

د بشري قواوو عمومي رياست

د پوهاند غضنفر د روغتيايي علومو د انسټيټيوټ رياست



مايکروبيولوژی

د طبیعی کال: ۱۴۰۲

## سریزه

له بی نیازه او ځواکمن څښتن تعالی څخه شکر گذار یم چې ما ته یې دا وړتیا راکړه ترڅو یو کتاب د Medical Microbiology خپلو محصلینو ته چمتو کړم هیله لرم چمتو شوي موضوعگانې د محترمو محصلینو د گټې وړ وگرځي.

گرانو هم مسلکانو او محصلینو:

د مایکروبیولوژي علم نن ورځ د ناروغیو د اپیدیمیکي وقایې له اړخه د طب ټولو څانگو کې خورا ارزښت پیدا کړی دی. له نیکه مرغه د متخصصینو او مایکروبیولوجستانو ډیرې او نه ستړې کېدونکې مطالعې او څیړنې تر ډېره بریده په عضویت د میکروبونو اغېزې او طبیعت او د هغوی په وړاندې د عضویت عکس العملونو او همدارنگه د دې کوچنیو مرضي عاملونو لابراتواري تشخیص باندې ډیره روښنایي اچولې ده او د هغو له امله منځ ته راغلو آفتونو پر وړاندې یې د غبرگون او مجادلې لارې په گوته کړې دي. همدارنگه په دې برخه کې د کلچر غوره لارې یادولې شو. دغه کتاب چې تر ډېره بریده د قابلیت د څانگې محصلینو لپاره چمتو شوی، هغه بحثونه چې د میکروبونو په عمومي څانگړنو (خواصو) او هغه بدلونونه چې په ماؤفه حجرو کې منځ ته راوړي او همدارنگه د میکروبونو لابراتواري تشخیص او بلاخره باکتریايي، پرازیتي، ویروسي، فنکسي او داسې نورو عمده ناروغیو په اړه بحث شوی دی. هیله لرم چې قدرمن محصلین او هم مسلکان له نوموړو بحثونو څخه په سمه توگه کار واخلي.

## والسلام

ښوونکی الحاج محمد داود «دواري»

د طبي ټکنالوژي د ډیپارټمنټ شف

## تقریظ

د مایکروبیولوژی کتاب چې بنوونکي الحاج محمد داود داوري د طبي ټکنالوژی ډیپارټمنټ شف د ډاکټر محمد قاسم عادل تر نظر (څار) لاندې چمتو او ترجمه کړی دی د باکټریایي، پرازیتي، ویروسي او فنګسي بیلابیلو ناروغیو په اړه عمده بحثونه رانغاړل شوي دي. چې مطالعه یې صحي پرسونل او د پوهاند غضنفر د روغتیايي علومو انسټیټوت د قابلیت ځانګې محصلینو ته ګټوره او سودمنده ده. او زموږ د اګاه او رسالتمندو هم مسلکانو یوه غوښتنه بشر ته خدمت په برخه کې د لا بډایه علمي او طبي تنبعتي لاسته راوړنه ده؛ همدې روال سره سم د پوهاند غضنفر د روغتیايي علومو انسټیټوت د بنوونکو له ډلې څخه هڅاند (کوښښ کوونکی) بنوونکی بناغلی الحاج محمد داود داوري د طبي ټکنالوژی ډیپارټمنټ شف چې کتاب یې چمتو کړی دی له علمي او نشراتي بډاینې څخه برخمن دی او د نوموړي انسټیټوت د زده کړیزو مفرداتو مطابق دی چې قدرمن ویونکي له هغې څخه په ښه توګه کار اخیستی شي. په پای کې د محترم بنوونکي هڅې ستایم او له الله (ج) څخه ورته د لا توفیق غوښتنه کوم.

## وسلام

ډاکټر محمد قاسم عادل

د پوهاند غضنفر د روغتیايي علومو د انسټیټوت رئیس

## مندوبنه

د حکیم او پوه پروردگار څخه ممندوبنه او ستاینه چې بندگانو ته یې عقل او پوه هدیه کړې ده.

په افغانستان کې د آغا خان پوهنتون اکاډمیکي پروژې ویاړ لري چې د لایزال پروردگار توفیق سره له تاسیس څخه تر نن ورځې پورې د نرسنگ او قابلګۍ د تعلیماتو ظرفیت د ارتقا په موخه خپل کار په دستور کې پروژې او خپروني ځای پر ځای کړي دي چې د کیفیت او کمیت په بشپړولو کې د دغو روغتیايي سیستم عمده ارکانو یې یعنې د قابلګۍ او نرسنگ تعلیماتو کې حیاتي او ارزښتناکه رول لوبوي. په افغانستان کې د آغا خان پوهنتون اکاډمیکي پروژې له هر اړخیزو او تخنیکي ملاتړ د کاري موخو او د خپلو وظیفوي (دندو) مسوولیتونو او د طرحو او خپرونو پر بنسټ چې د هېواد د روغتیايي سیستم د پیاوړتیا په موخه په لاره لري د تعلیمي نصاب، سنټډرډونو او قابلګۍ د ډیپلومي پروګرام پالیسیانو کې اړین او لوی ګام اخیستی دی.

د قابلګۍ ډیپلومي ۳ کلن نوي زده کړیز کوریکولوم موادو د تدارک او چمتو کولو په برخه کې دغه هر اړخیزه مرسته او تخنیکي ملاتړ کې اقدام کړی دی.

مونږ په صمیمانه ډول د پوهاند غضنفر د روغتیايي علومو انسټیټوت له ټولو قدرمنو بنسټونو، د قابلګۍ د ډیپارټمنټ نصاب له کمیتي او د پوهاند غضنفر د روغتیايي علومو انسټیټوت له نورو ډیپارټمنټونو، د قابلو له ټولني او د افغانستان د نرسانو او قابلو ګانو له شورا چې په زده کړیزې ټولګې (بستي) په ترتیب او برابرولو کې مرسته کړې ده ورڅخه ممدوی یو.

د یادلو وړ ده چې په افغانستان کې د آغا خان اکاډمیکو پروژو د دفتر ټولو تخنیکي همکارانو چې د دغو زده کړیزو ټولګو په چمتو کولو او تدارک کې شپه او ورځ کوښښونه او هر اړخیزې مرستې او تخنیکي ملاتړ کړی دی مننه او قدرداني وکړم.

ددې کتاب لیکونکو کوښښ کړی دی چې د قابلګۍ او اړونده پروسیجرونو په اړه معتبر، کره (دقیق) او تازه معلومات په دې کتاب کې ځای پر ځای کړي. د یادلو وړ ده چې ددې زده کړیزو ټولګو راتولونکي نشي کولای په دې کتاب کې د مطالبو د صحت او د پروسیجرونو او لارښوونو د تطبیق له امله عارضو په اړه د کوم مسوولیت جوګه شي.

په افغانستان کې د آغا خان پوهنتون اکاډمیکو پروژې د دې کتاب په اړه ستاسې نظرونو ته هر کلي وایي.

د دی کتاب د چاپ ټول حقونه محفوظ (خوندي) دي.

ډاکټر عبدالبشیر سخی زاده

په افغانستان کې د آغا خان پوهنتون د اکاډمیکو پروژو رئیس

4 ..... منندوينه

12 ..... لومړی برخه

12 ..... مايکروبيولوژی (Microbiology)

13 ..... لومړی څپرکی عموميات

15 ..... د قابله گی په کارو کې د میکرو بيولوژی ارزښت

16 ..... د پروکاریوت و ایوکاریوت حجرو ترمنځ عمده توپيرونه

17 ..... د بکتریاوو غذايي ضروريات په لاندی ډول دي:

18 ..... مورفولوژی Morphology :

20 ..... د بکتریاو تکثر یا ډيروالی :

22 ..... دمیکروبوونو تشخيصي طرزالعملونه :

25 ..... مايکروسکوپ Microscope:

25 ..... دمایکروسکوپ ساختماني اجزاوي:

25 ..... ميخانيکی اجزاوي يا Mechanical Parts

26 ..... د میکروسکوپ په واسطه د شيانو معاینه کول.

27 ..... نوري يا ساده مايکروسکوپ:

28 ..... گرام تلوين Gram stan

29 ..... ساده تلوين

29 ..... ليشمان تلوين (Leishman Stain)

29 ..... د محلولاتو جوړول

30 ..... د تلوين يا رنگولو عمليه

30 ..... غذايي موادو مايکروبيولوژیکی تحليل او تجزيه

32 ..... دوهم څپرکی

32 ..... د بکتریاوي حجرو اناتومي

34 ..... کپسول يا محفظه Capsule

34 ..... فلاجيل Flagella :

35 ..... د سپور دندي [Sporulation:] يا د سپور د تشکل طريقه

36 ..... انتی بيوتیکونه (Antibiotics)

37 ..... د انتی بيوتیکونو د تاثیر طريقه

38 ..... د انتی بيوتیکو غير منطقی مصرف

39 ..... Hypersensitivity

- 41 ..... د ستوني څخه نمونه اخیستل:
- 42 ..... دپرازیتونو تثبیت
- 43 ..... د زخم او آبی څخه نمونه اخیستل
- 43 ..... نازوکمیال یا شفاخانه ای انتانات (Nosocomial)
- 44 ..... دریم څپرکی
- 44 ..... تعقیم (Sterilization) او ضد عفونی کول (Disinfection)
- 44 ..... د دی برخی د زده کړې موخي
- 44 ..... د تعقیم تعریف یا (Sterilization)
- 45 ..... کیمیایي طریقي یا Chemical method
- 45 ..... ج. حرارت ورکول Heat
- 46 ..... د حرارت او کیمیایي موادو پواسطه دتعقیم د تشریحاتو خلاصه :
- 47 ..... د لوند حرارت پواسطه تعقیم
- 48 ..... داوتوکلاف ډولونه
- 49 ..... د وړانگو (شعاع) په وسیله تعقیم یا Radiation
- 50 ..... په کیمیایي اصولو ضد عفونی کول
- 50 ..... انتی سپیټیکونه Antiseptics :
- 52 ..... الیدها
- 52 ..... دانانتاتو کنترول:
- 51 ..... دملوثو موادو دفع کول
- 54 ..... څلورم څپرکی
- 55 ..... معافیت یا Immunity
- 56 ..... د معافیت ډولونه: Types of immunity
- 57 ..... الف. معافیت کسبی طبیعی فعال:
- 58 ..... دانتي بادی ډولونه:
- 58 ..... انتان Infection
- 59 ..... {داننتای عواملو ددخول او انتقال لاري}:
- 60 ..... د بدن دفاعي میکانیزمونه او د معافیت اساسي بعدونه
- 62 ..... انتانات او له انتانی ناروغیو سره دباکتریوود خواصو رابطه
- 64 ..... د غذا میکروبیولوژی:
- Error! Bookmark not defined. ..... دوهمه برخه
- 64 ..... {د میکرواورگانیزمونو خصوصي مطالعه }

66	.....	ستیا فلوکوک اوریس <b>Staphylococcus Aureus</b>
66	.....	د انتان منابع: .....
67	.....	ستریپتو کوکونه ( <b>Streptococcus</b> )
69	.....	پنموکوک یا استریپتو نموکوک <b>Streptopneumoniae.or pneumo coccus</b>
69	.....	دانتان منبع: .....
70	.....	نایسریا <b>Neisseria</b>
72	.....	نایسریا گونوکوک <b>Neisseria Gono Coccus</b>
72	.....	د نایسریا گونوکوک د سرایت طریقه :
73	.....	کورین بکتریوم <b>Corynebacterium</b>
75	.....	د کرلو خواص :
76	.....	د دیفتریا باسیل تجربوی حیوان: .....
77	.....	مایکوباکتیریا { <b>Mycobacteria</b> } :
79	.....	توبرکولین تست <b>Tuberculin Test</b>
80	.....	مایکوبکتریوم لیپری <b>Mycobacterium Leprea</b> :
81	.....	سلمونیللا د محرقی ناروغي <b>Salmonella</b> :
83	.....	(په انسان کی د تیفاید سرایت) .....
84	.....	شیگیلا <b>Shigella</b>
85	.....	ایشی ریشی کولای <b>Escherichia Coli</b> :
86	.....	<b>E. Coli</b> کرل
87	.....	د <b>E.coli</b> تجربوی حیوان: .....
87	.....	<b>E.coli</b> د ناروغي اعراض او علایم :
88	.....	پسیودوموناس <b>Pseudomonas</b> :
90	.....	گرام منفی واره باسیلونه <b>Parvo bacteria</b> :
93	.....	هموفیلوس جینس <b>Hemophilus</b>
94	.....	توره توخله <b>Bordetella Pertussis</b>
95	.....	<b>Helicobacter pylori</b>
96	.....	د هلیکو باکتریپیلوری تشخیص: .....
97	.....	وایبریوس <b>Vibriosis</b> :
98	.....	سپایروکیتونه <b>Spirochaetes</b> :
99	.....	<b>Bacillaceae</b>
100	.....	انتراکس باسیل <b>Bacillus Anthraxis</b>

102	.....	Clostridiums	كلوستريڊ ونه يا
102	.....	CI. Botulinum	كلوستريڊيوم بوتولينوم
103	.....	Pathogens	پاتوجينيز
103	.....	CI. Tetani	كلوستريڊيوم تيتاني
104	.....		د تيتانوس باسيل ٽوكسين:
105	.....	CL= Gasgangrene	كلوستريڊيوم غاز گانگرين
106	.....		د غاز گانگرين باسيل كرل:
107	.....		د غاز گانگرين وقايه:
106	.....		دريمه برخه
109	.....		د وروسونو جوړښت:
109	.....		د وروسونو خواص:
110	.....		د وروسونو تكثر:
111	.....		د وروسونو د سرايت طريقي:
111	.....		د وروسونو تصنيف بندي يا طبقه بندي
112	.....		د تنفسي جهاز وروسونه:
113	.....		د وروسونو منشأ او طبيعت:
113	.....		د كيمياوي، فزيكي او بيولوژيكي صفاتو په اساس د وروسونو طبقه بندي
115	.....	{ Pox viruses Family}	پاكس وروس
116	.....		د چيچك مرض وقايه:
117	.....	Influenza virus	ويروس انفلوانزا
118	.....	Mumps	كله چرك وروس يا
119	.....	Measles	د شري وروس يا
119	.....		د وروس خواص:
120	.....	(Koplik's spots)	اعراض
121	.....	Rubella	سرخكانچه يا
121	.....	Prenatal Rubella	پرينټل روبيللا
123	.....		د پوليو ميلائټس كلينيكي اعراض:
123	.....	Corona viruses	كرونا وروس
125	.....	MERS	د ميرس وروس
125	.....		د سارس د نارغي اعراض او علايم:
126	.....	Hepatitis-A	هپاټايت اي



127	Hepatitis- B (هپاتیت بی):
127	Hepatitis C: هپاتیت سی ویروس
129	هپاتیت E
129	AIDS ایدز
130	H.I.V سیستمیک اعراض:
131	د ایدز وقایه:
133	خارجی پرازیت
133	داخلي پرازیت
134	اجباري پرازیت
134	اختیاري پرازیت
134	د پرازیتونو په مقابل کی د بدن عکس العمل:
135	{ Protozoa } پروتوزوا
136	جیاردیا لمبیلیا Giardia Lambilia
137	د جیاردیا لمبیلیا د ناروغی تولید:
137	تریکوموناس (Trichomonas)
138	لشمانیا یا سالدانه {Leishmania}
139	خاکی ماشی:
139	د خاکی ماشی وقایه:
139	رایزوپودا Rhizopoda
139	انتامیبا هیستولیتیکا {Entamoeba Histolytica}
140	انتامیبا هیستولیتیکا اعراض او علایم:
141	د اسپوروزوا کلاس Class Sporozoa
142	اسپوروگونی دوره
143	د کلاس اسپوروزوا تشخیص:
145	ولادی توکسوپلاسموس [Toxoplasmosis]
146	اسکاریس {Ascaris Lumbricoidis}
147	انکولوستم Ankylostom
148	اوکسیوریس Enterobius vermicularis
149	Tenia saginata: تینیا ساجیناتا
150	د ها یمینولپیس نانا دژوند دوره:
151	د تینیا ایکونوکوکس دژوند دوره:

151	د کیست جوربخت:
151	پنځمه برخه
153	مایکولوژی Mycology
155	د فنگسونو تصنیف یا طبقه بندی:
156	سطحی فنگسونه: Dermatophytes
156	تریکوفیتون Trichophyton:
156	اپی در موفیتون Epidermophyton:
157	تریکوفیتونونه Trichophytone:
158	{عمیق فنگسونه}
160	دژورو (عمیقو) فنگسونو تشخیص:
160	اکتینومیکوز (Actinomycos)
	شپیرمه برخه
162	د ادرارو روتین معاینات
162	د ادرار تجزیه (Urinalysis)
162	د ادرار حجم (Volume of Urine):
163	د ادرارو د کثافت د اندازه کولو عملیه:
165	Detection and Estimation of Glucose in Urine په ادرارو کی د گلوکوز تعین
167	دامیندواری تست یا Pregnancy test
168	د سترپ پواسطه د امیندواری ازموینی پایلو تشریح:
169	دامیندواری غلط منفي تست:
171	دچارچ ازموینه (TORCH)
174	اومه برخه
174	هیماٹولوژی (Haematology)
175	له شعریه عروق څخه د وینی اخیستل:
177	د سهلی په اصول د هیموگلوبین تعینول (Sahli):
179	د سروکریواتو طبیعی اندازه:
179	طبیعی اندازي MCHC, MCH, MCV:
180	د سپینو کریویاتو ډولونه:
181	دوینی گروپونه
181	اگلوتینوجن (agglutinogen)
182	د Landsteiner قانون:

- 182..... (Rh فکتور)
- 183..... د نوي زيريدلي ماشوم هيمولایتيک ناروغی يا **Erythroblastosis fetalis**:
- 185..... Sperm Fructose test دسپرم دفرکتوز ټسټ
- 185..... **FSH & LH** ټسټ
- 186..... ماشومانو ته د **FSH** ټسټ:
- 187..... د **FSH** دټيسټ نتايج
- 188..... په سړيو کی د **FSH** لوړه کچه
- 188..... په ماشومانو کی د **FSH** لوړه کچه
- 188..... **Luteinizing Hormone (LH)** هارمون څه شی دی؟
- 189..... دويني د **LH** هارمون معاینه څه ده؟
- 189..... میاشتنی عادت يا حیض
- 191..... په ميرمنو کی د **LH** هارمون دمعاینه کولو نتايج:
- 191..... په نارینه کی د **LH** هارمون معاینه:
- 191..... په ماشومانو کی د **LH** هارمون د معاینه کولو نتايج:
- 185..... دمایکروارگانیزمونو انځورونه
- 198..... د مایکرو اورگانیزمونو فهرست
- 193..... ماخذ

## لومړۍ برخه

### ددې برخې د زده کړې موخې

محصلین په دې برخه کې په میکروبیولوژۍ او په قابلیت کې د هغې په ارزښت باندې وپوهیږي.

ددې برخې په پای کې به محصلین پدې وتوانیږي چې:

1. میکروبیولوژۍ تعریف کړي.
2. په قابله کې د میکروبیولوژۍ ارزښت بیان کړي.
3. د باکتریاوو ساختمان او دهغوی تصنیف بڼې د شکل، داوسیدلو ځای، تلوین او هغه ناروغيو په اساس چې دبکتریاوو له امله منځ ته راځي تشریح کړي.
4. د کلچر دکثت کولو ووسط، گرام تلوین او اسید فاسټ اجرا کړي.
5. د ناروغانو نه د سمپل اخیستلو له طریقو سره اشناسی.
6. انټی بیوگرام وانټی بایوتیک تشریح کړي.

### مایکروبیولوژۍ (Microbiology)

مایکروبیولوژۍ له درې یوناني کلیمو ترکیب شوي ده، مایکرو (Micro) د وړوکی په معنا (Bious) د حیات یا ژوند او (Logous) د علم په معنا ده چې اساساً د عمومي بیولوژۍ د علم یوه رشته شمیرل کیږي.

### د مایکروبیولوژۍ تعریف

د بیولوژۍ علم دهغې رشتې څخه عبارت ده چې د بیوروکی او زره بیني زیروح څخه بحث کوي، اویا په بل عبارت مایکروبیولوژۍ هغه علم دی کوم چې ډیر وړوکی او زره بیني زیروح چې په سترگودلیدلو وړ ندی او ډیر ساده او ابتدایی جوړښت لري د بحث او مطالعې لاندې نیسي.

### د مایکروبیولوژۍ شعبات

- 1- طبی مایکرو بیولوژۍ
  - 2- صنعتی مایکرو بیولوژۍ
  - 3- غذایی مایکرو بیولوژۍ
  - 4- دڅاورو مایکرو بیولوژۍ
  - 5- اوبو مایکرو بیولوژۍ
  - 6- د نباتاتو مایکرو بیولوژۍ
- په خلاصه ډول ویلی شو چې د ساینس علم دی کوم چې د مایکروارگانیزمو څخه بحث کوي.

## لومړی څپرکی عموميات

پدی برخه کې به محصلین د مایکروارگانیزمونو او دهغی له ارزښت سره په قابله گۍ کی آشنا شي.

پدی برخه کې به محصلین پدی وتوانیری چې:

1- د مایکرو اورگانیزمونو د مختلفو انواعو سره آشنایی .

2- د قابله گۍ په رشته کې د مایکروبیولوژی ارزښت

3- د مایکرو اورگانیزمونو عمده خصوصیات

4- دمیکروبوونو د تشخیص طرز العمل

5- د میکروسکوپ سره آشنایی .

### مایکرو اورگانیزمونه (Micro organisms):

مایکروارگانیزمونه کولای شو ډیرواره مایکروسکوپیک یازره بڼې ساده او معمولاً وحید الحجروی موجودات تعریف کړو. ځکه چې په جسمي لحاظ ډیرواره او په سترگو دلیدلو وړ ندی ولی که چیری د Colony یا اجتماع په شکل موجود شی په سترگو دلیدلو وړ دی. دانسان سترگی ددی قدرت لري چی د 100 مایکرومترو په جسامت شیان ویني ولی لدی څخه واره شیان لیدلای نشي. مایکروارگانیزمونه معمولاً ډیروروکی جسامت لري او دهغوي د لیدلوپاره مایکروسکوپ ته اړتیا ده. پوهیرو چی د ژوندیو اجسامو د جوړښت اساسی واحد حجره ده چی دیو منظم پروتوپلازم لرونکی ده کوم چی دیوی نازکی اونیمه قابل نفوذ غشا په داخل کی قرار لري او د سایتو پلازمیک غشا Cytoplasmic membrane په نوم یادیری. حجری بعضاً د یوی سختی پردی پوسیله پوښل شوی وی چی دحجروی دیوال په نوم یادیری. تکامل شوی (پرمختللی) ژوندي موجودات دیو تعداد زیاتو حجراتو څخه جوړ شوی وی چی نوموړي حجری یو له بل سره یوځای یونسج او د انساجو دیوځای والی څخه یو جهاز یا سیستم جوړیری چی دا حجرات او انساج نظر په مشخصی وظیفی یوله بل سره یوځای کیری او په ټوله کی یوه وظیفه اجراکوی، چی د وظیفی د اجرا کولو لپاره یوبل ته اړتیا لري، اما مایکروارگانیزمونه معمولاً دیوی حجری څخه جوړ شوی چی هره حجره یو جدا ژوندی موجود وي او یو له بل سره ارتباط نلري اگر چی بعضی مایکروارگانیزمونه د زیاتوالي په وجه یوله بل سره نښلي اود گروپ شکل (Cluster) Mycelium, (Filament) اختیاری وی معمولاً په دی ټولنو کی یوه حجره د ژوند اړوند ټول فعالیتونه لکه تغذی، تکثیر په تنهایی شکل اجراکولای شی . د مایکروارگانیزمونو زیاته برخه په لاندی ډول طبقه بندی شوی ده :

1- Bacteria

2- Viruses

3- Protozoa

4- Funguses

دیادوني وړ ده چی الجیان، د فنگسونو پروتوزوا او سلیمولډونه لدی کبله چی دهغوی حجروی جوړښت مغلق دی د ایوکریتونو په ډله کی شامل دی او د پروتستونو په نوم هم یادیری.

**1. باکتریای Bacteria:** د وحیدالجروی ورو موجوداتو څخه عبارت دی کوم چی د عادی میکروسکوپ په واسطه د لیدلو وړ دي او په میکرومتر سره اندازه کیري چی یو میکرومتر دیو ملی متر له 1/1000 برخي سره مساوی دی کوم چی په اوبو، هوا، خاورو او دانسانانو په بدن کی پیداکیري او معمولاً 0.1-4.0 میکرومتر پوری جسامت لري چی نسبت پرزیتونو او فنجیانو ته ډیر وړوکی دی او حجروی دیوال یا Cell Envelope په باکتریایو کی پیچلی اومغلق تر دی. په 1980 میلادی کال کی دباکتریالوژی بین المللی کمیټي دباکتریایو د نوم ایښودلو یو لست جوړ کړچی په هغی کی 2500 باکتریایوی په 50.000 نومونو سره ځای په ځای شوی. د باکتریایو یو عمده خواص دادی چی کلوروفیل نلري او DNA او RNA په نوم د یوی مشترکي کیمیاوی مادي لرونکي دی او دا د حیاتی کارونو د اجراکولو وړتیلاري لکه نمو، میتابولیزم دمثل تولید او داسی نور. د وارکیو باکتریایو ( Archeo bacteria) حجروی جوړښت ساده او بسیط دی بناً د مطالعی داسانتیا په خاطر د Prokaryote یا نامکمل باکتریایو په گروپ کی ځای په ځای شوی او د لاندی خواصو لرونکي دی:

**1.** حجره د حقیقی سائتوپلازم لرونکی هستي درلودونکی ندی.

**2.** حجروی دیوال یی سخت وی ترڅو وکولای شی حجری ته ثابت شکل ورکړی. برعکس نورگروپونه لدی کبله چی حجروی جوړښت یی پرمختللی دی بناً د مطالعی د اسانی په خاطر په Eukaryote گروپ کی شامل دی او د لاندی خواصو درلودونکي دي.

**1** حجره د حقیقی هستي او سائتوپلازم درلودونکي ده.

**2** حجروی دیوال یی نازک دی اود حجري شکل یی متغیر دی الجیان او Slimemould لدی کبله چی طبی ارزښت نلري پدی ځای کی له یادولو صرف نظر شویدی اونور یی چی طبی ارزښت لري پدی ځای کی تری یادونه کیری:

Prokaryote په دوه گروپونو ویشل شویدی چی عبارت له باکتریایو او باکتریای واریو څخه دی چی زیاته توجه ورته شویده مثلاً یوه نوع د ارکیو باکتریایو د اکسیجن O<sub>2</sub> سره د تماس په صورت کی له منځه ځی او یوه بله نوعه یی د تودوخي د غلیان ددرجی په معادل کی زنده گی کولای شی یعنی د سانتی گیراد په کچه د تودوخي له 100 درجوپورته رشد کولای شی. ارکیو باکتریایو کولای شوپه حجروی دیوال کی Peptidoglycan د فقدان د لیبیدنو ایزوپروتوئیدونو او RNA د موجودیت له کبله یوه اندازه د ایو باکتریایو نه جلا کړو.

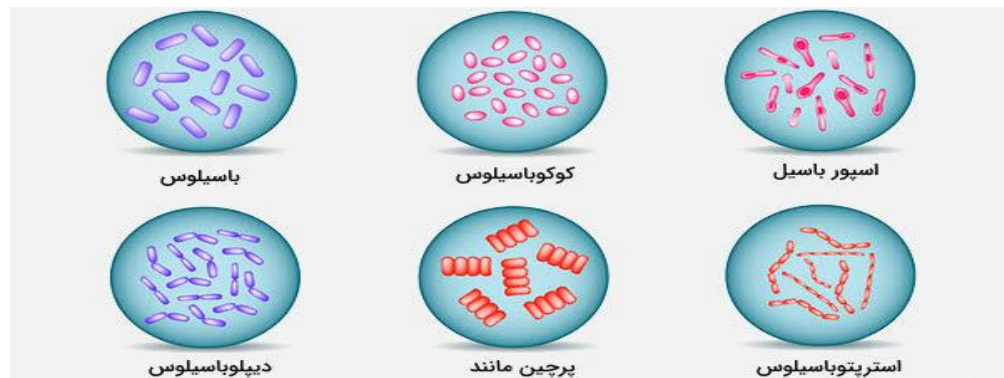
**2-ویروسونه Viruses:** ویروسونه د میکروبی کیدلو د ډیرو ورو عواملو له جملی څخه دی چی دخپل ژوند په ټولو حیاتی فعالیتونو کی د میزبان د حجروله میتابولیزم (انسانان، حیوانات، باکتریایوی، پرزیتونو او فنگسونو) څخه استفاده کوی او دناروغی سبب کیري. د عادی میکروسکوپ په واسطه دلیدلو وړندی او په نانو میتر Nano Meter سره اندازه کیري دا ارگانیزمونه ډیر کوچنی جسامت لري چی له 20 نه تر 300 نانو متر پوری رسیری ویروسونه دفلتر کیدو وړ ندی او د حجروی جوړښت له نظره ډیر لمړنی شکل لري او یواځی له هستوی موادو D.N.A او یا R.N.A نه جوړ شوی وی. دویروسونو یوه عمده خاصیت دادی چی په خپل ټول عمر کی د میزبان د حجری

دمیتابولیزم څخه گټه پورته کوی او دمیزبان په نه موجودیت کی بقا نلري د کیمیاوی موادو په واسطه د درملني په مقابل کی مقاوم دی عادی انتی بیوتیکونه پری تاثیر نلري

اگر چه یوتعداد دوگانې چی د دهستوی موادو جوړښت منع کوی په ویروسونو موثر دی اما د زهری خواصو درلودلو له امله په درملنه کی نه کارول کیږي. دویروسونو تکثیر د میزبان حجری د میتابولیزم په اثر په داخل د حجری کی صورت نیسی او په عمومی توگه د مشخص ترکیب درلودونکی دی. په راتلونکی درسونو کی به دویروسونو په هکله مفصل معلومات ورکرای شي.

**3. پروتوزوا Protozoa:** پروتوزوا د حیواناتو له ساده ترین گروپ څخه دی کوم چی د بیرووی وحید الحجروی جوړښت لري او دعادی میکروسکوپ په وسیله د لیدنی وړ دی په مایکرومتر سره اندازه کیږي همدارنگه حجري یی د واضح هستي، هستوی غشا او هسته چی درلودونکی دی .

**4. فنگسونه Funguses:** فنگسونه د ورو وحیدالحجروی او یا کثیر الحجروی ژوندی موجوداتو څخه عبارت دی چی د عادی میکروسکوپ پواسطه د لیدلو وړ دی او په مایکرومتر سره اندازه کیږي او درشتو په شکل نشوونمو کوی او دهریفا (Hypha) نه شاخي یا څانگي منځ ته راځی. فنگسونه په طبیعت کی په پراخه پیماننه موجود دی او په نړی کی د 50.000 نه زیات انواع یی موجود دی او یواځی یو خاص ډول یی انساني افات منځ ته راوړی. فنگسونه کلوروفیل نلري او دفوتوسنتیزیس عملیه نشی اجراکولای او خپل ټول غذایی مواد د خپل دژوند د چاپیریال د ترکیب شوو موادونه لاس ته راوړی، دوی حرکت نلري. فنگسونه په Eukaryote گروپ کی شامل دی همدارنگه دا ارگانیزمونه هوازي او اختیاري دي کوم چی په اوبو، هوا اوخاورو کی موجود دی او له دوی څخه په مختلفو مواردو کی لکه د غذا تولید او انتی بیوتیکو جوړولو کی استفاده کیږي او پتوجن فنگسونه د بدن د مختلفو برخو کی د پوستکی د ناروغيو سبب کیږي. د یادوني وړ ده چی په راتلونکو درسونو کی به دفنگسونو د سرایت، دناروغيو د منځ راتلو، کلنیکي اعراضو او مخنیوی په هکله مفصل معلومات ورکرای شي.



### د قابله کی په کارو کی د میکرو بیولوژی ارزښت

قابله کی په طبابت کی د خاص ارزښت درلودونکی ده ځکه په طبابت کی یو مقدس مسلک شمیرل کیږي چی وظیفه یی دناروغانو خدمت دی له هغه ځای چی په ولادی نسایی روغتونواو کلینیکونو کی ناروغانو ته ددرملو تطبیق د قابله گانو

لخوا صورت نیسی نویدی منظور لازم دی تر څو یوه قابله په ښه شکل ددرملو دتطبیق پرمهال د تعقیم خصوصا Sepsis او Aseptic شرایط په پام کی ونیسی او استعمالیدونکی سامان آلات مخکی اووروسته له کاروني څخه تعقیم کری ترڅو د

مختلفو ناروغیو د سرایت څخه مخنیوی وشي. که چیری یوه قابله ددرملو دتطبیق اوپاناسمان پرمهال دتعقیم شرایط مراعت نکری او مورد نظر سامانونه په اساسی ډول د سانتی گیراد په 121 درجو او 15 پونده فشارکی په اوتوکلاف Autoclave کی د 20-30 نه تر دقیقو پوری تعقیم نکری مختلف مایکروارگانیزمونه په خاص توگه ویروسونه لکه HCV-HBS-HIV او همدارنگه بعضی باکتریایو لکه کلوستریدیوم Tetanus وکلوستریدیوم Gas gangrene او داسی نور باکتریایووی چی دسپور دتولید قدرت لري او په عادی حرارت کی دجوش ورکولو په وسیله له منځه نه ځی د درملو دتطبیق او یا د پانسمان پرمهال د ناروغ وجودته داخلیری اوپه کمه اندازه بی غوری سره د ناروغ د مړینی لامل کیږي. دیوی قابلې لپاره دا ضرور ده چی وپوهیری د انسان عضویت ته مایکروارگانیزمونه له کومو لارو داخلیری او همدارنگه د مایکروارگانیزمونو د سرایت او د انتان د منابع په باره کی کافی معلومات ولري ترڅو دمختلفو ناروغیو د سرایت څخه مخنیوی وکړي.

### د پروکاریوت و ایوکاریوت حجرو ترمنځ عمده توپیرونه

په لاندی جدول کی د Prokaryote او Eukaryote حجرو تر منځ عمده توپیرونه د مشخصاتو سره یو ځای لیدلای شو:

د پروکاریوت و ایوکاریوت حجرو ترمنځ عمده توپیرونه		
مشخصات	پروکاریوت حجری	ایوکاریوت حجری
هسته	نوکلئید	لري
غشای هستوی	نلري	لري
هسته چه	نلري	دارد
کروموزوم	یو عدد	زیات
سایتوپلازم	لري	لري
دحجری اندازه	1-10 مایکرومتر	10-100 مایکرومتر
سایتوپلازمیک غشا	لري	لري
رایبوزوم	70s لري	80 s لري
گلجی اجسام	نلري	لري
میتاکاندریا	نلري	لري
RNA پولی میریز	3 نوع لري	1 نوع لري



چرخى مانند حرکت لري	قمچين ماننده حرکت لرونكى لري	.فلاجیلونه وزیکول
------------------------	---------------------------------	----------------------

### دبکتریاوو غذایی ضروریات په لاندی ډول دي:

بکتریاوي دخپل تکثر او نمو لپاره کافی خوړو، مناسب PH د تودوخي مناسبی درجی، مناسب اکسیجن O<sub>2</sub> ته ضرورت لري، بکتریاوی د خپل غذایی ضرورت په اساس په لاندی ټیپونه ویشل شوي دي.

**A. Phototrophic:** هغه باکتریاوی دي چی خپله انرژي د فوتوشیمیک عکس العمل په نتیجه کی لاس ته راوړی.

**B. Chemotrophic:** هغه باکتریاوي دي چی خپله انرژي د کیمیاوی عکس العمل په واسطه لاس ته راوړي.

**C. Autotrophic:** هغه باکتریاوي دي چی د خپل ضرورت وړ خوراکی مواد د غیر عضوی منابع نه لاس ته راوړی CO<sub>2</sub> دکاربین دمنبع په شکل او همدارنگه د ساده غیر عضوی مالگو لکه. Nitritis او Amonium sulfate استفاده کوی ترڅو حجری ته نوی پروتوپلازم جوړکړي.

**D. Heterotrophic:** پدی شکل کی بعضی اساسی مواد نه جوړیږی او عضوی مرکبات لکه پروټینونه، امینواسیدونه، ویتامینونه او د رشد فکتورونه دبکتریاوو د حجری څخه خارج جوړیږی او اکثره باکتریاوي کوم چی په انسانانو کی دناروغی لامل کیږي هیتروترفیک باکتریاوی دی.

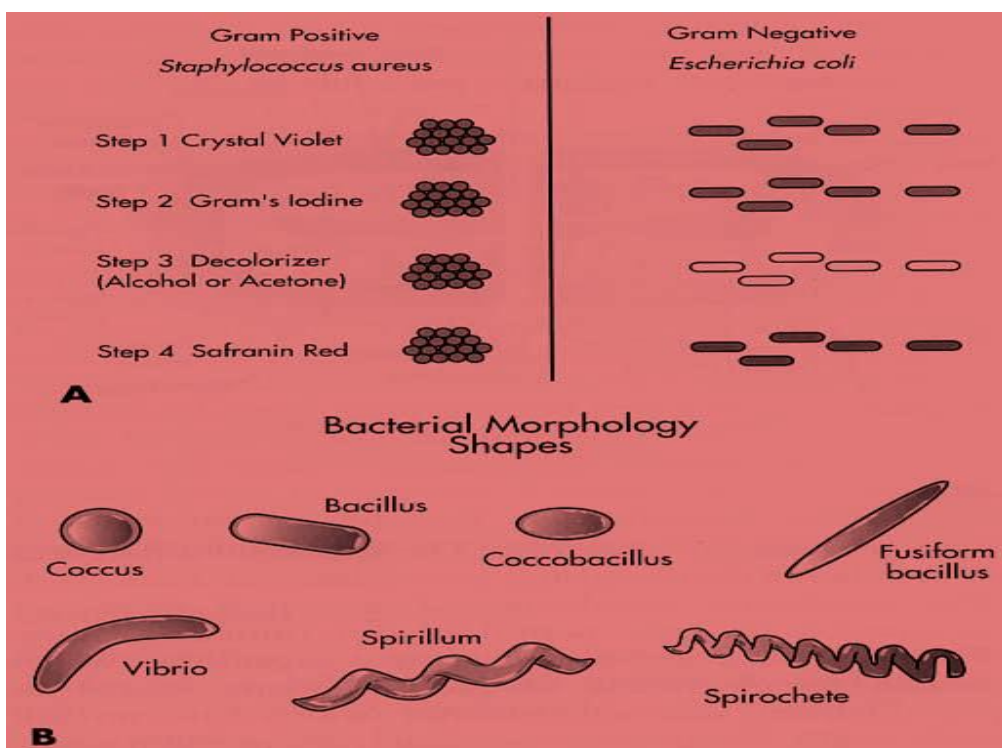
أ. دبکتریاوو نور غذایی ضرورتونه

Na-K-Mg-Ca-Fe-Cl-Zn-Cu:Minerals د میکروبونو د فزیولوژیک فعالیتونو لپاره اساسی مواد دی .

**اکسیجن O<sub>2</sub>:** د بکتریاوو په واسطه د ازاد اکسیجن د کارونې توانائی په هغوی کی سائتوکروم اکسید دسیستم په دردلو پوری تړلي ده.

**CO<sub>2</sub>:** بعضی میکروبونه لکه گونوریا ا و بروسیلا ابورتوس دخپل رشد لپاره اتوموسپوریک کاربن دای اکساید ته اړتیا لري. او همدارنگه بعضی باکتریاوي د خپل رشد لپاره اوبو ته اړتیا لري او یو زیات شمیرد باکتریاوو د وچیدو په صورت کی له منځه خي.

### مورفولوژی :Morphology



**مورفولوژی:** د مایکرواورگانیزمو نو یعنی باکتریاوو ، پرازیتونو ، ویروسونو . فنگسونو او نورو د شکل ، ساختمان او ظاهري اندازی څخه عبارت دی، د مختلفو انسانی، حیوانی او نباتی ناروغیو د تشخیص لپاره د مورفولوژی په هکله معلومات حتمي دي کوم چی دمختلفو عواملو په واسطه تغیر خوری اما د مطالعی پر مهال د هغی ځوان شکل مد نظر نیول شوی .باکتریاوو ی د مورفولوژی له نظره په لاندی ډول تصنیف کیږي:

**1. کوکس Coccus یا Cocci:** کوکس د کروی ، بیضوی شکل او یا لوییا مانند باکتریاوی دی چی نظر دهغوی ټولنو ته په مختلفو نمونو نومول شوی دی :

**A.** هرکله چی کوکونه د زنجیرپه شکل یوځای شی د **Streptococcus** په نوم یادیري.

**B.** هرکله چی کوکونه په کتلوی او ی د انگور د خوشي په شکل له یو بل سره یوځای شی د **Staphylococcus** په نوم یادیري.

**C.** هرکله چی کوکونه دوه په دوه یوله بل سره یوځای شی د **Diplo coccus** په نوم یادیري.

**D.** هرکله چی کوکونه د څلورگونو په شکل یوله بل سره یوځای شی د **Gaffkya Tetragen** په نوم یادیري.

هرکله چی کوکونه په اته گانایی شکل یوله بل سره یوځای شی د **Sarcina** په نوم یادیري.

**1. داورلگیت د لرگو په شکل بکتريا {Rodshape}:** چی شامل دي په **Bacilla** و **Clostridia** ،او د مختلفو شکلونو لرونکی دي بعضي له هغوی نه د لنډ شکل لرونکي دي لکه **BacillusAntherax** او همدارنگه یوه ډله بکتريايوي موجودي دي چې د کوک او باسیل شکل ځانته نیسي او د کوک او باسیل په نوم یادیري.

**2. ویبریونونه Vibriones:** ویبریونونه د هغه باکتریاوو څخه عبارت دي چې د سرچپه و او یا کامي (،) شکل لري او اکثره متحرکی وی ، د کولرا د نارغی عامل هم یوه نوع ویبریون **Vibrion Cholera** دی.

**3. اسپایروکیتونه Spirochaetes:** اسپایروکیتونه دهغه باکتریاوو څخه عبارت دی کوم چی د فنر پشان شکل لري او د 15- 5 اوردوالی او 0.2 مایکرومتر عرض لري چی دسفلیس د ناروغی عامل هم یونوع اسپایروکیت دی.او د **Borrelia-Leptospiria-Treponema** تریپانوما دری ډوله عبارت دی له

**4. اسپایرلونه Spirilles:** عبارت له هغه باکتریاوو څخه دی چی مارپیچ شکل لري او دواړه څوکی یی نازکي وی او د 3-5 مایکرون پوری اوردوالی لري لدی کبله چی اکثره مایکروارگانیزمونه ډیر کوچنی جسامت لري او په سترگودلیدلو وړندی فلهدا د هغوی دمارفالوژی دلیدلو او تشخیص لپاره مایکروسکوپ ته ضرورت دی کوم چی وروسته مطالعه کیږي.

**دگرام مثبت او گرام منفی باکتریاوو تر منځ توپیر**

هرکله چی باکتریاوو د گرام په طریقو ټلون کوو که چیری یی د ټلوین وروسته بنفش رنگ اختیارکړ د گرام مثبت

باکتری‌ها و په نوم نومول کيږي او که چيري يی سور رنگ اختيار کړی د گرام منفي باکتریاو ورته ويل کيږي او همدارنگه بل توپير چی د گرام مثبت او گرام منفي باکتریاو تر منځ موجوددی دادی چی گرام مثبت باکتریاوی د لاندی اجزاوو درلودونکی دی.

**A- پيپتيدا وگليکان.**

**B- اسيد تيکوئيک او اسيد تيکورونيک.**

**C- پولی سکر ايدونه.**

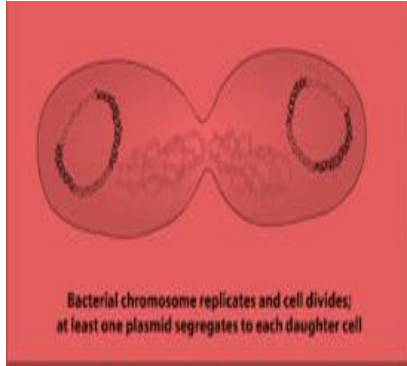
**{گرام منفي دلاندی اجزاوولرونکی دي}**

**A- پيپتيد اوگليکان.**

**B- ليوپو پروتئين.**

**C- خارجی غشا چی يوده لايه فسفوليپيد دی.**

**D- ليوپوپولی سکر ايد**



ديادوني وړ ده چی دگرام مثبتو باکتریاوو % 90 سلنه حجروی ديوال پيپتيد اوگليکان تشکیلی پداسی حال کی د گرام منفي باکتریاوو % 5-10 حجروی ديوال پيپتيد اوگليکان تشکیلی.

**دباکتریاو تکثر يا دپروالی :**

د باکتریاوو په حقیقی او ادنی گروپونو کی تکثر دساده دوه گوني ویش په شکل صورت نیسی چی له تکثر څخه مخکی اول د باکتریاو حجم زیات او اوږدپیری او وروسته د حجری داخل خواته د حجروی ديوال د نمو پواسطه د حجری محتوی په دوه مساوي برخو ویشل کيږي چی د حجری په داخل کی جوړ شوی ديوال ته Septum او يا Cross. Wall ويل کيږي په بعضی باکتریاوو کی نوی جوړ شوی حجري د ویش وروسته يوله بله جلا کيږي او په بعضو کی يوله بل سره نښتي پاتی کيږي چی ځنځیروی شکل ځانته نیسي که دویش پرمهال Septum په خپلو کی موازي جوړ شي ،جلا شوی حجري د ځنځير په شکل او که چيري په يوه زاويه يوله بل سره ونښلي توليد شوي حجري د گروپ شکل يوله بل سره ځای په ځای کيږي. دبعضی باکتریاوو تکثر ډير چټک وی لکه څرنگه چی E. Coli هر 20 دقیقی وروسته تکثر کوی چی پدی شکل تعداد یی د شپي او ورځی په جریان کی ډيرزیاتيږي ،په عالی باکتریاوو کی دویش مخکی حجره اوږدپيري او وروسته په عرضانی ډول په دوه برخو ویشل کيږي .د ویش پر مهال خصو صاً په نامساعدو شرایطو کی ،د بیلگي په ډول دبعضی مواعو لکه د پنسلین په موجودیت کی او يا د حجري دنشو ونمو د بعضي فکتورونو دکمبود په صورت کی حجره ځانته

تغیرو رکوی چی د مانع د له منځه تللو وروسته بعضی حجری خپل اولی شکل ته راگرځی او یو تعداد نوری یی په هماغه حالت کی باقی پاتی کیږی چی د شکل دی تغیر ته Pleomorphism ویل کیږی.

**موتیشن Mutation:** د میکروبونو جنیټیکي تغیر ته میو ټیشن ویل کیږی کوم چی په مختلفو شرایطو کی واقع کیږی.

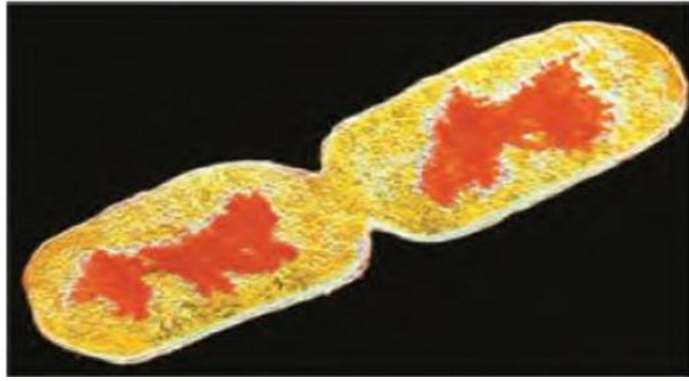
**دبکتریاوو نشوونمو Growing:** د بکتریاوو نمو په حقیقت کی د هغوی دتعداد زیاتوالی دی کوم چی دحجروي ویش په نتیجه کی منځ ته راځی چی د یوی کتلی په شکل جوړیږی ،لدی کبله چی د بکتریاوو تکثر چټک دی د مثال په ډول کله چی د E.Coli میکروب په مناسب غذایی چاپیریال کی واچول شی وروسته له شل دقیقو تکثر کوی او پدی ډول د 24 ساعتو په جریان کی یوه غټه کتله منځ ته راوړی ،که چیری مونږ د بکتریاوو تعداد په یوه مناسب محیط دهغوی د کرلو (کشت) نه وروسته په یوه ټاکلی وخت کی اندازه کړو له هغی څخه د بکتریاوو د نمو گراف لاس ته راځی چی په هغی کی د بکتریاوو د نمو مختلف پړاونه په لاندی ډول بنودل شی.

**1. phase یا تطابقی دوره:** دا مرحله په حقیقت کی هغه وخت بنایی د کوم په دوران کی چی میکروبونه د کرلو (کشت) د چاپیریال سره توافق پیداکوی. پدی مرحله کی بکتریاوی نه زیاتیری ددی مرحلې دوام د بکتریاوو په خاصیت او د کرلو په محیط پوری فرق کوی پدی مرحله کی بکتریاووی یواځی نمو کوی او لویږی او حیاتی فعالیتونه لکه د اکسیجن اخیستل او د کاربن دای اکساید خارجول زیاتیری.

**2. Log Phase or Exponential یا لو گارتمی مرحله:** بکتریاوی دکرپه محیط کی له توافق وروسته په ویش شروع کوی او تعدادی په سرعت سره زیاتیری، دا مرحله ددرملو په مقابل کی د حجری حساسه مرحله ده.

**3. Stationary phase دثابت پاتی کیدو مرحله:** د Log phase مرحلې وروسته ددی لپاره چی له یوخوا په محیط کی غذایی مواد کمیری او له بله طرفه په محیط می د ویش په جریان کی سمی مواد تولیدیری لذا دبکتریاوو تکثر کمیری او دبکتریاووعمومی شمیر ثابت پاتی کیږی او د مرینو او زیرون(توالد) تعداد مساوی کیږی.

**4. Death or “Decline phase” یا نزولی مرحله:** د هغی مرحلې څخه عبارت ده په کوم کی چی دژوندیو بکتریاوو شمیر کمیری ،پدی معنی چی د غذایی موادو د کموالی او د توکسین د تولید له امله بکتریاوی له منځه ځی او په بعضی وختو کی بکتریاوی پارچه کیږی کوم چی د Autolysis پنامه یادیری چی پدی مرحله کی د بکتریاوو شمیر په سرعت کمیری.



بكتريا د دوه كيدو په حال كې

**دميكروبوونو تشخيصي طرز العملونه :**

د ميكروبوونو تشخيص لپاره مختلف طرز العملونه موجود دي چې مستقيماً د ميكروسكوپ لاندې معاينه ،كلچر او انټي بايوگرام ،سيرولوژيک معاينات ،کيمياوی معاينات او نور شامل دي د کوم پواسطه چې مايکروارگانيزمونه په لابراتوار کې تشخيص کيږي.

**دبكترياوو د کرلو محیط څه دي؟:** په بكتريالوژي کې د بكترياوو کرل يو له مهمو لارو چارو څخه دی چې پدی کې د غذایی موادو د موجودیت له پلوه د کرلو لپاره د يوه مناسب محیط تيار کيږي په کوم کې چې بكترياوو ته تکثر ورکول کيږي ،دکرلود يوه مناسب محیط څخه په استفادی سره کولای شو چې دناروغ په نمونه کې د ميكروب نوع او شمير تعين کړو د مثال په ډول کله چې د ستوني څخه يو سواب د تشخيص لپاره اخيستل کيږي دناروغی د منځ ته راوړونکي مايکروارگانيزم (استرپتوکوک) دتکثر لپاره په خاص محیط کې کرل کيږي کله چې يوخاص نوع بكتريا پيژندل کيږي بايد د کرلو يوخاص محیط دهغوو د رشد /تکثر لپاره ورته آماده کړای شي.

**د کرلو يا کلچر د محیط ډولونه**

**د ميكروبوونو دکلچر لپاره درې ډوله محیطونه موجود دي.**

**1 - جامد محیط :** چې د پودراگر درلودونکی وي او کيدای شي دداسی يوظرف په داخل کې چې پليټ يا پټري ديش نوميری سرته ورسيری،په منا سبه تودوخه کې ميكروبوونه په کې کلچر کيږي کولای شو د نترنت اکر او بلد اکر نومونه واخلو.

**2 - د کرلو مایع محیط :** يا (برانت) چې (اگر) نلري اوکولای شو چې په يوه آزمایشی لوله يا فلاسک کې داکار ترسره کړود مثال په ډول دمايکوبکټريوم رشد په مایع محیط کې نظر جامد ته چټک دی

**3 - نیمه جامد محیط.** دکرلو له هغه محیط څخه عبارت دی په کوم کې چې (پودراگر) په 0.5 سلنه او يا کمه اندازه ضروروی، دا محیط د مايکروآیروفیل بكترياوو د رشد لپاره مناسب دی او د فرني سره شبا هت لري.

## انتي بایوگرام تست څه شی دی؟

انتي بیوتیکونه د درملو یوه لویه ډله ده کوم چی د بکتریاوو د رشد ددریدلو (بکتریوستاتیک) او یا دهغوی ډله منځه وړلو (بکتریو سیډل) سبب گرځی، دانتي بیوتیکو هره ډله په بکتریاوو خاص تاثیر لري او په ویروسونو او بعضی مایکروارگانیزمونو هیڅ تاثیر نلري، ددی لپاره چی پوهه شو کوم انتي بیوتیک په کومو بکتریاوو موثر دی لکه څرنگه چی پوهیږو چی اخیستل شوی نمونی د مایکروبیولوژی لپاره توپیرلري اما مرضی نمونی هر څه چی وی لکه ( وینه ،ادرار ، غایطه مواد، چرک یا زوه ، شوکی نخاع مایع اوداسی نور) وروسته له کلچراو د کلچر په محیط کی دبکتریاوو دزرغون کیدو څخه معمولا انتي بایوگرام کیري ترڅو موثره درمل تجویزی او په چټکی سره ناروغ بهبود پیداکړي.

### د بکتریاوو په نمو باندي د محیطي عواملو تاثیرات

#### 1- د اکسیجن تاثیر O<sub>2</sub>: بکتریاوو د اکسیجن د ضرورت په اساس په لاندی گروپونو ویشل شویدی.

a. هغه بکتریاوو چی دخپل ژوند ددوام لپاره ازاد اکسیجن ته ضرورت لري او د اکسیجن د نشتوالی په صورت کی له منځه ځی دا نوع بکتریاوو د هوازی Aerobic بکتریاوو په نوم یادیری، بعضی له دوی څخه دیرکم اکسیجن ته ضرورت لري او د میکروائیروبیک په نوم یادیری.

b. دوهمه ډله د بکتریاوو د اکسیجن په نشتون کی تکثراونمو کوی کوم چی د غیرهوازی یا Anaerobic بکتریاوو په نوم یادیری کله چی دا نوع بکتریاوو د اکسیجن سره مخ شی له منځه ځی.

c. دبکتریاوو دریمه ډله کولای شي چي داکسیجن په شتون اونشتون کی خپل ژوند او نشوونمو ته ادامه ورکړي او یا انتخابی هوازی Aerobic-Anaerobic –Facultative ژوند وټاکي چی دی ډلي بکتریاوو ته انتخابی هوازی او غیرهوازی بکتریاوو ویل کیري.

2- د کاربن دای اکساید تاثیر Co<sub>2</sub>: ټولي بکتریاوو دخپل ژوند ددوام لپاره کمه اندازه کاربن دای اکساید ته ضرورت لري چی دهغوي کم اندازه ضرورت د اتموسفیر پواسطه برابریری ولي بعضی بکتریاوو زیات مقدارکاربن دای اکساید ته اړتیا لري د مثال په ډول 20-5 فیصد Co<sub>2</sub> ته چی باید دهغوی محیط ته وراضافه کرای شي.

3- د حرارت تاثیر Heat: دبکتریاوو مختلف ډولونه د خپلی نمو لپاره دتودوخي یوي خاص درجي ته ضرورت لري مختلفي بکتریاوو د خپلی نمو لپاره د تودوخي یوی ټاکلي اندازي ته ضرورت لري چی دنمو لپاره دتودوخي د اصغري

نقطي نه شروع او تراعظمي نقطې پوری دوام کوي. اما وروسته لدی دوباره سقوط کوي چی ددی دوو نقطو منځنی اندازه د تودوخی د Optimum درجي په نوم یادیری په کوم کی چی دبکتریاوو نمو ډیره چټکه وی چی په اکثر و بکتریاوو کی دا منځني نقطه د سانتي گیرید 37 درجي ده . بکتریاوو دخپل رشد او نمو لپاره د مناسبې تودوخي د ضرورت پر اساس په دري ډلو ویشل کیري:

a. Thermophilic: هغه بکتریاوو دي چی سانتي گراد په 45 درجوکی نشوونماکوي چی دی نوع بکتریاوو ته ترموفلیک بکتریاوو وایی ، او بعضی له هغوی څخه د سانتي گرادپه 80 درجو کی رشد کوی چی د هایپر ترموفلیک بکتریاوو په نوم یادیری.

**Mesophilic. b:** هغه بکتریاووي دی چی نمویی دسانتي گیرید د 25 درجو څخه تر 40 درجو پوری دوام کوی د

میزوفیلیک بکتریاوو په نوم یادیري.

**Psychrophilic. c:** هغه بکتریاووي چی د تودوخي د 20-30 درجو څخه په کمه تودوخه کی خپل ژوند او نمو

ته ادامه ورکوي د سیکرو فیلیک بکتریاوو په نوم یادیري او بعضی له هغوي څخه د تودوخي په صفر درجه کی چی محیط یی یخ بسته نه وی ژوند کولای شی ، د نوموړو بکتریاوو له منځه وړلو لپاره تر ټولو ښه طریقه هغوی ته تودوخه ورکول دی چی په دوه طریقو اجراکیري.

- اول لوند حرارت Moist heat

- دوهم وچ حرارت Dry heat

- بکتریاووی د لوند حرارت په مقابل کی زیاتي حساسی وی که چیری په محیط کی اسیدی او یا قلوي مواد اضافه کرای شي حساسیت یی نورهم اضافه کیري د بکتریاوو دتخریب او له منځه وړلو لپاره د تودوخي مختلفي درجي ضرروي دي کوم چی دتودوخي د مرگ د نقطی پنامه یادیري او دا نقطه دتودوخي دهغي درجي څخه عبارت ده په کوم کی چی بکتريا د لسو دقیقو په مده کی له منځه ځي چی په لوند حرارت کی د بکتریاوو د له منځه وړلو لپاره د سانتي گیرید 55 څخه تر 65 درجو پوری تعین شویده .اما د بکتریاوو سپورونه زیات مقاوم دي او دهغوي د له منځه وړلو لپاره د سانتي گیرید په کچه د 100 تر 120 درجو پوری تودوخي ته ضرورت دی.

**4-د رطوبت تاثیر:** څرنګه چی د بکتریاوو دحجري 4/3 برخه اوبه تشکیلوي لذا دهغوي دنمو لپاره مناسب رطوبت ته

اړتیا ده .که په محیط کی رطوبت کم شي د بکتريا د حجري څخه مایعات خارجیري او دهغي د وچیدو لامل کیري چی بالاخره د بکتريا د مرگ سبب کرځي د بکتریاوو دحجري په داخل کي د مایعاتو د ساتلو قدرت توپیر لري ، دمثال په ډول د سفلیس دناروغی عامل بکتريا ژر له منځه ځي اما د سل ناروغی بکتريا تر میاشتنو ژوندی پاتي کیري .بکتریاووي د وچوالي او نامناسبو محیطي شرایطوپه مقابل کی دځان سانتي لپاره سپور تشکیلوي چی نوموړی سپور زیات مقاومت لري لکه د تورزخم د ناروغی لامل بکتريا کولای شی تر 60 کالو پوری ژوندی پاتي شي .بعضی وختونه میکروبونه په مصنوعی ډول وچ او یخ بسته کیري چی دا حادثي ته Lyophilization ویل کیري او پدی ډول تر کلونو پوری ساتل کیري.

**5-د Ph تاثیر:** عموما بکتریاووی د 7.6 Ph تر 7.2 محیط کی ښه ژوند کولای شي اما بیا هم بعضی بکتریاووي د

قلوي او بعضي داسید په مقابل کی مقاومت لري.

**6- تشعشع Radiation:** تیاره د بکتریاوو د نشو ونمو لپاره یو مناسب محیط دی ،دلمرورانګي له یوي خوا دبکتریاوو

حجره وچوی او له بلي خوا ماورای بنفش وړانګي د میکروبي عامل د له منځه تللو سبب کیري.



## مایکروسکوپ **Microscope**:

مایکروسکوپ عبارت له یوي الي څخه دی کوم چي د عدسیو یا زره بيني ( Lens ) د مجموعی څخه جوړ شوی او واره اجسام کوم چی په عادی حالت کی په سترگو د لیدلو وړ نه وي ددی الي په کومک د لیدلو وړ او لیدل کیري نظر دهغي ارزښت ته چی مایکروسکوپ د وخت په تیریدو سره تر لاسه کړدهغي پرمختللي او ماډرن شکلونه کوم چی د غټولو زیات قدرت یی درلود اختراع کړای شول.

## د مایکروسکوپ ساختماني اجزاي:

**5. Optical parts:** د مایکروسکوپ د هغي ساختمان څخه عبارت دی چی د عدسیو او اینوو نه تشکیل شوی که په ترتیب سره د پورته نه بنکته خواته وکتل شي، لاندی ساختمانونه لیدل کیري.

**أ. Eye piece:** د مایکروسکوپ له هغي برخي نه عبارت دی چی سترگه د لیدلو لپاره پری اینودل کیري. ددی لپاره چی پر یوي سترگی فشار وارد نشي عالمانو ددوه Eye Piece درلودونکي ماډرن او مجهز مایکروسکوپونه اختراع کړل.

**ب. Objective:** اوبجکتیف د مایکروسکوپ له هغي برخي څخه عبارت دی کوم چی د معاینې په وخت کی د جسم د غټولو او واضح کولو قدرت لري، هر مایکروسکوپ د 4 – 3 عددو پوری Objective درلودونکی وی چی د هر یو د غټولو قدرت یی په فلزي قسمت کی په ترتیب سره 4x، 10x، 40x، و 100x لیکل شویدی.

**ج. Condenser:** له هغه ساختمان څخه عبارت دی کوم چی د سټیج لاندی موقعیت لري او د وړانگو د جمع کولو او فلتر کولو وظیفه پر غاړه لري. هر کله چی کانڈنسر سټیج ته نږدی شي روښنایی یی زیاتیري او که له سټیج څخه بنکته خواته یوړل شي روښنایی یی کمیري د مایکروسکوپ په مختلفو ډولونو کی توپیر لري او د استعمال طریقه یی هم سره تو پیر لري. دکانڈنسر لاندی یوه پرده موجوده ده چی Iris Diaphragm نومیري چی دروښنایی د زیاتولو او کمولو دنده په غاړه لري.

**د. Mirror:** د مایکروسکوپ آئینه د کانڈنسر لاندی موقعیت لري او د مایکروسکوپ اخیښی شیشه ئی ساختمان دی چی ددوه صفحه وو لرونکی دی اوله صفحه مستوی یا هموار او دوهمه صفحه مقعره ده. په هغه صورت کی د مصنوعي روښنایی نه استفاده کوو نو مقعره صفحه کارول کیري په هغه صورت کی دورخی دروښنایی نه استفاده کوو محده صفحه یی کارول کیري.

## میخانیکي اجزاي یا **Mechanical Parts**

**أ. پایه یا Foot of Microscope:** د مایکروسکوپ پایه فلزي ده چی د مایکروسکوپ ټولي اجزاي په داخلي برخه کی په منظمه ډول ځای په ځای کړای شوی.

**ب. مایکروسکوپ بازو Limb of Microscope:** د مایکروسکوپ بازو هم فلزي دی کوم چی د مایکروسکوپ له لاندینی برخه کی د پایي سره، په پورتنی برخه کی د مایکروسکوپ له تنی او په منځنی برخه کی د سټیج سره نښتی دی.

**ج. بادی تیوب Body Tube:** د مایکروسکوپ په جسم کی موقعیت لري چی په سفلی برخه کی یی اساسی ترین پرزه

چی Revolving Nose piece یادیږي قرار لري او په هغی کی اوبجکتیف ها وصل دی.

**د. سٹیج Stage:** یوفلزی صفحه ده کوم چی د معاینی مورد سلاید د ایښودلو لپاره جوړ شویدی او دهغی په مرکز کی سوري موجود دی چی ربا دهغی له لاری اوبجکتیف ته منعکسه کیږي.

**ه. Sub Stage:** د سٹیج لاندینی برخه کی خای لري او کاندنسر په هغه کی نصب دی او همدارنگه د کاندنسر د پورته او ښکته کولو لپاره یو پیچ پکی نصب شویدی.

**و. د مایکروسکوپ جسم Body of Microscope:** د میکروسکوپ جسم د بازو دپاسه خای لري اود 4 عدده پیچونو درلودونکی دی چی دوه بی یوی خوا او دوه بی بلی خواته قرار لري. دوه اول پیچونه لوی دی او د میکروسکوپ دساحی د پیدا کولو لپاره په کار وړل کیږي او دوه واړه پیچونه د میکروسکوپ د ساحی د فوکس کولو وظیفه په غاړه لري

### طرز استعمال مایکروسکوپ

مخکی له استعمال څخه باید ولیدل شی چی عدسیی Eyepiece او Objective پاک دی وروسته له هغی هغه مورد نظر شی په نازکه شیشه ئی صفحه باندی چی Slide نومیری خای په خای کیږي او تر هغی نازکه صفحه کوم چی Cover Slide یادیږی پری ایښودل کیږي، نوموړی سلاید په سٹیج ایښودل کیږي او سٹیج داسی حرکت ورکوي چی دمعاینه کیدونکی ماده په مرکز کی موقعیت پیدا کړی وروسته فلتر آئینه او کاندنسر داسی عیاروو چی ترڅو نور دضرورت په اندازه سترگو ته ورسیري او سترگی په Eye piece ږدو او وروسته د حرکت ورکولو په وسیله Coarse Adjustment د Objective تیوپ قسمت ښکته وړو تر څو د Cover Slide سره په تماس کی راشي. وروسته خپله سترگه په Eye piece ږدو او Objective تیوپ د اعیار گر پواسطه یا Fine Adjustment پورته خواته وړو ترڅو دنظروړ شی ښکاره شي.

### د میکروسکوپ په واسطه د شیانو معاینه کول.

ستاسو په نظر کی نیولی شیان په دوه شکلو د میکروسکوپ په واسه معاینه کیږي:

**1- مستقیم معاینه:** دنظر وړ شی په سلاید هموار کړئ او د Cover Slide له ایښودلو وروسته یی تری مطالعی لاندی ونیسی چی پدی قسم معاینه کی د میکروبونو ظاهری شکل او حرکت لیدلای شو .

**2- دتلوین وروسته معاینه:** په مایکروبیولوژی کی د تلوین نه مقصد په رنگه موادو دمایکروارگانیزمونو رنگول دي ترڅومیکروبونه واضح او ښکاره ولیدل شي. رنگه مواد زیات دی او دکیمیایي خاصیت له نظره په دری ډوله دی:

**a. قلوی رنگونه:** لکه میتیلین بلو، کرستل فیولیت Crystal Violet, Fuchsine و غیره.

**b. اسیدی رنگونه:** لکه Safranin, Eosine, Erythromycine + و غیره.

**c. خنثی رنگونه:** چی معمولاً داسیدی او قلوی رنگونو د مخلوط کولو نه لاس ته راځي، که دارگانیزمونو په تلوین کی

دیونوع رنگ نه کارواخیستل شي د ساده تلوین په نوم یادیږی او که چیری څورنگونه وکارول شی او مخصوصه طریقه وکارول شي، تفریقی تلوین ورته ویل کیږي. په ساده تلوین کی رنگه ماده په مستقیم صورت په میکروب تطبیق کیږي او یا داچه اولاً میکروب په سلاید تثبیت کیږي او وروسته رنگه ماده په هغه علاوه کیږي پدی میتود کی د میکروب ټولې برخي

یونوع رنگ اخلي چی رنگ یی د ملونه مادي پوری مربوط دی مثلاً که میتلین بلو رنگ وکارول شی آبی رنگ او که جنش وایبولیت وکارول شی بنفش رنگ او که فوکسین وکارول شی سوررنگ نیسی به تفریقی تلوین کی اول میکروب تثبیت کیږي او وروسته له څو رنگونو کار اخیستل کیږي لډی کبله چی مختلف میکروبونه مخصوص رنگ ځانته نیسی لډا دا طریقه دمختلفو میکروبونو د تفریق او د میکروب د حجری مختلفو برخو دجلا والی لپاره کارول کیږي.

### د مایکروسکوپ ډولونه : Type of Microscope

1. Light Microscope یا ساده مایکروسکوپ.
2. Compound Microscope یا مرکب مایکروسکوپ.
3. Dissecting Microscope دیسکټینګ مایکروسکوپ.
4. Dark Ground illumination Microscope یاد تیاري ساحي مایکروسکوپ
5. Phase contrast Microscope یا فیز کانترست مایکروسکوپ
6. Fluorescents Microscope فلورسنت مایکروسکوپ.
7. Polarization Microscope پالریزیشن مایکروسکوپ.
8. Electron Microscope الکترونیکي مایکروسکوپ.

### نوري یا ساده مایکروسکوپ:

له هغه مایکروسکوپ څخه عبارت دی په کوم کی چی د یونه زیات لنزونه نه وصلیږي دا مایکروسکوپ کولای شی چی زرات د 300 په حدود کی غټ ښکاره کړی او د رویتین معایناتو لپاره کارول کیږي ،دنوري مایکروسکوپ فایده داده چی بیدون له برق نه تری هم استفاده کیدای شي او همدارنگه کولای شو چی د باکتریانو حرکت په ژوندی بڼه دنوري مایکروسکوپ په واسطه وگورو.

**1- فلورسنت مایکروسکوپ fluorescent:** دا مایکروسکوپ د لوړشدت درلودونکي نوري منبع سره په کارول کیږي فلورسنت مایکروسکوپونه د نوري فلتر نه په استفادي سره یو رنگ د موج په خاص داورډوالی سره تولیدوی ،دانور په نمونه لگیږي او په نمونه کی د فلورسنت رنگ د زیاتوالی لامل کیږي نموني ته استول شوی نورډیوبل فلتر پواسطه جلا او زمونږسترگو ته رارسیري.په فلورسنت کی د رنگونو په انتخاب کی باید دی ټکي ته توجه وکړو چی مورد نظر مایکروسکوپ درنگ سره مناسب فلترونه ولري.

**2- د تیاري ساحي مایکروسکوپ dark field:** دا مایکروسکوپ دهغه شیانوډیرسي لپاره کارول کیږي چی دکنتراسټ لرونکي نه وی لکه ( مایکروارگانیزمونه او یا دویني سري حجري). د دارک فیلد مایکروسکوپ خصوصیات دادی چی نور دجسم له لاری په مایله درجه رهنمایی کوی او د شی تر څنډو تیریري.

### 3- **میکروسکوپ phase contrast** : دا میکروسکوپ کولای شی ژوندی حجری په زیاتو جزئیاتو وویني د

فاز کانتراست میکروسکوپ دشفافو شیانو لپاره جوړ شویدی او دنور په مقابل کی زیات مقاومت ایجادوی.

### 4- **الکترون میکروسکوپ Electron microscope**: عبارت له هغه میکروسکوپ څخه دی چی دلویولو

قدرت یی د 1000000 په شاوخوا کی دی . پداسی حال کی چی نوری میکروسکوپونه د 2000 په کمه اندازه

شی غټولی شي. ویروسونه د الکترون میکروسکوپ په واسطه په وضاحت سره لیدلی شو.



### **گرام تلوین Gram stan**

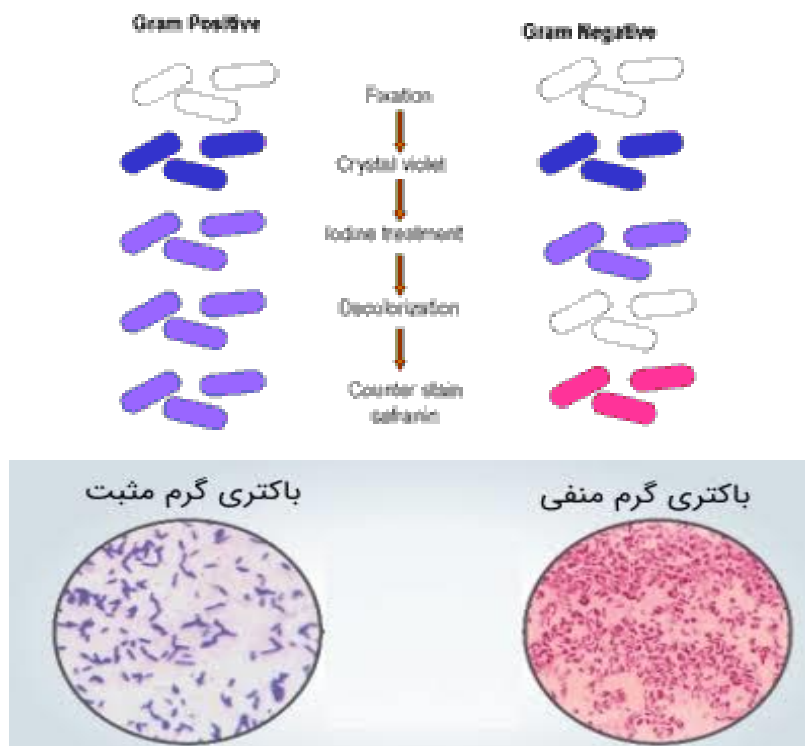
پر سلايد د میکروب د تثبیت څخه وروسته په گرام تلوین کی ولأ Crystal violet پر هغی علاوه کوو او دیوی دقیقی لپاره پرینسودل کیري او وروسته په مقطرو اوبو مینخل کیري ،دهغی په تعقیب پری د آیودین مرکبات علاوه کیري او دیوی دقیقی لپاره پرینسودل کیري وروسته سلايد د لسونه تر شلو ثانویو پوری د الکول یا اسیتون پوسيله بی رنگ له منځه وړل کیري وروسته دمقطرو اوبو پوسيله پریمنخل کیري او پری دفوکسین محلول علاوه کیري او د 45 ثانویو لپاره ایسودل کیري.

ورسته په مقطرو اوبو پریمنخل کیري او سلايد وچیری او معاینه کیري چی نظر د میکروب خاصیت ته مختلف رنگونه اختیاریو مثلاً بعضی میکروبونه د Crystal violet رنگ نیسي چی ددی حالت مفهوم عبارت د لومړي رنگ له ساتلو څخه دی یعنی اسیتون پدی توانیدلی ندی چی Crysyal violet رنگ له حجری څخه لیری کړي . دا گروپ میکروبونه د

گرام مثبت پنامہ یادیبری، برعکس بله ډله چی سور رنگ اختیاری عبارت له دوهمی یا فوکسین رنگ څخه دی پدی معنی چی لمړني رنگ له منځه ځی او دوهمی رنگ موجود دی چی دي ډلی میکروبونو ته گرام منفی میکروبونه وایی پدی نوع تلون کی حجروی غشا بی رنگه کیږي او ټول معلومیدونکي رنگونه د حجري داخل پوری مربوط دی د تلون کولو تخنیک به په جلا برخه کی مطالعه شي.

### ساده تلون

په ساده تلون کی یواځی دیو رنگ نه کار اخیستل کیږي لکه ( لیشمان رنگ- گیمزا لو رایت) او داسی نور چی پدی تلون کی صرف د میکروبونو او حجراتو مورفولوژی تشخیص کیږي.



### لیشمان تلون (Leishman Stain)

دمتیلین بلو او آبیوزین څخه جوړشوی دی دهمواری شوی وینی دتلون لپاره مخکی له میتایل الکول څخه په سلاید باندی تثبیت کرای شي، څرنګه چی دلیشمان ستین محلول په میتایل الکولو کی جوړیږي نوهرکله چی الکول د دویني په هموارشوی سلاید باندی اچول کیږي په اولو دوه دقیقو کی یی تثبیت کوي او دویني قطره باید مخکی له رنگ اچولو د  $Ph=7.2$  بفر پواسطه حل (لیز) کرای شي.

### د محلولاتو جوړول

1- د لیشمان ستین محلول جوړول: یو نیم گرام (1.5) د لیشمان ستین پودرد گزل یا آونګ کاشی په مرسته په یو لیتر خالص میتایل الکولو کی حل کوواو باید اوبه په محلول کی داخل نشی او ټول هغه سامان الات چی تري کاراخیستل

کیري باید وچ کرای شي. د محلول نه لاندی مالگي جوریري :

- 1- Sodium Dihydrogen Phosphate (NaH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>) .....0.618gr
- 2- Disodium Hydrogen Phosphate (Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>.2H<sub>2</sub>O) .....1.253 gr.
- 3- Water (آب)..... 1000 ml.

### د تلوین یا رنگولو عملیه

د قطره چکان پوسيله په کافی اندازه د لیثمان ستین محلول په سلايد واچوئ ترڅو هغه وپوښوي .

- 1- د قطراتو شمیر حساب کړئ. (دا محلول باید مخکی فلترشوی وي).
- 2- ددوه دقیقو لپاره بی کیردئ.
- 3- دوه برابره د لیثمان بفر Ph=7.2 محلول قطرات پري واچوئ.
- 4- مه پریردئ چی دلېثمان محلول مخلوط او بفر له سلايد څخه لاندی وغورځیري مگر هغوی مخلوط کړئ.
- 5- تر پنځه دقیقو پوری بی پریردئ ترڅو تلوین صورت ونیسي.
- 6- په دوه لوښو کی عین پورته بفر واچوئ او هغوي 1 او 2 بفر په نښه کړئ.
- 7- وروسته له پنځو دقیقو لومړی سلايد اول په 1 بفر او وروسته په 2 بفر پریمنځی او شا بی پاکه کړئ او پریردئ تر څو وچ شي.

### غذایی موادو مایکروبیولوژیکی تحلیل او تجزیه

په غذایی محصولاتو کی روغتیایی خطر ونه اساساً په دری شکلو فزیکي، کیمیاوي او بیولوژیکی سره واقع کیري.

د خارجي موادو مخلوط کول په غذایی موادو کی فزیکي خطر ونه دی لکه تیري، خاوري، شیشه، فلزات، لرگي او داسی نور چی باید په غذایی موادو کی موجود نه وي، کیمیاوی خطرات په ناآگاهانه ډول او یا په اشتبایي توگه د نباتاتو او حیواني تولیداتو د زیاتولو په خاطر درملو مصرف دی، مایکروبیولوژیکی خطرات په ټولو غذایی خطراتو کی اول ځای لري، غذایی محصولات چی په درست ډول او کافی اندازي سره استریل شوی نه وی په کمه موده کی زیاتي بکتریاووي تولیدوي، که چیری دا مایکروارگانیزمونه لکه بکتریاووي، فنگسونه او یا خمیري له ټاکلي اندازي تجاوز وکړي، دخورو دخرابوالی لامل کیري او دانسانانو سلامتیا په خطر کی اچوي بنا پردی باید یو موثر کنترول د غذایی ځنځیر په ټولو برخو کی موجود کرای شي. مایکروارگانیزمونه او دهغوی فعالیتونه د غذایی موادو لپاره حیاتی ارزښت لري. مایکروارگانیزمونه دانسان دژوند په ټولو مراحلو کی تاثیرگذاره دی، په مایکروارگانیزمونو نظارت د میکروسکوپ له کاروني پرته ممکن ندی، دا مطالعات بکتریاووي، ویروسونو، فنگسونو، پروتوزواوو (یوحجرو یوکارپوتونه لکه امیب) الجی (گیاه ماننده اورگانیزمونه) په بر کی لري چی د تجزیي او تحلیل په پای کی د میکروب په نوم پیژندل کیري.

دا میکروبیونه د غذایی موادو په ځنځیر، بیولوژیکی تخریب، داوبو او هوا په تغیراتو، دناروغیو په علت او کنترول او بیوتیکنولوژی کی مهم نقش لري. میکروبیونه په یو تعداد زیاتو تولیدوونکو شرکتونو کی دژوند ژغورونکو درملو، دآلوده گی د پاکوونکو، دغذایی موادو او د ځکلو اوبو په تولید او شمیر نورو مواردو کی کارول کیري. دمایکروبیولوژی په

برخه کی تحقیقات دنری موجوده چالشونو ته لکه د غذائامین، اوبه او انرژۍ د سالمو وگرو لپاره د ژوند کولو په قابل نری کی د خواب ویلو شروع ده . دنری پر مخ په یوتعداد زیاتو صنایعو کی میکروبیولوژیکی تجزیه او تحلیل یو ضروری کار دی . دا آزمایشونه ، تجزیه او تحلیل باید په هغه برخو کی ترسره کرای شی کوم چی دانسان په سلامتیا منفی اغیزی لري لکه د بیولوژیکی زا ناروغیو عوامل ، دناروغیو لامل بکتریایو او نور زهري مواد . اگر چه یوتعداد زیات میکروبیونه موجود دي چی انسانانو ته ضرر نه رسوي ، اما یوتعداد زیات کولای شی چی د انسان روغتیا ته جدي ستونزي راولاري کري د میکروبیولوژیکی ازموینو ارزښت د دي ککرونکو گړندي پیژندنه او د دوی نه بدلیدونکی زیان پیژندل دي ، کوم چی پرمختللي لابراتوار ته اړتیا لري .

## دوهم څپرکی

### د بکتریاوي حجرو اناتومي

#### د دی برخي زده کړيزې موخي

محصلين کولی شي د باکتریا یی حجرو اناتومي په اړه زده کړي.

د دی برخي په پای کې، محصلين به وکوالی شي:

1. د حجرو دیوال یا د حجرو دیوال Cytoplasmic membrane. د سایتوپلازم او نیوکلیوس بادي Nucleus body تعریف کړي.

2. د باکتریا جورښتي ضميمي وپيژني.

3. د Spore Flagyl او کپسول په دندو پوه شي

4. د سپور او غیر سپور لرونکو باکتریا ترمنځ توپير وپيژني.

5. په باکتریا حجراتو کې د گرام مثبت او گرام منفي باکتریا ترمنځ توپير وکړای شي.

د باکتریايي حجرو مهم ساختمانونه عبارت دي له :

1. [Cell wall]

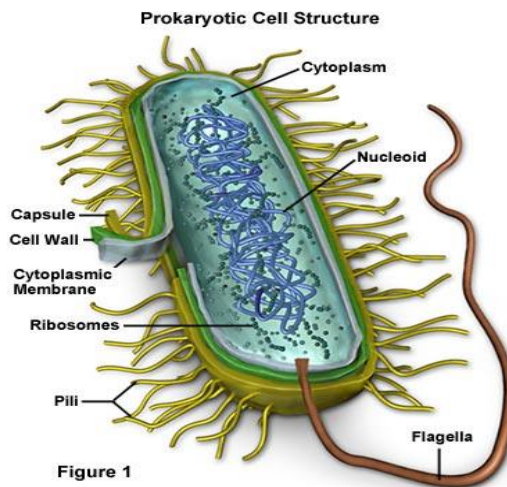
2. [Cytoplasmic membran]

3. ] Cytoplasm]

4. Nucleusbody

5. [ Ribosom] [Mesosomes [Inclusion granul]

په بعضی شرایطو کې کپسول، سپور او فلاجيل لرونکي وی چی هر یو یی په تفصیل سره مطالعه کيږي.





## ۱- حجروي ديوال (Cell Wall): له يو نسبتاً سخت او ضخيم غشا څخه عبارت دی چې په د حجروي غشا په محيط کې

قرار لري او دنده يې د سايتوپلازميک غشا د څيری کيدو ساتنه او د بکتریاو د شکل دتغير مخنيوی دی.

دا غشا سوري لري چې هغه مواد ته اجازه ورکوي چې ماليکولي وزن يې له 10,000 مايکرو ميټرو څخه کم وي او په لومړی ځل ددرملو تاثیر پدی برخه صورت نیسي. د حجروي ديوال موجودیت او وظیفه د بکتریاوو د ژوند لپاره ضروري ده د مثال په ډول که چيری حجروي ديوال ضعیف شي پدی صورت کې د محیط نه مایعات د حجري داخل ته ځي او وروسته له څو ساعتونو د حجري د څيري کيدو سبب کيري کوم چې د (Lysis) په نوم ياديږي که چيری ديوال په يوه برخه کې څيري شي د غشا يوه برخه تری راوځي چې دی حادثي ته Plasmoptysis وايی . که چيري د بکتریا حجره په يوه غليظ محيط کې ځای په ځای شي مایعات دحجري دداخل نه خارجيږي او د حجري د وچوالي لامل کيري چه (Plasmo Lysis) په نوم ياديږي.

حجروي ديوال د حجري په ویش کې مهم رول لري چې ویش له هغي پيل کيري او وروسته د حجري د ژوروالي په لور ادامه پيدا کوی ترڅو ټوله حجره په دوه مساوي برخو وویشل شي، د حجري دديوال کيمياوی جوړښت په داسی شکل دی په کوم کې چې میو کوپیتاید زیات دی کوم چې سخته او قوي ماده ده او دحجروي ديوال د ثبات لپاره کارکوي دا ماده دانتي بيوتیکونو ، لایزوزومونو او د بکتریاوو د (Auto Lysine) د عمل کولو ځای دی.

## 2- سايتوپلازميک غشا (Cytoplasmic Membrane) له نازکي الاستيکي غشا څخه عبارت ده کوم چې دحجري

سايټوپلازم احاطه کړی دی. دا غشا نیمه قابل نفوذ عمل کوی او پدی ترتیب د حجري دداخلي محیط او خارجي محیط تر منځ یو الکترو لایتيک توپير منځ ته راځی . دا غشا هغه موادو ته چې غټ ماليکولي وزن ولري د تيريدلو اجازه نه ورکوی ولی بعضی منحل موادو ته خصوصاً چې په شحم کې منحل وی د تيريدو اجازه ورکوي چې پدی ډول غذايي مواد حجري ته داخل او فاضله مواد تری خارجيږي دا غشا نازکه وی او د حجروي ديوال په واسطه ثابت ساتل کيري.

## 3 د باکتریاووسايټوپلازم Cytoplasm : له لزوجي يا Geli نرم ساختمان څخه عبارت دی چې د حبيباتو په نوم د

منحله او غيرمنحله عضوی او غير عضوی موادودرلودونکی دی کوم چې رايبوزوم Ribosome نومیږي. رايبوزومونه د حیوانی حجرو له مايکروزومونو سره مشابه دی په کوم کې چې RNA ځای لري ، د RNA دنده د پروټینی موادو جوړول دي کوم چې دهستي تر هدايت لاندی هلته جوړيږي سايتوپلازم د بکتریايي حجري لويه برخه تشکیل کړي او د غشا په واسطه احاطه شوی ده او دحجري ټول حیاتي فعالیتونه په هغي کې صورت نیسي.

## Inclusion Granule مدور حبيبات:

په اکثر و بکتریاوو کې د ژوند په بعضی مرحلو کې دسايټوپلازم په داخل کې مدور حبيبات پيدا کيري کوم چې د (گرنولونو ) په نوم ياديږي او وظیفه يې د بکتریاوو دغذايي موادو ذخيره کول دي. ددی جسمونو شمير په هغه وخت کې چې بکتریا تغذيه شوی وی او غذايي مواد د حجري په داخل کې زیات وي زیاتيږي ولی دولوري په وخت کې کمیږي. Mesosomes سايتوپلازميک اجسام دي چې وظیفه يې تر اوسه پيژندل شوی نده او د معوجو غشاوو درلودونکی ده چې په بعضی بکتریاوو کې د سايتوپلازميک غشا نه منشأ اخلي.

## 4 (Nucleus Body) يا نوکلونيد دهستوی اجسامو په شکل د حجري په مرکز کې واقع دي چې په بيضوی يا په

اوږدوالي عرضاً د بکتریا په حجره کې موقعیت لري چې د D.N.A د موجودیت بنودونکي دی کوم چې د ارثی خواصو دليرد مسؤليت په غاړه لري دا برخه د بکتریايي حجري په داخل کې حتمی او د حجری دنمو په هره مرحله می موجود وی.

هسته یا کوم بل کروموزومی جلا ساختمان په کی موجود ندی د حجری د استراحت په حال کی د یوه نوکلوییدی موادو درلودونکی وی ولی د تکثر پرمهال دا مواد زیاتیدای شي.

### د نوکلویید بادی وظیفی Nucleus Body

- 1- نوکلویید بادی په حجروی ویش کی رول لري.
- 2- دارثي خواصو په انتقال کی رول لري.
- 3- په نامساعدو شرایطو کی د ژوند د تمديد کنترول په غاړه لري.
- 4- د بکتریاوو په موتیشن کی رول لري.

### کپسول یا محفظه Capsule

اکثره بکتریاوو په نامساعدو شرایطو کی د خپل حجروي دیوال په محیط کی دیوی بلی نازکی غشا پوسيله پوښل کيږي کوم چی د حجروي دیوال سره نښتی وی. که چیری ددی غشا ضخامت په هغه اندازه وی کوم چی د عادی میکروسکوپ په واسطه ولیدل شی د کپسول په نوم او که چیری دغشا ضخامت په داسی اندازه وی چی دالیکترون مایکروسکوپ په واسطه ولیدل شی د مایکروکپسول په نوم یاديږي. چی دجوړښت له امله زیات مقدار مایع او کم مقدار جامد موادلري. جامد ماده یی دلور قیمت لرونکی پولی سکرایدونه دی، له دی پرته یو تعداد کپسول لرونکی او یوتعداد بی کپسوله بکتریاوو یوه بله د کپسول سره مشابه ماده د لزوجي مادي افزوي، دا ماده په اوبو کی منحل ده او دحجروي محیط نه لیری کيږي.

### د کپسول وظیفی

- 1- Phagocytosis د عمليي نه دبکتریاوو ساتنه.
- 2- له انتبي بادي د تاثیراتو نه د بکتریاوو ساتنه
- 3- د Bacteriophage تاثیراتو نه د بکتریاوو ساتنه .
- 4- بکتریاوو له وچوالي نه ساتي.
- 5- د بکتریاوو د نوع په تعین کی مرسته کوي.
- 6- د ویروانس Virulence د تولیدلو قدرت لري.

### فلاجیل Flagella:

دمتحركو بکتریاوو د حرکی وسایلو له جملی څخه دی چی بکتريا دیوی ساحی نه بلی ساحی ته پری حرکت کوی فلاجیل یو قمچین مانند یا د تار په شان جوړښت دی چی د حجروی غشا نه منشا اخلی او د حجروی دیوال دیوه سوری نه تیری دی، دا جوړښت په بعضی بکتریاوو کی یوه دانه او په بعضی نورو کی څودانی وی د فلاجیلونو دځای په ځای کیدو موقعیت او شمیر یی په مختلفو بکتریاوو کی متفاوت دی او په جلا نومونو په لاندی ډول یادی دی:

- a. هر کله چی فلاجیل لرونکی بکتریاوو یوعدد فلاجیل په خپل یوه قطب کی ولری د Mono trichous فلاجیل لرونکی بکتريا پنوم یادی دی: لکه Vibrio cholera
- b. هغه بکتریاوو چی په خپل یوقطب کی دوه یا له دوه څخه زیات فلاجیلا ولری دلوپوتریکس فلاجیل لرونکو بکتریاوو Lopho trichous پنوم یادی دی: لکه Pseudomonas

- c. هغه بکتریاوی چی دوه فلاجیلونه په خپلو دوه قطبونو کی ولری د امفی ترایکس فلاجیل لرونکو بکتریاوو (Amphi trichous) پنوم یادی دی: لکه Spirillum Volutance
- d. هغه بکتریاوی چی دوه فلاجیلونه دیوی کتلی په ډول په خپلو دواړو قطبونو کی ولری د امفی لوفوتریکس فلاجیل لرونکو بکتریاوو (Amphilopho trichous) پنوم یادی دی:
- e. هغه بکتریاوی چی په خپل ټولو خواوو کی فلاجیل ولری د پیری تریکس فلاجیل لرونکو بکتریاوو (Peritrichous) یادی دی لکه Salmonella Typhi

### وظیفه فلاجیل:

ددی جوړښت وظیفه په ناحیه کی د بکتریاوو دنښلیدو او حرکت څخه عبارت دی.

### Spore \_ دبکتریاوسپور:

سپور دبکتریاوو یو خوب وړی، غیرفعال او مقاوم شکل دی چی په بعضی بکتریاوو کی لکه Clostridia- Bacillus اونورو کی لیدل کی دی دبکتریاوو داشکل په جوش اوبو کی په عادی ډول تر څو ساعتونو پوری ژوندی پاتی کی دی ولی دسانتی گیرید په 121 درجو تودوخه او 5 پونډه فشار د اتوکلاف کی دشلو دقیقو په مده کی له منځه ځی. دبکتریاوو په سپور کی 5-10% Dipicolinic acid موجود دی چی دمیکروب په فعال شکل موجود نه وی او همدارنګه یو اندازه کلسیم هم لری، لدی امله چی دبکتریاوو دا شکل د فزیکي او کیمیاوی عواملو په مقابل کی دی پدی کی یوزیات شمیر فکتورونه دخپل دی کله دقشر دنغوذیه قابلیت نشتوالی، اوبوداندازی کموالی، دمیتابولیک فعالیت کموالی، دانزایمیتیک فعالیت کموالی او دزیاتی اندازی کلسیم او Dipicolinic acid موجودیت شامل دی

دبکتریاوو سپور د Anti genic خواصو له نظره توپیرلری سپور په اسانۍ سره رنګ نه اخلی او نور ته زیات تغیرورکوی بنأ درنګولو لپاره خاص تلوین ته ضرورت لری لکه :

- 1- Modified Zhiel Neelsen
- 2- Gram Stain 3-Moller Stain

### د سپور دندي [Sporulation] یا د سپور د تشکل طریقہ

- 1- په نا مساعدو محیطی شرایطو کی لکه یخ نیول او توکسیک کیمیاوی موادو په مقابل کی سپور میکروبوونه ساتی ترڅو ژوندي پاتی شي :
- 2- بعضی میکروبوونه سپورونه دخپلی تکثری وسیلي په ډول کاروي.

مخصوص بکتریاوی سپورونه جوړوي اگر چی فکر کیري چی سپور د باکتریاوو د ژوند یو جز دی ولی معلوم شول که چیری دمیکروب په محیط کی غذایی مواد لکه دکاربن منابع، نایتروجن، فاسفیت، سلفر، اوسپنه او نور غذایی مواد کم شي، باکتریایی حجره ځان وروکی کوي او کلسیمی مواد، پوتاشیم او مگنیزیم په خپل محیط کی متراکم کوی اود ولوري او محیطي تاثیراتو په مقابل کی یومقاوم شکل مینځ ته راوړي په کوم کی چی هستوي مواد د یوي سختي غشا (Cortex) پوسيله پوښل کیري او ټول یی دیوي بلي پردي پوسيله چی Spores Coat نومیری پوښل کیري. دبعضی میکروبوونو په

اخرينى او يوتعداد نورو په منځنى او يا Sub.termina فاصله كى Endospore منځ ته راځي چى په كروي يا بيضوي شكلونو ليدل كيږي سپورونه د غذايى موادو د كموالى ،تودوخى او دميكروب وژونكو موادو د تاثيراتو په مقابل كى زيات مقاوم دي ،لكه څرنگه چى اكثره فعالى حجرى دسانتى گيراد په 60 درجو تودوخه كى له منځه ځي ولى سپورونه دسانتى گيراد تر 100 درجو مقاوم وي،حجره پدى شكل څو مياشتي ژوندى پاتى كيږي .

دبكترياوو بعضى ډولونه دخپل حجرى خارجى برخه ديوي سختي غشا پوسيله پوښي كوم چى د خارجى سپوريا Exospore په نوم ياديږي دكوم مقاومت چى كم دى او په مناسبو شرايطو كى حجره دوباره فعاله كيږي.

### د انسانانو او ميكروبوونو تعامل

انسانان او ميكروبوونه په طبيعت او محيط كى په گډه ژوند كوى او دواړه د ټولنو په شكل دخپل ځان دسانتى او بقا لپاره تلاش كوي چى پدى دوران كى لاندى رابطي په منځ كى جوړيږي:

**Flora or Commensalism:** دميكروبوونو او انسانانو ترمنځ يو ډول گډ ژوند دى چى پدى ډول ژوند كى ميكروبوونه د انسان ته بدن هيڅ ډول ضرر نه رسوي او يواځى د انسان دوجود داضافى موادو څخه گټه اخلي.

**Saprophytism:** پدى ډول ژوند كى ميكروبوونه د انسان وجود ته نه مفيد او نه مضرواقع كيږي دا ارگانيزمونه په خوسا شوو غذايى موادو ژوند كوى او په ژونديو نسجونو كى نشوونمو او تكثر نشي كولاي.

**Parasitism:** دميكروبوونو دژوند له هغه طريقي څخه عبارت دى په كوم كى چى ميكروبوونه ژوندي اجسام (انسان) د خپل ژوند د محيط په توگه انتخابوي او دانسان په وجود حمله كوي او دانسان د عضويت له مفيده ساختمانى موادو څخه گټه اخلي بعضى ميكروبوونه مطلقاً پرازيتي ژوند لري يعنى د ژوندى حجرى پرته ژوند ته دوام نشي وركولاي ولى بعضى نور انتخابي پرازيتونه دي يعنى دژوندى حجرى پرته هم خپل ژوند ته دوام وركولاي شي.

### انتى بيوټيكونه (Antibiotics)

انتى بيوټيكونه له هغه موادو څخه عبارت دي چى له ژونديو موجوداتو، كيمياوى موادو اويا په سنتتيك ډول جوړشويدي اوكم مقدار يى د بكترياوو د نشوونمو ددريدلو او يا د له منځه وړلوسبب كيږي.انتى بيوټيكونه كوم چى نن ورځ په درملنه كى كارول كيږي طبي يا كيمياوي منشا لري او عموماً انتى بيوټيكونه له دوه بيولوژيكي منشاوو نه لاس ته راځي چى يو يى بكتريا او بل سمارقونه (مرخيري) دى هغه انتى بيوټيكونه چى كيمياوى سرچينه لري په صنعت كى جوړيږي او بايد چى د جوړښت له نظره لاندى شرايط ولري:



- 1- په اسانى سره استخراج شى
- 2- په اوبوكى منحل وي.
- 3- داسيد او تودوخى په مقابل كى مقاوم وي.
- 4- Ph يى خنثى ته نږدى وي.
- 5- په درملنه كى پراخه ساحه ولري.
- 6- حساسيت توليد نكړي.

په عمومی ډول انتی بیوتیکونه په دوه ډوله تاثیرکوی چی له Bactericidal او Bacteriostatic څخه عبارت دي.

### د انتی بیوتیکونو د تاثیرطریقه

دانتي بیوتیکونو د تاثیرطریقه په څو شکلونو ده .

- 1- دمیکروبونو په حجروي دیوال تاثیر کوی، مثلاً Penicillin و غیره.
- 2- د میکروبونو په حجروي غشای تاثیر کوی، مثلاً Polymyxin. B و غیره.
- 3- دباکتریاوو په پروتینو باندی تاثیر کوی او په نتیجه کی دهغوی پروتینی جوړښت نهی کوی ، لکه Tetracycline , Erythromycin و غیره.
- 4- حجروي پروتینو ته تغیرورکوي او تولید شوی پروتینونه مضر واقع کیري لکه Streptomycin و غیره.
- 5- دباکتریاوو په کروموزومو تاثیرکوی او د DNA جوړښت یی نهی کوی. لکه Griso Fulivin و غیره.
- 6- انتخابی تاثیر ولري.

په عمومی توگه یو انتی بیوتیک چی له هر لاري لاس ته راخی باید لاندی اوصاف ولري.

- 1- په بدن کی ژر تخریب نشي
  - 2- په زیات سرعت اویوه مناسبه سویه دویني دوران ته داخل شي.
  - 3- سمی (زهري) تاثیرات ونلري.
  - 4- کم قیمت ولري.
  - 5- په درملنه کی د مقاومت سبب نشي.
- بعضی وختونه لیدل شوی چی ناروغ ددی باوجود چی له انتی بیوتیکو استفاده کوی ، مگر تکلیف یی نه ورکیري چی پدی صورت کی باید لاندي تكي په نظر کی ونیول شي..

- 1- آیا ناروغ مورد نظر انتی بیوتیک په درست ډول اخیستي چی پدی کی نرس مهم رول لوبوي.
- 2- بعضی انتی بیوتیکونه په عضویت کی ښه نه جذبیري او یادچی دویني په سیروم کی په غیرفعال حالت کی وی چی پدی صورت کی په وینه کی د انتی بیوتیک سویه اندازه کول حتمی ده.
- 3- هرکله چی ناروغ ته دهغی د ناروغی د وخامت په نظر کی نیولو سره بیدون لدی چی د انتی بیوتیکو په مقابل کی د میکروب د حساسیت تست اجراکرای شی انتی بیوتیک شروع شي او وروسته مناسب ځواب ونه وایی پدی صورت کی باید حتمی د حساسیت تست اجراکرای شی.

4- په هغه صورت کې چې په مرضي ناحیه کې چرک جمع شوی وی او د وتلو میلان ونلري باید انټی بیوتیک تجویز نشی او جراحی عملیه ترسره شی.



5- امکان لري چې د مرض تولید کوونکی عامل له بلی ناروغي سره یوځای شویوی، مثلاً دیابت، سرطان، توبرکلوز اوداسی نور.

6- ځینې وختونه انټی بیوتیک دتودوخي درجي دلوروالي لامل کيږي چې پدی صورت کې باید درمل قطع کرای شي.

7- بعضاً لیدل شوی چې یو تعداد ناروغان له روغتون بیرون درملنه کيږي او وروسته له اندک ښه والی متباقی انټی بیوتیک نه خوري.

8- باید مربوط انټی بیوتیک په ټاکلي اندازي اومشخص خصوصیاتو درلودونکی وی، لدی پرته درملنه مؤثره نه واقع کيږي.

9- استعمالیدونکي انټی بیوتیکونه باید زاړه او تاریخ تیره نه اوسي.

### د انټی بیوتیکو غیر منطقی مصرف

د خلکو او روغتیا پالانو له خوا د انټی بیوتیکو غیرمنطقی مصرف ، په مصرف کوونکو کې د شدیدو بدو اووژونکو عوارضو او د میکروبونو د مقاومت سبب ګرځي، دانټی بیوتیکونو مصرف باید اصولی او دمعالج ډاکتر دلارښووني سره سم وی، لیدل کيږي چې یوزیات شمیر ناروغان کله چې وروسته دانټی بیوتیکوله استعمال څخه یی ښه والی پیداکوی دانټی بیوتیکو خوړل پریردی او ددوی ډاکار غیرمنطقي دی.

دمیکروبونوپه مقابل کې دمقاومت دمنځ ته راتللو سبب دناروغانو په واسطه د انټی بیوتیکو بی دريغه او غیرمنطقی استعمال دی .دمیکروبونو مقاومت ددی باعث کيږي چې میکروبونه داوولی کړي انټی بیوتیکوته کوم چې ښه ، موثره ، دکمو جانبي عوارضو او ارزانه درمل دي ځواب ونه وایی او په نتیجه کې ناروغ مجبوره شی چې دوسیع الساحة ، لوړ قیمت لرونکي، اوزیاتو جانبي عوارضو لرونکي درمل وکاروي او هغه میکروبونه کوم چې نن ورځ په ساده ګی سره درملنه کيږي په راتلونکي کې په وژونکي او لاعلاجه ناروغی بدله شي . انټی بیوتیکونه اکثراً ډبکتریاوو او پرازیتونو په مقابل کې موثردی او د نس ناستی لامل ګرځي.

**Allergy الرژی:** په حقیقت داجنبي موادو په مقابل کې تغیرشوی عکس العمل دی، هرکله چې دخارجي موادو په مقابل کې د انسانو عکس العمل زیات شی د Hypergy او که چیری کم شي د Hypogy په نوم اوکه چیری هیڅ عکس العمل ونه ښایی د Anergy په نوم یاديږي. اما په عمومی صورت دالرژی کلیمه د Hypersensitivity یا Hypergy په معنی استعمالیږي.

## Hypersensitivity

داجنبي موادو په مقابل کې د انساجو زيات عکس العمل ته ويل کيږي . اجنبي مواد کوم چې دالرژي سبب کيږي د افرادوپه خاصيت پورې فرق کوي ،يعنې يوکس ديوي مادي په مقابل کې او بل کس د بلي مادي په مقابل کې حساسيت ښايي . حساسيت انتی جن ته دشخص د مواجه کيدو وروسته د عکس العمل د ښکاره کيدو وخت ته په نظر کې نيولو سره په دوه گروپونو تقسيميږي:

### A- فوری حساسیت يا Immediate: لکه Atopy and Anaphylaxia.

**B- مؤخر حساسیت يا Delayed:** لکه ددوا په مقابل کې عکس العمل د پوستکي عکس العمل اونور. په اول ډول کې دالرژي توليدونکي مادي سره د تماس وروسته عکس العمل منځ ته راځي، پدې حادثه کې دانتي جن او انتي بادي تعامل د حجري په داخل کې صورت نيسي او د حجری د تخريب په پايله کې د حجري موادلکه هستامين او نور ازاديري کوم چې يو عموم تاثیر لري او دعضلاتو د تقلص او شعريه عروقو د نفوذیه قابليت د زياتوالي سبب گرځي . دوهمه ډول عکس العمل د الرژي توليدونکي مادي سره له تماس وروسته د ۱۲ تر ۴۸ ساعتونو په مده کې منځ ته راځي چې پدې نوع حساسيت کې عکس العمل موضعی او نسجي دی او د التهاباتو په شکل ښکاره کيږي.مثلا ددرملو او مزمو میکروبونو په مقابل کې حساسيت لکه TB، بروسيلوز او داسی نور.

### دانتاني ناروغيو تشخيص

د انتاني ناروغيو د سم او دقيق تشخيص لپاره، اړينه ده چې د کلينيکي قضاوت وروسته لابراتواري ازمويني ترسره شي، د ساري ناروغيو لابراتواري تشخيص په لابراتوار کې د موادو او نمونو څخه دناروغی د سببی عامل تجريد او تفريق سره ترسره کيږي. دناروغی عامل په لابراتوار کې په دوه طريقو جلا او تثبیت کيږي

#### 1- د عامل تجريد او جلاکول ( عامله حجره)

2- دويي په سپروم کې د توليد شوی انتی بادي سره د انتی جن تعامل، دی هدف ته درسيډو په خاطر په معایناتو کې لومړی قدم د ماوفه ناحيي نه د مرضي نموني اخيستل دي ،چې د يوي صحيح نتيجي دلاس ته راورلو لپاره يو ډير مهم کاردی دنموني اخيستلو په وخت کې زيات دقت ضرور دی ځکه چې هرډول بی احتياطي او غلطي د معایناتو د غلطي نتيجي او غلطي درملنه سبب کيږي.اگر چې د هري ناروغی دنموني اخيستل اومعاینات تريوي اندازی يوله بله توپير لري اما مهم ټکي کوم چې د ټولو نمونو داخيستلوپه وخت کې په پام کې ونيول شی عبارت دي له:

1- مرضي نمونه بايد دمیکروب ضد دواگانو دشروع کولو ترمخه واخيستل شي.

2- دنموني اخيستلو ټول وسايل لکه ( ستنه،سرنج ،کانټينر ،او داسی نور) بايد کاملاً پاک او تعقيم اوسي.

3- اخيستل شوی نمونه بايد د مرضي آفت نه نماينده گی وکړي دمثال په ډول په تنفسي ناروغيو کې بايد بلغم واخيستل شی نه دخولي لاري.

4- د مرضي موادو کافی اندازه بايد واخيستل شي.

5- اخيستل شوي مواد بايد په معقم شکل وساتل شي او هرڅومره ژر چې ممکن وی معاینه شي. مرضي مواد په مختلفو ANMC, GIHS, AKU-APA, Training & Policy Unit

برخو کی نظر دمرض په طبیعی سیر د مختلفو انتاناتو د خای په خای کیدو پراساس له بدن څخه واخیستل شي ، پدی خای کی د ستوني، تنفسی جهاز، معدی معایی، بولی تناسلی جهاز او وینی څخه بحث کوو، دمرضی موادو نمونه چی له هر برخي او هر ترتیب اخیستل شوی وی په دوه طریقو معاینه کیږي.

### 1. دسلايد مستقیم جوړول او معاینه .

دکرلو په یوه مناسب محیط کی دمناسب وخت لپاره دمرضی موادو کرل او روسته له تولید شوو کالونی گانو څخه مواد اخیستل کیږي او وروسته له تلوین څخه د کالونی گانو دخواصو په نظر کی نیولو سره د میکروسکوپ لاندی معاینه کیږي ، په لابراتوار کی دمیکروبیونو غذایی ضروریات د طبیعی او مصنوعی موادو څخه جوړ او په دوه ډوله برابرېږي.

**a.** په جامد شکل دمخصوص کانتینر په داخل کی کوم چی د پتری دیش یا Plate په نوم یادېږي .

### b. دکرلو په تیوبو کی د محلول په شکل

چی دامواد کرلو دمحیط (Culture Media) په نوم یادېږي دکرلو محیطونه په مختلفو او متنوع شکلونو جوړېږي چی نظر د میکروب ځانگړتیاوو ته هر نوع میکروبیونه په دی محیط کی نشوونمو کولای شی.

. دبدن دمختلفو برخو د افتونو نمونه کیږي

1. **بولی آفات:** بولي لاري معمولاً معقمي وي يواځی سفلی لاري يوه اندازه کامنسلونه لري هرکله چی دبولی لارو په انتاناتو کی اشتباه وی نو لازمه ده چی نمونه واخیستل شی او لابراتواری معاینات اجرا کرای شي دبولی لارو مرضی نمونه دلاندی موادو څخه اخیستلای شو.

**a.** د افراز شوی چرک څخه په هغه صورت کی چی موجودوي

**b.** له ادرار څخه .

**c.** د بولي غدو له افرازاتو او دمیږمنو دمهبیل له افرازاتو څخه

په سږیو او میږمنو کی دنموني اخیستلو طریقو توپیرلري

**په سږیو کی** په سږیو کی داخلیل دخارجی فوچی څخه افراز شوی چرک، ادرار او د پروستات له افرازاتو څخه نمونه اخیستل کیږي، د ادرارو د اخیستلو لپاره اول داخلیل دفوچی خارجی برخه دیو انتی سپیټیک پوسیله پاک کیږي وروسته یومعقم بوتل ناروغ ته ورکوو او ورته ووايو چی د ادرارو له منځني جریان Med Stream څخه د 2-5 cc پوری په مخصوص بوتل کی جمع کړي ، دبوټل خوله باید بنده کړي . دپروستات افرازات کولای شو چی دمقعد له لاری د پروستات په تحریک او مساز کولوسره لاس ته راوړو، لاس ته راغلي چرک او افرازات کولای شو په مستقیم شکل په سلايد واچوو او دتلوین گرام وروسته یی معاینه کړو او یا داچی یوه برخه کی وکړو (کلچر)

### په میږمنو کی

په میږمنو کی دنموني اخیستلو لپاره باید لومړی Vulva د انتی سپیټیک پوسیله پاک کرای شی او وروسته د major



Labia یو له بلي څخه جلا او د Clitoris ناحیه پاک کړای شی او بیا نمونه اخیستل کيږي چی مرضي نمونه له ادرارو چرک او مهلی افزاتو څخه اخیستل کيږي. د ادرارو د جمع کولو لپاره یو مخصوص لوبښي چی غټه خوله ولري کارول کيږي د مهبل افزاتو د مهلی سپیکولم Speculum له اچولو وروسته جمع کوو. مهلی افزاتو معمولاً په مستقیم ډول معاینه کيږي او وروسته یوه اندازه لاس ته راغلي ادرار سنتریفوژ کوو او یوه اندازه یی مستقیماً معاینه کوو او په هغی کی د ویني کرویات، کرسټلونه، کیمیاوي مواد او بکټریاوي مطالعه کوو او یوه اندازه یی کلچر کوو.

2. **د هضمي جهاز آفتونه:** د پیچش، نس ناستي او ډیپرازیټونو دعلایمو د موجودیت په صورت کی مجبور یو چی مرضي مواد د هضمی جهاز له لاری جمع او معاینه کړو. د هضمی جهاز د مرض بهترینه نمونه غایطه مواد دي له دی کبله چی غایطه مواد په خپل سیر کی د رکتیم سره په تماس کی راځي او د رکتیم دیوال ملوث کوي که چيري له رکتیم څخه سواب واخیستل شي هم مشابه نتیجه لاس ته راځی پدی شرط چی سواب په درست شکل واخیستل شي. سواب باید له رکتیم څخه وی نه دمقعد څخه، د مقعد سواب معمولاً په بکټریایی افاتو کی اخیستل کيږي (خصوصاً دنافلین ډیپداکولو لپاره) کله چی یواندازه بکټریاوي دکرلو دوسط په مخ د ۲۴ نه تر ۴۸ ساعتونو پوری ځای په ځای کړای شی، نوویل کيږي چی ذکر شوی میکروب کرل یا Culture شویدی. ډمیکروبوونو کرل معمولاً دهغوی دتعداد دزیاتوالی او دهغوی دنشوونمو دتشخیص لپاره کارول کيږي او ددی کار لپاره مرضي مواد له ناحي اخیستل کيږي او لابراتوار ته استول کيږي.

### **د ستوني څخه نمونه اخیستل:**

**د ستوني دردونه:** لدی امله چی دستوني دردزبات واقعات د ویروسی وی او یواځی یوه کمه اندازه یی د بکټریاوو پوری مربوط کيږي، لذا د ناروغ له ستوني څخه یواځی په هغه صورت کی چی افت شدید وي او په ستوني کی زیررنګه او یا خاکستري چرک موجودوي او د دیفتريا او یا سټرپټوکوک B. Hemolytic انتان احتمال موجودوي نمونه اخیستل کيږي.

**طرز العمل:** دستوني څخه دمرضي نموني داخیستلو لپاره ناروغ ته هدایت ورکول کيږي ترڅو خپله خوله بڼه خلاصه کړي وروسته یی ژبه د Tongue depressor پوسيله بنسټه خواته فشار ورکول کيږي د ستوني دکتلو لپاره باید کافی اندازه روښنایی موجوده وي چی په مصنوعی شکل له آییني نه استفاده کولای شو او یا په خپله ناروغ ته په داسی شکل وضعیت ورکوو ترڅو د ستوني او پوزي برخه بڼه واضح او روښانه معلوم شي، وروسته ناروغ ته ویل کيږي چی اورده ساه واخلي پدی وخت کی سواب د ناروغ خولي ته داخل کيږي او د چرک په ساحه کی معمولاً تانسلونو باندي بڼه فشار وارديږي او کوشش کوو ترڅو د سواب د پښي ټوله برخه په مرضي موادو ککړه شي او یوه اندازه چرک هم ورسره یواځی شي چی پدی فشار له ساحی نه هم نمونه اخیستل کيږي او وروسته سواب له ستوني خارجوو او په مخصوص محیط کی د مرضي عامل دلیرد لپاره جوړشوی غوطه کوو او پری شماره و هو او یا داچی له اخیستل شوی سواب څخه یو فلم جوړوو او دگرام تلوین په طریقه یی تلوین کوو او باقی پاتي برخه یی د کلچر په محیط کی ږدوو او د 24 - 48 ساعتو وروسته یی نتیجه لاس ته راځي.

3. **تنفسی آفات:** د مژمن ټوخي، د بلغم دخارجیدو او همدارنګه د حادوسفلی تنفسی آفاتو په صورت لابراتواري معایناتو ته ضرورت پېښيږي، پدی آفاتو کی مرضي نمونه د بلغمو او د معدی د محتویاتو له جمع کولو څخه عبارت دی کوم چی

سهاروختی جای له څکلو مخکی اخیستل کیري ددی کار لپاره ناروغ ته مخصوص او پاک کانتینرونه ورکول کیري او هغی ته هدایت ورکولو ترڅویوه اندازه بلغم له توخي سره خارج کړي اوپه نوموړی لوبني کی واچوی او سری فوراً وتړي ددی لپاره بهترینه مرضي نمونه هغه بلغم دی کوم چی سهاروختی اطراح کیري اوباید تری نمونه واخیستل شي اگر چی دبلغم نمونه دتنفسي سیستم د اکثر و انتانی او حساسیتی آفاتو لپاره لازم ده اما په افغانستان کی د سل دناروغی دپيروالی له امله بلغم دسل د میکروب د تثبیت لپاره اخیستل کیري ،جمع شوی بلغم د زیات بنورولو پوسيله د سودیم هایدروکساید سره متجانس کیري او وروسته معاینه کیري چی په دوه شکلو اجراکیري:

**a. د سلايد مستقیم جوړول :** جوړشوی سلايد د گرام د تلوین دمیټود او دزیل نیلسن د تلوین په واسطه تلوین او معاینه کیري،.

**b. کلچر:** دلاس ته راغلو موادو څخه یوه اندازه یی دکلچراو انتی بیوگرام لپاره اخیستل کیري او لابراتوار ته لیږل کیري.

### دپرازیتونو تثبیت

دپرازیتونو د فعالو حجرو د تثبیت لپاره یوه مقدار داخیستل شوی نموني نه اخلو او د سلايد پرمخ یی د سپروم سلاين Serum Saline سره بڼه مخلوط کوو او کوشش کوو تر څو یو نازکه سلايد جوړاو وروسته معاینه کړو،په هغه صورت کی چی د سیسټ یا هگیو په شتون شکمن اوسو پدی صورت کی د Zinc Flotation دطریقي څخه کاراخلو یعنی لومړی یوه اندازه غایطه مواد دسلاين سره مخلوط کوو او هغه سنتریفوژکوو وروسته یی رسوب شوی برخه اخلو او د 25.1 گرام فیصد Zinc Sulfate سره مخلوط کوو، وروسته لاس ته راغلي مخلوط سنتریفوژکوو پدی عملیه کی سیستونه او دپرازیتونو هگی دتیوب په پورته برخه کی لامبو وهي چی دپورتنی برخي څخه نمونه اخیستل کیري او معاینه کیري.

### د ویني څخه نمونه اخیستل

په اکثر و واقعاتو کی عام انتانات په خپل مرضي سیر کی د ویني دوران ته داخلیري او یا داچی دانتاناتو مقابلوی عکس العملونه دویني په دوران کی پیداکیري( په وینه کی د حجرو په اندازه کی تغیر ،انتی بادي) لذا په اکثر و انتانی ناروغیو کی د ویني معاینه ضرورده ، دویني نمونه په لاندی ډول اخیستل کیري.

دلاس (Proximal) برخه د بنداز پوسيله کلکه ترو په هغه صورت کی وغواړو له (M) ورید څخه وینه واخلو باید تورنکیټ د مټ په برخه کی وترو او وروسته د سرنج او سنتي پوسيله د 2-5 ملی لیتره پوری وینه واخیستل شی د سنتي ترویسټلو وروسته باید سنته د سرنج څخه جلا کړو او وینه دسرنج پوسيله تیوب ته اچوو ،ځکه کیدای شی سنن د پوستکی سره دتماس پوسيله ملوث شوی وی او وروسته په هغی سودیم ستریت علاوه کوو، که چیری لازمه وی چی دگوتو له څوکو وینه واخیستل شی پدی صورت کی د ساحی د پاکولو وروسته دگوتی برخه دخپل لاس په وسیله کلک نیسو او وروسته یی د لنسټ Lancet پوسيله یوه عمیقه وخذه کوو ، وروسته دویني لومړی او دوهمه قطره د پنبی پوسيله پاکوو او نوره وینه د ضرورت په اساس په یوه سلايد اخلو اوپه یوه خاص پیپیت کی چی معمولاً د Mouth piece پوسيله کش کیري جمع کوو ، اخیستل شوی وینه په مختلفو طریقو چی لاندی ذکرشوی معاینه کیري:

1- دېکټرياوو او پرازيتونو دموندلو لپاره دمستقيم فلم جوړول (گرام تلوين، خصوص تلوين م (ملاريا)

2- د ويني دسپينو او سروحجراتو د تعين لپاره

3- د ويني دمقدار (H.B،HC T) او همدارنگه د تروميوسايتونو دتعين لپاره

4- دېکټرياوو دشنه کيدلو لپاره د دويني کلچر.

### د زخم او آبي څخه نمونه اخيستل

دآبي او زخم څخه د نموني اخيستلو لپاره بايد د چرک سواب واخيستل شي که چيري د مخصوص افت موجوديت لکه سالدانه او يا جذام احساس شي نو شکمنه ناحيه تراش او نسجي افزات يي معاينه کيږي.

### نازوکميال يا شفاخانه اي انتانات (Nosocomial)

نازوکميال انتانات (يا شفاخانه اي انتانات) به بعضي محيطو کي لکه په روغتونو کي د انتان لرونکو زهري موادو له امله منځ ته رايي چي عامل يي اکثراً باکټرياووي، ويروسونه او فنگسونه تشکيلوي چي د ککړو لاسونو، دتنفس سره مرسته کوونکو ماشينونو، کانتينرونو او نورو طبي سامان الاتو پوسيله په روغتون کي بستر شوو ناروغانو ته انتقاليري.





## دریم خپړکی

### تعقيم (Sterilization) او ضد عفونی کول (Disinfection)

#### د دی برخې د زده کړې موخې

محصلین پدی برخه کی د تعقيم او ضد عفونی کولو له ارزښت سره د قابله گی په رشته کی اشنایی پیدا کوي.

ددی برخې په پای کی به محصلین پدی وتوانیږي چی:

- 1- د تعقيم کیمیاوی او فزیکي عملی به زده کړي.
- 2- د لوند او وچ حرارت پواسطه به تعقيم کول زده کړي.
- 3- د شعاع په وسیله به تعقيم کول زده کړي.
- 4- د اوتوکلاف او oven پوسیله تعقيم باندي به پوهه او اجرا یی کرای شي.
- 5- د انتي سپتیکو پو سیله د شیانو په تعقيم کولو به پوهه شي.

#### د تعقيم تعریف یا (Sterilization)

د میکرواورگانیزمونو یعنی ویروسونو، فنگسونو، پرازیتونو او بکتریاوو په شمول د سپورلرونکو بکتریاوو محوه کولو یا دله منخه وړولو ته تعقيم ویل کیږي. دبکتریاوو مقاوم شکل سپورلري کوم چی په نامساعدو شرایطو کی منخ ته راځي او په مساعدو شرایطو کی زرغونه کیږي او تکثر کوی او دناروغی لامل کیږي.

ضد عفونی هغه عملیې ته وایې کوم چې په غیر اسید فاست (Acid fast) میکروبونو محدود تاثیر لري او دمیکروبونو په نباتي شکل تاثیر کوی او هغه له منځه وړي. مهمترین اسید فاست میکروبونه د توبرکلوز او جذام دی چې ضد عفونی عملیه پری تاثیر نکوی او همدارنگه ضد عفونی کولو په سپورلرونکو بکتریاوو هم تاثیر نکوي. تعقیم او ضد عفونی کول په مختلفو کیمیاوی او فزیکي طریقو ترسره کیري.

### کیمیاوي طریقې یا Chemical method

**د اسیدونو عمل یا Acid Action** : لکه دای کروماید و هایدروکلوریک اسید چې د شحمی موادو دله منځه وړلو او تعقیم لپاره په طبي لابراتوارو کی کارول کیري.

**د قلوي عمل یا Alkaline Action** لکه مختلف النوعه صابونونه ، پوډرونه او شامپوگاني کوم چې دکالیو او انسانانو د لاسونو او ځانونو د پاکولو لپاره کارول کیري.

**د هلوچنو عمل یا Halogen Action** : لکه کلورین چې د کوهیانو او نلونو داوبو دتعقیم لپاره کارول کیري.

**د منرالونو عمل یا Mineral Action** : لکه مالګي چې د سبزیجاتو او میوه جاتو دتعقیم لپاره کارول کیري.

### A- د تقیم فزیکي طریقې یا Physical method

**أ. شعاع ورکول یا Radiation** : د ماورای بنفش X-Rays او گاماریز شعاعوي کوم چې د رادیواکتیف موادو څخه خارجیري، او د عملیات خانی د اتاق دتعقیم لپاره تری استفاده کیري.

– او همداراز تعقیم د Infrared (شعاع انفرارد) پوسیه کوم چې لوړ حرارت تولیدوی هم سرته رسیږي اودا تعقیم تنهاپه سنترال سپلای او د عملیات خانی په دیپارتمنت کی صورت نیسي.

**ب. فلتر کول یا filtration** ددی عملی پواسطه مایعات فلتر کیري چې بکتریاووی تری تیریدای نشي اما ویروسونه تری تیریري. د توکسین یا بکتریاوو دزهر، درنگونو دتصفیی او د مقطرو اوبو دلاس ته راوړلو لپاره ددی عملیې نه هم کار اخیستل کیري.

### ج. حرارت ورکول Heat

**الف: وچ حرارت یا Dry Heat** عبارت دی له :

1- د تعقیم داش یا oven.

2- شعله ورکول . یا Flam

3- سوزول یا Burning.

چې وروسته په تفصیلی ډول پورته موضو عگاني تشریح کیري.

**ب: مرطوب یا لوند حرارت یا Moist Heat** عبارت دی له.

1- دسانتی گیراد د 100 درجو څخه کم لونده تودوخه لکه واکسینونو ته د 60 درجي تودوخه دیو ساعت لپاره او دشیدو

Pasteurization چې دیو ساعت لپاره 62 درجی تودوخه ورته ورکول کیري.

2- لوند حرارت لکه دسانتی گیراد په 100 درجوکی جوش ورکول یا Boiling

3- Tyndalization چی په لابراتوار کی دکرلو(کلچر) دواسطودتعقیم لپاره کارول کیږي.

4- . دسانتی گیراد په 121 درجو کی لوند حرارت چی داوتوکلاف Autoclave پوسيله تعقیم صورت نیسي.

او همدارنگه په کیمیاوی طریقہ کی ددوه گروپه لاندی کیمیاوی موادو څخه استفاده کیږي.

1- هغه کیمیاوی مواد کوم چی دبکتریاوو نباتی شکل له منځه وړی او د Bactericidal په نوم یادیري اما دبکتریاوو په سپور باندی کوم تاثیر نلري

2- . هغه مواد چی دبکتریاوو دنباتي شکل نشوونما او تکثر دروي او د Bacteriostatic په نوم یادیري چون سپورونه نه تکثر نه کوي نو فلهاذا دامواد په په هغوی تاثیر نلري ،او همدارنگه دتعقیم په کیمیاوی طریقو کی برعلاوه له پورته ذکرشوو موضوعاتو د انتي سپیتیکونو نه هم استفاده کیږي لکه

Alcohol-Dettol- phenol Hydrogen paroxid – Revanol –Pavodine chlorhexidine

permanganate - Tentur iodine Potassium او داسی نور

ناویلي دی پاتي نشي چی په فزیکي طریقو تعقیم په ډیر بڼه ډول ترسره کیږي که چیری فزیکي طریقې استعمال کیدای نشي د کیمیاوی طریقو څخه گټه اخیستل کیږي.

### د حرارت او کیمیاوی موادو پواسطه دتعقیم د تشریحاتو خلاصه :

حرارت د تعقیم تر ټولو باوري طریقہ ده او لکه څرنگه چی مخکی ذکر شو دحرارت په وسیله تعقیم په دوه میتودو سره اجرا کیږي.

الف: دوچ حرارت څخه استفاده

ب: دمرطوب یالوند حرارت څخه استفاده

وچ حرارت په لاندی طریقہ کارول کیږي.

د داش تعقیم یا Oven: د شیشه ئی سامان آلاتو لکه تست ټیبونو، پتری دیش، فلاسکونو ، پیپیت ، شیشه یی پیچکاریو و فلزی

سامان الاتو لکه فورسیس ، قیچی، جراحی چاقو، پنس او همدارنگه دوچو موادو لکه پوډر او په ضمن کی نورمواد لکه

تیلونه ، موم ، واسیلین او نورو دتعقیم لپاره بهترینه طریقہ داش دی . شیشه یی سامانونه باید مخکی له تعقیم څخه وچ کرای

شی لدی پرته یی د تودوخي درجه په چټکی سره پورته نه ځی او بڼه نه تعقیمیري ، په

Oven کی مواد وسامان آلات د سانتي گراد 180 درجو تودوخي کی دیو ساعت په موده تعقیم کیږي وروسته لدی چی

سامان آلات په Oven کی اینسودل کیږي باید حرارت یی کنترول شی او ترمامیتر یی ولیدل شي

کله چی تودوخه دسانتي گیراد 180 درجوته ورسیري وخت یی یاداشت کیږي دیوه ساعت وروسته سامان آلات داون په

داخل کی تعقیم کیږي.

1- Flam یا شعله ورکول: آله ترهغی پوری په شعلي باندی نیول کیږي ترڅوی رنگ سور شي لکه لوپیکه چی د

میکروب د کشت یا کرلو لپاره کارول کیږي. او یا داچې اله خوځله په شعلي گرځول کیږي لکه هغه سلايد په کوم چی بلغم هوار یږي ترڅو دیو طرفه یی میکروبونه له منځه یوړل شي اوله بله طرفه میکروبونه په سلايد تثبیت شي او دسلايد د مینځلو په وخت کی دسلايد څخه جلا نشي..

**Burning یا سوځل:** په یو تریو کی فلزي قیچي، پنس، ستنه، جراحی چاقو او داسی نور اینسودل کیږي او دپاسه پری خالص الکول اچول کیږي او اور لگیت روینانه کوو او هغی ته نږدی کوو ترڅو الکول او واخلی او سوزی دانوع تعقیم موثر ندی. دا تعقیم همدارنگه دساری ناروغانو دبستر او همدارنگه دهغوی په لباس کی دمیکروبونو دله منځه وړلو لپاره لکه تیتانوس، گازگانگرین، انتراکس او داسی نور هم کارول کیږي، چی پدی صورت کی په اول قدم کی لباس سوزول کیږي او وروسته په یوه خوندي خای کی خبښیږي.

## د لوند حرارت پواسطه تعقیم

**1-دسانتی گیریډ له سلو درجو کم لوند حرارت :** دا ډول تعقیم داعبارورندی مشهور یی د Pasteurization څخه عبارت دی کوم چی دشیدو دتعقیم لپاره کارول کیږي .بعضی واکسینونه د سانتی گیریډ له 60 درجو زیاته تودوخه کی تخریبیږي ،لذا هغوی په یونوع تودحمام کی دvaccine bath په نوم یادیږي دیوساعت لپاره د سانتی گیریډ په 60درجو تودوخه کی ساتل کیږي ترڅو خراب نشي.

**Pasteurization:** عبارت له هغی عملی څخه ده کوم چی دمیکروبونو ډوژلو لپاره کارول کیږي کوم چی شیدی او نوغذایی مواد خرابوي او په دوه ډوله دی.

أ. دبنگته درجی تودوخی اصول چی شیدی دسانتی گیریډ په 62 درجو کی د ۳۰ دقیقو لپاره ساتي.  
ب. دلوری درجی تودوخی اصول داسی دی چی شیدی دسانتی گیریډ په 80 درجو کی حرارت ورکوي او په همدی تودوخه کی یی 15 تر 30 ثانیو پوری ساتي او فوراً تودوه صفر درجی ته بنگته کوی. داکار اکثرأ دناروغی تولیدونکی میکروبونه له منځه وری او دشیدو خوند نه بدلوي داکار د pasteurizer په دستگاه کی ترسره کیږي.

## 2- له 100 درجو د سانتی گیریډ سره لوند حرارت. دا په دوه ډوله ترسره کیږي:

تر سلو درجو دسانتی گیریډ پوری د لسو دقیقو لپاره جوش کول یو زیات تعداد بکتریاووی چی سپور نه تولیدوي له منځه وړي اما ټولي هغه بکتریاووی چی سپور تولیدوي له منځه نشی وړای.

**دسانتی گیریډ په 100 درجو بخارورکول:** د بخار تودوخه چی د جوش اوبو سره داتموسفیردیو فشار سره په توازن کی وی دسانتی گیریډ 100 درجی ده دسانتی گیریډ په سلو درجو تودوخه په لابراتوار کی د کرلو (کلچر) د وسط دتعقیم لپاره کارول کیږي کوم چی په لوړه تودوخه کی تخریبیږي. ددی کار لپاره دوه لاری موجودي دي.

أ. د 90 دقیقو لپاره دسانتی گیریډ په 100 درجوسامان آلاتو ته یوځل بخارورکوي. دبکتریاوو بعضی سپورونه تودوخه خوښوی کوم چی د Thermophilic په نوم یادیږي له منځه ځي ،او دبعضی میکروبونو سپورونه ډیر کم ددی عملی نه ژوندی پاتي کیږي.

ب. Tantalization: پدی عملیه کی په متقاطع ډول دکرلو وسط ددری پرله پسو ورځو لپاره د ۲۰ تر ۴۵ دقیقو پوری

دسانتی گیریڈ تر 100 درجو بخارور کول کیری پی په لومری بخار کی دمیکروبو نو نباتی ډوله له منځه ځی او ددوه بخارو تر منځ د سپور مقاوم شکل نباتی شکل ته بدلیری چی په راتلونکی بخارور کولو کی په مکمل ډول له منځه ځی.

**مرطوب حرارت:** د سانتی گیریڈ تر 100 درجو زیات، د تعقیم داوتوکلاف په نوم دستگاه کی صورت نیسی. اوبه هغه وخت جوش کوی کله چی بی دبخار فشار د اتموسفیر له فشار سره مساوی شی. کله چی فشار پری زیات شی اوبه په دتودوخی په لوړه درجه کی جوش کوی او دبخار درجه بی د سانتی گیریڈ له سلو درجو لوړیری. کله چی سامان او لوازم په اوتوکلاف کی ایښودل کیری باید ځان ډاډه کړو چی بخار بی په مختلفو برخو کی نفونکریدی کله چی تودوخه او فشار داوتوکلاف په داخل کی تر مطلوبی اندازی پوری لوړ شی باید د لازم وخت لپاره په هماغه فشار وساتل شی کم تر کمه ډپرینودو موده په لاندی ډول ده.

**أ.** د سانتی گیریڈ 115 درجی او 10 پوند فی انچ مربع فشار اقلأ 45 دقیقو لپاره

**ب.** د سانتی گیریڈ په 121 درجو تودوخی او 15 پوند فی انچ مربع فشار اقلأ 18 دقیقو لپاره.

**ج.** د سانتی گیریڈ په 134 درجو تودوخی او 30 پوند فی انچ مربع فشار لاندی کم تر کمه تر دری دقیقو پوری.

### داوتوکلاف ډولونه

**الف: ساده لاپراتواری اوتوکلاف:** دا ډول اوتوکلاف ددیگ بخار په شان جوړښت لری او دوه ډوله عمودی او افقی موجود دی.

### {د اوتوکلاف جوړښت }

- 1- هغه وال چی بخار تری وځی
  - 2- هغه وال د کوم پوسپله چی داوتوکلاف په داخل کی فشار تنظیمیری.
  - 3- هغه آله چی داوتوکلاف په داخل کی فشار ښایی.
  - 4- داوتوکلاف دروازو
  - 5- داوتوکلاف ترمامتر
  - 6- مخصوصه ټوکرۍ چی پکی دتعقیم لپاره سامانونه ایښودل کیری.
  - 7- سوری لرونکی سطحه دکوم څخه چی بخارات اوتوکلاف ته داخلیری.
  - 8- مخصوص بایلر په کوم کی چی اوبه جوش خوری.
  - 9- دگاز برنر (Burner) چی اوبوته تودوخه ورکوی، دبرخه برقی کیدای شی.
  - 10- داوتوکلاف سرپوښ چی دمخصوصو چنگکونو درلودونکی وی.
- دساده اوتوکلاف نقص پدی کی دی چی دداخل هوا بی په ښه ډول نه خاریجیری. ددی څخه علاوه ساده اوتوکلاف دتعقیم وروسته دوچولو لپاره کومه وسیله نلری، که چیری لباسونه پکی تعقیم شی لامده کیری.

**ب: هغه اوتوکلاف چی هوایی مخکی ایستل کیری**



دابل اوټوکلاف دجراحی تعقیم یو پرمختللی شکل دی. او دیو برقی خلابی پمپ درلودونکی دی کوم چی کولای شی تقریباً 98 فیصده داوټوکلاف داخل هوا خارجه کړي. د هوا په نشتون کی بخارات په سرعت سره دهغه شي په ټولو برخو کی نفوذ کوي کوم چی په اوټوکلاف کی ایښودل شویدی او تعقیم په موثر ډول سرته رسیږي. وروسته له دی چی موردنظر مواد اوټوکلاف په داخل کی ځای په ځای شي د اوټوکلاف والونه بندیري او دخلا پمپ روښانه کیري ترڅو د اوټوکلاف فشارسنج لازمه خلا وښایی وروسته له هغی دبخاروال خلاصو او بخار اوټوکلاف ته لیږو او سامانونه په معین فشار، تودوخه او موده کی تعقیمو او دتعقیم مکمله دوره تعقیب کوو.

### داوټوکلاف کنټرول:

- 1- بعضی پرمختللی اوټوکلافونه داوټومات کنټرولونکی سیستم درلودونکی وی چی دتعقیم ټولي مرحلي کنټرولوي. که چیری کومه مرحله درسته ترسره نشي اوټوکلاف دریري او ښایی چی لوازم تعقیم شوی ندي.
- 2- ثبت کوونکی ترمامیتر یا (Recording thermometer) چی دتودوخي اووخت گراف رسموي او دهغی له لیدلو څخه پوهیږو چی ایا تعقیم په درست شکل صورت نیولی او کنه ؟
- 3- کیمیاوی ښودونکی یا (Chemical indicators) یونوع تیوبونه شته چی په داخل کی یوه سوررنګه مایع موجود ده که چیری Type 1 ته یی دسانتی گیرید 115 درجی تودوخي سره د 25 دقیقو لپاره مواجه شی رنگ یی شین کیري، Type 2 یی که چیری دسانتی گیرید له 115 درجوسره د 15 دقیقو لپاره او (Type 3) یی که دسانتی گیرید د 160 درجی تودوخي سره د 60 دقیقو سره مخامخ شی رنگ یی شین کیري.

- 4- ښیلیدونکی فیتی شته کوم چی دزیات بخار دنفوذ دمعلوماتو په خاطر کارول کیري هغه چی دزیات بخار سره دمخامخ کیدو په صورت کی یی رنگ تغیرکوي.

### د وړانګو (شعاع) په وسیله تعقیم یا Radiation

- 1- ماورای بنفش وړانګی (Ultraviolet Radiation): په هره اندازه چی د موج اوږدوالی یی کم وی په هماغه اندازه موثریت د بکتیریاوو په له منځه وړلو کی زیاد وي. ماورای بنفش وړانګی په گرام مثبت او گرام منفي بکتیریاوو مساوی تاثیر لري د بکتیریاوو سپور لس ځله او ویروسونه 200 ځله نسبت بکتیریاوو ته مقاوم وي، ماورای بنفش وړانګی نفوذیه خاصیت نلري او یواځی د اجسامو سطح تعقیم کوي.
- 2- د اکسری X Ray اوگاما وړانګی: چی درادیواکتیف موادو څخه خارجیري دتعقیم لپاره نه کارول کیري ځکه چی د کارکوونکو روغتیا ته تاوان لري.
- 3- دفلتر پوسيله تعقیم یا Filtration: یو شمیر فلترونه شته چی سوربو قطرونه یی د بکتیریاوو له قطر څخه واره دی او بکتیریاوو تری تیریدلای نشي. یومطلول دنوموړی فلتر څخه په تیرولو سره کولای شو دمیکروبونو پاک کړو اما ویروسونه تری تیریدلای شي، هغه محلولونه چی د حرارت یا نوروطریقو سره نشو تعقیم کولای ددی فلتر څخه په تیرولو سره یی د بکتیریاوو پاک کړو. سیرومونه، انتی بیوتیکونو محلولونه او بعضی دکرلو وسطونه کولای شو د فلترکولو په واسطه له میکروبونو پاک کړو.

#### 4- په کیمیاوی اصولو ضد عفونی کول:

یوشمیر کیمیاوی مواد میکروبونه تخریبوي کوم چی د عفونت ضد موادو په ډول کارول کیدای شی او دا مواد په لاندې ډول دي:

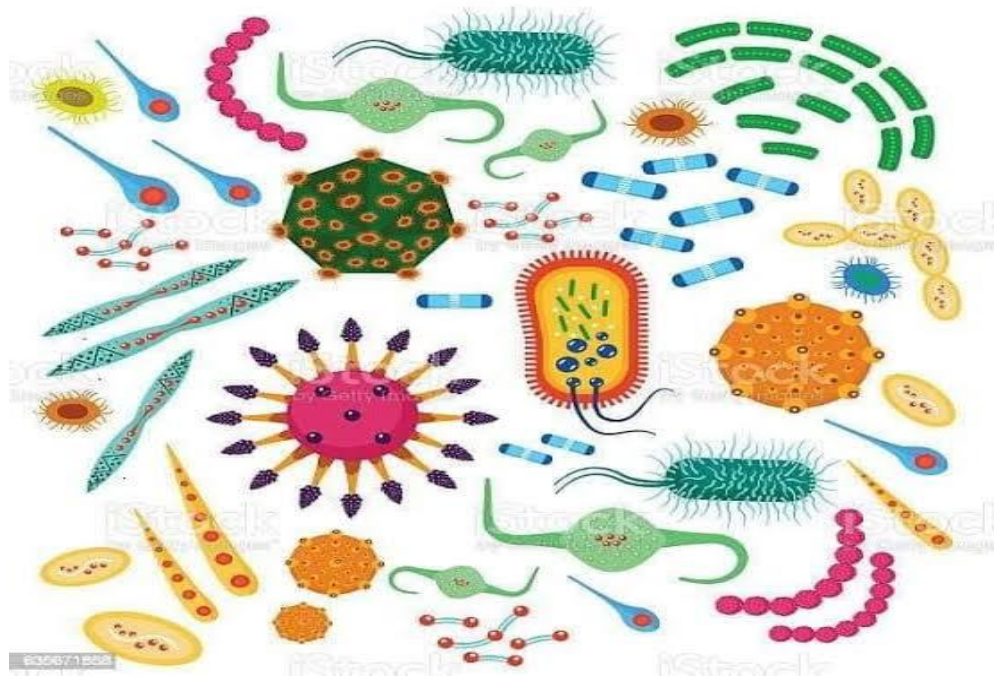
##### 1- اسیدونه :

أ- غیر عضوی اسیدونه: بېوریک اسید چی د 3 تا 2 فیصده محلول یی د سترگو د پریمنخلو لپاره کارول کیږي او دوفیصده مخلوط یی دواسیلونو سره مخلوط کیږي او په تب خال باندی تطبیق کیږي ترڅو میکروبی نشي.

ب- کرومیک اسید چی دسل گرامو پوتاسیم دای کرومایت او سل میلی لیتر غلیظ سلفوریک اسید او 900 ملی لیتر اوبو دمخلوط کولو نه لاس ته راځي، قوي میکروب وژونکی دی او د شیشه بابو شیانو د پریمنخلو لپاره هم کارول کیږي.

ج- عضوی اسیدونه : Benzoic Acid-C چی یو په زرو محلول کی یی باکتریایوي او فنګسونه نشوونمو نشي کولای . په طبي لابراتوارو کی دگلوکوز په ستندرد محلول کی اچول کیږي ترڅو پکی میکروبونه زرغونه نشي او غلظت یی کم نکړي همدارنگه په غذایی صنایعو لکه مربا کانزرو(ساتونکي موادو) او میوه جاتو سره مخلوط کیږي.

2- قلوی کانی: لکه سوډیم هایدروکساید او پوتاشیم هایدروکساید دمیکروبونو قوي وژونکي دی او د بلغمو دضد عفونی کولو اونورو لپاره کارول کیږي.



##### انتي سپیتیکونه Antiseptics :

انتي سپیتیکونه له کیمیاوي موادو څخه عبارت دی چی معمولاً دارگانیزمونو فعالی حجری له منځه وړي اما اکثره د بکتریایو سپورونه دهغوی په مقابل کی مقاوم دی او هغه مواد چی پدی منظور استعمالیږي په لاندې ډول دي:

1- الکھول (Alcohol): ایتایل الکھول دیوبی رنگه او مخصوص بوي لرونکي مایع څخه عبارت ده چی د شیانو

ضد عفوني کولو او پاکولو لپاره د 70-75 فيصده الکولو څخه استفاده کيږي، دا ماده د شيانو د ضد عفوني کولو او لاسونو اونورو لپاره کارول کيږي.

**نوت:** ددی لپاره چی الکول په میکروبونو تاثیر وکړي باید کم تر کمه تر لسو دقیقو پوری میکروبونه د الکولو سره په تماس کی وي. داچی د پیچکاری ځای د الکول لرونکی پنبی پوسيله بیدون لدی چی الکول دلسو دقیقو لپاره د پوستکی سره په تماس کی راشي سمد لاسه پیچکاری کوي دایدی منظور ندی چی د پوستکی میکروبونه له منځه یوسي بلکه غواري چی میکروبونه په میخانیکي ډول د پوستکی له مخ ليري کړي.

**2- فینول Phenol:** فینول او فینولي مرکبات ضد عفوني کونکی بنه مواد دی چی معمولاً % 1:500 غلظت یی Bacteriostatic تاثیر لرونکی دی او یو فیصده زیات محلول یی Bactericide خاصیت لرونکی دی، که فینول په پراخه پیمانته وکارول شي د پوستکی له لاری جذبیږي او د عصبی عوارضو د بنکاره کیدو سبب کيږي.

**3- مرکبات آیودین (Iodine):** تینچر آیودین 4/2 فیصد پوتاشیم آیوداید و % 20 فیصد آیودین محلول په الکول کی دی کوم چی یوه قوي ضد عفوني کونکو مادو له جملی څخه ده دکاروني په نتیجه کی بعضاً حساسیتی پيښي او دوامداره کارونه یی د پوستکی د تخریش سبب کيږي. دا ماده معمولاً د جراحی برخي د ضد عفوني کولو او همدارنگه د زخم په شاوخوا کی کارول کيږي اما نباید چی په زخم کی وکارول شي.

**4- پایودین Pavidin:** 10% محلول یی دیو بنه انتی سپتیک په ډول استعمالیږي.

**{پوتاسیم پرمنگات: (KmnO4)}** د بنفش تیاره رنگ لرونکی کرسټلونو درلودونکی دی او په اوبو کی منحل دی ضعیفه محلولونه یی تیز سور رنگ ولی قوي محلول یی تیاره بنفش رنگ ځانته اختیاروي. د 1/1000 و 1/2000 محلولونو څخه یی د پوستکی د تعقیم او 1/10.000 محلول یی د مخاطی غشا د تعقیم او همدارنگه د سبزیجاتو او میوه جاتو د تعقیم لپاره کارول کيږي.

**2- {سلور نایتریت:}** به غلظت 1/1000 اکثرأ میکروب ها را از بین میبرد و اگر غلظت ماده مذکور زیاد گردد سبب سوختاندن انساج زنده میگردد.

**3- { مرکوریو مرکبات (Mercurochrome):}** مرکوریو کروم یو سور رنگه محلول دی چی د % 5-2 پوری غلظت سره استعمالیږي. او 1% محلول یی د پوستکی د ضد عفوني کولو لپاره خصوصاً د سوخیدلو په واقعاتو کی کارول کيږي، مگر فعلاً زیات نه کارول کيږي. آ

**4- {هایدروجن پراوکساید: (H2 O2 or Hydrogen peroxide)}** دیو بی رنگه او غیر ثابت مایع څخه عبارت دی کوم چی خفیف ضد عفوني کونکی تاثیرات لري او د % 2-3 فیصده غلظت لرونکی محلول یی د زخمونو د پریمنځلو لپاره کارول کيږي، که چیری په تازه زخم کی وکارول شي دوینی بهیدنی ددریدو سبب کيږي اما کارونه یی په کار نده .

**5- ریوانول Rivanol:** دیوزیرنگه پودر څخه عبارت دی چی 1/1000-0.1 غلظت یی زیر خیره رنگ غوره کوي دچرک لرونکو زخمونو د پریمنځلو لپاره او د 1,1000 محلول یی د جراحی انتی سپتیک په ډول کارول کيږي.

**6- صابونونه او پودر:** ساده ترین ضد عفوني مواد دي کوم چی د لاسونو، ځان او لباس د تعقیم لپاره کارول کيږي.

**7- Ether Oxide:** دمایع گاز په شکل کارول کيږي، دا مواد د جراحی اطاقونو د تعقیم او هغه شيانو د تعقیم لپاره

کارول کیری کوم چی دتودوخی په مقابل کی مقاومت نلری لدی کبله چی زیات نه کارول کیری فلها له تشریح کولو نه صرف نظرکوو.

### الديهايها

أ- **فارم الديهايه: (Formaldehyde)** دا مخرش او په اوبو کی منحل گاز دتولو میکروبوونو او دهغوی سپورونه لپاره وژونکی دی.

ب- **د فارملین په وسیله ضد عفونی کول (Formalin)** : فارملین په تجارتي بازار کی پیدا کیری یو ۴۰٪ محلول (وزن پر حجم) یی د فارالديهايه گاز او لس فیصده میتا یل الکھول په اوبو کی دی . که چیری فارملین په برقي منقل په یوه لوبنی کی وجوشل شي د فارم الديهايه گاز او داوبو بخارات تری هوا ته پورته کیری او باید داطاق دھوا ضد عفونی کولو لپاره یاد داطاق هوا 60 فیصده نسبي رطوبت او د سانتی گیرید 18 درجي تودوخه ولری او دفارم الديهايه غلظت په کی دوه گرامه په یوه متر مکعب کی دی. دفارملین گاز داتاق، برستنی، توشک، بالبنس، کمپلی او د عملیات اتاق او دورو شیانو لکه د وینستانو برس، دلاس مینخلو برس اونورو لپاره کارول کیری. دفارملین اندازه چی د عملیات خانی ضد عفونی کولو لپاره ضروری ده، لومړی د عملیات خانی اوردوالی، عرض اولوروالی په متر محاسبه کوو فرض کوو چی داتاق اوردوالی 6 متر، عرض یی 5 متره او لوروالی یی 4 متره وی نو حجم یی 120 متر مکعب کیری. دهر متر مکعب لپاره 2 گرام فارم الديهايه پکاردی او د تول اتاق لپاره 240 گرام پکاریری. لکه څرنگه چی مخکی هم ذکرشو د انتاناتو دکنترول فعالیتونه په دوه محیطو کی صورت نیسی.

### دانتاناتو کنترول:

دانتاناتو دکنترول فعالیتونه تول هغه فعالیتونه او طریقې په برکی نیسی کوم چی دمیکروبوونو دله منخه ورلوایا دهغوی دشمیر دکمولو لپاره په کارول کیری. داطریقې یا دعضویت په خارج کی وجود ته دانتانی عامل دداخلیدو د مخنیوی لپاره ترسره کیری او یا داچه وجود ته دانتانی عامل دداخلیدو ورسته صورت نیسی. دوجود څخه دباندی دانتانی عامل دله منخه ورل زیات مشکل کارندی اوددی مقصد لپاره مختلفي طریقې استعمالیدای شي اما دوجود په داخل کی د میکروبوونو دله منخه ورلولپاره باید دمخصوصو طریقو نه ( دمخصوصو موادو استعمال) کارواخیستل شی کوم چی بدن ته مضری نه وي اویواخی میکروبوونه له منخه یوسی. هغه طریقې کوم چی دبدن څخه دباندی تطبیق کیری ممکن انتانی عامل په پشپره توگه له منخه یوسی او یاداچه دشمیر دکمولی سبب یی شي، مخکی له دی چی ددی طریقو په تشریح کولو شروع وکرو لاندي کلیمی چی پدی بحث کی زیادتره استعمالیری تشریح کوو.

**1- Disinfection:** دکیمیای موادو (Disinfectant) پواسطه دشیانو تعقیم ته وایی. دیس انفکتانت هغه موادو ته ویل کیری کوم چی په میکروبوونو وژونکی تاثیرات لری اما دانسان په ژوندیو انساجو او دهغی په بدن شدید سمی تاثیر نلری.

**2- Sepsis:** په زخم او یانورو شیانو دپتوجن عامل موجودیت ته سیسیس ویل کیری.

**3- Aseptic:** په زخم او یانورو شیانو دپتوجن عامل نه موجودیت ته اسپسیس ویل کیری.

**4- Antiseptic:** هغه کیمیای موادو ته ویل کیری چی دمیکروب په حیاتی فعالیتونو باندی وژونکی یا نهی کونکی تاثیرات لری اما دانسان په بدن په هغه اندازه سمی تاثیرات نلری. دانتی سپیتیکو دا دله نظرخپل غیرخصوصی او وضعی

طرز تاثیرته فرق کوي،دبدن څخه خارج دمیکروبونو دکنترول مختلفي طریقي په لاندی ډول مطالعه کوو.

### 1- Reverse isolation: د هغه ناروغانو ساتني څخه عبارت دی کوم چی دمیکروبونو په مقابل کی ضعیفه

ایمونتی (دفاعي) سیستم ولري لکه دسرطان ناروغان او هغه چی د هډوکو د مغزاو یانورو پیوندو ته ضرورت لري.ددی شرایط په داسي ډول دی چی ناروغ په جلا اطاق کی ساتل کیږي اودناروغ اطاق تر داخلیدو مخکي او دهغي د مراقبت په دوران کی باید لاسونه په اوبو او صابون سره پریمنځل شي او دضد عفونی

کوونکی محلول پواسطه تعقیم شي،اویواځي روغتیایالان دداسي ناروغانو اطاق ته دداخلیدو اجازه لري،او ناروغان دضرورت په وخت کی کولای شي د ماسک دکاروني وروسته د اطاق څخه بیرون وځي.اودروغتون څخه دناروغ تر رخصتیدو وروسته دهغي ټول وسایل باید ضد عفوني کړای شي او مربوطه اطاق باید دشعاع په واسطه تعقیم کړای شي.

دایزولیشن او قرنطین ترمنځ توپیردادی چی ایزولیشن په میکروبي ناروغیو اخته ناروغانو جلا کول له نورو کسانو څخه دی او قرنطین دهغه خلکو دتگ او راتگ محدود کول دی کوم چی د په میکروبي ناروغیو اخته کسانو سره په تماس کی وي.

### دملوثو موادو دفع کول: ککړ یا ملوث مواد باید په داسي ډول دفع کړای شي چی روغ کسان دهغي نه په امان کی پاتی

شي ،نموني اویا specimens باید په لومړي کی په خاصو طریقو سره جمع کړای شي او د اوسیدلو له ځای څخه لیری په یوه خاص ځای کی وسوزول شي اوورسته په یوژور ځای کی دفن کړای شي ترڅو دباد پوسيله په محیط کی خپاره نشي.

### اول: له وجود څخه د باندي

#### دوهم: وجود په داخل کی:

د وجود په داخل کی د میکروب ضد فعالیتونه د هغه موادو دکاروني پوسيله کوم چی په میکروبونو انتخابی سمی تاثیر لري ترسره کیږي. اونوموړی مواد غالباً د ناروغی دبنکاره کیدو وروسته استعمالیږي او ذکر شوی مواد په میکروبونو وژونکی تاثیرات لري کوم چی د بکتیروسیدال په نوم سره یادیږي او هغه چی دباکتریواوو نمو دروي او د Bacteriostatic په نوم یادیږي. په خلاصه ډول د بکتیریوسیدل او بکتیریوستاتیک موادو کارونه دانتاني ناروغیو د درملنه په خاطر دکیمیاوي درملنه په نوم یادیږي چی په جلا بحث کی به ورڅخه یادونه وشي،اما دلته دومره وایو هغه مواد چی پدی منظور استعمالیږي دانتی بیوتیکو په نوم یادیږي او دا مواد په بکتریواوو انتخابی سمی تاثیرات لري ولی د انسان پر بدن هغه اندازه سمی تاثیرات نلري لدی کبله دانسان وجود ته دداخلولو لپاره یی امکانات برابر یږي او پدی ترتیب له نورو ضد عفوني کوونکو موادو څخه چی دانسان دوجود په داخل کی استعمالیدای نشي فرق کیږي ،انتی بیوتیکونه په مختلفو میکانیزمونو تاثیر کوي اما عمدتاً په لاندی څوډولوسورت نیسي.

### 1. رقابتی منع کول (Competitive Inhibition): بعضی انتی بیوتکونه دبکتریواوو دضروری غذایی موادو سره

مشابه جوړښت لري که چیری دا ډول انتی بیوتیک وکارول شي د ذکرشوو غذایی موادو ځای نیسي اما میکروبوونه له

نومورو موادو استفاده نشي کولای اودهغوو دنشونمو دریدلو او مړینی لامل کیري مثلاً دسلفامید گروپ انټی بیوتیک چی د پارامینوزوئیک اسید سره مشابه جوړښت لري کوم چی یو نشونمایي فکتور دی ،مخکی مووویل چی حجروي دیوال د میوپیتایدونو څخه جوړ شوی پروتینی او قندي مواد چی ددی جوړښت یو اساسي جز دی د میورامیک اسید په نوم یادیري .پنسلین د میورامیک سره مشابه جوړښت لري اوپدی ترتیب دهغی پرځای په حجروي دیوال کی ځای نیسي چی جوړشوی حجروي دیوال ضعیف جوړیري.

**1- د سائیتوپلازمیک غشا دنورمالی وظیفی څخه ممانعت کول :** دبعضی دواگانو په واسطه ددی غشا نفوذیه قابلیت تغیر خوری او د حجري د مرگ سبب کیري لکه پولی مکینس بی

**2- دحجری دپروتین جوړولو څخه مخنیوی:** دا مواد پر RNA باندی د پروتین جوړولو لپاره دامینو اسیدونو دیوځای کیدو څخه مخنیوی کوی او پدی ترتیب دپروتین د جوړیدو مانع گرځي.

**3- د DNA دجوړیدو څخه ممانعت :** دامواد په حجره کی د جوړشوی DNA سره یوځای کیري او د RNA دترکیب کوم چی دنوی DNA دجوړیدو سبب کیري گرځي.

دبعضی انټی بیوتیکونو دتاثیرطریقہ په صحیح ډول معلومه شوی نده او انټی بیوتیکونه باید یواځي په هغه ځای کی چی مناسب وی په کافی اندازه وکارول شي اودیوکافی وخت لپاره ورته دوام ورکرای شي ځکه چی دانټی بیوتیکو ناسمه کارونه ددی سبب کیري چی مطلوبه دوا کوم چی مخکی موثره وه تاثیرونکري اومیکروبوته ددوا په مقابل کی مقاوم پیدا کري چی دی حالت ته د بکتریاوو مقاومت یا Resistant ویل کیري ددوا په مقابل کی دبعضی میکروبوونو مقاومت په لاندی ډول بیانیري.

**a. Mutation:** په محیط کی دبکتریاوو د تکثر په دوران کی بعضی بکتریاووی منځ ته راځي چی دیونوع دوا په مقابل کی مقاوم وی او دکروموزومی تغیراتو په پایله کی پیدا کیري او معمولاً دانټی بیوتیکو سره دتماس لرلوپوری نه مربوط کیري.

**b.** نورمکانیزمونه چی دانټی بیوتیکوسره دتماس په نتیجه کی منځ ته راځي.

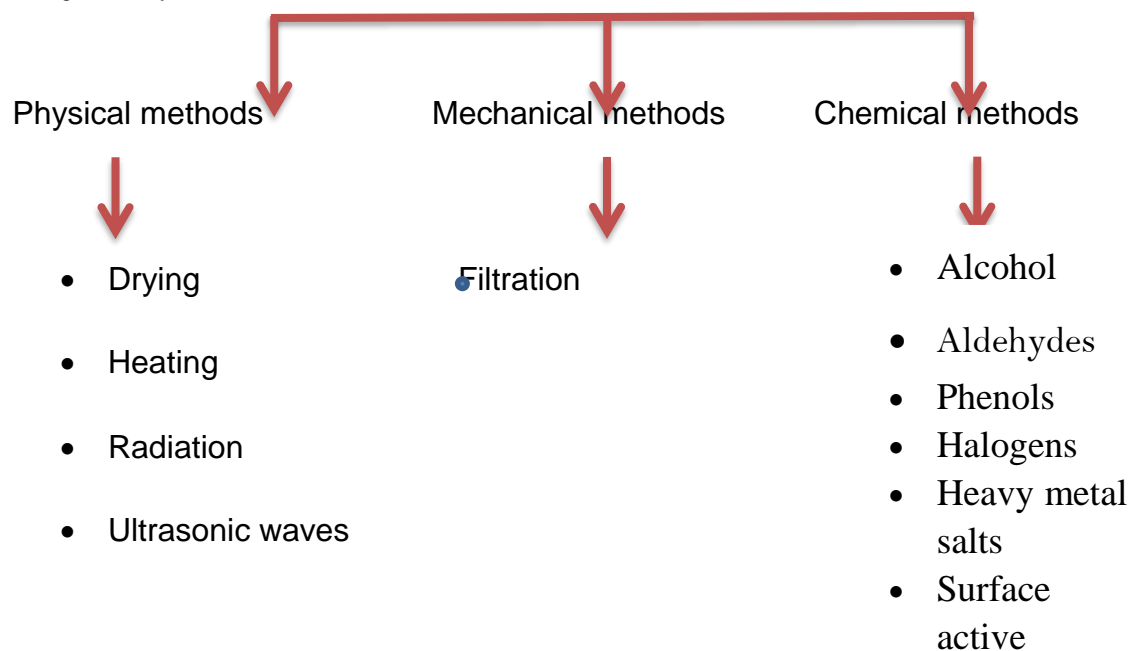
**أ-** دانزایم جوړول کوم چی دانټی بیوتیکو د تخریب سبب کیري.

**ب-** دیو دوا په مقابل کی د حجری دنفوذیه قابلیت کموالی

**ج-** د مغذی موادو د جوړیدو زیاتوالی کوم چی داستعمالیدونکو انټی بیوتیکوسره دبکتریاوو دانزایمونو دیوځای کیدو په برخه کی رقابت کوي ،د استقلاب د یوی نوی طریقې انتخاب.

**د تعقیم میتودونه**

## Methods of Sterilization



## خلورم خپړکی

### معافیت یا Immunity

**معافیت:** د انتان او انتانی ناروغیو په مقابل کې دعضویت یو نوع مقاومت د معافیت څخه عبارت دی. مثلاً کله چې یو ماشوم شري او توری توخلي ناروغي ونیسي نو بیاځلی پدی ناروغي نه اخته کیږي .ددی لپاره چې دماشوم بدن دنوموړی ناروغي په مقابل کې معافیت لاس ته راوړی او نوموړی معافیت دوینی په دوران کې دانتی بادی دپیداکیډلو له کبله لاس ته راځي او دانسان بدن دمیلونونو انتی بادی گانو دتولید قابلیت لري.

### انتی بادی (Anti-Body):

دورو پروتینی مخصوصو ذراتو څخه عبارت دی چې د **Gamma globulin** په نوم هم یادېږي، او د **Lymphocytes B** اوپلازما حجرو له لاری فعالیت شروع کوی. او یا په بل عبارت انتی بادی دورو پروتینی ذراتو څخه عبارت دی کوم چې دانتی جن په مقابل کې دبدن دعکس العمل په نتیجه کې منځ ته راځي ،انتی بادی دوینی دسیروم د مجموعی حجم 2--1 فیصده تشکیلوي چې په غیرنورمال حالاتو کې یی شمیر زیاتېږي

**انتی جن (Anti Gen):** دورو اجنبي پروتینی ذراتو څخه عبارت دي چې دخارج نه دانسان بدن ته داخلېږي دانساجو

تحريك كيونكى خاصيت لري او دانتي باډى دجوړيدو سبب كيږي .يا په بل عبارت هغه ماليكولونه كوم چى د معافيتى سيستم د تحريك او انتي باډى دجوړيدو لامل گرځي دانتيجن په نوم ياديږي.

## د معافيت ډولونه: Type of immunity

معافيت د پيداكيډو له نظره په دوه ډلو ويشل شويدي:

### 1- طبيعي يا ارثي معافيت (Genetical or Natural Immunity)

#### 2- كسبي معافيت (Acquired Immunity) :

1. **طبيعي معافيت Natural Immunity :** له هغه معافيت څخه عبارت دى كوم چى ديوكس دژوند په ټوله دوره كى موجودوي او دكس په نژاد او ارثي خواصو پورى تړلى دى . مثلاً يوشمير انسانان او حيوانات ديو شميرانسانى او حيواني ناروغيو په مقابل كى په ارثي يا طبيعى ډول معافيت لري ،لكه چى يوشمير افريقايي خلك د ملاريا په ناروغى نه اخته كيږي دا دى په سبب چى دهغوى بدن د ملاريا دناروغى په مقابل كى معافيت حاصل كړى او ذكر شوى معافيت د هغوي دويني په دوران كى دانتي باډى د پيدا كيډو له امله حاصل شويدي.همدارنگه چاغوالى ، ډنگرتوب، غذايي عادتونه او جغرافيوى محدوديتونه هم د طبيعى او ارثي معافيت په توليد كى دخيل دي.او يا داچى يوشمير حيوانات د بعضى انسانى ناروغيو په مقابل كى لكه سفليس اوسوزاك معاف دي .همدارنگه يوشميرنورحيوانات د بعضى حيواني ناروغيو په مقابل كى معاف او ديو تعداد نورو ناروغيو په مقابل كى حساس دى د مثال په توگه پسونه د Anthrax يا تورزخم په مقابل حساس دى پداسى حال كى سبي او موركان پدى ناروغى نه اخته كيږي.

2. **كسبي معافيت (Acquired Immunity) :** له هغه معافيت څخه عبارت دى چى انسان يى دخپل ژوند په جريان كى دا نوع معافيت د وجود څخه دباندې د انتان په مقابل كى لاس ته راوړي وپداسى ډول چى انسان د ناروغ سره په تماس كى كيږي او يا داچى ميكروارگانيزم په مستقيم او يا غير مستقيم ډول د انسان وجود ته داخلېږي

او دانسان وجود دهغې په مقابل كى دهغى ميكروب ضد يا Antibody جوړوي چى دانوع معافيت د كسبي معافيت په نوم ياديږي او كسبي معافيت په دوه ډوله دي:

#### أ- طبيعي كسبي معافيت (Acquired Natural Immunity)

#### ب- مصنوعي كسبي معافيت (Acquired Artificial Immunity)

**الف:** طبيعي كسبي معافيت: له هغه معافيت څخه عبارت دى كله چى دانسان وجو د چاپيريال نه ميكروب اخلى پدى صورت كى دوه حالتونه منځ ته راځي ،اول داچى ميكروبونه دانسان په بدن غالب كيږي او شخص ناروغه كيږي او يا داچى دانسان بدن په ميكروبونو غالب كيږي پداسى حال كى چى شخص ميكروب اخيستی وى مگر نه ناروغ كيږي ،پدى ځاى كى بايد وويل شى كله چى دانسان بدن د ميكروبونو تر حملي لاندې راځي د بدن مدافعوى عناصر په خاصه توگه دوينى سپيني حجري WBC د ميكروبونوسره په جنگ اخته كيږي اوله بله طرفه ميكروبونه په نشوونمو شروع كوى چى دمايكروارگانيزمونو او دسپين كرياتو د برخورد په نتيجه كى دويني په دروان كى يونوع انتي باډي Antibody جوړيږي چى د Anti Toxine يا معافيت وركونكو حجرو په نوم ياديږي ،دسى موادو توليد ميكروبونه له منځه وړي اوهمدارنگه كسبي معافيت هم په دوه ډوله دي.



**A. طبیعی فعال کسبی معافیت (Active Acquired Natural Immunity) .**

**B. غیر فعال طبیعی کسبی معافیت (Passive Acquired Natural Immunity) .**

**الف. معافیت کسبی طبیعی فعال:** لکه څرنگه چې مخکې ذکر شوکله چې میکروبونه د چاپیریال او شاوخوا څخه د انسان بدن ته داخلېږي په هغه صورت کې چې د شخص معافیت ټیټ وی د میکروبونو دنشو ونمو لپاره زمینه مساعدېږي او په نتیجه کې شخص ناروغ کیږي اما دناروغی څخه تر رغیدلو وروسته په زیاته پیمانه Antibody په شخص کې تولیدېږي او په دوامدار ډول پاتې کیږي مثلاً یو ماشوم یوځل د شري او چیچک په ناروغی اخته کیږي که چیرې په دوهم ځل هماغه ماشوم د میکروب سره په تماس کې شي څرنگه چې د ماشوم مقاومت بڼه دی او د هغې په بدن کې د میکروبونو دنشونمو زمینه مساعده نده په نتیجه کې شخص/ماشوم نه ناروغه کیږي. ناوېلي دی پاتې نه شی چې مقاومت او دانتي بادی دوام د میکروب په ډول د څو میاشتو تر څو کلونو پورې توپیر لري مثلاً اکه چیرې یو شخص د دیفټري، محرقې او کولرا په ناروغی اخته شی بدن یې دنوموړو ناروغیو په مقابل کې مخصوص انټی بادی گانې جوړوي چې دا انټی بادی گانې دوامداره نه وی په کراره کراره له منځه ځي او شخص دوباره د نوموړو ذکر شوو ناروغیو په مقابل کې حساس کیږي او دی معافیت ته پدی خاطر کسبی فعال معافیت ویل کیږي چې د شخص بدن په فعالانه ډول د انټی بادی Anti-Body په جوړولو کې برخه اخلي.

**ب: غیر فعال طبیعی کسبی معافیت:** له هغه معافیت څخه عبارت دی چې ماشوم د مور په گیده کې د پلاستنا له لاری د وینې دوران پواسطه او یا دمور د شیدوله لاری دا نوع معافیت د خپلې مور نه لاس ته راوړي، لکه چې ماشوم د ۳ نه تر ۴ میاشتو پورې د (D.P.T) Diphtheria. Pertussis. Tetanus ناروغیو په مقابل کې معافیت لري او همدارنگه ماشوم تر نهه میاشتو پورې د شري یا Measles دناروغی په مقابل کې معاف وی

چې د بادی مودې وروسته په کراره کراره ذکر شوی انټی بادی له منځه ځي او ماشوم بیا دنوموړی ناروغی په مقابل کې حساس کیږي ، لدی کبله دی معافیت ته غیر فعال طبیعی کسبی معافیت ویل کیږي چې د ماشوم بدن د انټی بادی په جوړولو کې برخه نه اخلي.

**مصنوعی معافیت:**

مصنوعی معافیت هم په دوه ډوله دی.

**کسبی مصنوعی فعال معافیت (Active Acquired Artificial Immunity)** له هغه معافیت څخه عبارت دی چې

دواکسینیشن Vaccination د عملیې پواسطه لاس ته راځي مثلاً کله چې ماشوم ته دناروغیو په مقابل کې واکسین تطبیق کړای شي د بدن مدافعوې عناصر خصوصاً د وینې سپینې حجري یا WBC تحریک کیږي او په بدن کې په

فعاله توگه انټی بادی جوړېږي چې دا انټی بادی بعضی وختونه دوامداره وی او د عمر تر پایه پورې ادامه پیدا کوي او هیڅکله ماشوم په نوموړی ناروغی نه اخته کیږي.

**مصنوعی غیر فعال کسبی معافیت (Passive Acquired Artificial Immunity)** له هغه معافیت څخه عبارت دی کوم چې د درملنه او انسانی یا حیوانی سیروم د تطبیق پوسيله لاس ته راځي مثلاً د دیفټريا ضد سیروم په وسیله په دیفټريا اخته

ناروغانو درملنه او د Tetanus ناروغانو درملنه د Anti.Tetanus سيروم او يا شري ناروغانو ته د Gamma Globulin تطبيق يعنى هغه ماشوم چى دشري ناروغي يى تيره كړي وي او روغ شوى وي دوينى په سيروم كى دشري ضد انتى بادى موجوده ده ، په خاصو لابراتورى طريقو سره دداسى ماشوم وينه اخيستل كيږي او د وينى دسيروم نه يى Gamma Globulin جلا كيږي او په خاصو بوتلو كى خاى په خاى كيږي او دضرورت په وخت كى مصنوعى غير فعال كسبى معافيت د لاس ته راوړلو په خاطرترى استفاده كيږي ناويلى دى پاتي نشي چى دواكسنيشن د عمليى دمنخ ته راتللو وروسته دى ميتود خپل ارزښت له لاسه ورکړي دى

### هورموني او حجرى معافيت:

حجرى معافيت دوينى دسپين حجراتو خصوصاً نيوتروفيلونو، مونوسيتونو، مڪروفازونو او ماستوسيتونوپه واسطه توليديږي او هورموني معافيت د بدن په داخل كى هورمونونو په وسيله توليديږي.

### دانتيى بادى ډولونه :

1. **ايميونوگلوبولين (IgG)** دا ډول انتى بادى ميكروب په نښه كوى پدى ترتيب ميكروبيونه ددفاعى سيستم ټولو حجروته د پيژندلو وړ كيږي.

2. **ايميونوگلوبولين (IgM)** دا ډول انتى بادى په تخصصى شكل دبكترياوو په له منځه وړلو كى فعاليت لري.

3. **ايميونوگلوبولين (IgA)** دا ډول انتى بادى د بدن دمايعاتو په برخو كى لكه اوبنكي او دخولي په لارو كى موجود دى اود بدن دداخليدونكو لارو څخه د خارجى عواملو په مقابل كى د بدن ساتنه كوي.

4. **ايميونوگلوبولين (IgE)** دا ډول انتى بادى له پرايزيتوسره مجادله كوى او په بدن كى د الرژيكو عكس العملونومسؤل دي.

5. **ايميونوگلوبولين (IgD)** ادا انتى بادى له B لمفوسايتونو سره يوځاى پاتى كيږي او د دفاعى ځواب په وركولو كى له هغوى سره مرسته كوي.

## انتان Infection

انتان دانتانى عامل{يعنى ميكروبونو} پواسطه د بدن انساجو تر حملى لاندى راتللو څخه عبارت دى ، اويا په بل عبارت انتانات هغه موجودات دي كوم چى ژوندى حجري تر حملى لاندى نيسي په هاغه خاى كى تطابق كوى انرژي او غذايى مواد په مصرف رسوى او خپل ژوند ته ادامه وركوى ، انسانان ميكروبونه له مختلفو موادو څخه اخلى چى نوموړي مواد د انتان د منبع په نوم ياديږي د او د انسان انتاني منابع په عمومى صورت لاندى ذكر كيږي.

1- ناروغ شخص: يو شمير ميكروبي ناروغى د ناروغ شخص څخه په مستقيم او يا غير مستقيم ډول سالم شخص ته انتقال كوي ، چى مستقيم شكل يى د پرنجى، توخي دستوني افرازات او غير مستقيم شكى يى د گيلاس ، قاشقى ، دستمال دكارولو او همدارنگه د خاورو او دورو له لارى امكان لري.

2- ناقل صحتمند: له هغه شخص څخه عبارت دى چى مرضى عامل يى په بدن كى موجود دى اما د مرض علايم په شخص كى موجود ندى دا شخص كولاى شى ميكروبي عامل نورو ته انتقال كړي.

3- منتن حيوانات: يوشمير ناروغى له حيواناتو نه انسانانو ته انتقاليزي كوم چى د زونوزيس Zoonosis په نوم ياديږي.

4- دژوند چاپيريال : يوشمير ميكروبي عامل له چاپيريالى سپروفائيتونو Saprophyte تشكيل شوى مثلاً دټيټانوس د

مرض عامل اوداسی نور.

دشخص بدن له داخل څخه : لکه د پزي کامنسلونه ددانو سبب کيږي او معايی فلورای (E.Coli) د بولي لارو دانناتانو سبب کيږي.

### {دانناتی عواملو ددخول او انتقال لاري}:

1- **تنفسی لاري**: دتنفسی لارو انتانی عوامل دعدای تنفسی افزاتو ،پرنجي ،او توخی په ملوټو قطراتو د سترگی دمنظمي او يا دلاس مستقیم تماس ،دستمال اونورو پوسيله د پزی او خولي نه په چاپيريال کی خپريږي ،په چاپيريال کی خپاره شوی میکروبونه د ژوند د مختلفو وسايلو د منتن کيدو سبب کيږي چی يو شمير يی د وخت په تيريدو سره له منځه ځی او يوشمير يی تر ډيره وخته باقی پاتی کيږي . مثلاً توبرکلوز،ديفتري او داسی نور چی يو شمير د گرد په ډول په فضا کی لامبو وهي دا عوامل کولای شی چی دعدای تنفس پواسطه د گرد دقطراتو په شکل ،يا دستمال او يا ملوټو شيانو پواسطه د سالم شخص تنفسی لارو ته انتقال وکړی لکه توبرکلوز ،سینه بغل او داسی نور .

2- **د پوستکي له لاري** : په عمومی ډول سالم پوستکي بدن ته د میکروبونو د داخلیدو نه مخنیوی کوی اویوازی هغه وخت میکروبونه کولای شی چی بدن ته داخل شی کله چی پوستکي او يا د پوستکی يوه برخه زخمی شوی وی اما بعضی میکروبونه کولای شی چی دسالم پوستکي نه هم انتقال شی مثلاً دديفتري عامل ،دپوستکي له لاری داننقال بله لاره دوخذه کونکو حشراتو پوسيله د پوستکي سوري کول دی که چیری وخذه کونکی حشره منتن وی ذکر شوی عامل د انسان بدن ته زرق کوي. مثلاً ملاریا چی د انافیل غوماشی پواسطه انتقال کوی لدی څخه علاوه کله چی دددرملوله زرق مخکي زرقی وسايل لکه ستنه ،سرنج او نور ښه تعقيم نه وی په دی صورت کی میکروبی عامل د نوموړی سوري له لاري بدن ته داخليري.

3- **هضمی لاري**: مختلف ناروغی تولیدونکی میکروبونه د ناروغ اویا ناقل صحت شخص د غایطه موادو له لاری د بدن خارج ته اطراح کيږي او دامیکروبونه هاضمی سیستم ته په څو طریقو داخلیدای شي:

a. د ککړو لاسونو له لاري: لاسونه د تغوط په وخت کی یا په چټلو اوبو د پریمنځلو او یا د ملوټو شيانو سره د تماس له لاری منتن کيږي.

b. اوبو څگلو له لاری : هغه اوبه چی مستقیماً دغایطه موادو سره په تماس کی شوی وی او همدارنگه هغه اوبه چی د خاورو او دورو پواسطه ملوث شوی وی او انسان د ملوټو اوبو دڅکلو پواسطه په ناروغی اخته کيږي.

c. دچټلو خوړوله لاري : میکروبونه د انسان بدن ته د هغه میوه جاتو او سبزیجاتو دخوړلو وروسته کوم چی د ملوټو شيانوسره په تماس کی شوی وی او یاداچی مچانو پوسيله کوم چی دمنتن شيانو سره دتماس نه وروسته په غذا کيښنی دانسان بدن ته انتقاليري مثلاً لکه کولرا ،محرکه ،شگیلا او داسی نور

4- **زهروي انتانات**: د جنسی مقاربت له لاری بدن ته دناروغی تولیدونکو بکتریاووداخلیدل ته زهروی انتانات ویل کيږي لکه سفلیس سوزاک او داسی نور، همدارنگه میکروبی عامل کیدای شی چی دمختلفو لارو بدن ته داخل شی دمثال په ډول که چیری د مټانی کتیتز دتطبیق په وخت کی کتیتز پاک او معقم نه وی انتان بولي سیستم ته داخليري او یا دسیروم دتطبیق

په وخت کی که چیری سیروم ناپاک وی مرضی عامل دانسان وجود ته داخلیری .

پدی ډول معلوم شو چی دیوه طرفه د چاپیریال څخه مختلف میکروبوونه په مختلفو طریقو د انسان بدن ته داخلیری او له بل طرفه دبکتیریاوو لپاره د انسان د بدن داخلی برخي په کافی اندازه مغزی مواد لري او د مقاومت په نشتون کی دانسان بدن دمیکروبوونو دنشونمو لپاره یو ideal چاپیریال دی .پس انسان مجبور دی چی دخپل ځان نه دفاع وکری چی په لاندی میخانیکیتونو صورت نیسی

### د ناروغیو څخه د مخنیوي نړیوال اقدامات عبارت دي له :

- 1- ناروغیو د کنترول لپاره یوه موثره طریقه واکسین کول دی چی باید تطبیق کرای شي.
  - 2- د محیطی حفظ الصحی مراعت کول : مونږ باید دمیکروبوونو څخه یوپاک چاپیریال ولروترڅو په ساري ناروغیو مصاب نشواو کثافات په مخصوصو زباله دانیو کی ځای په ځای کړو .
  - 3- شخصی حفظ الصحه: داسی ده چی همیشه باید خپل بدن او لاسونه پاک وساتو او د قضا حاجت وروسته خپل لاسونه په پاکواوبو او صابون پریمنځو .
  - 1- د اوبو حفظ الصحه: داسی ده چی باید دڅکلو داوبو کوهي له دبدرفت له چاه سره نږدی ونه کینو او زیات فاصله په نظر کی ونیسو .
  - 2- د غذا حفظ الصحه: باید دشپي نه پاتی او مخکی پخه شوی غذا څخه میکروبوونه د گرمولو په وسیله له منځه یوسو اووروسته یی وخورو .
- د نارمل فلورا Normal flora اصطلاح دهغه بکتیریاوو او متعددو فنګسونو لپاره کارول کیږي کوم چی د بدن د بعضی برخو دایمی استوګن دی خصوصاً پوستکی ،خوله ،ستوني ،غتی کولمي او مهبل.ویروسونه او پرازیتونه کوم چی

دمایکروارګانیزمونو دوه نور گروپه دي د نارمل فلورا له جملی نه حسابیری گرچه کیدای شی په بعضی خلکو د مرضی علایمو پرته موجود وي.

### د بدن دفاعی میکانیزمونه او د معافیت اساسی بعدونه

هغه نورمالو میکانیزمونو څخه عبارت دی کوم چی دانسان بدن په عمومی صورت سره د میکروبیون دحملی نه ساتي.چی دا مکانیزمونه د جنیتیکی خواصو پوری مربوط دی چی په بعضی حالاتو کی مطلق او په بعضی کی نسبي وی د بدن دفاعی میکانیزمونه په لاندی ډول ذکر کیږي.

### له داخلیدو نه ممانعت:

- 1- میخانیکی موانع: پوستکی او مخاطی غشا د بدن انساجو ته دمیکروبوونو دداخلیدو د مخنیوي لپاره مهمی میخانیکي موانع دی ،پوستکی دسختی خارجی او قرني طبقی په لرلوسره بدن دمیکروبوونو د حملاتو او توکسین څخه ساتي اویوه

قوي مانع ده كله چی میکروبونه هضمی، بولي او تنفسی لارو کی داخل شي په میخانیکي ډول بیرون ته غورځول کیږي. هرکله چی دپورته سیستمونو وظیفه مختل شي دا مدافعه ضعیفه کیږي او د انتان خطر زیاتیږي

**2- داخلي فلورا ممانعت:** د بدن داخل کامنسل میکروبونه (فلورا); د بعضی ناروغيو تولیدونکو میکروبونو پر خلاف میکروب وژونکي فعالیت لري. چی دیوشمیر میکروب وژونکو کیمیاوي موادو پوری مربوط دی مثلاً استرپتو کوکونه کوم چی په لعابیه غدواتو کی ژوند کوي هایدروجن پراوکساید جوړوي کوم چی د Diphtheria دباسیلونو او مننگوکوک د مړیني سبب کیږي. هغه باسیلونه کوم چی دنجونو په مهبل کی دنارمل فلورا په ډول موجود دي تیزاب تولیدوي کوم چی د سترپتوکوکونو او سټافیلوکوکونو د مرگ سبب کیږي که چیری نارمل فلورا د بعضي درملو پواسطه له منځه یوړل شي د بعضي ناروغيو تولیدونکو باکتریانو د تولید سبب کیږي.

**3- د بدن په داخل کی میکروب وژونکي مواد:** اوس واضح شوه چی بعضی میکروب وژونکي مواد دنسجی مایعاتو په افزاتواو دویني په سیروم کی موجودي کوم چی بدن د میکروبونو د حملاتو نه ساتي او ذکرشوی مواد عبارت دی:

**a. شحمی تیزابونه:** کوم چی دخولو پواسطه د پوستکي نه افزاز کیږي او یو الی دوه ساعتو په جریان کی د میکروبونو د مرگ سبب کیږي، د پوستکي کامنسل میکروبونه له دی اسیدو سره تطابق حاصل کړی دی.

**b. د معدی تیزاب:** یو قوي اسید دی او اکثره میکروبونه له منځه وړي ولی دتوبرکلوز عامل بکتريا ددی تیزابو په مقابل کی مقاومه ده..

**c. انزایمونه:** چی عمده مثال یی Lysosyme دی او دسترگو په اوبنکو کی په زیات مقدار موجود دي او همدارنگه د بدن په نورو مایعاتو کی هم پیدا کیږي دا ماده په د بکتريانو په حجروي دیوال عمل کوی او پروتیني اوقندي برخي تری جلا کوي او د مختلفو ناروغيو تولیدونکو لکه دانترکس دناروغي عامل سټافیلوکوک او نورو گرام منفي پتوجن بکتريانو د مړیني سبب کیږي.

**بدن ته دمیکروبونو دننوتلو ورسته لاندی عکس العملونه پیدا کیږي:**

**1- التهابی عکس العمل:** اذیما دموادو تراکم و فگو سائیتوزسیس (phagocytosis): د بدن دیو شمیرخاصو حجراتو په واسطه د میکروبونو د بلع کولو عمل ته فگوسائیتوزسیس وايي دا حجري دویني دسپینو کریواتو (پولی مورف نیکلیرونه او مونوسایټونه) او دریتیکولو اندوتیلیل سیستم تثبیت شوی مکروفاژونه، د صحال دسینوز وئید حجري، ینه او لمفاوی عقدات دی، ذکرشوی حجري باکتريا بلع کوی او د کیمیاوی عملیو په واسطه لکه دتیزابو او انزایمونه اونورو پوسیله یی له منځه وړي. او دبلع په عملیه کی بعضی پروتیني مواد لکه Properdin یا Opsonin مرسته کوي پدی معنی چی میکروبونه دخپل ځان د محافظت لپاره کپسول جوړوي تر څو بنویه شي او بلع کول یی مشکل شي ولی Opsonin د بکتريا د حجري سره نښلي او بلع یی اسانوي د بلع په عملیه کی اکثرأ میکروبونه له منځه ځي اما یومحدود شمیر یی لکه T.B باسیل، سلمونیلا و بروسیلا ددی عملیو نه خوندي پاتی کیږي.

**2- پروتینونه و پیتایدونه:** دالتهابی انساجوله تخریب، دسپینو کریواتو له تخریب او د بدن دنورمالو مایعاتوپه ترکیب کی یوشمیر پر وتینی مواد موجود دی کومی د بعضی بکتريانو دمرگ سبب کیږي، علاوتأ دتنفسي لارو په افزاتوکی دویروس ضد مواد موجود دي.

## انتانات او له انتانی ناروغیو سره دباکتریاوود خواصو رابطه

مخکی مو ذکر کړ چې دانسان جسم ته دمیکروبیونو داخليدو او تکثرته انتان ویل کیږي او هغه انسان چی په خپل بدن کی انتانی عامل ولري منتن شخص بلل کیږي. د انسان د جود انتانات کیدای شی موضعی یا Local او یا عمومی یا General وی کله چی انتانی عامل بدن ته داخل شي هلته د تکثر وروسته زهري اثرات پیداکوي و دشخص روغتیا گډوډوي او غیرنورمال مشخص حالات منځ ته راوړي کوم ته چی ویلای شوی انتانی ناروغي منځ ته راغلي، دناروغيو تولیدونکو میکروبیونه د پتوجن میکروبیونو په نوم یادیري د پتوجن کلیمه د ناروغي دتولید صفت لري چی د ناروغي اندازه یی د وایرولانس د کلیمي پواسطه بنودل کیږي او وایرولانس دباکتریاوود د ناروغي دتولیدلو درجي ته وایی، ددی لپاره چی یو انتانی عامل دیوي انتانی ناروغي سبب شي لازمه ده چی دمیکروبیونو معین شمیره لومړی دبدن خارجي دفاعی میخانیکیتونه له منځه یوسي او د مطلوبی لاری څخه بدن ته داخل شي او په هغه ځای کی دداخلی محیط سره تطابق حاصل کړي.

او خپل ځان د انسان دبدن دداخلی مدافعی سیستم له ضرره لکه Phagocytosis ساتي او دبدن انساج ترحملي لاندی نیسي له یوه ځای بل ځای ته منتشر او دتکثر او زهري موادو د تولید په نتیجه کی د انسان په بدن کی سمی Toxicity اثرات تولیدوي دپورته ذکرشوو مختلفو صفحاتو درجي په حقیقت کی دباکتریا وایرولانس بنایی چی په عمومی ډول په دری گروپونو کی مطالعه کیږي.

**1- د حملی کولو قدرت:** باکتریاووی دخپل دی صفت پواسطه دخارجی چاپیریال څخه د بدن داخل ته ننوځي او دبدن په داخل کی د یوه ځای نه بل ځای ته انتشار کوي بدن ته داخليدو پروخت کی بعضي باکتریاووي ددی قدرت لري چی دپوستکی او یا مخاطي غشا نورمال انساج تخریب او له هغی څخه تیرشي. مثلاً ددیفتیریا عامل په پوستکی یا سفلیس په تناسلی ناحیه کی، اما بدن دبعضی باکتریاوودداخليدو لپاره باید پوستکی څیري وي مثلاً انترکس، تیتانوس عامل اوداسی نور، علاوه لدی دداخليدو لاره هم مهمه ده

دمثال په ډول که چیری انتراکس د هضمي لاري بدن ته داخل شي د ناروغي سبب نه کیږي یو له هغو میکانیزمونو دکوم پوسبله چی میکروبیونه وجود ته داخلیري او دوجود په داخل کی دیوي برخي بلي برخي ته انتشارکوی د انزایمونو افراز دی.

**2- د باکتریا حجری محافظه:** د فگوسیاتوزسیس دعمل په مقابل کی کپسول دیوي ساتونکي او بنویه پردي په ډول دباکتریا ساتنه کوي، کپسول په بعضی انتی جنیک تاثیراتو کی رول لوبوي، ددی څخه علاوه دباکتریاوود په خارجي برخه کی بعضی مواد موجود دی چی هغوی د فگوسایتوسیس دعمل او دمیکروب وژونکو درملو د تاثیراتو څخه ساتي، مثلاً په استرپتو کونو کی د M پروتین او همدارنگه انزایمونه هم پدی عمل کی دخالت لري.

**3- توکسیجنسیتی (Toxigenicity):** دباکتریاوود دسمی موادو دتولید قدرت ته وایی او Toxicity دسمی موادو تاثیراتو ته ویل کیږي او په دوه ډوله دی

**A. خارجي توکسین (Exotoxin):** له هغه توکسین څخه عبارت دي کوم چی دباکتریا دحجری څخه بیرون خواته افرازیري چی په بعضی باکتریاوود کی د مرضی حالت د منځ ته راتلو مسؤل دی مثلاً ددیفتیری او تیتانوس په ناروغي

کوم چی د باکتریانو د حجرو د توکسین په سبب منځ ته راځي او په بدن باندې بد تاثیرات یې د مرضی عوارضو د منځ ته راتللو سبب کیږي دا توکسینونه د تودوخي په مقابل کی حساس دی او تودوخه یې د تخریب لامل کیږي.

**A. داخلی توکسین (Endotoxin):** داتوکسین د بکتریایی حجرو په داخل کی خصوصاً گرام منفی بکتریانو په داخل کی موجودوي او د حجري د منحل کیدو په نتیجه کی کوم چی د Autolysis او یا د انتی بیوتیکو دکارونی په نتیجه کی منځ ته راځي نوموړی توکسین د حجري نه خارجيږي او د مرضی عوارضو د منځه راتللو سبب کیږي دا توکسین د تودوخي په مقابل کی مقاومت لري، ناویلی دی پاتی نشی بعضی میکروبونه د توکسین د تولید او بعضی نور د بدن د حملی په نتیجه کی، دانساجو د تخریب او اضافی موادو د تولید په سبب د انسان په بدن کی ناروغي منځ ته راوړي.

### د میکروبونو سره د انسانانو تعامل :

انسانان او میکروبونه په طبیعت او چاپیریال کی په گډ ډول ژوند کوی او دواړه دمختلفو ټولنو په شکل د خپل بقا او سلامتیا لپاره هلي ځلي کوي چی پدی موده کی لاندې رابطي یې تر منځ پیدا کیږي.

↔ **Commensalism:** د میکروبونو او انسانانو ترمنځ یو ډول گډ ژوند دی چی پدی ډول ژوندکی میکروبونه د انسان بدن ته هیڅ ډول ضرر نه رسوي او یواځي دانسان د بدن د اضافي موادو څخه گټه اخلي.

↔ **Saprophytism:** د ژوند پدی طریقو کی میکروبونه د انسان بدن ته نه مفید او نه مضرواقع کیږي او دا ارگانیزمونه په خوسا شوو غذایی موادو ژوند کوی او په ژوندیو انساجو کی تکثر او نشوونمو نشي کولای.

↔ **Parasitism:** د میکروبونو د ژوند دهغي طریقو څخه عبارت ده په کوم کی چی میکروبونه ژوندی شیان (انسان یا حیوان) د خپل ژوند د اوسیدو لپاره انتخابوي او دانسان په بدن حمله کوي او دانسان د بدن د مفیده ساختماني موادو څخه استفاده کوي، بعضی میکروبونه مطلقاً پرازیتی ژوند لري یعنی د ژوندی حجري پرته خپل ژوند ته دوام نشی ورکولای ولی بعضی نور انتخابي پرازیتونه دي یعنی د ژوندی حجري په نشتون کی ژوندی پاتی کیږي او کولای شی چی خپل ژوند ته ادامه ورکړي.

### ↔ مایکروبیولوژی او ورځنی ژوند

### ↔ د اوبو مایکروبیولوژی:

↔ هغه اوبه کوم چی باران او اوواري په شکل په ځمکه لویري په هوا کی موجودو میکروبونو درلودونکی ده او د باران په وخت کی د میکروبونو قابل ملاحظه مقدرا په هوا کی کمیږي. په ځمکه باندی د باران اوبه دلویدلو وروسته د سیندونو او دریابونو خواته ځی او د هوا او خاورو میکروبونه له ځان سره د اوبو طبیعی سرچینو ته وړي چی اوبه د ځمکی له مختلفو طبقو څخه د ځمکی لاندینو طبقاتو ته ځی او د تیریدو په وخت کی اکثره میکروبونه له لاسه ورکوي په حقیقت کی د ځمکی مختلفي طبقې د فلتز په ډول عمل کوي او د میکروبونو شمیره پدی ډول اوبو کی کموي په ټوله کی څرنگه چی د مختلفو اوبو سرچینه یو له بل سره توپیرلري لذا د میکروارگانیزمونو انواع هم پکی له یوبل سره توپیرلري داوبو د میکروب پیژندنې مختلف مباحث د اقیانوسونو، سیندونو، خوضونو، نهرونو، د ځمکو او فاضله اوبو میکروب پیژندنه په بر کی لري.

څرنگه چی اوبه د مختلفو میکروارگانیزمونو د انتقال قدرت لري نو کیدای شی د یوی منطقي په حفظ الصحه کی مهم او اساسي رول ولوبوي. هغه مرضی عوامل کوم چی اوبو پوسیله انتقالیږي زیاتره په هضمي جهاز کی ناروغي منځه

ته راوري، مرضی عوامل د الوده شخص په غایطه موادو کی موجودوی او څرنگه چی دا عوامل په خاصو حالاتو کی د فاضله اوبو له لاری د څکلو اوبو سره یوځای کیږي او په سالمو کسانو کی دناروغی لامل کیږي. هغه اوبه کوم چی د مرضی مایکروارگانیزمونو او کیمیاوی زیان رسوونکو موادو څخه پاک وی د څکلوداوبو په نوم او هغه چی د فاضله اوبو پوسیله ککړي شوی وی د ککړو (څتلو) اوبوپه نوم یادیري.

### د غذا میکروبیولوژی:

دغذایی موادو دتفسخ(خوسا کیدو) مسول د مختلف ډولونو مایکروارگانیزمونو پیژندنه او دهغوی درشد او تکثر دقیق تعیین دوه عمده برخي په بر کی لري چی اوله برخه یی د غذایی موادو دخوسا کیدو مسول اودوهمه برخه یی هغه مایکروارگانیزمونه دی کوم چی دغذا په تولید کی مهم رول لري او باید چی تری یادونه وکړو مخکی له دی چی غذایی مواد په مصرف ورسیري باید له میکروارگانیزمونو څخه پاک وی د میکروبونو د له منځه وړلو لپاره له مختلفو طریقو کار اخستل کیږي چی مهمترین یی په مناسب تودوخه حرارت ورکول اوفلتریشن څخه عبارت دي چی په واقعیت کی مایعات لکه جوسونه، دمیوي اوبه اونور دفلترپوسیله دفشارلانندی راځی او دمیکروبوڅخه پاک کیږي او همدارنگه کولای شو چی دزیات وخت لپاره غذایی مواد د کیمیاوی موادو پواسطه لکه سویدیم بنزویت، پوتاشیم سلفیت وساتو.

## دوهمه برخه

### {د مایکروارگانیزمونو خصوصی مطالعه }

#### د دی برخي زده کړي موخي

محصلین پدی برخه کی د بکتریاوو د مختلفو ډولونو او د قابله گی په رشته کی دهغی له ارزښت سره اشنا کیږي.

ددي برخي په پای کی به محصلین پدی وتوانیري چي:

1. د گرام مثبت او گرام منفي کوکونو ترمنځ په توپیر پوهه شي.
2. د گرام مثبت او گرام منفي باسیلونو تر منځ په توپیر پوهه شي.
3. هغه ناروغی وپیژني کوم چی د گرام مثبت او گرام منفي کوکونو پوسیله منځ ته راځي.
4. گرام مثبت او گرام منفي سپورلرونکو او سپورنلرونکو باسیلونو تر منځ توپیر وکړای شي.
5. د بکتریاوو داننتقال دلارو او مخنیوی په هکله معلومات حاصل کړي.



## **Bacteria باکتریاوي :**

بکتریاوي دساده یوحجروی موجوداتو څخه عبارت دی کوم چی په طبیعت کی په پراخه پیماننه موجود دي او په مختلفو شکلونو ژوند کوی دمطالعي داسانتیا په خاطر کوشش شوی ترڅو مشابه مایکروارگانیزمونه په یوه گروپ کی جمع او په گروپی شکل مطالعه شي. هغه بکتریاوي چی کروي یا بیضوي شکل لري د Coccus or Cocci په نوم یادیري چی دهغوی خاصیت ته د گرام مثبت او گرام منفي کوکونو په نوم یادیري

### **ا. کوکونه Coccus:**

**A. Gram positive cocci** یا گرام مثبت کوکونه عبارت دی له :

أ- Staphylo Coccus

ب- Streptococcus

ج- Strepto pneumococcus

د- Gaffkya tetragen

ه- Sarcin

**B. gram Negative cocci** گرام منفي کوکونه عبارت دی له:

أ- Neisseria Gono coccus or Diplo Coccus Gonorrhoea

ب Neisseria Meningo coccus or Diplococcus meningitidis

**ا.د لرگو په شان بکتریاوي :** چی باسیلونو په نوم هم یادیري او په یوه گروپ کی جمع اونظر تلویني خواصو او دسپور

دتولید قدرت ته په دوه گروپو ویشل شویدی:

**A. Acid Fast** باسیلونه لکه د توبرکلوز دناروغی عامل.

**B.** گرام مثبت باسیلونه چی دسپور دتولیدلو قدرت لري لکه دتورزخم او تیتانوس د ناروغی عامل بکتریاوي.

**C.** گرام مثبت سپور نلونکي باسیلونه لکه د دیفتريا دناروغی عامل بکتریا

**D.** گرام منفي سپورنه لرونکي باسیلونه لکه د محرقی، توري توخلي، شگیلا او داسی نورو ناروغیو عامل بکتریاوي.

**III. کامه بولنه باکتریاوي** یا Vibrios گرام منفي دی لکه (عامل کولرا).

**IV. Spirochaetes** فنرمانند شکل لري او تموجی دی لکه دسفلیس دناروغی عامل.

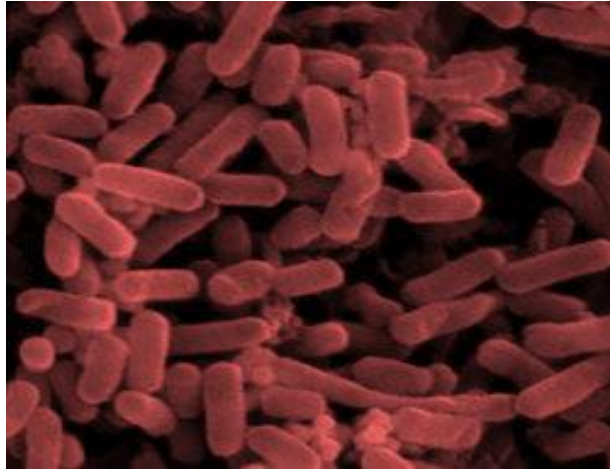
**V. Spirales** یا ماریچ بکتریاوي لکه د Rate-Bite- Fever ناروغی عامل.

### **سټفلوکوکونه Staphylococcus :**

استفلوکوکونه د گرام مثبت مدوریا بیضوی شکله بکتریاوو څخه عبارت دی چی دحجرو له ویش وروسته د انگورو دخوشي شکل ځانته اختیاريو دابکتریاوي غیر متحرکي او سپورنلري او تراوسیه یی 30 ډولونه پیژندل شویدی همدارنگه دابکتریاوي آئیروبیکي دي او اختیاری انئیروبیک خواص هم لري. دا بکتریاوي نظر دانزایم افراز اودکالوني

رنگ ته په درى ډلو ويشل شويدي ،هغه بكتريايوي چى انزاييمونه افرازوي او په طلايى ژير رنگه كالونى گاني جوړوي كوم چى د **Staphylococcus Aureus** په نوم ياديري او يو كوگولاز مثبت بكتريا ده چى دنورو ډولونو سره په تشخيص تفريقى كى مهم رول لري او انسانانو ته يوه پتوجن بكتريا شميرل كيږي.

**1- هغه بكتريايوي چى په سپين رنگ كالونى گاني جوړوي د Staphylococcus يا Staphylococcus**



**Epidermis** په نوم ياديري.دبكتريايوي دانسان د بدن دطبيعي فلوراوو له جملې څخه دى او نادراً په انسانانو كى د جواني داني سبب كيږي او منفي كواگولاز دي.

**2-Saprophyticus Staphylococcus** دا بكتريايوي رنگ نه لري او هيموليز خاصيت نلري او منفي كواگولازدى ، بعضى وختونه په ميرمنو كى د بولى لارو د انتان سبب كيږي.

**سبب فلوكوك اوريس Staphylococcus Aureus**

مدوره بيضوي شكله گرام مثبت باكتريا ده حركت او سپور نلري او اكثرأ كپسول نلري د حجري قطري معمولأ يو

مايكرومتر وي او په عادى چاپيريال كى نمو كوى او دسانتي گيريده په 37 درجو كى بڼه نشوونمو كوي

پاستورپه 1880 م كال كى د يو ناروغ نه چى د **osteomyelitis** په ناروغى اخته وه **Staphylococcus** بكتريا تجريد كړه اونومورى ذكرشوى ميكروب قيح توليدونكى وباله او دهغي موجوديت يى په موضعى التهاباتو كى نيدخل وباله ، په عمومى صورت ذكرشوى بكتريا په هوا،خاورو،فضله موادو،انسان په پوستكي مخاطي غشا او په ټولوحيواناتو كى د سپروفيت په شكل موجود ده ،په 1881 **Ogston** هم دا ميكروب تجريد كړاو د **Staphylococcus** په نوم يى ياد كړ،د حساسيت له لحاظه ذكرشوى ميكروب د سوروالى په مقابل كى مقاومت لري او دسانتي گيريده په 80 درجه تودوخه كى د 10 دقيقه په موده كى له منځه ځي.

**د انتان منابع:**

دانتان معمولأ په خاورو دورو ، اوبو ، شيدواو دانسان په بدن كى خصوصأ په ابطى ، عجان ، ثره برخو اود 40-50 فيصد خلك په خپله پوزه كى دانوع استفلو كوك لري علاوتأ په هضمى جهاز او ستوني كى هم موجود وي كه چيرى ورته شرايط مساعد شي د ناروغى سبب كيږي.

داننتقال لاري : دا انتان په مستقيم او غير مستقيم شكل له يوه ناروغ شخص نه روغ شخص ته انتقاليري.

**د ناروغى توليد:**

استفلوكوكونه معمولأ دپوستكي انتانات لكه دزخمنو انتان، فرانكل ، دجفن التهاب مردارداني، په نومونى. مننژيت،دگردي التهاب، دبايو دويبنتانو التهاب او داسى نورتوليدوي. هركله چى داستفلوكوك يوه افت ته فشار وركړاى شى ناحيه څيري كيږي او انتان دويني دوران ته داخليري او وروسته د ويني دجريان پوسيله د هډوكى په يوه برخه كى ځاى نيسي او د **Osteomyelitis** سبب كيږي او كه چيري په غذا كى داخل شي دغذايي تسمم سبب كيږي.

### وقايه:

دزخمونو پاک ساتل ، دمنتن شخص سره تماس نه کول ، او ملوث غذاو نه خوړل او داسی نور.

### درملنه:

Ciprofloxacin پری مؤثر دي او اساسي درملنه یی دمرضي نمونی تر کلچروروسته دناسب انتی بیوتیکو تطبیق دي. S.Epidermis یا S.Albus د Aureus سره مشابه دي ولی که چیری وکرل شي کالوني یی په کرل شوی محیط کی په سپین رنگ لیدل کیږي دامعمولاً دپوستکي کامنسل بکتریاوي دی د پوستکی د انتانی کیدو او جواني دانې(خوانکو) سبب کیږي.

### ستریپتو کوکونه (Streptococcus)

دا میکروب په 1879 م کال کی د Pasteur پواسطه د یوي میرمي له بدن نه کشف او په 1882 م کال کی Fehleissen دامیکروب دیوناروغ له بانو چی په سرخ باد ناروغی اخته وه کشف کړ ، همدارنگه Rosenbach دا میکروب په څو قیحی موادو کی پیداکړ ، استریپتو کوکونه گرام مثبت بکتریاووی دي چی هره حجره یی کروی او یا بیضوی شکل لري او دویش په نتیجه کی یوډبل ترڅنگ قرار نیسي او دځنځیر شکل ځانته غوره کوي . اما بعضی یی کپسول لرونکي دي او یوشمیر نوری کپسول نلري. دابکتریاووي په هوازی او غیرهوازی دوه گروپو ویشل شویدی ، هوازی گروپ یی نظر خواصو اود کشت په محیط کی په سروحجرو تاثیراتو ته په لاندې دری گروپو ویشل شویدی

- 1- Strepto coccus pyogen or Beta Haemolytic Streptococcus
- 2- Streptococcus Viridans or Alpha Haemolytic Streptococcus
- 3- Streptococcus Faecalis or Gama Haemolytic Streptococcus

### د ناروغی تولید :

هغه ناروغی چی ددی گروپ بکتریاوو پوسیله منځ ته راځی عبارت دي له :

1- ستوني درد.

2- Scarlet Fever .

3- دزخمونو میکروبي کیدل.

4- سرخ باد.

5- مردار دانې.

6- Furancle.

6. Lymphangitis

7. دویني انتان

8. د پښتورگو التهاب

9. مننژيټ و سپټي سيمي

10. اندوکارډائيټس

11. پنوموني

12. Purpural Sepsis اوداسی نور.

1. دستوني درد: يوله عمدہ ځايونو په کوم کی چی سټريپټوکوکونه ځای نيسي د ستوني څخه عبارت دی چی په ستوني کی ممکن نوموړي بکټريايوي د ستوني او يا تانسلونو دالتهاب سبب شي ددی برخي ميکروب کولای شي چی منځني غوړاو يا دسرو قصباتو ته منتشر شي او د نوموړو برخو دالتهاب سبب شي.

مخملک تبه : هرکله چی مرضي عامل په ستوني کی ځای ونيسي د Erythrogenic توکسين افرازوي او پدی صورت کی د ستوني له التهاب پرته دخولی دافاتو او په پوستکي کی دسروانو دپيدا کيدو سبب کيږي او د مخملک تبي په نامه ياديږي.

2. هرکله چی په زخم کی سټريپټوکوک ځای ونيسي دزخم دانتاب سبب کيږي.

3. Erysipelus: هرکله چی پوستکي په اسټريپټوکوک مصاب شي د پوستکي دالتهاب او پرسوب سبب کيږي چی سريعاً پرمختگ کوي ممکن په چرک يا ابله سره پای ته ورسيږي. معمولاً د پوستکي په نازکو برخو کی لکه اجفان (بانه) د تناسلي برخي اونورو کی ليدل کيږي.

4. Impitigo: په ماشومانو کی کله چی دپوستکي اپيډرم طبقه د سټريپټوکوک سره په تماس کی راشي د ابلي د پيدا کيدو چی وروسته په چرک او ارچق بدليږي سبب کيږي او دی افت ته مرداردانه ويل کيږي.

5. له يوه سطحی افت نه ميکروب لمفاوی سيستم ته داخلږي او د لمفاوی قناتونو دالتهاب سبب کيږي. او يا لمفاوی عقدو ته رسی او دهغی دالتهاب سبب کيږي او وروسته ويني ته داخلږي او د بکټريمی او Septicemia سبب کيږي

6. ددی گروپ د حاد انتان په تعقيب يوشمير نوري قلبی، کلیوی ناروغی منځ ته راځی چی د Glomerulonephritis څخه عبارت دي.

7. Rheumatic Fever پدی ناروغی کی د سټريپټوکوک په ضد انټی بادی جوړيږي.

### وقايه:

1- آفات بايد فوراً د پنسلين پواسطه درملنه شي ترڅو په محيط کی دخپريدو او روغ شخص ته داننتشار څخه جلوگيري وشي د ناروغ گيلاس، قاشق او کاسي نه بايد استفاده ونشي.

2- په صحی شکل ژوند کول، د کوراو دکور دوسايلو پاکول.

3- هغه اشخاص چی قلبی تکليف ولري بايد يو ساعت د غاښ ترويسټلو او ددکولو مخکي بايد پنسيلين واخلي.

**درملنه:**

دا باکتریا د پنسلین پواسطه درملنه کیږي او اساسی درملنه یی ترکلچر او انټی بايوگرام وروسته دهغه انټی بیوتیکو تطبیق دی دکوم په مقابل کی چی بکتریا حساس وي ، د کلچر نتیجه معمولاً د 48-24 ساعتو وروسته راځي.

**پنموکوک یا استرپتوموکوک Streptopneumoniae.or pneumo coccus**

پنموکوک یا استرپتوموکوک د دیپلوکوکونه څخه عبارت دي دا بکتریا گرام مثبت بیحرکت کپسول لرونکي او سپورنلري چی حجرې یی دوه په دوه له یوبل سره یوځای کیږي د نمو لپاره یی د تودوخي بهترینه درجه د سانتی گیرید 37 درجې ده دسانتی گیرید په 54 درجو کی د 15 دقیقو وروسته بکتریا له منځه ځي د وچوالي او د لمر دورانگو په مقابل کی یی مقاومت کم دی.

**تاریخچه:**

پاستور او همکارانو یی په 1881م کال کی د ماشوم د خولي لاري چی په نیتانوس مرشوی و سوی (خرگوش) ته تلقیح کړي چی دمرضي مادي تر تلقیح وروسته په حیوان کی یو وخیم انتاني مرض منځ ته راوړ چی د حیوان دمريني سبب شو. دا میکروب په تجربوی حیوان کی د Septicemia دتولید سبب شو چی په هغه وخت کی دحیوان دویني تجرید کړی وه ددی میکروب سره مشابه یو بل کس چی دسپرو په انتاني ناروغی اخته وه دستوني څخه تجرید کړ ، همدارنگه په 1883 م کال کی عین میکروب د یو ناروغ له بلغم نه چی په Pneumonia مصاب وه تجرید شوبالاخره د Fraenkel له خوا په 1886 م کال کی د دی بکتریا ټول اوصاف په مکمل ډول تشریح شول

همدارنگه دا بکتریا په 1881 کال کی د پاستور له خوا د Septicemic میکروب په نوم ونومول شوه او همدارنگه په همدی کالی کی Sternbach له خوا د خرگوشی Micrococcus په نوم موسوم شوه او په 1884 کی Rosenbach له خوا د Micro Coccu Pyogenes'tenuis او په 1887 د لومړي ځل لپاره د Fraenkel له خوا د Pneumo Coccus په نوم یاد شوه.

**دانتان منبع:**

پنموکوکونه اصلاً دانسان پرازیتونه دی چی ذکر شوی عامل په تنفسي لارو کی دکامنسل په شکل موجوددی او په ستوني کی ځای نیسي او له دی ځایه سپرو ، غوړونو او د پزی جیوبو (ساینسونو) خواته حرکت کوی او دناروغی سبب کیږي دا بکتریا دسپرو له مهمترینو انتاناتو څخه دی او د Pneumonia سبب کیږي .نموکوکونه په مختلفو سیستمو کی لکه تنفسي سیستم ، دماغ په پردو او نوروځایو کی دناروغی دتولید سبب گرځي او نظر خپل انټی جینک خواصو ته په 85 ډولوویشل کیږي.

**دانتقال لاري :**

پنموکوک معمولاً له ناروغ شخص څخه روغ شخص ته انتقالیږي د نموکوک ناقل ممکن دنقاقت په دوره کی ، سینه بغل او یا ناقل صحتمند وی، په سینه بغل اخته ناروغ څخه علاوه ، د سینوزیت اوستوني په ناروغی اخته شخص هم کولای شی انتانی عامل سالم شخص ته انتقال کړي چی دانتقال ترتیب یی ممکن په مستقیم شکل ( قطرات ) او یا غیرمستقیم شکل د ( خاورو او دوروپوسیله ) کیږي. مرضي نموني چی د نموکوک دتشخیص لپاره لابراتوار ته استول کیږي د ستوني له افرازاتو او شوکی نخاع له مایع څخه عبارت دي چی دتشخیص لپاره لابراتوار ته استول کیږي .

د ناروغي توليد: مهمترينه ناروغي چې ددی بکترياو پوسيله توليديږي Pneumonia ياسينه بغل ناروغي ده او همدارنگه د قرني د زخمونو عمده علت حسابيږي او اغلباً قرنيه د دقرنيي د صدماتو په پايله کې چې د قرنيي د څيريدو سبب کيږي د ميکروبونو تر حملي لاندې راځي. دازخم خاکستري وي او نه درملني په صورت کې ممکن په 24 ساعتو کې دسترگي دقرنيي دسوري کيدو اورنديدو سبب وگرځي.

### تشخيص:

له کلنيکي قضاوت وروسته ميکروبي عامل د بلغم او مرضي موادو څخه اخيستل کيږي چې په نمونه کې د پنمو کوکونو د موجوديت په صورت کې مرضي نمونه دمیکروسکوپ لاندې په سلايد کې گرام مثبت ديبيلوکوکونه ديو شمير پولي نکليرونو سره يوځای ليدل کيږي ، په هغه صورت کې چې ناروغ درملنه شوی نه وي د کلچر نتيجه د % 90-95 ناروغانو کې مثبت وي

**وقايه :** دسینه بغل يا نمونيا څخه د مخنيوی بهترينه طريقه ديبهوشي په حالت کې د تنفسي لارو د انتاناتو وقايه ده او همدارنگه دسری هوا څخه ځان ساتنه او د شخصي او محيطي حفظ الصحي مراعت کول او د ناروغ شخص سره تماس نه کول او دژمي په موسم کې د گرمو کاليو اغوستل د دی ناروغي دمخنيوي له مهمو لارو چاروشميرل کيږي.

### درملنه:

Azithromycin او Ciprofloxacin پری موثر دی او ددی ناروغي اساسی درملنه د کلچر وروسته دهغه انټی بيوتيکو تطبيق دی دکوم په مقابل کې چې بکتريا حساس وي د کلچر نتيجه معمولاً د 24-48 ساعتو وروسته راځي.

### نايسيريا Neisseria

نايسيريا دگرام منفي ديبيلوکوک نه عبارت دی چې دگردي يالوبيا په شکل دوه په دوه په داسی ډول قرار نيسي چې طولاني محوري ديوبل سره موازي کيږي ،دوه پتوجينک گروپونه يی د Meningo coccus و N”Gono Coccus څخه

عبارت دي چې هريو يی په جداگانه ډول تربحث او مطالعي لاندی نيول کيږي .ديادوني وړ ده چې ناييسريا بعضی غيرمرضی اشکال چې اکثراً په تنفسي لارو اوستوني کې موجودوي د پتوجن ناييسريا سره درواغجنه مغالطه کيږي چې ددی غيرمرضی گروپ نه لاندې يادونه کوو.

### غير مرضی ناييسريا گانې:

- 1- Neisseria, Catarrhalis
- 2- .Neisseria Sicca
- 3- .Neisseria Flava
- 4- .Neisseria Pharyngitidis

## 5- Neisseria Crossa

اولاندی دنايسيريا دمرضى اشکالو څخه يادونه کوو:

### نايسيريا مننجايټس :Neisseria Meningococcus or :Neisseria Meningitidis

دا باکټريا د Diplococcus interacellularis Meningitidis يا ناييسيريا مننگوکوکس په نوم ياديږي دامیکروب 1887 کال کی د Weichsel baum له خوا د شپږو هغو ناروغو کسانو د شوکی نخاع له مایع څخه چی دسحایاو په حاد التهاب اخته وو تجرید شوه. ناييسيريا د گرام منفي ديپلوكوکونوله جملی څخه ده چی دلوبیا سره مشابه شکل لري چی معقر سطح یی یوله بله سره نښتي وی، کپسول او حرکت نه لري ،دحجري جسامت یی 8 میکرومتره دی او په وینه لرونکي او سپروم لرونکي محیط کی ښه زرغون کيږي د نمو لپاره یی دتودوخي بهترینه درجه د سانتی گریډ 37 درجي ده د سانتی گریډ په 55 درجو تودوخه کی د 5 دقیقو وروسته حجره له منځه ځي.

### د انتقال لاري :

دامیکروب د ناروغ او ناقل صحتمند کس د علوی تنفسی لاروڅخه اکثرأ په مستقیم او یا نادراً په غیر مستقیم شکل دنورموادو پواسطه لکه دستمال او داسی نورپوسيله سالم شخص ته سرایت کوي او په انفی بلعومي برخه کی ځای په ځای کيږي.

### د ناروغی تولید :

عمده ترین مرض چی ددی بکټريا پوسيله منځ ته راځی د Meningitis څخه عبارت دی کله چی مننگوکوک دپوزي په خلفی برخه کی ځای په ځای کيږي دساحی د التهاب سبب کيږي چی بعضأ خفیف وی او په بعضی وختو کی شدید وي ذکرشوی میکروب ددی ناحیې نه دويني دوران ته داخليري او Bacteremia منځ ته راځي او همدارنگه دا میکروب د بدن مختلفو برخو ته تقسیميږي او دشعريه عروقو دبنديدو سبب کيږي او دسرولکو په شکل په پوستکي کی تبارزکوي.

### تشخيص:

ددی افت د تشخيص لپاره بهترینه طريقه دناروغ دنخاع شوکی له مایع څخه د انتانی عامل تجرید دی ددی کار لپاره د ناروغ دشوکی نخاع مایع د قطني څلورمي او پنځمي فقري ترمنځ د معالج ډاکټر پوسيله ويستل کيږي او لابراتوار ته د تشخيص لپاره استول کيږي همدارنگه مستقيما معاینه او کلچر هم اجراکيږي.

### وقايه:

- 1- دشخصی او محیطی حفظ الصحی مراعت کول.
- 2- دناروغ شخص سره تماس نه کول.
- 3- ددی ناروغی دوقایی لپاره بهترینه طريقه د ناروغی دنقلینو کمول دي چی دا طريقه يواخي په عسکری قشولو او ښوونځيو کی

### درملنه :

ددی ناروغی درملنه د Penicilline crystal کارونه ده همدارنگه Cefotaxime هم پری موثردی او ددی ناروغی اساسی درملنه د کلچر ورسته د بکتریاوو دحساسیت مطابق د انتی بیوتیکو تطبيق دی.

### نایسریا گونوکوک Neisseria Gono Coccus

گرام منفي ، بی سپور،بی حرکت گرام منفي دیپلوکوکونه دی چی حجره یی د لوبیا په شان شکل لري دحجری جسامت یی د 0.6-1 میکرومتردی او اکثرأ دلوکوسیتو حجرو په داخل کی خای نیسی او هلته تکثرکوي او دحجری دقشر دتخریب سبب کيري . دامیکروبوته دانسان خاص پرازیتونه دی چي په بولي تناسلي جهاز کی خای په خای کيري او محیطي عواملو په مقابل کی حساس دي همدارنگه دا بکتریا د سانتی گیرید په 37 درجو کی بڼه نمو کولای شي او دسانتی گیرید 55درجي حرارت یی وروسته له 5 دقیقو دمرگ سبب کيري . دامیکروب پ

1879 م کال کی د یوناروغ د احلیل دقیق خخه چی په سوزاک مصاب وه د Neisser پواسطه کشف شو او په 1882 کال کی د Loffler پواسطه سیروم لرونکی جلاتین د کرلو په وسط کی وکرل شو Mahoney او همکارانو یی په 241 رضاکارانو خپل تجارب ترسره کړه او داسی نتیجه یی تری واخیسته چی قیح نظر کلچر ته زیات مرضی او یا مؤلد المرضی دي.

### د نایسریا گونوکوک د سرایت طریقہ :

دامیکروب په بولي تناسلي جهاز کی خای په خای کيري او د جنسي مقاربت له لاری د ناروغ شخص نه سالم شخص ته سرایت کوي او په ورو ماشومانو کی د ملوثو کالیواو توکرانوسره د تماس له لاری انتقال کوي او په نوزیرو کی د روندوالي سبب کيري.

### د ناروغی تولید :

په بولی تناسلی جهاز کی د میکروب دداخلیدو وروسته دهغی برخی د التهاب سبب کيري او په لاندی ډول د ناروغی د تولید سبب کيري.

1- په هلكانو او سړیو کی داخلیل دبرخي دشدید التهاب سبب کيري چی د احلیل دپرسوب ، ادرارو دبنیدو،سوزش او درد سبب کيري ،داناروغی دسوزاک په نوم یاديري او که چیری درملنه نشي میکروبي عامل داخلیل محیط او د پروستات غدو ته هم انتشارکوي.

2- معمولاً په کم عمره نجونو کی د valva vaginitis سبب کيري .

3- په میرمنو کی دمهبل دافت سبب کيري او د جنسي عمل په سیر کی د رحم غاري ،د رحم غور او درحم تیوبونو ته رسيري او د نوموړو برخو د التهاب سبب کيري.

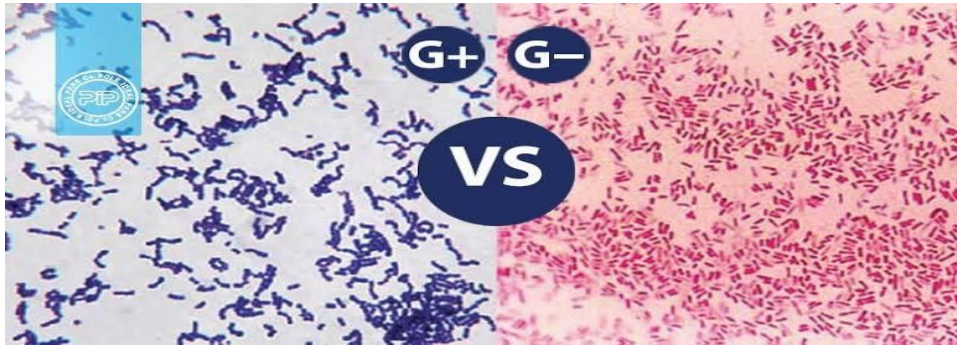
### د ناروغی تشخیص:



په سريو كې د احليل او په ميرمنو كې د رحم د غاري څخه قيح اخيستل كيږي او لابراتوار ته ليږل كيږي په مستقيم شكل گرام تلوين كيږي او همدارنگه په خاص وسط باندې كلچراو انټي بايوگرام كيږي چې نتيجه يې 24-48 ساعتو وروسته لاس ته راځي. دناروغ سره بايد له تماس كولو ډډه وشي او د ناروغۍ تر تشخيص وروسته بايد ټول هغه اشخاص چې دناروغۍ دپيداكيډو په دوران كې يې دناروغ سره جنسي اړيكي لرلي د پنسلين پواسطه درملنه شي علاوه لدې لمړنۍ شخص چې ممكن نورو اشخاصو ترې ميكروب اخيستی وي د مرضي عامل د تثبيت وروسته درملنه كړای شي.

### درملنه:

دا ميكروب دپېنسلين او Ciprofloxacin په مقابل زيات حساس دی او اساسی درملنه يې تركلچراو انټي بايوگرام وروسته دانتي بيوتيکو تطبيق دی.



### كورين بكتريوم Corynebacterium

گرام مثبت بيحرکته و فاقد اسپوربا سيل چې يو نهايت يې معجم اد پلک په شان دی په رنگ کولو کې د حجرې مختلفي برخي په مختلفو اندازو سره رنگ اخلي يعنی دحجري په داخل کې يوشمير گرانولونه موجود دی که چيري په (Anilin) رنگ شي نسبت دحجري نورو برخو ته تياره رنگ اخلي داد رنگ اختلاف د Metachromatic خاصو په نوم ياديږي.

ددې بكترياوو يوشمير دحيواناتو په بدن کې ژوند کې کوي او دحيواني ناروغيو سبب كيږي. يوشمير نور يې دانسانانو په بدن ژوند کوی چې دناروغۍ توليدونکو خاصو له نظره په درې ډلو ويشل كيږي:

نن پتوجن يا غير مرضي: پدی جمله کې C.Pseudodiphtheria, C. Xerosis شامل دي دا په نورمال شکل دانسانانو په منظمه او تنفسي جهاز کې ژوند کوی او د ديفتروئيد باسيلونو په نوم ياديږي.

1- غير هوازی ديفتروئيد باسيلونه . چې دانسان په پوستکي ژوند کوي او خفياً پتوجن دی او بعضی وختونه د خوانکو په جوړيدو کې رول لوبوي او د propionibacterium Acnes په نوم ياديږي.

2- پتوجن يا مرضي گروپ: يواځينی پتوجن گروپ C.Diphtheria دی چې لاندی مطالعه كيږي:

**C.B. Diphtheria** : گرام مثبت فاقد اسپور بيحرکت باسيلونه څخه عبارت دی چې جسامت يې 0.5-1 مايکرومتردی اخرينی برخه يې معجم ده او تلوینی ميتاکروماتيک خاصيت لري ،که چيري په مخصوص محيط کې وکرل شي کالونی

گاني جوړوي چې يوخاص گروپ سره تړاو لري او دخپلو کالوني گانو د خواصو په اساس په درې گروپونو تقسيميري:

**1-Vargravis:** لوی خاکی رنگه، نا منظم و نن همولایتيک کالوني گاني جوړوي.

**2-Varmetis:** وړي توررنگه او همولایتيک کالوني جوړوي.

**3-Varintermedius:** نن همولایتيک او وړي کالوني گاني جوړوي.

### حياتيت:

بهترین زرعيه محیطی د لوفلر وسط دی چې دسانتی گیرید په 37درجو تودوخه کی ښه نمو کوي، او د 10 دقیقو لپاره دسانتی گیرید 60 درجي لوند حرارت میکروب له منځه وړي. او په چټلوخاورو کی دبو کافی وخت لپاره ژوندی او د مولدالمرضي پاتي کيږي.

### جانيگاه يا اوسيدو خای :

دا میکروب دناروغو کسانو او يا صحتمند ناقلينو په علوی تنفسي لارو کی او دپوستکی په ديفتريائی زخمونو کی ژوند کوي او له دی خايه د سالم شخص بدن ته انتقاليري ، چې انتقال یی د ناروغ کسانو او صحتمند ناقلينو سره دتماس پواسطه او همدارنگه په عسکري قطعاتو اوښونځيو کی عمدتاً د ملوثی خاورو سره دتماس له لاری سالمو اشخاصو ته انتقاليري.

### پتوجنيسی Pathogenicity:

مرضي عامل دسالم شخص په پورتنی تنفسي لارو ( پزه ، تانسل ، بلعوم اوحنجره کی) خای نيسي او په تکثر شروع کوي چې تکثر یی سریع وي، دامیکروب یوخارج حجروی قوی زهر توليدوي چې دديفتريا دتوکسين په نوم ياديږي. داتوکسين پروتيني جوړښت لري چې دجوړښت له نظره دوه برخي (A&B) لري چې Bبرخه زهري خاصيت نلري اودحجري داخل ته دA برخي دانتقال وظيفه په غاړه لري ، اما A برخه زهري خواص لري او د پولي پيپتيد ځنځير اوردوالی او دانسان په حجره کی د پروتین جوړيدل نهی کوي. دا توکسين د توليد شوی برخي څخه دويني دوران ته جذبيري او دزره په عضلي او محيطي اعصابو شديد توکسيک تاثيرات لري چې دتخریب او فلج کيدو سبب یی کيږي. ذکرشوی توکسين درنا او تودوخي په مقابل کی حساس دی او ژرغیرفعال کيږي.

### توکسونيد Toxoid :

دمیکروب په مؤلد المرضی خاصیت کی د میکروب ذکر شوی توکسين مهم رول لري، مرضي عامل په موضعی شکل تکثر کوی او دويني دوران ته نه داخليري.

### د نارغی توليد:

توليد شوی ناروغي یی د ديفتري په نوم ياديږي چې نظر خپل موقعیت ته دانفی بلعومی او حنجري ديفتريا په نومونو ياديږي ، چې په ماوفه برخه کی د التهاب ، خاکستري رنگه چرک او شديد عمومی توکسيک اعراضو متصف دی.

## مقاومت او معافیت:

لدى كبله چى ددیفتریا ناروغي د توکسين دعمل په نتیجه کی منځ ته راځي نه د میکروب د حملې په نتیجه کی ، لذا ددی انتان په مقابل کی مقاومت او معافیت د بدن په انساجو او دویني په دروان کی دبالخاصه انتي توکسين په موجودیت پوری اړه لري، لدی کبله د ديفتريا ناروغي په هغه اشخاصو کی لیدل کیږي چى په خپل بدن کی بالخاصه انتي توکسين ونلري او یا اندازه یی کمه وی ، دویني په دوران کی دانتي توکسين موجودیت او عدم موجودیت ( دشخص مقاومت او حساسیت) کولای شو د پوستکی دتست Schick Test پواسطه تعین کړو.

## شیک تست Schick Test :

که چیری (0.1ml محلول دابلوشن 1/50) په اندازه ستنرد محلول دیولاس په مټ کی او مساوی مقداری یی غیرفعال توکسين ( د سانتي گیرید په 60 درجو تودوخه کی 10-5 دقیقو پوری) دبل لاس په مټ کی د کنترول په ډول زرق کړای شي، دیوی شپي اوورځی وروسته یو له لاندی عکس العملونو لیدل کیږي:

- 1- که چیری دیوی شپي او ورځی څخه وروسته دمټ پوستکی د 5-1 سانتي متروپوری پرسوب او سوروالي پیداکړي اوکنترول پوستکی هیڅ تغیرونلري ویل کیږي چى ذکرشوی تست مثبت دی او شخص د ديفتريا په مقابل کی حساس دی.
- 2- په هغه صورت کی چى دواړه مټی هیڅ عکس العمل ونه بنایي ویل کیږي چى تست منفي دی او شخص مقاوم دی.
- 3- په هغه صورت کی چى په ټاکلی وخت کی 12--6 ساعته وروسته دواړه مټی عکس العمل او سوروالي تولید کړي د محلل په مقابل کی دشخص د الرژی بنودونکی دی.

## د ناروغي تشخیص:

دناروغي دشخیص لپاره باید دناروغ د پزي او ستوني څخه د درملنه تر شروع دمخه سواب واخیستل شي او دسلايد پر مخ هوار شي ذکرشوی سلايد د گرام تلوين په طریقه رنگ کړی د موازي متقاطع شکله یا د چینایي حروفو سره مشابه شکله باسیلونه لیدل کیږي او پاتي برخه کلچرکیږي . په نامناسبو شرایطو کی د ستوني سواب اخیستل کیږي او مخصوص انتقالی محیط کی ځای په ځای کیږي اووروسته په تیوب شمیره وهو او هر څومره ژر چى ممکن وی لابراتوار ته یی لیرو.

## د کرلو خواص :

داباکتریایوي هوازی یا اختیاری غیر هوازی دي او نشوونمو لپاره یی دتودوخي بهترینه درجه د سانتي گیرید ۳۷ درجي ده او دکرلو په وینه لرونکي یالوقلر سیروم لرونکي محیط کی بنه زرغون کیږي دذکرشوی باسیل کالوني معمولاً وري،دانه لرونکي،خاکستري رنگه په نظر راځي او د تلوراید پوتاشیم دکرلوپه وسط کی خاکستري تورتی مایل کالونی گاني جوړوي.

## بیوشیمیک خواص:

یوریا هایدرولیزکوی مگر دکستروز نه تخمرکوي تجربو بنودلي ده چى دکورین بکتريوم ديفتريا صنف بندى د برات پواسطه د څو ډولو قندونو د تخمر لکه گلوکوز،لکتوز،گلکتوز، سکروز، دکستروز وغیره په اساس صورت نیولی.

## د ديفتريا د باسیل کرل:

په کرهڼیز محیط کی د ديفتريا باسیل کبنت چي سیرم یا وینه لري په هغه موادو کی نشوونمو اسانه کوي چي د تودوخي په وړاندې مقاومت لري. او نمو لپاره یی دتودوخي بهترینه درجه دسانتي گیرید 37 درجي ده دوینه یاسیروم لرونکی کرهڼیز وسط پر مخ جمع شوی سیروم د ديفتريا د باسیل لوقلرکالوني چى معمولاً خاکستری رنگه وري داني د غیرمنظمو څنډو

سره په سترگو کيږي او په تلورايټ پوتاشيم کرهڼيز محيط کې تورته مایل خاکستری رنگه کالونی گاني جوړوي ،دباکتریا په زیاته پیمانته له نورو باکتریاو د تنفسی لارو پتوجن ده.

### د دیفتريا باسیل تجربوی حیوان:

په کوبای کې ټول هغه افتونه تولید کړي چې په انسان کې په مخفی دوره کې لیدل کيږي . دښوروا د وسط سره په د پوستکي په داخل او د پوستکي لاندې موضعی نکروتیک افت د لوکوسیتونو له هجوم او د فیرین له غبار چې په ستونی کې دکاذبی لیدل شوی غشا سره مطابقت لري منځ ته راوړي. د توکسین دخپریدو له امله افات وروسته پیداکيږي چې احتقاني او وروسته وینه ورکونکی وي مخصوصا د گردو دپاسه غدوات او مایوکارد هم په بر کې نیسي ،بیزو،سویه،اسپ او یوشمیر الوتونکی د دیفتريا دتوکسین په مقابل کې حساس دي پداسی حال کې چې سپین غټ مورکان او وړوکی مورکان د لوړ دوز زرق په مقابل کې مقاومت کولای شي.

### اعراض او علايم:

دا باکتریا په تنفسی لارو ، په زخم او یا د الوده یا سالم ناقل اشخاصو دپوستکي په سطحه کې موجود دی او دتنفسی قطراتو او یا تماس له لاری حساسو افرادو ته انتقالیږي ،داباسیل توکسین افزوي د دیفتريا دناروغی پرمهال معمولاً دستوني درداو تبه پیداکيږي او کاذبی غشا د جوړیدو له امله نفس تنگی پیداکيږي او دتنفسی لارو دښدیدو له امله ممکن دی چې خفه گی(خندی) پیداشي او همدارنگه د زړه په عضلی باندی دتوکسین د مخربو اثراتو له امله دزړه دضربان نامنظم کیدل لیدل کيږي.

### وقايه:

ددیفتريا دوقايي په خاطر باید لاندې تدابیر ونیول شی :

- ناروغ باید له نورو کسانو جلا شي، بهتره ده چې دخوراک څښاک لوبني هم جلا کړای شي.
- هرڅومره ژر چې امکان لري درملنه شروع کړئ ( فعاله واقعه درملنه کړئ) .
- دهغه ټولو اشخاصو د ستوني څخه سواب واخلئ کوم چې دناروغ سره په تماس کې دي او دمثبت کیدو په صورت کې یی درملنه کړئ او یا داچې په تماس کسان لومړی د 500 تر 1000یونته انټي توکسین په وسیله درملنه او څه وخت وروسته یی واکسین کړئ.

### واکسین کول:

دواکسین کولو لپاره د غیرفعال توکسین یا Toxoid څخه په لاندی ډول کار اخیستل کيږي:

a. د 30ml/fl غیر فعال توکسین د محلول څخه 0.5- 1 ml په اندازه د پوستکي لاندی زرق کيږي.

b. Alum precipitated Toxoid: که چیری مایع توکسوئید د 2- 1 فیصد پوتاشیم الموم سره یوځای کړو جذب یی بطی کيږي. توکسوئید دپوستکي لاندې زرق کړئ او معمولاً دا واکسین د تیتانوس او توري توخلي له واکسین سره یوځای کوی او په دری دورو یی تطبیق کيږي.

## درملنه:

درملنه باید ژر ترژره شروع شی او نتیجی ته باید منتظر پاتی نشو دناروغی په درملنه کی دوه شیان مهم رول لري.

دي:

1- د بالخاصه انتی توکسین تطبیق (20,000) الی (100,000) یونټوپوري، د واحد IM یا IV نظر دناروغی په وخامت پوری فرق کوی او باید یوخل تطبیق شی.

2- د عمومی انتی بیوتیکو تطبیق کول لکه (پنسلیلین ا و اریټرومایسین) او دلزوم په صورت کی خصوصی درملنه باید ترسره کرای شی.

## مایکوباکتريا {Mycobacteria} :

مایکوباکتريا دلرگوپه شان باسیلونه دی چی په اسانی رنگ نه اخلي او کله چی رنگ واخلی په اسانی سره تری رنگ دتیزابو پواسطه نه لیری کیږي، نو لدی کبله دا باسیلونه د Acid Fast په نوم یادېږي. مایکروباکتريا زیات ډولونه لري او مهم پتوجن گروپونه یی عبارت دي له:

1- Mycobacterium Tuberculosis.

2- Mycobacterium Leperae.

دتوبرکلوز میکروب ټول انسانان او حیوانات ( غواگانې، الوتونکي او ماهی ) په مرض اخته کوي.

## مایکوباکتريوم ټوبرکلوزیس Mycobacterium Tuberculosis :

**مورفولوژی:** په حیواني انساجو کی نوموری میکروب دلرگی په شان مستقیم {د 3 میکرومتر اوږدوالی او 0,4 عرض } او په مصنوعی محیط کي په بیضوی شکل لکه (Filament) لیدل کیږي. دا د گرام تلوین په طریقه نه رنگیږي ، او ددی درنگولو لپاره د ذیل نیلسن دخاص تلوین نه استفاده کیږي په دی تلوین کی لمړنی رنگ د تودوخي پوسيله په حجرو تثبیتيږي او تثبیت شوی رنگ 95 فیصد الکول او 25% سلفوریک اسید نشی کولای چی دحجري نه لیری کړي دا بکترياوي سپور، کپسول او فلاجیل نلري.

## د ټوبرکلوز د میکروب خواص:

دایوه ایروبیک بکتريا ده چی په خاص محیط کی زرغونېږي، تکثر یی ډیر سست دی او دزرغونیدولپاره مناسب وخت ته اړتیا لري د کیمیاوی موادو په مقابل کی نسبت نورو میکروبو ته ددی میکروب مقاومت زیات دی قلو ی او اسیدی مواد نشی کولای چی دا میکروب له منځه یوسي لدی کبله په مرضی موادو کی دنوربکترياوو دله منځه وړلواو ددی بکتريا دمترکم کولو لپاره ذکر شوی مواد په 5٪ فینول کی مخلوط کوی چی ذکر شوی فینول نشی کولای تر یوه ساعت پوری دا میکروب له منځه یوسی، دا میکروب د وچوالی او محیطي عواملو په مقابل کی مقاوم دی او په خاورو کی ترزیاتي مودي ژوندی پاتی کیدای شي او د لمر دورانگو او (ماروای بنفش وړانگو) په مقابل کی زیات حساس دی.

## د مايکروپکټريا ډولونه Mycobacteria :

پټوجن مايکو باکټرياوی عمدتاً په څلورو دستوويشل شوی:

- 1- Avian Type. دا باسيل په الوتونکو او بعضی حیواناتو کی لکه خوګ دناروغي لامل کيږي په انسانانو کی په ندرت سره ناروغي توليدوي.
- 2- Bovin Type. دا باسيل په انسانانو ، غواگانو او نورو حیواناتو کی د ناروغي سبب کيږي.
- 3- Human Type. ددی ناروغي اصلی ميزبان انسانان دي او يواځی انسانان مصابوی او د توپرکلوز په ناروغي یی اخته کوي.
- 4- Atypical Type. دا باسيل په ندرت سره په انسانانو کی ليدل شوی.
- 5- Human Type. په انسانانو کی دناروغي دتوليد قدرت لري او Atypical ډولونه یی نادراً په انسانانو کی ناروغي توليدوي.

## د توپرکلوز د حجری محتویات:

I. شحمیات: ددی باسيلونو حجروی ديوال زیات مقدار شحم لري چی دی میکروب ته د وچوالی ،قلوي او اسیدی موادو په مقابل کی مقاومت بڼي.

II. پروټینونه: مختلف پروټینونه ددی بکټریا په حجروی ديوال کی موجود دی چی دحساسیټي عکس العملونو او انتي بادي د توليد سبب کيږي.

III. پولی سکرایډ ونه: دحجروی ديوال مختلف پولی سکرایډ ونه دانتي بادی دجوړیدو او فوری فرط حساسیت لامل کيږي. دناروغي منځ ته راوړل : ددی کبله چی ذکرشوی میکروبونه مخصوص مرضی توکسين نه جوړوی ،لذا میکروبونه د تکثر او د انسان په حجرو د حملې له کبله ناروغي منځ ته راوړي، په عمومی توګه د مرضی افات مینځ ته راتلل په دوه فکتورو پوری مربوط کيږي:

- 1- دمیزبان په وجود کی داخل شوو او موجودو باسيلونو شمیر (مستقیماً متناسب).
- 2- د شخص په مقاومت پوری مربوط (معکوساً متناسب).

## د ناروغي شیوع:

د ناروغي په وروسته پاتی ، غزیبو او ناداره ټولنو او همدارنگه په مزدحمو ځایو کی زیاته شیوع لري.

## د سرایت طریقه :

دا ناروغي د ناروغ شخص نه سالم شخص ته په مستقیم ډول د ټوخي،قطراتو اویا په غیرمستقیم ډول د خاورو او دورو پواسطه د سالم شخص تنفسی جهاز ته او د غواگانو د ملوټو شیدو پواسطه دسالم شخص هضمی جهاز ته سرایت کوي.

## معافیت او مقاومت:

کله چی دانسان بدن منتن شي دهغي په مقابل کی مقاومت پیداکوي چی په دوه شیانو پوری مربوط دي.

**1- حجروي معافیت چی د مونوسیتونو دفعالیدو پوری مربوط دی کوم چی د میکروب د موضعی کولو ،خاموش کولو د ناروغی دانتشار څخه مخنیوی او یا دباسیلونو دله منځه وړل دي.**

**2- دانتي بادی جوړیدل ،دا انتی بادی زیاتره د حساسیت په برخه کی رول لري په زیاته اندازه په معافیت کی رول نلري د لمرني انتان په تعقیب کولای شو د انتی بادی موجودیت دتوبرکلوز دمیکروب دخاصو پروتینی مستحضراتو پواسطه د پوستکي دحساسیتي تست پوسيله پیداکرو چی دا تست دتوبرکلوزین تست په نوم یادیري.**

### **توبرکلوزین تست : Tuberculin Test**

که چیری د **0.1 ml** په اندازه د پروتین دخاص محلول (PPD) نه چی دتوبرکلوزین د **5** واحدو درلودونکی دی په مت کی د پوستکي په داخل کی زرق کرو اووروسته د **48-24-72** ساعتو پوری یی وگورو که چیری په ساحه کی د **mm 5-10** پرسوب او سوروالی مینځ ته راشي ویل شو چی تست مثبت دی او مثبتیدل یی د شخص د منتن کیدو په معنا دی نه دفعال ناروغي په معنی ، دتوبرکلوزین مثبت تست دشري ، سوئغذی اودوینی د بعضی خبیثه ناروغيو او دعکس العمل ضد دواگانوترتطبیق وروسته همدارنگه په معافیتی ناروغيو کی منفی کیدای شي.

### **اعراض او علایم:**

د توبرکلوز ناروغي په ټوخي ، مزمن تقشح ، ضعیفی اودلمفاوی عقداتو په مزمن پرسوب متصفه ده او همدارنگه دشپي له خوا تبه هم ددی ناروغي د مهمو اعراضو له جملی څخه شمارل کیري. دزیل نیلسن دتلوزین د اجراکولو طریقه په لاندی ډول ده .

- 1- اول سلايد دحرارت پواسطه **Fix** کوو.
- 2- وروسته سلايد د**Carbol fuchsin** په محلول پوش کوو او په احتیاط سره سلايد په شعله په مستقیم ډول ترهغی پوری گرموو ترڅو د سلايد نه بخار خارج شی او وروسته یی د پنځه دقیقو لپاره ږدو
- 3- سلايد دمقطرو اوبو پواسطه وینځو.
- 4- سلايد **25%** دسلفوریک محلول پواسطه ترهغی اندازي پوري بی رنگه کوو ترڅو یو کلابی رنگ باقی پاتي شي.
- 5- سلايد په مقطرواوبو پریمنځوو.

6- وروسته سلايد د **Methylene blue** دمحلول پواسطه د دوه دقیقو لپاره پوش کوو.

7- په اخیر کی سلايد داوبو پواسطه وینځو او پریږدو یی تر څو وچ شي، وروسته د میکروسکوپ لاندی د **100x** په قوه یی معاینه کوو د توبرکلوز د باسیلونو د موجودیت په صورت کی باسیلونه د لرگی په شان په سور رنگ ښکاري،اما باید سلايد بڼه وکتل شي.

### **وقایه:**

دناروغی څخه دوقایی په خاطر باید:

1- د ناروغی واقعات پیدا، تجرید او لازم درملنه کرای شی.

2- د BCG. Bacilli. Calmette. Guerin. واکسین تطبیق د ستندرد محلول څخه یی 0.1 ml په اندازه د چپ مت په پوستکی کی زرق کیری.

3- داشخاصو مقاومت باید پورته کرای شی.

### درملنه:

د ناروغ تغذی حالت او د ژوند شرایط یی باید ورته بڼه کرای شی.

د توبرکلوز څو دواگانې تطبیق کیری لکه ستریتومایسین INH ، Rifampin او Ethambutol . داساسی درملنه لپاره باید دواگانې یوځای تجویز شی لکه ایزونیاژید اوریفامپین یا اتامبوتول له ریفامپیسین سره ، دوا باید کم تر کمه د 6 – 12 میاشتو پوری وخورل شی.

### مایکوبکتیریوم لیپری Mycobacterium Leprea:

مایکوبکتیریوم لیپری: د مستقیم او یا خفیفاً انحنائی شکله، بیحرکته او بدون سپوره باسیلونه دي چی په Smear کی دیو یا موازي بندلونو او یا گلوبولر کلتووپه شکل لیدل کیری چی معمولاً دوعائی اندوتلیل اومونوسیتونو په داخل کی موقعیت لري ، Acid Fast تلوینی خواص لري او په غیرعادی محیط کی نه زرغون کیری نوموری باسیل په ۱۸۷۳ کال کی د Han Seen لخوا کشف شو. M.B. Leprea له نوراوعو د مایکوبکتیریوم نه په صنعتی کرهنیز محیط کی ددوی نشوونمایي قابلیت پراساس تفریق کیری، دجذام د ناروغی عامل د شمالی اروپا او شمالی امریکا څخه علون په توله نری کی موجوددی او تراوسه هم پری میلونونو انسانان اخته دي.

### بکتریا لوزیک مطالعه :

د باسیل دټولو مایکرو بکتری په شان یو نازک او انحنائ لرونی باسیل دی د اسیدونو او الکولو په مقابل کی مقاوم دی او د Ziehl Nelson دتلوین پواسطه دنورومایکوبکتیریوم توبرکلوز په شان سوررنگ ځانته نیسی.

### د سرایت طریقہ :

دجذام د ناروغانو مخاطی ترشحات، استفرقات او دپوستکی زخمونه دجذام د عمده انسانی سرچینو څخه ده چی مستقیم سرایت کوی او نادراً په غیرمستقیم شکل د ملوث شوو شیانو له لاری هم امکان پذیر دی.

### اعراض او علایم:

د ناروغی انکیوشن دوره د ۲ نه تر ۱۰ کالو پوری ده ، دانارغی په کراره او تدریج سره په بدن کی ښکاره کیری اکثرأ ضایعات یی د بدن په سرو برخو ، پوستکی په سطحی اعصابو ، پزی، حنجره ، ستونی او سترگو کی ښکاره کیری او



دپوستکي ضايعات يی د رنگ تلو نقطو په شکل او ديو نه تر لسو سانتي مترو بی حسه ماکولونو په شکل ليدل کيږي او همدارنگه په هغه حالاتو کی درملنه شوی نه وی د غړو د شکل دتغير او او دعصبی ريشو د اخته کيدو سبب کيږي.

### د مايکوبکټريوم لپيري دسرايت طريقي:

داناروغي اغلباً ماشومتوب يا نوي ځواني په دوره کی په اقتصادي لحاظ په بی وزله افرادو کی ليدل کيږي، سړی دینځو په پرتله پدی ناروغي زیات اخته کيږي، احتمالاً داپول انتان د پوستکي دخراش، یا خاورو او دورو داستنشاق او یا دپزي دترشحاتو له لاری سرايت کوي او امکان لري چی دناروغ سره دنږدی تماس له لاری ناروغي روغ شخص ته انتقال شي، نوموړي ناروغي په مزدحمو ځايو کی زیاته ده او ماشومان يی په مقابل کی زیات حساس دي استثناً دافغانستان په سړو سيمو کی زیات شيوخ لري.

### د ناروغي توليد:

هغه ناروغي چی منځ ته راوړي د جذام (Leprosy) په نوم ياديږي او میکروبی عامل يی اکثراً د بدن په سړو برخو کی ځای نیسي، مثلاً دغور دپوستکي په لوب کی، تندي، پزه، ستوني، خصیوو او د بدن په نهاياتو کی، دپتالوژی له نظره د جذام ناروغي په دری شکل سیرکوي:

**1- توبرکلونید شکل:** پدی شکل کی توبرکل تشکيلیږي او داپول يی په هغه اشخاصو کی چی د بدن مقاومت يی لوړوی منځ ته راځي.

**2- سليم شکل:** پدی ډول کی د ارتشاح له کبله محيطي اعصاب فلج کيږي او بی حس لکي په پوستکی کی ښکاره کيږي ( په ذکرشوی ناحیه کی میکروبی عامل پيداکیږی نشي)

**3- خبيث شکل:** (Lepromatus) پدی شکل کی دپوستکي په مختلفو برخو، تندي، دپزی اوستوني ناحیې او د بدن په نورو برخو کی شديده ارتشاح مينځ ته راځي. چی پدی افت کی میکروبي عامل موجود وي ذکرشوی میکروب د لمفاوی عقداتو د مرضی افاتوپه محیط، او د پزی او ستوني په افرازاتو کی موجود وي پدی شکل کی دزیاتي ارتشاح له کبله ناروغ دزمري په شان مخصوصه قواره ځانته نیسي.

### وقايه:

باید ماشومان او ځوانان د منتن فامیل څخه جلا کړای شي دامکان په صورت کی په هغه سيمو کی چی دناروغي شيوخ زیاته وي د دپيسون ددرملو څخه په وقايوي ډول کم ترکمه تر دوه میاشتو پوری استفاده وشي.

### درملنه:

گر چه Dapson او Rifampin دواگانې د جذام دتظاهراتو دکموالی او د بکتريا درشداوتکثر دکمیدو سبب کيږي. اما پدی نږدی وختو کی دنوموړو درملو په مقابل کی مقاومت ليدل شوی دی، ددی په عوض د Clofazimine- 300 100 میلی گرام روزانه نظر دناروغ په وزن کارول کيږي.

### سلمونيلا د محرقې ناروغي Salmonella:

سلمونيلا، فاقد سپور، فاقد کپسول او اکثراً متحرک گرام منفی باسیلونه دي چی دخولي له لاری دانسانانو او حیواناتو بدن ته داخليري، مختلف ډولونه لري چی دانتی جنيتیک خواصو له پلوه یوله بل سره ارتباط لري او له مختلفو ډولو يی په لاندي ترتیب سره بحث کوو.

### S.Typhoid (تایفونید)

فاقد سپور، فاقد کپسول گرام منفي باسيلونه دي لدی امله چی جنبي فلاجيلونه لري متحرک دي ، جسامت يی د 4"2x0,5  
مايکرومتره دی او اکثریت يی *Fimbria* لرونکي دي

### د ميکروب مقاومت:

داميکروب د وچ محیط سره تر مخامخ کيدو وروسته پس له څو ساعتو له منځه ځي، او په اوبو کی تريوه وخت پوری ژوندی پاتی کيږي مثلاً دبدرفت په اوبو او د بدرفت په کوهيانو کی تر څلورو هفتو پوری ميکروب ژوندی پيدا کيږي په فضلاتو کی بعضاً ميکروبونه تر شپږو هفتو او يازياتر دوام کولای شي د سوږوالی په مقابل کی مقاومت لري او د يخ په داخل کی ژوندي پاتی کيدای شي په مناسبو شرايطو کی دغذا په داخل کی تر قابل ملاحظه وخت پوری ژوند کولای شي.

### د سرايت طريقه :

ذکرشوی ميکروب د غايظه موادو ، ادرار ، حتی دناروغ په تفش او ناقل صحتمند په غايظه موادو اطراح کيږي او دناروغ د لاسونو او چاپيريال دملوث کيدو سبب کيږي چی دچاپيريال نه بکتريا غذا او اوبو ته داخل کيږي او دوباره دسالم شخص په واسطه خورل کيږي . اگر چي د معدی تيزاب ددی ميکروبونو يوزيات شمير له منځه وړي ولی پاتی تعداد يی له معدی نه کولمو ته تيريږي او دکولمو دلمفاوی سيستم په وسيله اخيستل کيږي چی پدی سيستم کی تکثرکوي او شميری زياتيږي او دناحیي دالتهاب سبب کيږي چی لدی ناحیي يو شمير ميکروبونه دوينی دوران ته داخل کيږي او بکتريما منځ ته راوړي . توليد شوی بکترياووي د R.E.S پواسطه رفع کيږي او ددی سبب کيږي چی ذکر شوی ميکروب په ينه، طحال، د هيوکو په ماغزو، اود بدن په مختلفو برخو کی ځای په ځای شي يو زيات شمير ميکروبونه موضعی کيږي د يني نه دصفر کڅوري ته داخل کيږي او په صفر او کڅوره کی ځای نيسي اونشوونموکوي او له دی ځايه مسلسل ميکروبونه کولمو ته داخل کيږي او دغايظه موادو په واسطه اطراح کيږي چی اکثراً مزمن ناقلان په دی شکل ميکروبونه محیط ته توزيع کوي ، دانتان مهمه سرچينه ناقلين تشکيلوی چی معمولاً اوبه ددوي پوسيله ملوثي کيږي او دانتان منبع اوبه جوړوي اما نورغذایی مواد لکه شيدی، سبزيجات او ميوه جات هم دناروغی دانتقال سبب کيدای شي چی دا هم معمولاً دناقلانو دلاسونو په وسيله ملوث کيږي.

### سمپل اخيستنه A :

1. غايظه مواد معمولاً په دويمه او دريمه د ناروغی کی زيات مهم دي.
2. وینه معمولاً دناروغی په اوله هفته کی مهم ده.
3. ادرار معمولاً دناروغی په دويمه هفته کی مهم دي. اخيستل شوي نموني کرل کيږي او ذکر شوی ميکروب پيدا کيږي.

### سمپل اخيستنه B:

د انسان دوينی سيروم اخيستل کيږي او د معلوم انتی جن سره معامله او رقيق ترين غلظت په کوم کی چی سيروم کولای شي د انتی جن په مقابل کی عکس العمل بنايی پيدا کوو که (1:640) ((1:320 1:160)) د O انتی جن په مقابل کی عکس العمل و بنايی فعال مرض بنايی او ددی نه بنکنه يعنی (1:20) (1:40) (1:80) نتيجه منفی ده.

### (په انسان کی د تیقایید سرایت)

1- دغوبنی پواسطه : دمصاب حیوان یا الوتونکو غوبنه او یا د غوبنی ملوٹ کیدل دچاپیریال د فاضله منتو موادو په واسطه ، همدارنگه بعضی وختونه کله چی پخلی په درسته طریقه ونشی غوبنه د پخولو وروسته ملوٹ کیږي او میکروب د ملوٹی غوبنی په واسطه دانسان وجود ته انتقالیږي.

2- دشیډو پواسطه : شیډي او دهغي محصولات د چاپیریال د ملوٹوموادو پواسطه منتن کیږي او خوړل یی دانسان بدن ته د ناروغی دانتقال سبب کیږي.

دچرگی ، مرغايي او فیل مرغ دهگیو پواسطه : په هگی کی ذکرشوی میکروب دخارجی پردي لاندي یا حتی دهگی دنطفي په خای کی خای او بعضاً دهگی دعادی جوش کولو نه ژوندی میکروب تری کشف کیدای شي او یا داچی هگی تر پخولو وروسته ملوٹه کیږي. نادراً انتان Airborn هم راپورورکول شویږي.

3- دملوٹو غذایی موادو او ملوٹو اوبوله لاری هم سرایت کولای شي.

### درملنه:

بهترین ضددوا یی د (دکلچروروسته دانتي بیوتیکو تطبیق دی) او همدارنگه Ciprofloxacin او Ofloxacin هم پري موثرواقع کیږي.

### د تایفونید وقایه:

ددی ناروغی نه دوقایی په خاطر باید:

1- تهیه دصحی اوبو او غذا برابرول او دشیډو جوشول دي.

2- دنقاهت دوری ناروغ کسان او ناقلان د غذایی موادو سره دتماس او د غذا پخولو ته مه پریږدی.

3- ناقلان باید کشف او درملنه کرای شي.

4- واکسین : دواکسین کولولپاره اولاً 0.5 ملی لیتر داستندرد T.A.B محلول نه دپوستکی لاندي او د 15 یا 10 ورخو وروسته دیوه 1 ملی لیتر په اندازه ذکرشوی واکسین تطبیق شي. T.A.B له هغه واکسین څخه عبارت دی چی د سلمونیلا تایفی و پاراتایفی A و B د کلچر کولو نه لاس ته راځي او 0.5 فیصد فینول سره معامله شویږی چی یو ملی لیترستندرد محلول یی 1000 میلیونه سلمونیلا تایفی و 750 میلیونه پاراتایفی لري ذکرشوی واکسین زیاته اندازه عمومیت لري او په خاصومورادو کی استعمالیږي. پس نن سبا تایفی واکسین پداسی شکل جوړوی چی باسیل د اسپتون پواسطه له منځه وړي او دوه دوزونه یی د یوی میاشتي په فاصله کی زرق کیږي اما دوامداره معافیت نه تولیدوي. هغه ناروغی چی ددی گروپ پواسطه منځ ته راځی عبارت دی له :

1- غذائی تسمم .

2- باکتریمیا.

3- موضعی آبیسی گاني.

دیورته ذکر شوو ناروغیو له جملي معمولاً لاندي ډولونه یی د مرض په تولید کی مهم رول لري :

### 1- S”Thompson

## 2- S"Choleraesuis

## 3- S"Typhi murium

## 4- S"Enteritidis

اگرچی ددی میکروب مختلف ډولونه کولای شی ددی ناروغیو څخه هر یو منځ ته راوړي اما په عمده ډول د Choleraesuis گروپ زیاتره په باکتریا او د تایفوماریوم زیاتره په غذایی تسمم کی دناروغی مسولیت په غاړه لري. S.Parathyphi یا دمحرقي سره مشابه ناروغی ده دیوبل گروپ سلمونیا نه عبارت دی کوم چی د محرقي سره مشابه ناروغی منځ ته راوړي اما سیر یی خفیف وي دا میکروب د تایفویډ گروپ سره مشابه جوړښت او د سرایت طرز لري. اما د خپلوانتی جنیک خواصو له نظره په دری ډوله ویشل شویدی (P.Typhi" A.B.C). دتایفی او پارا تایفونید ناروغی دواړه یوځای د(Entric Fever) په نوم یادیري چی په خفیف بطنی درد ، شدیدې تبی، بی اشتهائی او هزیاناتو متصف دی.

## شیکلیا Shigella

شیکلیا سلندري شکه فاقد کپسول غیر متحرک، بدن اسپور و گرام منفی باسیلونو څخه عبارت دی چی دا باسیلونه هوازي دي او د خپلو انتی جنیتیک او بیوشمیک خواصوله نظره خود په لاندي پتوجنتیک گروپونو تقسیم شویدی:

1. Shigella Dysentery
2. Shigella Flexneri
3. Shigella Boydii
4. Shigella Sonnei

دشگیلانورگروپونه هم موجوددی مثلاً شیکلیا Monchester اوداسی نور ولی دپتوجنیستی له نظره ارزښت نلري.

### د سرایت طرز:

معمولاً د شیکلیا انتان د غذا، ملوټوگوتو، غایطه موادو او مچانو پوسیله دیوشخص بل شخص ته انتقالیري. یعنی مرضی میکروبوته دناروغو ،دمرض دنقاها او یاناقلیونواشخاصوپه غایطه موادوکی اطراح کیري ذکرشوی میکروب درفع حاجت په وخت کی دشخص گوتي منتن کوي او یا داچي د مچانو دپینو پواسطه دغایطه موادو اخیستل کیري او اوبه ،شیدو اونوروغذاگانو ته انتقالیري او یا مستقیماً غذائی مواد په مختلفو شکلودفاضله موادو سره په تماس کی کیري اووروسته ذکرشوی مواد دصحت مند انسان په واسطه خورل کیري او پدی ډول مرضی افت انتقال کوي.

### د شیکلیا د ناروغی تولید:

میکروب له بلع کولووروسته په غټوکولمو کی خای نیسي او تکثرکوي چی دخپل تکثر په سیر کی دکولمو په جدار حمله کوي ،علاوه لدی ذکرشوی میکروب یو خارجی توکسین چی پروټینی جوړښت لري او دحرارت په مقابل کی مقاوم دی افزاز کوي دانوکسین خصوصاً Shigella Dysentery افزازوي او بعضاً عصبی اعراض هم منځ ته راوړي چی

د ناروغۍ په شديديو واقعاتو کې ليدل کيږي. علاوټاً دميکروب د Autolysis په سير کې يو اندوتوکسين هم ازاد کيږي کوم چې ممکن د ناروغۍ په بنکاره کيدو کې رول ولري او هغه ناروغي چې منځ ته راوړي دباسيلي پيچش په نوم ياد کيږي چې دگيدۍ درد ، وينه لرونکي اسهال او تبي سره يوځای وي.

### اعراض او علايم:

ددی ناروغۍ د تفریح دوره ديو نه تر درې ورځو پورې ده او د ناروغۍ شروع په ناگهاني ډول دتبي، دگيدۍ درد او ابگين اسهال سره وي او اسهال په کوچنيو کولمو کې د داگزوتوکسين دافراز په وجه پيدا کيږي ، اود ناروغۍ د شروع نه يوه نه تردوه ورځو وروسته ايليم او کلون هم په افت اخته کيږي چې اسهال ابگين حالت له لاسه ورکوي اما د غايطه موادو دفعات يی زيات کيږي او دويني او بلغم سره يوځای کيږي تبه دوه تر ۵ ورځو وروسته قطع کيږي او په ماشومانو او زاره کسانو کې د اوبو او الکترولايټونو دلاسه ورکولو په سبب داسيدوزسس او مړيني سبب کيږي.

### وقايه:

شکيلا توسط غذای ملوث دست مواد غايطه و حشرات از یک شخص به شخص ديگر انتقال می کند شکيلا د ملوثي غذا ، په غايطه موادو ککرر لاسونو او حشراتو په وسيله ديو شخص نه بل شخص ته انتقال کيږي او اکثرآ په هغه ماشومانو کې چې عمر يی د دلسو کالو کم وي ليدل کيږي دديزینتري ناروغي په مرکزي او جنوبي امريکا کې په زيات شمير راپور ورکول شوی او م 1969 کال کې په گواتيمالا کې دسل زرو په شاوخوا کې د شکيلا انتان او د اته زور په شاوخوا کې مړيني راپور ورکول شويدي. چون د شکيلايي ناروغيو عمده ميزبان انسانان دي بيا پردی وقايوي طريقي ددی ارگانيزم دمنبع د له منځه وړلو لپاره دلاندي ټکو په رعايت سره ترسره کړای شي.

1- د غذا، شيدو ، فاضله اوبو او حشراتو صحی کنترول .

2- د ناروغانو جلا کول او دهغوي د غايطه موادو ضد عفوني کول.

3- د ناقل مرض افرادو پيژندل خصوصاً هغه افراد چې دغذایی موادو سره سروکار لري.

### درملنه:

د شکيلا دینزینتري د اگروتوکسين په ضد قوي اختصاصي انتي توکسين موجود دی اما کلنيکي اثرات يی دترديد وړدي. Ciprofloxacin پری مؤثر دي او د ناروغۍ دبهبود سبب کيږي ، دا دوا کله ناکله باسيل کاملاً له منځه نشي وړای اما ناقلين ورسره بڼه کيږي او اساسي درملنه يی د کلچراو انتي بايوگرام وروسته دانتي بيوتیکو تطبيق دی.

### ايشی ريشی کولای Escherichia Coli:

دا میکروب په 1885 کال کې د ايشيريش پواسطه کشف وشو او د گرام منفي سلندري شکل باکتریا څخه عبارت ده چې يوشمير يی کپسول او حرکت لري اما سپورنلري ام په نورمال صورت دانسان په کولمو کې ژوند کوي او کولمو دفلورا جزوی.

دا میکروبوونه له غايطه موادو سره اطراح کيږي او دبدرفت دموادو سره داوبو دملوث کيدو سبب کيږي او په هغه ځای کې تکرر کوي او ديو کم وخت لپاره يی تعداد زيات کيږي ، ددی بکتریا موجوديت په اوبو کې هميشه د دوامداره او قريب الوقوع تماس له اوبو او غايطه موادو سره بڼایي.

## پتوجینستی Pathogenicity:

Escherichia Coli په نورمال صورت دانسان په کولمو کی ژوند کوي او دانسان دکولمو دفلورا نورمال برخه ده او په نورمال صورت دناروغی دتولید قدرت نه لري او ذکرشوی میکروب صرف دشرايطو د مساعدو په صورت کی دناروغی د تولید سبب کيږي چی ممکنه ذکرشوی شرايط په لاندی ډول ذکر کيږي.

1- کله چی ذکر شوی بکتريا د غایطه موادو سره اطراح شي د عجان محیط ملوث کوچی تقریباً په دایمی صورت ذکرشوی ناحیه پدی میکروب ملوث وي علاوتاً په چاپیریال کی توزیع کيږي او چاپیریال د ملوث کیدو سبب کيږي میکروب د عجان له ناحیې او چاپیریال نه دنظافت دنه مراعت کولو او یا د جراحی وسایلو د تطبیق په وخت لکه کنتیتر او داسی نوربولی جهاز ته داخليري او بولی افات منخ ته راوري.

2- په هغه صورت کی چی زخم دکولمو په جدار کی موجودی دمنتن کیدو سبب یی کيږي او یا که چیری دپوستکي زخم دملوثو موادو سره په تماس کی شي منتن کيږي.

3- په کبدی سیروز کی ،میکروبوته دلمفاوي سیستم له لاري دویني عمومي دوران ته داخليري

4- کله چی دبدن مقاومت کم شی لکه دماشومتوب دوره ، نوزادي، شدیدة سؤتغذی ، زوروالی او داسی نورداسهال دپیداکیو سبب کيږي دناروغی دپیدا کیدو په قدرت کی د اندوتوکسین موجودیت او دیو خارجي توکسین افراز رول لري

## تشخیص:

ددی میکروب باکتریالوژیکی تشخیص ساده دی او په مستقیمه معاینه او بیوشیمیک اوصافو استناد لري ،کله چی دبولی ناحیې التهاب موجود وی د بولي مجرا پریمنخل دیو ضدعفوني محلول پواسطه حتمي دی خصوصاً په میرمنو کی ،په بعضی حالاتو کی چی دکنتیتر تطبیق ضروري وي دا عملیه اجراکيږي .دادرارو درسوب مایکروسکوپیک معاینه باید Metachromatic تلون شي چی دباکتريا دحجري بنسکاره کیدل بنایي ،په هغه صورت کی چی یواخي Epithelial حجري او لوکوسیتونه ولیدل شي د Ecoli موجودیت یواخي بکتريوریا په معنا دی او همدارنگه دغایطه موادو کشت باید په یولکتوزلرونکی زرعیه وسط اجراکيږي او همدارنگه یو فوري تشخیص دایمونوفلورسانس په طریقه اجراکیدای شي مخصوصاً په مستقیمه طریقه کی کارول کيږي او په شیشه یی سلايد رقیق شوی غایطه مواد او یا مقعدي محصول د الکولو پواسطه تثبیت او د ایمونوسیرومونو دتماس سره چی دایزوتیوسیانایت فلورسانس یوخی شوی وی اینسودل کيږي دا ایمونوسیرومونه د 9 سیروتیپ سره تعلق لري او تشخیص د ایمونوفلورسانس پواسطه چی یوه دزیات حساسیت لرونکی طریقه حسابيږي او د مشکوک ماشوم درسیدو وروسته دیو ساعت نه به کمه موده کی اجرا کيږي.

## E. Coli کرل:

اکثراً بکتريايوي چی په کولمو کی ژوندکوي محذب او صافي کالونی گاني جوړوي او E. coli یوه نوع په بلد اگر زرعیه وسط کی وینه لیزکوي.

### غير مستقيم تشخيص:

په نوى زيريدلو ماشومانو كى د گستروانټيرايتس د كورونو پلټل كوم تشخيصى ارزښت نلري او په نورو انتاناتو كى بايد دحتمى مشابهه په صورت ( دانټانى سوش او يو مشابهه سوش) وي، يواځى د مخصوص مواردو تطبيق د تحقيقاتو په رشته كى هيڅكله په طبابت كى رول نلري.

### د E.coli تجربوي حيوان:

په تجربوي حيواناتو كى د مرض دتوليد قدرت ضعيف دى. ديو مورك دوژلو لپاره د ايشريشياكولاي يوقوي دوزچى په پريتوان كى زرق كراى شى لازم دى اوممكن پدى حالت كى د حيوان مرگ د O انتى جن دانوتوكسين دزرق له امله وي چى دحقيقي ويرو لانس لرونكى دى په خرگوش كى دوريدى لاري كولاى شي دبولي لارو انتانات توليدكړي.

### بيوشيميك خواص:

دباكتريا لكتوز تخمركوي او دانډول تست هم پدى بكتريا كى مثبت دى همدارنگه مثبت كلوگوز دگاز دتوليد سره يوځاى ددى بكتريا دبيوشيميك خواصو له جملې شميرل كيري.

### مولد المرضى قدرت:

په شيدوخوړونكو ماشومانو كى بعضى سيرو تپونه خصوصاً E.Coli دايبيديميك گستروانټرايتس ديومنبع په حيث وي ددى دناروغى توليدونكى قدرت يواځي ديوه كال څخه په كمو ماشومانو كى ليدل كيري او هغه ماشومان چى دمودى مخكى پيدا شوى وي او ياهغه ماشومان چى دكومى ناروغى په وجه ضعيف شوى وي ددى ډول بكترياو په مقابل كى خاص حساسيت لري او داسى ايبيديمياي دروغتون په محيط كى زياتى ليدل كيري.

### انتى جنيك جوړښت:

دا باكتري درى ډوله مخصوص انتى جنونه لري چى عبارت دى له:

(الف) سوماتيك انتى جن (O) چى د سيرو لوزيک نظره نږدى ۱۵۰ مختلفو فکتورو نه جوړ شويدي،

(ب) K انتى جن دتودوخي په مقابل كى د مقاومت پراساس په درى انتى جنيك ټايپونو A,B,L تقسيم شويدي A انتى جن دحقيقي كپسول سره ارتباط لري چى د مايكروسكوپ پواسطه دليدلو وړ دى او B.L انتى جن عبارت له محافظوى انتى جنو څخه دى.

(ج) انتى جن فلاجيل H: چى تراوسه پورى يى ۵۰ فکتورونه تجريد شويدي ددى معلوماتوڅخه نتيجه اخيستل كيري چى چى دE.Coli يو متحرك انتى جن په طبيعى ډول ل د يو O يو K او يو H انتى جن لرونكى دى او د E.Coli داگلوتينونو لټول دويي په سيروم كى هغه وخت ارزښت لري چى يواځي دناروغ څخه تجريد شوى سوش يا دمعلوم مشترك انتى جينيك عواملو لرونكى سوش له هغه سره چى دناروغ دسوش نه لاس ته راغلى وه په كارواچول شي.

### E.coli د ناروغى اعراض او علايم :

1- دبولى لارو انتانات: په بولى لارو كى زياترين انتان دى او په ميرمنو كى ۹۰ فيصده دبولى لارو انتانات تشكليولى.

2- سپتى سيمي : كله چى دبدن دفاع كمزوى شى E.Coli دويي دوران ته داخليري او د سپتى سيمي سبب كيري.

### 3- مننژیت په نوزیرو کی ۴۰ فیصد لیدل شویده،

گاستروانتریت : چی د Enterotoxin پواسطه صورت نیسی او د اسهلاتو اواستفراقاتو سبب کیږي.

#### وقایه:

دجراحی وسایلو تعقیم او د بولي تناسلي ناحیې دنظافت مراعت کول ،د مصاب شخص سره تماس نه کول او داسی نور ددی ناروغی د وقایې له جملې څخه دي.

#### درملنه:

سپروفلوکزاسین او نورفلوکزاسین پری موثر دي او اساسی درملنه یی دمرضي نموني تر کلچر او انتی بایوگرام وروسته چی د ۲۴ تر ۴۸ ساعتو وروسته یی نتیجه لاس ته راځي د مناسب انتی بیوتیک تطبیق کول دي.

#### پسیودوموناس Pseudomonas:

یوه لویه ډله بکتریاوي دی چی تقریباً 140 غړي لري او له جملې څخه یی Ps. Pyocyanea په انسانانو کی دناروغی سبب کیږي دا با سیلونه گرام منفی ،متحرک او کپسول نلري او جسامت 2 - 0.6 میکرومتره دی په اوبو،فضله موادو ،او هوا کی په کثرت سره پیدا کیږي او دکولمو دنارمل فلورا له جملې څخه دي او دانسانانو په پوستکي هم پیداکیږي او هغه وخت دناروغی سبب کیږي چی په غیر طبعی شکل موقعیت ونیسي او یاداچه د بدن نورمال مقاومت له منځه لاړشي،معمولاً د پوستکي سطحی افات ( د زخم منتن کیدل ، سوځیدل) او بعضی بولي آفات او نادراً د Meningitis سبب کیږي ،چی تولید شوی چرک یی رنگه (شین) دی ځکه چی دخپل تکثر په سیر کی رنگه مواد افزوي.

#### کشت یا Culture

کشت یا کرل یی د سانتي گیرید د (20-10) څخه بڼکته تودوخه کی په آسا نی صورت نیسي اود سانتي گیرید په ۳۷ درجو تودوخه کی اعظمی حالت اختیاروي او په ډول نمو کوي ددی بکتریا کالونی گاني دکشت په وسط کی گرد صاف، شفاف او دمنظمو دایروی ځنډوپه درلودلونکی بڼکاري، ددی بکتریاو یوشمیرنژادونه قرمزي تیره او یا تورنگه پگمنتونه تولیدوي.

#### د مرض تولید:

د سودوموناس اینیروژینوزا پواسطه دناروغی تولید په لاندي ډول دی.

1. باکتریمی

2. اندوکارداپتس

3. د سپرو انتانات

4. تراکئوبرونشیت

5. نکروز ورکونکي برونشو پنومونیای



6. د غور انتان

7. د خارجي غور مزمن التهاب

8. د داخلي غور مزمن التهاب

9. د سوځيدني د زخمونو متنن كيدل

10. د بولي لارو انتانات

11. گاستروانتریت

12. د سترگو انتانات

### د ناروغی علایم:

پسودوموناس اینروژینوزا په زخم او سوځیدلو برخو کې د انتان سبب کیږي او لاس ته راغلی چرک یې شین آبی ته مایل رنگ لري دا بکتريا اغلباً د لامبو و هوونکو کسانو د غور خارجي برخي په خفيف التهاب کی موندل شوی او دشکري په ناروغانو کی ممکن دی سودوموناس اینروژینوزا دنوزیرو او کمزوري کسانو وینه تر حملي لاندی نیسي اووژونکي سپتی سیمی سبب کیږي خصوصاً دغه حالت په لوکیمیا اخته ناروغانو کی چی د سرطان او رادیوتراپی اخلي لیدل شوی.

### د پسودوموناس تشخیص:

مرضی نمونه چی دنوموری باسیل دتشخیص لپاره لابراتوار ته استول کیږي عبارت له ادرار، ویني، نخاع شوکي مایع، د زخمونوچرک او داسی نورو څخه عبارت دي او همدارنگه مرضی نمونه د بلد اگر په زرعیه وسط کشت کیږي چی نتیجه یی ۲۴ تر ۴۸ ساعتو وروسته لاس ته راځي.

### وقایه:

چون پسودوموناس په لاندۀ ځای کی تکرر کوي بنا پردی خاصه توجه باید دحمامونو دست شونی یانو او ټولو لندو ساحو ته وشی دواکسین تطبیق په هغه ناروغانو کی چی دخطر سره مخامخ دی د پسودوموناس پواسطه منځ ته راتلونکي سپیتی سیمی په مقابل کی ساتونکی اثرلري. او ددی روش نه په لوکیمیا، سوختگی ناروغانو او هغه کسانو کی چی دتخمدان په فیروز مبتلا دی او هغه کسان چی دبدن دفاعی سیستم یی کمزوری وی استفاده کوي او همدارنگه د پسودوموناس انتان د سترگو د قطره چکان له لاری چی دسترگو په کلینیک کی د ځوناروغانو ددرملني لپاره کارول کیږي نورو ته سرایت کوي.

### درملنه:

د پسودوموناس انتان نباید چی د یوه درمل پواسطه درملنه کړای شی ځکه چی دا بکترياووي دهغوی په مقابل کی مقاومي کیږي اوددرملنه لپاره یی جینتامایسین توبرامایسین وامکاسین له انتی بیوتیکو او همدارنگه نور انتی بیوتیکونه کوم چی د سودوموناس په ضد موثر دی لکه سپیروفلوکساسین، سفالوسپرین او سیفاکسیم هم کارول کیږي

څرنگه چې دپسودو مونس حساسیت د میکروب ضد موادو سره متفاوت دی نود موثری درملنه لپاره یی کلچراو انتی بايوگرام توصیه کيږي.

### پروتيوس Proteus:

د پولی مورفيک والی له کبله دی بکتريا ته Proteus نوم ورکړای شويدي دابکتريا دکولمو دمیلمه په ډول ده او په دی برخه کی په کمه اندازه پیداکيږي او د گرام منفي متحرک او ايبیروبيک باسیلونو دجملی څخه دی چی په مختلفو گروپو ویشل شويدي اودا دکولمو دنارمل فلورا له جملی څخه دي او په انسانانو کی کله چی دبدن دفاعی نظام کمزوری شی دناروغی سبب کيږي اومعمولاً بولي افات منځ ته راوړي او بعضی وختونه دنوزیرو داسهال سبب کيږي ،ذکر شوی بکتريا په پراخه او پراگنده شکل په اوبو کی موجودده او بعضی وختونه دزخمونو د ثانوي انتان سبب کيږي په عمده ډول دا انتانات داخلي او خارجي منشأ لري مهم غړي یی عبارت دي له:

1. P. Vulgaris

2. P. Mirabilis

3. P. Morganii

4. P. Rettigeri اوداسي نور.

### مرضی طبیعی قدرت:

دا بکتريا د هضمی کانال او دخارجي غوړ دجوف طبیعی نورمال میلمه ده او په تصادفي ډول مرضي کيدای شي اکثرآ په متحد ډول دنورو انتروباکترياوو لکه E. Coli سره د بولی لارو په مزمنو انتاناتو کی ليدل کيږي مگر په غايطه موادو کی د کومي عارضي نه په غير بنکاره کيږي.

### د پروتيوس لابراتواری تشخیص:

تشخيص تنها په بيوشيمیک خواصو استنادلري سيرولوژیک تشخیص اویا په حیواناتو تجربه موجود نده.

### وقايه:

د دی ناروغی د مخنيوي یو د مهمو لارو څخه د بولي تناسلي لارو د نظافت مراعت کول دي.

### درملنه:

اساسی درملنه یی د کلچراو انتی بايوگرام وروسته د موثرو انتی بيوتیکو تطبیق دي.

### گرام منفی واړه باسیلونه Parvo bacteria:

دگرام منفي وړو باسیلونو د گروپ څخه عبارت دی چی په هغی کی څو جنسه شامل دی او په لاندی ډول دي:

1. G. Brucella
2. G. Hemophilus
3. G. Pasteurella

## بروسیلا Brucella:

بروسیلا وړوکی گرام منفي، بی حرکت، بی سپوره اوبعضاً دلند شکل باسیلونو په شکل چی 2--1 مایکرومتر په اوږدوالی او یاد کوکو باسیل په شکل لیدل کیږي دا باکتریا په 1886 کال کی د Malta په شبه جزیره کی د David Bruce له خوا بررسی شوه او شل کاله وروسته Zammit ثابتہ کره چی دا اورگانیزم دشیډو او منتنو حیواناتو دمحصولاتو له لاری انسان ته انتقالیږي. بروسیلا په اهلي حیواناتو او انسان کی مرض تولیدوی او په باردارو حیواناتو کی خصوصاً په غواگانو کی دجنین دسقط سبب کیږي.

### د بروسیلا ډولونه :

1. بروسیلا اورتوس Abortus چی په غواگانو کر مرض تولیدوی.
2. بروسیلا میلتنس Meltiness په اوزوکی مرض تولید وی.
3. بروسیلا سیوس Suis په خور کی مرض تولیدوي.
4. بروسیلا Cains په سپی کی مرض تولیدوي.
5. بروسیلا Ovis په قوچ کی مرض تولید وی او په استرالیا او نیوزیلند لیدل شوی.
6. بروسیلا Rangifer tarandi رنجی فری تاراندی په گوزه کی مرض تولید وی او په روسیه کانادا و آلاسکا لیدل شویږي.
7. بروسیلا Neotoma نیوتوما په یونوع مورک کی په امریکا کی لیدل شوی ده.

### د بروسیلا اعراض او علایم:

د بروسیلا اعراض او علایم په دوه صفحو کی دي.

1. د ناروغی حاده صفحه : پدی صفحه کی په مریض کی تبه، خولي، سردردی، خستگی، د بدن دوزن له لاسه ورکول، دلمفاوی عقداتو او طحال غټیدل ، او همدارنگه دزیری سره یوځای هیپاتیت موجود وي او همدارنگه دهضمی سیستم بی نظمی گاني هم لیدل کیږي..
2. دناروغی مزمنه صفحه : پدی صفحه کی ضعفیت، درد، خفیفه تبه او دمفاصلو پروسوب عصبی حالات یا عصبانیت تند مزاجی اوبی خوبی لیدل کیږي.

### پتوجنیسیس Pathogenesis:

بروسیلا په حیواناتو کی هم مرض تولیدوي او دیوه حیوان نه بل حیوان ته انتقال کوي. معمولاً مرضی عامل په تناسلی جهاز ، سینو او دپریټوان په بعضی برخو کی په حیواناتو کی زیات متراکم کیږي او دحیواناتو دجنین دسقط سبب کیږي علاوتاً په غوښه ، شیدو، ادرار او دددی حیواناتو په غایطه موادو هم موجودوی. ذکر شوی میکروب له حیواناتو انسانانو عمدتاً په درس شکلو سرایت کوي:

1. د شیدو، غوښي او نوروملوټو غذاگانو ترخورولو وروسته.
2. دملوټو محصولاتو یا منتن جنین سره دانسان تر مستقیم تماس وروسته او یا دپوستکی د تخریش او دسترگی د

منظمي له لاري.

3. له دی کبله چی دقصاب خاني په هوا کی پیداشوی ممکن د تنفسی لاري هم سرایت وکړي. ذکر شوی بکتريا دانسان په بدن کی دخپل دخول په لومړی ناحی کی د لمفوي سیستم په واسطه اخیستل کيږي او لمفوي غدو ته تر انتقال وروسته دویني دوران ته داخليري د R.E.S سیستم په وسیله کېد، طحال، ددهوکو ماغزواو دبدن په نورو برخو کی خای په خای کيږي ددی امله چی ذکرشوی میکروب دحملی کولو شدید قدرت نلري لذا معمولاً په مزمن شکل سیر کوی او گرانولوماتوز افتونه جوړوي، هغه ناروغی چی منخ ته راوړي د بروسیلوزیس (Brucellosis) په نوم یاديري چی معمولاً د خفیفې تبې، سردردی، ملاردرد، ضعیفی، د بندودرد، زیاتي خولي بی خوبی او د لمفوي عقداتو د پړسوب او یو په دری واقعاتو کی د طحال دلویدو سره یو خای لیدل کيږي. اما بعضی وختونه شدید سیر لري او دلرزي دحملي، لوري تبې، خولي او بعضی موضعی علایمو (ضخامه عقدات لمفوي، طحال) سره شروع کوي. بعضی وختونه مرض تریوکال دوام کوي، بعضاً په اختلاطی شکل دمفاصلو، ستون فقرات، صفاوي کیسي التهابات منخ ته راوړي.

### د میکروب مقاومت:

بروسیلونه دپخچال په شیدو کی تر لسو ورځو پوری او په تازه پنیر کی تر دری میاشتو او په غوښه کی ترڅو هفتو پوری ژوندي پاتی کیدای شي ولی د حرارت ورکولو په اثر (پاستورایزیشن) او پخولو پواسطه له منخه ځي.

### د بروسیلا تشخیص:

1. مرضي نمونه داشخاصو له ویني اخیستل او کرل کيږي او وروسته مرضي عامل تجرید کيږي او یا دا چی سیرولوژیک معاینات اجراکيږي یعنی Brucella Test پدی صورت کی توصیفي او مقداري توصیفي تست اجراکيږي په هغه صورت کی چی مقداری تست 1:160 او لدی اوچت وی د تست د مثبت کیدو نماینده گی کوی په هغه صورت کی چی تیتر یی د 1:80 نه ښکته وی د تست نتیجه منفي راپور ورکول کيږي دیادوني وړ ده چی IgM انتي بادي دحادي ناروغی په لومړی هفته کی زیاتيري او په دری میاشتو کی اعظمي اندازي ته رسيږي او د مزمن انتان په صورت کی په بدن کی باقي پاتي کيږي او دانتي بیوتیکو پواسطه ددرملنه په صورت کی IgM اندازه ممکن تردوکالو په کمه اندازه په ناروغ کی باقي پاتي شي او د IgG انتي بادي دحادي ناروغی تر شروع وروسته په دری هفتو کی زیاتيري او د شپږو تر اته هفتو په موده کی اعظمي اندازي ته رسيږي د IgA انتي بادي د IgG دانتي بادي سره په یو وخت کی په بدن کی تولیديري او همدارنگه لکه څرنگه چی مخکي ذکرشوی دویني کلچر او یا کشت او د بیوپسی ماده د تریپتیکازوسط په مایع او یا Tryptose agar د ۱۰٪ کاربونیک گاز د موجودیت په صورت کی کرل کيږي چی کم تر کمه شپږهفتي وخت نیسي.
2. دبروسیلاجن پواسطه دپوستکي تست: چی تر 24 ساعتو وروسته دسوروالي او پړسوب منخ ته راتگ دشخص په منتن کیدلو دلالت کوي.

### وقایه:

د دی امله چی دانتان عمده منبع شیدي او دهغي محصولات تشکیلوي لذا باید د تعقیم شوو شیدونه استفاده وشي او لدی علاوه غوښه باید ښه پخه کرای شي او دسقط شوی جنین سره دتماس څخه ډډه وشي.

### درملنه:

ریفامپیسین، کوتریمیکسازول او ودوگزا سیکلین پری مؤثر دی او اساسی درملنه یی د کلچراو انتی بایوگرام وروسته دانتي بیوتیکو تطبیق دی.

## Hemophilus هیموفیلوس جنس

**Hemophilus Influenza** په 1892 کال کی د Pfeiffer پواسطه دچرکی بلغمو څخه تجرید کړای شو او معمولاً دپوزی اوستونی اجباری کامنسل پرازیت دی اولدنو کوکوباسیلونو په 5-1 میکرومتر په طول او کله دلندوځنځیرو په شکل لیدل کیږي. د گرام منفی باسیلونو له جملی دی یعنی تر تلوین وروسته سور رنگ ځان ته اختیاروي.

### د کشت خواص:

دابکتريا په هغه زرعيه اوساطو کی چی تازه یا هیمولایز شوی وینه او یا په هغه وسط کی چی دگلوبولیر دخلاصی لرونکی چی X او V فکتورونو درلودونکی وی کلچرکیدای شي او همدارنگه په هغه اوساطو کی په کوم کی چی دکرویاتو خلاصه علاوه شوی وي هم کرل کیږي د مغزو او زره په اگار اوساطو کی د 24 ساعتو وروسته معمولاً په محدب گرد شکل پاشفاف لیدل کیږي او په چاکلیت اکر کی د 36-48 ساعتو وروسته دیوملی میتر په قطر کالونی گانی ښکاره کیږي دا بکتريایوي وینه نه لیز کوي او کپسول لرونکی نژادی کولای شود مخاطی کالونی په لرلو سره وپیژنو.

### انتی جینیک خواص:

د هیموفیلوس انفلوانزا کپسول د پولی سکراید دجنسه دی اومالیکولی وزن یی د 150 زروڅخه زیات دی چی د انتی جینیک خواصو پر اساس په شپږو گروپو ویشل کیږي دانفلوانزا پولی سکراید دنموکول د پولی سکراید سره مشابه دی اوبعضی دنموکوک له انتی بادی سره متقاطع عکس العمل لري او د هیموفیلوس انفلوانزا په جسمی انتی جینیک جوړښت کی حداقل دوه پروتینی مادي ( Q او M ماده ) وجود لري د Q ماده دبکتريا اعظمی برخه تشکیلوي او د سطحی انتی جن د M ماده ناپایداره ده او د هیموفیلوس انفلوانزا دمایع کشت څخه معمولاً خاص لیپوپولی سکراید اندوتوکسین لاس ته راځي چی انتی جینیک ماهیت یی تراوسه پیژندل شوی ندی.

### اعراض او علایم:

چون دا میکروب دتنفسی لاری بدن ته داخلیري لمړني علایم یی دپزی دساینسونو او ستونی التهاب چی دتبی سره یوځای وي دی چی وروسته ممکن دی سینوزیت او متوسط غور التهاب هم ښکاره شي دا میکروبوونه کله نا کله دویني له لاری ددماغ پردو (سحایا) ته رسیږي او کله هم په مفاصلو کی د ارتریتیس سبب کیږي. اونن ورځ په امریکا کی دا بکتريایوي د 5 میاشتو تر 5 کالو ماشومانو کی دبکتريایی منژیت شایع ترین باکتريایی عامل دی.

### هیمو فیلوس انفلوانزا تشخیص:

معمولاً دپزی، ستونی له ترشحاتو، چرک، وینی اوشوکی نخاع له مایع نمونه اخیسل کیږي او لابراتوار ته لیږل کیږي.

### مستقیمه معاینه:

که چیری په مستقیمه معاینه کی بکتریاوی زیاتی وی د ایمونوفلورسانس په روش او انټی سپروم داخصاصی نمونی B تیپ د خرگوش(انټی سپروم کپسول) د مخلوط کولو او کپسولی تورم اویا د کانټرا ایمونوالکټروفورز په طریقه دنخاع شوکی دمایع په نمونه کی کولای شوچی بکتریا تشخیص کرو پدی طریقه کی داخصاصی انټی سپروم په زیات ولو سره د شوکی نخاع په مایع کی او د رسوب په پیداکیډو د پولی سکراید تیپ b د زیات مقدار د موجودیت نښه ده او مثبت تست د هیموفیلوس انفلوانزای تیپ b داخصاصی پولی سکراید د زیات غلظت ښودونکی دی.

### وقایه:

چون داناروغي دناروغ یادناروغ دناقل نه دتوخي او پرنجی په وخت کی دتنفسي قطراتو او دستوني دافرازاتو له لاری نورو ته انتقالیږي او دتنفسي لاری بدن ته داخلیری او د مننژیت ناروغان ددی بکتریا عمده منبع شمیرل کیږي ، تیپ b هیموفیلوس انفلوانزا ناروغي د هیموفیلوس تیپ b او دیفټریا توکسویډ د مشترک واکسین په واسطه د ۱۸ میاشتو پورته ماشومان وقایه کیږي او هغه ماشومان چی عمر ونه بی د ۱۸ تر ۲۳ ماشتو ترمنخ دی باید دواکسین دوهم دوز کم ترکمه دوه میاشتی دلومړي دوز وروسته واخلی په هغه صورت کی چی ناروغ درملنه نشي 4-15 فیصده په شاوخوا کی مرینه لیدل شوی.

### درملنه:

این میکروب په کلی ډول د نوي سیفالوسپورینونو په مقابل کی حساس دي اود سیفوتاکسیم داخل وریدی زرق موثر اوبنه نتیجه لري اساسی درملنه بی ترکلچراو انټی بایوگرام تست وروسته دمناسب انټی بیوتیکو تطبیق دی.

### توره توخله Bordetella Pertussis

توره توخله 1578 کال کی د Guillaume Baillon پواسطه وپیژندل شوه او په 1906 د توری توخلی عامل د Gengou Bordet له خوا دناروغي د مسؤل په ډول تجرید شو ،دا میکروبوونه گرام منفي ،لند ،بیضوي شکله ،بی حرکت او بیدون د سپور د هیموفیلوس انفلوانزا سره مشابه کوکو باسیلونه دي او دکشت په محیط کی بی خوان شکل د کپسول لرونکی وی او دابی تولونیدین پواسطه دنلوین وروسته کولای شو میناکروماتیک دانی په مشخص ډول په دواړو قطبو کی ووینواو دبورديټلا دری ډوله موجود دی چی عبارت دی له :

الف- بورديټلا پیرتیوسیسیس B-Pertussis عمده پتوجن دی اوپه انسان کی دتوري توخلي Whooping Cough عامل دی.

ب- بورديټلا پارا پیرتیوسیسیس Pertussis B.Para

ج- بورديټلا برونشی سپټیکا B. bronchi Septica

په انسانانو کی کمتره مریضی خاصیت لري.

توره توخلي ورته لدی کبله وایي چه د توري توخلي د تشنج په وجه یوه اورده وقفه د یو خاص لور اواز

Whooping سره تولیدیږي ، په عادی حالت کی ددی ناروغي وخت اوږد دی او د شخص د ضعیف والی سبب کیږي.

### دکولو محیط:

د بورديتېلا پيرتوسيس دلاس ته راوړلو لپاره دكېنت غنى محيط ته ضرورت دى او ددى بكتريا درشد لپاره مناسب ترين دكېنت محيط Bordet Gengou Medium دى چې پدى محيط كى وينه،سيب زميني،گليسرو،اكار او پنسولين موجود دى او يا كولاى شو دذغالو سره وينه لرونكي د كېنت محيط چې د كېنت دمحيط سره مشابه دى د بكترياوو درشد لپاره تري استفاده وكړو او كالوني گاني د جيوه د قطرو اويا مرواريدو په شكل بنكاريږي او د مربوطه كالوني گاني د ايمونوفلورسانس په طريقه تررنگ اميزى وروسته معمولاً گرام منفى واړه باسيلونه ليدل كيږي.

### حياتيت:

ذكرشوى ميكروب د سانتي گيريد په 10 درجو تودوخي كى ژوندى پاتى كيږي او دسانتي گيريد 55 درجي تودوخه په نيم ساعت كى د بكتريا دله منځه وړلو سبب كيږي ، او دانسان دبدن نه خارج ديو كم وخت لپاره ژوندى پاتى كيداى شى.

### د توري توخلى د سرايت طريقه

د ناروغ شخص سره د نږدې تماس په واسطه دناروغى عامل او دنقاقت په دوره كى ناروغي دقطراتو په وسيله سالم شخص ته سرايت كوي چې دقصباتو او شزن په ايپتيل برخه كى خاى نيسي او په نشوونمو شروع كوي او له خانه فلج كوونكي مواد توليدوي او د حجري دتخریب په نتيجه كى اندوتوكسين چې دتنفسى سيستم دمخاطي غشا دتخریش سبب كيږي مينځ ته راځي چې دتوكسين دعمل په نتيجه كى ذكرشوى طبقي نكروز مينځ ته راځي.

### د مرض توليد:

دتوري توخلي ناروغي (Pertussis) ددى ميكروب پوسيله منځ ته راځي چې معمولاً په ماشومانو كى په اول كال بنكاره كيږي.

### خواص بيوشيميك

دبورديتېلا بيوشيميك فعاليت ضعيف دى او دا بكتريا ديو كتلاز درلودونكي ده مگريواخي B. bronchiseptica مثبت اوكسيداز لري B. pertussis يورياز منفى ده او داصفت هغه دنورو دوه ډولونو تفريق كوى او دبورديتېلا ډولونه په قندونو هيڅ تاثيرنلري په استثنا د (B. bronchi septic) بكتريا نورډولونه يى په سينترات لرونكى زرعيه وسط Simons باندى نه زرغون كيږي

### وقايه:

ددى ناروغى دوقايى بهترينه لاره دوژل شوو ميكروبوونه پواسطه دماشومانو واكسين كول دى چې معمولاً د DPT په شكل جوړيږي چې په هرخل كى 0.5 مللى ليتر په عضله كى زرق كيږي.

**درملنه:** دا ميكروب د اريترومايسين Erythromycin پواسطه درملنه كيږي او اساسى درملنه يى تركلچر او انتى بايوگرام وروسته دهغه انتي بيوتيكو تطبيق دى د كوم په مقابل كى چې بكتريا حساسه وي.

## Helicobacter pylori

هيليكو باكتري پيلورى چې پخوا د كامپيلوباكتري پيلورى په نوم ياديده گرام منفى باسيل دى چې خميدهئى شكل لري دا

باکتری متحرکه او د اور آز قوی تولیدکونکی ده . په 20 فیصده حالاتو د 30 کالوڅخه کم عمره افرادو کی د اورگانیزم دمعدی د مخاط پرمخ موجود وي اما په ایپیدمی کی ممکن ده چی تر 60 کالو بنکته افرادو کی 40 تر 60 فیصده کی چی بدون دعلامو دی زیاتوالی پیداکړي په پرمختللی هیوادونو کی په زرو افرادو کی ممکن تر 80% او له دی زیات افراد نوموړی انتان ولري. دهیلیکوباکتر پیلوری دیوه شخص نه بل شخص ته دانتقال احتمال امکان لري ځکه چی انتان د یوي کورنی په غړو کی زیات لیدل شوی. دمعدی د التهاب په شدیدو ایپیدمی کی معمولاً دانتان منبع دباکتریا ده. د هیلیکوباکتر پیلوری پواسطه دانتان د تولید څرنګوالی په ښه توګه پیژندل شوی ندی، اما احتمالاً کله چی انتان معده ته داخل شودا بکتریا تر کالویا دتول عمر لپاره په بدن کی باقی پاتی کیري

هیلیکوباکتر پیلوری دمعدی په التهاب کی او همدارنګه داثنا عشر د زخم (پپیتیک السر) په پاتوژنیز عمده نقش لري اما په کم تعداد داوطلب افرادو کی ،ددی بکتریا داخلیدل معدی ته دمعدی د التهاب او په معده کی داسید کلریدریک دکموالی سبب کیري. بررسی گانو ښودلی ده چی دمیکروب ضد درمل معمولاً دهیلیکوباکتری انتان له منځه وړي او د گسترایتس نه ښه والی پیدا کیري ،مستقیم دلیل موجودندی چی دباکتریا داثنا عشر دزخم دپیداکیډو عامل دی اما په معدی په خفره کی د هیلیکوباکتر پیلوری انتان او داثنا عشر دزخم ترمنځ قوي ارتباط موجوددی، یوه فرضیه داده چی دمعدی Metaplasia ددوډنیوم سره نږدی واقع کیري او التهاب او زخم د هیلیکوباکتر پیلوری پوسيله جوړیږي

هیلیکوباکتر پیلوری په Ph6-7 کی په ښه ډول رشد کوي او په اسیدی Ph کی دمعدی دحفری په داخل کی له منځه ځی او یارشد نکوي ،دمعدی مخاط تقریباً اسیدنفوذ ناپذیردی اودمعدی دداخل برخي Ph یعنی دحفری داخل خواته 1 تر 2 په حدود کی دی پداسی حال کی دمعدی دمخاط په پوښ کی Ph 4 د 7 په حدودو کی دی، دباکتریا دمخاط دپوششی سطحی سره نږدی په عمیقه مخاطی لایه کی پیداکیري چی په هغه ځای کی فزیولوژی Ph موجوددی

هیلیکوباکتر پیلوری همدارنګه پروتیناز تولیدوي چی دمعدی دمخاط Ph تعدیلوی اوداسید دزیات انتشار نه په مخاط کی جلوگیری کوي. دا بکتریا فعال او قوی اور آز تولیدوي چی له هغی نه امونیا حاصلیږي دا ارگانیزم حتی دمعدی په مخاط کی متحرک دی او کولای شی چی دمخاط پوششی سطحی ته لاره پیداکړي د هیلیکوباکتر پیلوری پوسيله د التهاب او آسیب مکانیزم تراوسه پوری په مکمل ډول پیژندل شوی ندی، په کلی ډول دا بکتریا دمعدی پوششی حجرات تر حملی لاندي راولي، تولیدشوی توکسینونه اولیپو پولی سکرایدونه کولای شي مخاطی حجراتو ته ضرورسوي اوتولید شوی امونیا داور آز دفعالیت په سبب په مستقیم ډول حجروته ضرورسوي ،جوړشوی ضایعات او په مخاطی حجراتو کی دنوموړي بکتریا په واسطه حاصل شوی ضررونه دالیکترون مایکروسکوپ پواسطه لیدلی شو. د هیلیکوباکتر پیلوری په واسطه منتن ناروغان دانتان په مقابل کی د IgM انتی بادی جوړوي اوله دی وروسته IgA او IgG انتی بادی تولیدوي ،ددی انتی بادی لوړ تیتیر د الوده افرادو په بدن او دمعدی په مخاط کی موندل کیري. د هیلیکوباکتر پیلوری پواسطه دمعدی التهاب او انتان کولای شو دمعدی نه دنمونی په اخیستلو سره وپیژنویدی ترتیب چی بیوپسی دمعدی نه جوړاو په معمولی تلوین کولای شو دمعدی التهاب ووینو، د گیمزا او یا په خاصه طریقه رنگ امیزی معمولاً منحنی یا مارپیچي ارگانیزمونه ښایی دباکتریا دکرلو په مختلفو محیطو کی رشد کوي او کالونی گانی یی د ۲ نه تر ۷ ورځو وروسته ښکاره کیري سریع تستونه په نمونه کی داور آز دفعالیت په لیدلو سره دهیلیکوباکتر پیلوری په احتمالی پیژندنه کی په کارورل کیري.

### د هلیکو باکتر پیلوری تشخیص:

دمعدی دبیوپسی یونمونه د هستولوژی او کلچر لپاره کاروک کیدای شي دویني دسیروم نمونه دانتي بادی دسویی دتعیین لپاره او همدارنګه د جوړي شوی بیوپسی څخه سمیر جوړ او دگیمزا تلوین اجرا کیري ،همدارنګه کولای شو چی



دایکتریا دستریپ پواسطه په غایطه موادو کی تابید کرو.

**وقایه:** د دې ناروغی څخه دځان ساتني لپاره باید شخصي او محیطي حفظ الصحه مراعت شی او په مختلفو میتودو سره کولای شو چی دا میکروب درملنه کرو.

1. میترونیدازول + مشتقات بسموت + اموکسی سیلین د 14 ورځو لپاره
2. اومپرازول + اموکسی سیلین + کلریترمایسین د 7 ورځو لپاره
3. اومپرازول + اموکسی سیلین + میترونیدازول د 7 ورځو لپاره

په هغه صورت کی چی زخم موجودوي دتیزاب دتولید نهی کوونکي درمل باید د 4 نه 6 هفتو پوری واخیستل شي ترڅو زخم جوړشي.

### وایبریوس Vibrios:

**مورفولوژی:** دایکتریا د کامي(ء) په شکل راتاوشوي د4-2 مایکرومترپه اوږدوالي گرام منفی غیر هوازی اختیاری و اسپورنلرونکي دي او دیو فوق العاده متحرک فلاجیل په لرلو سره متحرکي دي دا بکتریا 1886 کال کی په اسکندریه کی د Robert Koch له خوا دکولرا دناروغانو په غایطه موادو کی تجرید شوه او په 1905 کال کی ویبریوکولرا التورد Lazaret پواسطه د شپږو حاجیانو په غایطه موادو کی چی دمکي مکرمي نه راگرځیدلی وه تجرید شوه. او دا میکروب دکلاسیک cholera Vibrio څخه دهیمولایطیک فعالیت په واسطه تفریق کیري اومهمترین نوع یی له V.Cholera څخه عبارت ده چی دکولرا دناروغی دمنځه راتلو سبب کیري.

### د سرایت طریقه:

میکروبی عامل دناروغو اشخاصو او یا دنقاقت په دوره کی اشخاصو په غایطه موادو کی اطراح او په چاپیریال کی خپریري چی د اوبو، میوه جاتو، سزیجاتو او غذا د ملوث کیدو سبب کیري چی دنوموړو موادو دخورولو په سبب میکروبی عامل د سالم شخص وجود ته داخلیري.

### د ناروغی تولید:

په عمومی ډول دوه مهم نوع یی چی یو یی قدیمی چی دکلاسیک شکل په نوم او دوهم نوع یی Eltor په نوم یادیري موجود دی پدی اړوکالو کی د Eltor شکل یی زیاتره د مرضي حوادثو مسؤل دي، میکروب بدن ته تر داخلیدو وروسته په کولمو کی تکثر کوي او یو توکسین افرازوي چی دکولمو په ایبتیل برخه کی جذب او د کولمو دزیاتو افرازاتو د تنبه سبب کیري چی پدی ترتیب د شدید اسهال دپیداکیو سبب کیري میکروب یوازي په کولمو کی تکثر کوي دویني دوران ته نه داخلیري.

### لابراتواري تشخیص:

مرضی نمونه دغایطه موادو، مقعدی سواب او یا استفراغ څخه اخیستل کیري او دمخصوص میکروسکوپ پواسطه مطالعه کیري همدارنگه په مخصوص زرعیه وسط کی کلچر هم اجرا کیري.

## وقايه:

د شخصي او چاپيريالي حفظ الصحي مراعت كول دملوثو خوړو او اوبو نه خوړل او همدارنگه واکسين كول او په صحي ډول ژوند كول .

## د كولرا د ناروغی درملنه :

1. دمايعاتو تطبيق. په خاص توگه سيروم رينگر اودخوراكي O.R.S. محلول كارول.
2. د انتي بيوتيکو تطبيق: تتراسيكلين يا (Ciprofloxacin) په درملنه کی کارول کيږي
3. اساسی درملنه یی تر کلچراو انتي بايوگرام وروسته دهغه انتي بيوتيکو تبليق دی دکوم په مقابل کی بکتريا حساسه وي.

**تبصره:** د شرايطو د نه مساعدیدو په صورت کی اخیستل شوي نمونه د مخصوص انتقالی محیط په داخل کی ایښودل کيږي او مخصوص لابراتوار ته استول کيږي.

## سپایروکیتونه Spirochaetes:

اسپایروکیتونه فزماننده (Flexeus) او سلندری شکه بکتريايوي دي چی مختلف جسامتونه لري او بعضی یی دمحمو حلقو په شکل او بعضی نور یی دستتو فنروپه شکل لیدل کيږي اودري مهم جنسونه لري چی عبارت دي له :

1. Treponema -G
2. Leptospira -G
3. Borrelia -G

چی له دی جملي Treponema مطالعه کوو.

## تريپانيوما پالیدوم د سفلیس د ناروغی عامل Treponema. Pallidum

د فز مانند میکروبو څخه عبارت دی کوم چی د سفلیس د ناروغی عامل دی .

**مورفولوژی:** سلندری فز مانند شکل لرونکی بکتريايوي چی د 15-5 طول او 0.2 مایکرومتره عرض لري دفنر حلقی یی په منظم صورت دیوملی مایکرون په فاصله یوله بلي ليري واقع دی دا په فعال او متحرک ډول د خپل طولاني محور په دور دور خورلای شي دحجري طولاني محور مستقیم دی اما کولای شی تريوي اندازي قات شی ترڅو دیوي حلقی شکل جوړکړي اوخصوصاً دحرکت په دوران کی لیدل کيږي ذکرشوی حلقی زیاتي نازکي دي او دلیدلو لپاره یی مخصوص تلوین او میکروسکوپ ته ضرورت دی. داناروغي په 1905 م کالی کی د Hoffman او Schaudin له خوا دیوشانکر له سیروزیتی مایع له منځه کشف شو او دانسان خاص پرازیت دی او همدارنگه دا ناروغي دمورڅخه ماشوم ته انتقالیږي او دولادی سفلیس په نوم هم یادیږي.

دتیاره ساحي لرونکی میکروسکوپ يا Ultra-Microscope پوسيله په ژوندي ډول دلیدلووردي اود مرضي او غیر مرضي مختلفو سپایروکیتونو د پیژندلو لپاره مختلفي لاري چاري موجودي دي ،که چیری دتیاري ساحي میکروسکوپ موجودنه وي دا اورگانیزم کولای شو یواځي د چین مرکب پواسطه رنگ امیزی کړو او په معمولی

مایکروسکوپ یی ووینو، سپاپروکیت ددوه کورنیو درلودونکي دی ، Spirochaetales دری جنسه ماریچی غټ اروگانیزمونه دی چی په ازاده توگه وجودلري.

1. د Treponemataceae کورني دری جنسه لري چی په انسان کی دناروغی سبب کيږي او عبارت دی له :

الف- تریپانوما جینس پدی کی هغه بکتریایوي شامل دی کوم چی د Syphilis دناروغی سبب کيږي.

ب- بوریلا جینس پدی جینس کی د راجعه تبي عامل Relapsing Fever لایم ناروغي Lyme Disease اونور قرارلري.

ج- لیپتو سپیرا د لیپتوسپیروز دناروغي عامل دی ددی بکتريا نوم ایښودنه معمولآد ظاهری شکل پراساس ترسره کيږي.

### د سرایت طریقہ :

په عمده ډول په دری لارو صورت نیسي:

1. له ناروغ شخص سره تر جنسی تماس وروسته ، ناروغه اشخاص په لمړني سفلیس کی د ۳ نه تر ۵ کالو پوري ساري باقی پاتي کيږي.

2. دمننتي ويني اوسپروم په واسطه اوهمدارنگه دملوث سرنج اوستتي پواسطه.

3. دمرضي موادو اومننتو وسایلو سره دتماس له لاري هم امکان پذیر دی.

### وقایه:

د دی ناروغی د وقایي لپاره له لاندی تدابیرو کار اخیستل کيږي:

1. د هغو اشخاصو او واقعو پیداکول کوم چی یو له بل سره جنسی تماس Contact لري.

2. د شخصي او جنسي مقاربت د حفظ الصحي مراعتول.

3. د کاندوم وقایوی کارونه او د جنسي مقاربت تر مخه د پنسیلین تطبیق.

4. تر جنسي مقاربت وروسته په اوبو او صابون د تناسلي غړو مینخل شاید کمک وکړي.

### درملنه:

دا بکتريا د پنسیلین پواسطه درملنه کيږي او که چیری د پنسیلین سره حساسیت موجود وي د تتراسیکلین، اریترومایسین او سپیروفلوکساسین په واسطه درملنه کيږي. ضمناً ناروغ باید تر ډیری مودی پوري تر نظر لاندی ونیول شي ځکه چی په عصبی سفلیس کی کله ناکله تریپانوما حتی ددوا پواسطه له منځه نه ځي اوشدیده ناروغي منځ ته راوړي.

### Bacillaceae

د گرام مثبت باسیلونو څخه عبارت دی چی اندواسپور تولیدوي اواکثریت متحرک دي دا کورنی په دوه مهمو جینس ویشل کيږي.

1. G" clostridium

### انتراکس باسيل Bacillus Anthrax

**Morphology:** دغيرحرکی باسيلونو له جملی څخه دی چی د ۱ نه تر ۳ مايکرومتر و پوری جسامت لری او نهايات یی مربع شکل دی چی په اکثره تکثر کی دزنجیر شکله وی، دنسج په داخل او وینه کی پیپتایدی ترکیب لرونکی نه پولی سکرایدی ترکیب لرونکی کپسول جوړوی. هرکله چی میکروب په ازاده هوا کی وی دخپل ژوند دبقا لپاره سپور تولیدوی چی دحجری په مرکز کی قرار لری او عرض یی د حجری دعرض برابر وی په عادی محیط کی نشوونمو کوی او شفافی نان هیمولایتیک کالونی گانی جوړوی.

#### دباسیل مقاومت :

فعاله حجره دتودوخی په مقابل کی حساسه ده او دسانتی گیراد 60 درجه تودوخه د نیم ساعت په موده کی بکتريا له منځه وړی اما سپور یی د تودوخی او کیمیاوی موادو په مقابل کی زیات مقاوم دی دنوموړی بکتريا اکثره غړی د سانتي گیرید 140 درجه وچه تودوخه د ۱ نه تر ۳ ساعتونو پوری تحمل کوی اما دلوند حرارت په مقابل کی حساس ده . 5٪ فینول له څو اونیووروسته او یوفیصده مرکبوری کلوراید له نیم ساعت وروسته او 4٪ پوتاشیم پرمنگنات له 15 دقیقو وروسته سپور له منځه وړای شی .سپور په وچ چاپیریال کی د کلونو لپاره ژوندی پاتی کیدای شی.

#### پتوجینیزیس:

ذکرشوی باسيل معمولاً غواگانې، پسونه او اسان مصابوی چی پدی حیواناتو کی میکروبوونه د هضمی جهاز له لاری بدن ته داخلی ږی او مختلف افاتونه منځ ته راوړی او د منتنو حیواناتو په غایطه موادو او حیوانی محصولاتو کی چاپیریال ته خارجی ږی . چاپیریال ته له خارجیدو وروسته سپور تولیدوی او تر اورددی مودی پوری ژوندی پاتی کی ږی او دوباره د غذا ، اوبو او خاورو له لاری د حیوان بدن ته داخلی ږی او په شرایطو د مساعدیدو په صورت کی دانسان بدن ته داخلی ږی.

#### په انسان کی دسرایت طریقه:

دباسیل سپورونه د چاپیریال د فضله موادو سره د تماس او همدارن گه د منتنو حیواناتو د وی بن تانو ، غوښی او پوستکی سره د پوستکی د زخم او بعضی وختونه د ملوئی خاوری د انشاق نه وروسته د تنفسی سیستم له لاری د انسان وجود ته داخلی ږی . ذکرشوی سپور بدن ته تر داخلیدو وروسته په فعالیت شروع کوی او یو نهایت یی څیری کی ږی او فعاله حجره تری منځ ته راځی چی خپل شاوخوا د کپسول پوسيله پوښوی ، ذکر شوی میکروب په تکثر شروع کوی او شاخوا یی د جلاتینی اذیمای پواسطه احاطه کی ږی . دنوموړی ناروغی په منځ ته راتلو کی لاندینی عوامل شریک دی.

1. کپسول چی دیوپروتینی حمایوی انتی جی لرونکی دی.

2. اذیمائی فکتور:

3. وژونکی فکتور: چی په نسج باندی وژونکی تاثیرات لری ولی خصوصیات یی لا تراوسه پیژندل شوی ندی.

4. د شخص مقاومت: کله چی میکروب د مقاوم شخص بدن ته داخل شی ترڅو ساعتونو پوری تکثرکوی اما وروسته په تدریجی ډول کپسول له لاسه ورکوی او انتان موضعی پاتی کی ږی اما که چیری میکروب د حساس شخص په بدن کی داخل شی ، کپسول ثابت پاتی کی ږی او بکتريا خپل تکثر ته دوام ورکوی او د پوستکی دتورزخم د منځ ته راتلو سبب کی ږی چی په اذیمای، نکروزاو په ساحه کی په شدیدو تخریباتو متصف دی ، میکروبی عامل ددی ساحی نه د لمفاوی

سیستم د جریان پوسيله عمومي دوران ته داخلېږي او وخيم حالات منځ ته راوړي. که چيري ميکروب د تنفسي لاري بدن ته داخل شي يو وخيم مرضي حالت ( نمونيا او نزفي التهاب ) سبب کېږي.

## Pathogenesis:

بیماری د تورزخم ناروغی حیوانات خصوصاً پسونه ، غواگانې او اسان او یوشمیر نور حیوانات مصابوی او ندرتا انسانان پدی ناروغی اخته کېږي ټول تي لرونکي حیوانات په مختلفو درجو د تورزخم ناروغی ته حساس دي او د مړو حیواناتو غوښه خوړونکي الوتنکي مرغان چي د مړو جسدو څخه تغذيه کېږي د تورزخم بکتريا سپورونه په غايظه موادو کې خارجوي اما ندرتاً د تورزخم د ناروغی له امله خپل ژوند له لاسه ورکوي.

## د تورزخم اعراض و علايم:

- 1. د پوستکي انتراکس :** د پوستکي انتان د حیواناني سرچينو څخه د پوستکي د ميکروبي کيدو سبب کېږي او دا ميکروب په دهقانانو او هغه اشخاصو کې د منتن حیواناتو له پوستکي سره په کارخانو کې او هغه کسان چي دمنتنو حیواناتو له غوښي او ويښ تانو سره سروکارلري ليدل کېږي.
- 2. تنفسي انترکس:** کله ناکله ميکروب د سپور دانشاق له لاري چي دمنتنو حیواناتو په وړي او يا ويښ تانو کې موجودوي چي دگرد او غبار په شکل له تنفس کولو وروسته بدن ته داخلېږي چي پدی صورت کې سږي په مرض اخته کېږي اوله دي لاري پلورا ته داخلېږي او کله د سيپتي سيميا او همورژیک مننجای ټس په شکل څرگنديږي او دناروغی اخري پړاو د شاک سره يوځای د هيमورژیک نمونيا په شکل چي په مړينه پای ته رسيږي څرگنديږي.
- 3. هضمي انترکس:** گرچه هضمي انترکسيس د حیواناتو وصف دي اما انسان بعضي وختونه د منتن حیواناتو د غوښي خوړولو له کبله پدی ناروغی اخته کېږي دا ميکروب د گي ټي ددرد، استفراق او خوني اسهال سره يوځای وي.

## تشخيص:

د تورزخم باسيل په يوشميرزياتو دکشت په مایع او جامدو محیطو کې په اسانې سره تکثرکوي او ددی کارلپاره يوکمه اندازه وزیکل مایع د غذایی اگار لرونکي پليت په مخ کړي ، او ياداچي دويني لرونکي ترشحاتو اخیستل شوي نمونه کې دگرام مثبت تلوين نه وروسته نوموړي باسيلونه د زنځير په شکل ښکاري.

## مخنيوی:

دناروغی دمخنيوی لپاره بايد:

- 1.** ټول حیوانی محصولات لکه (ويښ تان، پوستکي او فاضله مواد) بايد خاورو لاندې شي او يا وسوزول شي او داستفادی وړ محصولات بايد په اتوکلاف کې تعقيم شي.
- 2.** د دست کشو او وقايوی لباسونو استعمال دهغه کسانو په واسطه کوم چي د حیواناتو او يا دهغوی د محصولاتو سره په قصاب خانو کې په تماس کې دي.
- 3.** د حیواناتو وقايوی واکسين کول

**تداوی:** دابکتريا د پينسيلين په مقابل کې حساسه ده او په هغه صورت کې چي بکتريا مقاومت حاصل کړي وي پدی صورت کې د تتراسيکلين ، اريترومايسين او کليندا مایسين څخه استفاده کولای شو. او اساسی درملنه يی تر کلچروروسته دهغه انتي بيوتیکو تطبيق دي دکوم په مقابل کې چي بکتريا حساسه وي.

## کلوسټریډونه یا Clostridiums

عبارت له گرام مثبت، غیر هوازې باسیلو څخه دی چې د سپور د تولید قدرت لري، اصلی اوسیدو ځای یې د فضلات او د حیواناتو او انسانانو کولمي دي اکثریت سپروفیت او یومحدود شمیر یې مؤلدمرضی دي چې عبارت دي له:

1. .Cl. Botulinum
2. .Cl. Tetani
3. .Cl. of Gas gangrene

چې ددی جینس ټول ډولونه د جنبي فلاجیل (Peritrichous) او سپور لرونکي دی چې سپور یې تر حجرې زیات عرض لري Sub Terminal یا {Central Terminal} موقیعت لري لدی کبله چې دا بکټریاوی Peroxidase او

Catalase نه لري دازاد اکسیجن او دتولید شوی هایدروجن پراکساید موجودیت دحجرې دمرگ سبب کیري له همدی امله د ازاد اکسیجن په موجودیت کی فعالیت نشي کولای.

### کلوسټریډیوم بوتولینوم Cl. Botulinum

له یوډول خطرناک غذایی تسمم څخه عبارت دی د حرکي اعصابو، سترگو، ستوني په فلج او Aphonia متصف دی کوم چې د Botulinum توکسین پواسطه منځ ته راځي.

#### د باکټریا مورفولوژي:

د سپور لرونکي باسیل څخه عبارت ده چې د 4-6 مایکرومتر پوری جسامت او 0.9-1.2 مایکرومتر پوری عرض لري دحجرې نهایت گرد دی او حجرې یې په جوړه او یا واحد شکل واقع کیري جنبي فلاجیل او حرکت لرونکي دي سپور یې بیضوي او دحجرې له حجم څخه ډیر لږ غټ دی او گرام مثبت ده .

#### حیاتییت:

دنوموري میکروب سپورونه زیات مقاوم دي اود سانتی گیرید 100 درجه تودوخه د3-5 ساعتو پوری تحمل کوي دا میکروب په اکثره عادي محیطو کی زرغون کیري اما Anaerobic شرایطو ته اړتیا لري. په Conserve شوو غذاگانو کی که چیري صحی شرایط مراعات نشي ذکر شوی غذا منتن کیري او دغذا په داخل کی د دسمي موادو دتولید سبب کیري

#### د ناروغی تولید:

دامیکروب دخپل نشوونمو له امله په محیط کی یوتوکسین افرازوي چې دکیمیایي خواصو له نظره پروتینی ساختمان لري او شدید سمی خاصیت لري چې 1 mg یی د 20 میلیون مورکانو د وژلو قدرت لري.

علاوتاً دحجرې دتخریب له امله بعضی توکسینونه ازادیري چې نوموري توکسین دسانتی گیرید په 100 درجه تودوخه کی له 10 دقیقو وروسته غیر فعاله کیري داتوکسین په دوران کی له جذب وروسته په حرکي اعصابو نهی کونکي تاثیر لري او مرضی افت د مینځ ته راتللو مسؤل دی مرض معمولاً د Conserve شوو منتنو خوارو تر خوراک وروسته منځ ته راځي.

#### تشخیص:

د دی ناروغی د تشخیص لپاره باید مشکوک غذای مواد لابراتوار ته واستول شي او کلینیکي قضاوت وشي.

## پاتوجینیز Pathogens :

(CL. Botulinum) بوتولینوم مسمومیت لري چی دهغه خوړو تر خوراک وروسته منځ ته راځی په کوم کی چی د کلوستریډیوم بوتولینوم تکثر کړی او توکسین یی پکي ازدا کړي وي د کلوستریډیوم A او B ټایپونه په نادره حالاتو کی د بوتولسم څخه علاوه د زخم دمنتن کیدو سبب کیږي د CL. Botulinum توکسین د عصب سره د عضلي داتصال په برخه کی د اسپتایل کولین د ازادیدو څخه مخنیوی کوی چی له امله یی نرم فلج Flaccid Paralysis منځ ته راځي او دالیکترومايوگرام پوسيله تشخیص کیږي او د A ټایپ توکسین د عصبي حجرو سره د یوځای کیدو زیات قدرت لري.

## دباسیل کرل :

کلوستریډیوم توکسین:اغلباً دناروغانو په سیروم او یا پاتی شوو خوړو کی موجود وي دناروغانو سیروم او یا پاتی شوي خاوره دمورکانو په صفاق کی زرق کوي، ترزرق وروسته مورک مر کیږي دتوکسین انتی جن کولای شو په مورک کی داخصاصي انتي توکسین سره دخنثی کولو په طریقو وپیژنو کله ناکله پاتي شوي خواره د کلوستریډیوو د موندني لپاره کشت کوی مگر داکار په ندرت تر سره کیږي او ارزښت یی کاملاً واضح ندی اودنویرو Botulism د CL. Botulinum او د هغي د توکسین په لټولو سره د انسان په کولمو کی نه په سیروم تشخیص کوي د توکسین موجودیت کله ناکله د هیم اگلوتینیشن او رادیو ایمونواسی د ټسټ په واسطه بررسی کوي.

## وقایه:

له دې کبله چی ناروغي د Conserve شوو ملوټو خوړو په واسطه منځ ته راځي لذا دوقایي بهترینه طریقو عبارت ده له:

1. د غذا د برابرولو په وخت کی باید صحی شرایط مراعت شي.
2. د امکان په صورت کې ذکر شوي غذاگانې باید د خوړو تر مخه له 10 دقیقو زیات گرمي کړای شي او وروسته وخورل شي.

## درملنه:

چون دناروغی د عامل توکسین نوع معمولاً مشخص نه وي بناپردي د درملنه لپاره دحيواناتو څخه لاس ته راغلي E.A. B انتی توکسینو څخه استفاده کیږي .سریع درملنه د گوانیدین هایډروکلوراید او وریدی انتی توکسین زرق او مصنوعی تنفس د مریني کچه کموي اواساسی درملنه یی دکلچراو انتي بایوگرام وروسته دهغه انتی بیوتیکو تطبیق دی دکوم په مقابل کی چی بکتريا حساسي وي.

## کلوستریډیوم ټیتانی Cl. Tetani

مورفولوژی: د مستقیم سلندری شکل گرام مثبت اووړو باسیلو څخه عبارت دی چی جسامت یی د 2-5 میکرومتر او عرض 0.4 تر 0.5 میکرومتر پوري دی د حجری نهایت یی گرد دی دا باسیل حرکت او جنبي فلاجیل درلودونکی دی اوهمدارنگه سپور هم لري چی سپور یی مدور او دحجری په یونهایت کی قرار لري چی دحجرې دوه یا درې چنده عرض لري او حجرې ته د (♂) شکل ورکوي.

### حياتي خواص:

دا ميکروب په عادي محيط کې د هوا په نه موجوديت کې د سانتي گيريد په 37 درجه تودوخه کې زرغون کيږي دا باسيل په طبيعيت کې په زياته پيمانه موجود دی او په خاورو، دورو او حيواني فضلاتو کې زياتره ليدل کيږي. او همدارنگه په ازاده هوا کې سپور تشکيلوي ، دمختلفه ډوله ميکروبونو د سپور مقاومت يوله بله توپير لري او نادره گروپونه يې د جوش کولو عمليه تر دري ساعتو پوري تحمل کوي او 5 فيصد فينول او يا مرکيوریک کلوريد 1/1000 د خو هفتووروسته سپور له منځه وړلای شي نوموړی ميکروب د خپل نشوونمو په وجه توکسين افرازوي.

### د سرايت طريقه :

په زخم او سوختگی کې داخل شوی سپور په فعاله حجره بدليږي او په تکثر شروع کوي. ددی کبله چې ميکروب د شديد حملي او انتشار قدرت نلري لذا دمیکروب نشوونمو په موضعی شکل صورت نیسي. د خپل نشوونمو په سير کې خارجي توکسين افرازوي چې ذکر شوی توکسين پروتيني جوړښت لري او عمدتاً دوه برخي لري:

1. **Tetanospasmin** عضلي سپزم مينځ ته راوړي.

2. **Tetanoly sine** دويني سره کريوات ليزکوي.

ذکرشوی توکسين دسانتي گيريد په 65 درجو تودوخه کې د 5 دقيقو وروسته بی تاثيره کيږي . تيتانوسپازمين دماوفی ناحیې نه دعصبی اليافوپه امتداد مرکزی اعصابو CNS ته ځان رسوي او حرکي عقدي په برخه کې تثبيت اودحرکي قواوو د تحريک او حرکي قواوو د زياتوالي او عکس العملونو دتثديد سبب کيږي ،دتوکسين دا ډول يې دناروغی په پتوجنيسی مهم رول لري تيتانولايزين په ساحه کې جذبيري او زيات عمومي تاثيرات نلري.

### د تيتانوس باسيل توکسين:

دا ميکروب قوی اکزوتوکسين توليدوي چې د اکزوتوکسين پولی پيپتايدی مالیکولی وزن يې د ۱۶۰ زروپه شاوخوا کې دی د پروتوليتیک انزايم پوسيله په دوه برخو Tetanospasmin و Tetanoly sine وپشل کيږي

چې دسمي خاصيت درلودونکي دی اودا بکتريا د جلاکيدو په وخت کې تيتانو اسپازمين ازادوي چې په مايع زرعیه وسط کې د ۵ نه تر ۱۴ ورځي وروسته د سانتي گيريد په ۳۵ درجه تودوخه کې پيدا کيږي ا و تيتانولايزين دويني دسرو حجرو د پاشل کيدو سبب کيږي او د اکسيجن سره حساس وي د کلوسټريډيوم تيتانی داکزوتوکسين وژونکي اندازه ډيره لږه دی پداسی ډول چې يو ملی گرام يې ۲ضرب ۱۰ په توان د ۷ عدد  $(2 \times 10^7)$  مورکان وژني دتوکسين د فعاليت نتيجه دعضلاتو دعمومي سپزم اوانقباض ،دريفليکسونود زياتوالي او شديد تحريک کيدو او دحملي دحالت په ډول ښکاره کيږي.

### د ميکروب کرل :

دزخم د ترشحاتو څخه يونمونه اخيستل کيږي او د گرام تلوين په طريقه تلوين کيږي. د ډول دلرگي په شان باسيلونو موجوديت د کلوسټريډيوم تيتانی احتمالی نښه ده دناروغی دتوليدونکي باسيل د پيژندلو لپاره بهترينه لاره د الوده زخم دافرازاتو غير هوازي کرل دي ددی بکتريا د موجوديت په صورت کې هيڅ ډول اقدامات د مخنيوی او درملنه په برخه کې



موثر نه واقع کيږي. اودتیتانوس ناروغي کولای شو د زخم څخه ترلاسه شوي انیروبیک مایع دکلچر څخه چی دپوستکي لاندی زرق کيږي منځ ته راوړو، او کنترول مورکان د تیتانوس انیتیتوکسین سره خوندي کیدی شي

### د مرض تولید:

هغه ناروغي چی منځ ته راوړي دتیتانوس په نوم یاديږي چی دعضلاتو په شدید سپزم Spasm او دهغی په ثانوی تاثیراتو متصف ده په وځیم شکل کی یی بعضی وختونه سپزم دومره شدید وي چی د هډوکو د کسر او ستون فقرات د مختلفو برخو دخلع کیدو لامل کيږي.

### تشخیص:

د کلنیکی قضاوت په اساس او د Anaerobic کلچر نه نمونه اخیستل کيږي او همدارنگه دزخم له ناحیې نه هم کولای شو چی میکروبي عامل پیدا کړو.

### د تیتانوس د مرض وقایه :

دتیتانوس ناروغي دوقایې لپاره لازم دی چی:

1. واکسین تطبیق : د واکسین کولو لپاره 0.5 ml (Toxoid) توکسوید په عضله کی زرق او پنځه بوزه د کتلوی معافیت د پروگرام دمخال ویش مطابق تطبیق کيږي.
2. د زخم ،سوختگی نظافت باید بڼه مراعت کړای شی او پریزږدو چی زخم د خاورو او فضله موادو سره په تماس کی شي.
3. د زخم او سوختگی په موجودیت کی مخکی له ولادت څخه باید میړني د ناروغي دمخنیوي په خاطر دانتي تیتاني سیروم څخه استفاده وکړي چی دانسانی سیروم دوز یی 500- 250 واحد په عضله کی او دنوروحیواناتو دسیروم نه 6000- 1500 واحد په عضله کی دی چی د ۲ نه تر ۴ هفتو پوری معافیت ورکوي.

### درملنه:

1. د انتی بیوتیکو تجویز (چی بکتريا یی په مقابل کی حساسه وی) .
2. د بالخاصه انتی توکسین تطبیق ، خصوصی انتی توکسین دانتي تیتانیک سیروم په نامه یاديږي چی داسپ،پسه او یا د انسان د بدن نه تهیه کيږي او درملنه لپاره دانسان په بدن کی د جوړشوی سیروم څخه د 10.000-3000 یونت د ورید په داخل کی د عضلی د استرخا ورکونکي درملو سره تطبیق کيږي که انسانی سیروم موجود نه وي پدی صورت کی کولای شو چی دهغه سیرومو څخه استفاده وکړو کوم چی داسپ او یانورحیواناتو له بدن څخه اخیستل شوی وي اما لازم دی چی له تطبیق مخکي یی د حساسیت تست اجراکړای شي.

### کلوسټریډیوم گاز گانگرین CL= Gasgangrene

دری ډوله مهم کلوسټریډیمونه چي په گازگانگرین کی لیدل کيږي عبارت دي له :

### 1. Cl. Perfringens

## 2. Cl. Odematiens

## 3. Cl. Septicum

له دی دری گروپو څخه علاوه د کلوستریدونو نورډولونه او یوشمیر نور میکروبونه هم پدی مرض کی دخالت لري.

**مورفولوژي: Cl. Perfringens** گرام مثبت کپسول لرونکی، غیر متحرک او سپور لرونکی باسیلونه دي چی سپوریی Sub Terminal موقعیت لري او د حجري د عرض سره مساوي ده دا بکتریاوي قوي توکسين افرازوي کوم چی دويي دلیز کیدو، د انساجو او عضلاتو دمنحل کیدو او شديدي توکسيما سبب کيږي، دامیکروب دگازگانگرین اوله درجه مسؤل دی.

### 1. Cl. Septicum

غټ متحرک او گرام مثبت باسیلونه دي سپور یی بیضوی دی چی مرکزی یا Sub Terminal

دی حجم یی تر حجري لوی دی دا بکتریا قوي خارجي توکسينونه او انزایمونه افراز کوي چی د مرضي افت د منځه ته راتلو سبب کيږي او په نتیجه کی د قندونو د تخمر او گازاتو د تشکیل سبب کيږي.

**Cl. Odematiens** گرام مثبت، فلاجیل لرونکی باسیلونه دي چی سپور یی مرکزی موقعیت لري مرضي انزایمونه او توکسينونه افرازوي او شديدي سوب منځ ته راوړي

### د سرايت طريقه :

موصوف بکتریاوي د سپور شکل په محیط (فضلات) ډیرزیات دي اود سوختگی په واقعاتو کی زخمونه او په جراحي واقعاتو کی دمیرمنو دتناسلي جهاز د ولادت وروسته منتن کوي دزخم تر ملوث کیدو وروسته په ایروبیک شرایطو کی میکروبونه تکثیرکوي او په نتیجه کی توکسينونه او انزایمونه افرازوي چی له یوه طرفه دناحيی دانساجو دمنحل کیدو سبب کيږي او له طرفه د قندونو د تخمر او گازونو د تشکیل سبب کيږي له بل پلوه یوه اندازه توکسين دوران ته جذبيري او توکسيما منځ ته راوړي مرضي افت سریعاً پراختیا مومي او په ماوفه ناحیه کی شديده انزایم د انساجو مایع کیدل او د پوستکي لاندي گاز لیدل کيږي.

### د گاز گانگرین باسیل کرل:

ازمویل شوي نمونه معمولاً د زخمونو او اخته نسجونو څخه د چرگ راتلول دي. د نیکروتيک نسج کوچنی توتي معاینه کیدای شي. گرام مثبت او سپور لرونکی باسیلونه په گرام تلون سره په رنگ شوي نمونو کی لیدل کیدای شي، او ځیني وختونه سپور لرونکی باسیلونه هم لیدل کيږي او بعضی وختونه سپورونه نه لیدل کيږي. دازمويني لاندي نمونه په کلچر محیط کی چی دگلوکوز او وري شوي غوښي، تیکوگلايکولایت او بلډ اگر کی کرل کيږي او په غیر هوازی چاپیریال کی اینودل کيږي او وروسته جوړوي شوي کالوني شیدولرونکو پایپو ته انتقاليري چی د ۲۴ ساعتو په موده کی لومړی شیدي لخته کيږي او وروسته لخته په گاز بدليري دانتان عامل بکتریا احتمالاً کلوستریديوم پرفیرنجین ده دخالصو کالوني گانو سره کولای شو دمختلفو قندونو تخمري عکس العمل بررسی کرو د کالوني گانو شکل او هیمولیز ددی بکتریاو دمختلفو ډولونو په پیژندلو کی زیات کمک کوي دلستینیز دپیدا کولو لپاره کولای شو بکتریاوي دهگی زیر لرونکو دکرپه محیط کی وکرو، ددی انزایم د موجودیت په صورت کی دکالوني په شاوخواکی درسوب ذرات لیدل کيږي. اودبکتریا نهایی تشخیص دتوکسين دتولید پراساس اوداختصاصي انتي توکسين پوسیله دهغي دخنثی کیدو او په تجربوی حیواناتو(لکه مورک) کی

دهغی دتزریق پواسطه ترسره کیری.

### تشخیص:

کلینیکی قضاوت.

د مرضی نمونی میکروسکوپیک مطالعه په دوه ډوله ده:

A. مستقیمه نمونه چی په مستقیم ډول دتلوین گرام وروسته مرض تشخیص کیری.

B. له کلچر وروسته. چی نتیجه یی د 24-48 ساعتو وروسته لاس ته راځي.

### د گاز کانکرین وقایه:

له دی امله چی واکسین یی په عمومي ډول نه تطبیق کیری لډاوقایی بهترین طریقه دزخمونو نظافت اود شخصی او محیطی حفظ الصحی مراعات کول دي.

### درملنه:

1. د مرو حجراتو قطع کول او لیری کول.
2. د انتی بیوتیکو کارول: دبکتریاضد درملو تجویز خصوصاً پنسیلین او تتراسایکلین دبکتریایو درشد څخه مخنیوی کوي دکلوستریدیوم څو ډولونه دتتراسیکلین سره مقاوم شوی دي له کلندامایسین څخه هم کولای شو استفاده وکړو اما پنسیلین یی انتخابی درمل دي.
3. هیپرباریک اکسیجن Hyperbaric oxygen: د دی طریقی نه په استفادی سره ناروغ په سرعت سره د مسمومیت له حالتو خارجیری پداسی ډول چی ناروغ په مخصوصه کومه کی اچوو تر څو مطلق اکسیجن د ۲ تر ۳ اتموسفیر په فشار دیونه تر دوه ساعتو پوري په ورځ کی دوه ځله دخوپرله پسي ورځو لپاره تنفس کړي پدی طریقه درملني کی خاصو وسایلو او ابزارو ته ضرورت دی، ددی طریقی په کاروني سره ممکن جراحي ته ضرورت پېښ نه شي.
4. د دی ناروغی د درملنه او وقایي لپاره د پولی ولانت انټی توکسین کارول .

## دریمه برخه

### Virology وایرولوژی

#### د دی برخې زده کړیزې موخې:

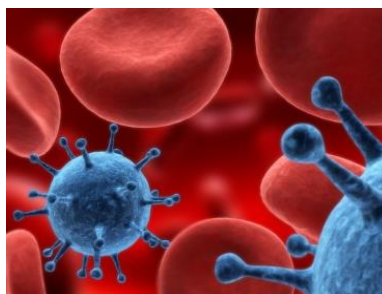
محصلین په دې برخه کې د وایرولوژی او دهغې دارزبنت سره دقابله کې په رشته کې اشنایی پیدا کوي.

ددې برخې په پای کې محصلین پدې وتوانیږي چې :

1. ویروسونه تعریف کړي.
2. د ویروسونو د جوړښت او مقاومت په باره کې معلومات حاصل کړي.
3. د RNA او DNA لرونکو ویروسونو ترمنځ فرق وپېژني.
4. د ویروسي ناروغیو د انتقال د لارو او ووقایه په باره کې معلومات ترلاسه کړي.
5. د واکسین د خاصیتونو او عملیه وو په باره کې معلومات ترلاسه کړي.

#### وایرولوژی تعریف

د مایکروبیولوژی د هغې شعبي څخه عبارت ده کوم چې له ویروسونو څخه بحث کوي.



#### د ویروسونو تعریف: Viruses

ویروسونه د ډیرو ورو انتان تولیدونکو عواملو له جملې څخه دي چې دخپل ټولو حیاتی فعالیتونو لپاره د میزبان د حجري دمیتابولیزم ( انسانان، حیوانات، بکتریاوي، پرازیتونو، فنکسونو) اونور څخه استفاده کوي او دمرض دتولید سبب کيږي دعادي میکروسکوپو په وسیله د لیدلو وړ ندي او په Nano Meter اندازه کيږي داارگانیزمونه ډیروروکی جسامت لري چې د 20 نانومترونه تر 300 نانومترو پورې رسيږي.

دا د فلتر وړ ندي او د حجروي جوړښت له نظره ډیر ابتدایی شکل لري او یواځي دهستوی موادو D. N A. او یا N.A.R څخه تشکیل شوي د ویروسو یو عمده خواص دادی چې په خپل ټول ژوند کې د میزبان د حجري له میتابولیزم څخه استفاده کوي اود میزبان پرته ژوند نشی کولای او دکیمیایي موادو په واسطه ددرملنه سره مقاوم دي عادي انتي بیوتیکونه پری تاثیر نلري گرچه یوشمیر داوگاني کوم چې دهستوي موادو ترکیب څخه ممانعت کوي په ویروسونو موثري دي اما د سمیت له کبله ددرملنه په عرض نه استعمالیږي اوتکثر یی د میزبان حجري دمیتابولیزم په اثر د حجري په داخل کې ترسره

کیری او په عمومی صورت دیو مشخص ترکیب درلودونکی دی. په راتلونکو درسونو کی به دویروسونو په باره کی تفصیلی معلومات وړاندی کرای شی.

### دویروسونو جوړښت:

1. **هستوی مواد DNA or RNA:** په عمومی صورت ویروسونه دلاندی اجزاوو اوساختمانوو درلودونکی دی هستوی مواد DNA یا RNA چی په مرکزی برخه کی یی قرار لري اویودول ویروس ددی موادو یواځی ډول مواد لري مثلاً بعضی یواځی DNA اوشمیر نوریواځی RNA لري چی د مار پیچی رشتو په شکل ترتیب شوی دي.
2. **Capsid** دیوی پروتینی غشا څخه عبارت دی چی هستوی مواد یی احاطه کړي دی دا غشا له ورو قطعانو نه جوړه شوی چی هره قطعه یی **Capsomer** په نوم یادیری.
3. **غلاف یا (membrane)** دیوی نازکی غشا څخه عبارت ده چی په بعضی ویروسونو کی موجود وي او په بعضی نورو کی موجوده نه وي.

**Glycoprotein** دپروتینی مالیکولو څخه عبارت دی چی دیو کاربوهایدریت لرونکی دي چی له هغی سره وصل شوی وي او په مختلفو اندازو دکاربوهایدریتی موادو درلودونکی دي چی دگلایکوپروتین په شکل وي او انتی جینیک خواص لري اوخپل ضد انتی بادی **Anti-Body** تبه کوي، ذکر شوی پروتینی مواد د کسید په ترکیب کی شامل دي چی محیطی عواملو اوکیمیایوی موادو په مقابل کی دهستوی موادو دساتنی، په انتانی خاصیت، او په حساسی حجری باندي دویروس دنبلیدو او ذکر شوی حجری ته په داخلیدو کی رول لري، دویروسونو شحمی مواد دهغوی په حساسیت او دایترو په مقابل کی په مقاومت کی رول لوبوي مثلاً دزیات مقدار شحم لرونکی دایترو په مقابل کی زیات حساس دي، شحمی مواد دغلاف په برخه کی واقع دي چی مختلف ترکیبونه لري.

### د ویروسونو خواص:

ویروسونه ډیرزیات وړوکی جسامت لري او هغه موجودات دي چی یواځی دژوندی حجری په داخل کی تکثرکوي چی دحجری په غیر یی ژوند بقا نلري او دکیمیایوی موادو په واسطه ددرملنی سره مقاومت لري او عادی انتی بیوتیکونه پری موثر ندي اگرچه یوشمیر دواگانی چی دهستوی موادو دترکیب ممانعت کوي په ویروسونو موثردی اما دسمیت په وجه ددرملنه لپاره استعمالیدای نشی تکثری دمیزابولیزم په اثر دحجری په داخل کی صورت نیسی.

### د ویروسونو مقاومت:

د محیطی عواملو په مقابل کی داکثرو ویروسونو مقاومت ډیرکم دی او ژر له منځه ځي، اما یوشمیری زیات مقاومت لري مثلاً د چیچک او پولیو ویروسونه زیات مقاومت لري او په معمولی محیطی شرایطو کی ترخوهفتو او په څومیاشتو پوری ژوندي پاتي کیری. معمولاً ویروسونه له صفر درجی بنکته تودوخه کی د وچوالی په مقابل کی مقاومت لري او که چیری دصفر درجی بنکته تودوخه کی وچ شی تریزایاتی مودی خپل انتانی خاصیت ساتی چی پدی ترتیب د (**Lyophilization**) امکان او ساتنه یی تردیره وخته برابر وي. ضد عفونی مواد لکه هایروجن پراکساید، پوتاشیم پرمگنات، رفیق الکول، صابون، دیترجنټ پودرونه په ویروسونو بڼه مؤثردی، دبعسی ویروسی ناروغیو وروسته بڼه معافیت دویروس په مقابل کی جوړیری یعنی پشپړ معافیت.

### ویروسی انتان:

معمولاً د ویروسونو مشخصي انواع دیوشمیر محدودو حیواناتو او نباتاتو د منتن کیدوسبب کیږي او بعضی له هغوی کولای شی څوډوله ماؤف کړي کله چی یونوع ویروس یوه تعین شوی حجره منتنه کړي ثانوي انتان نادر دي یعنی اولني انتان ددوهمي مختلف ډول انتان دنشوونمو زمینه له منځه وړي چی دا حالت د **interference** په نوم یادېږي اومیخانیکیت یی دوه شیان فکر کیږي.

**a.** د حجری د دیوال او د میزبان حجری د داخل محتویاتو تغیر .

**B. Interferon** تحریک: اینترفیران د یوی کیمیاوي مادي څخه عبارت دی چی د گلایکوپروتین دنوع نه دی اودحجری سره دانتان دتماس په اثر مینځ ته راځي او دویروسونو دانکشاف او نمو نهی کوونکي تاثیر لرونکي دي دا ماده گذری او کم دامه ده. ویروسونه دمنتن کولو لپاره مخصوصه حجره انتخابوي اود واحدي حجری دپاسه دهغي دسطحي یوه خاصه برخه دخپل تیریدو لپاره انتخابوي چی له همدې لاري ذکرشوي حجری ته داخلېږي او په تکرارونشوونمو شروع کوي.

### د ویروسونو تکثر:

له دی امله چی ویروسونه کوم انقلاب اومستقل حیاتي فعالیت نلري لذا ټول حیاتي فعالیتونه یی دمیزبان حجری په داخل کی صورت نیسي.

د ویروسونو د تکثر بیلابیلی مرحلې په لاندې توگه خلاصه کوو :

1. ویروسونه د حجری د سطحی په مناسبه برخه کی ځانونه نښلوي .
  2. د کیمیاوي تعاملاتو په وجه ذکرشوی حجره سوری کوي ویروس د غلاف نه راوځي او په حجره کی داخلېږي پدی وخت کی دویروس د **Capsid** یوه برخه مهم څیري کیږي.
  3. هستوي مواد دکپسید دداخل څخه خارجېږي او ذکرشوی کپسید دانزایمونو ترتاثیر لاندی منحل کیږي.
  4. ذکرشوی هستوي مواد دفعالو موادو په شکل عمل کوي اوحجره تنبه کوي ترڅو خپله ټوله انرژي دپروتینی اودویروس سره مشابه هستوي موادو په جوړولو مصرف کړي او دامرحله په ټولو ویروسونو کی مشترکه ده اوراتلونکی مراحل نظر دهستوي موادو په ترکیب **RNA** یا **DNA** یوله بل سره فرق کوی اوپه لاندی ډول مطالعه کیږي.
- الف:** هغه ویروسونه چی د **RNA** دترکیب لرونکي دي : داویروسونه دحجری په سایتوپلازم کی ځای نیسي او په فعال شکل خپل مشابه مواد **Code** کوي اود **m. R.N.A** په شکل عمل کوي چی له یو طرفه دهستوي موادو لپاره قالب او له بله طرفه د کپسید دترکیب وظیفه اجراکوي ترکیب شوی مواد کپسید ته داخلېږي او د میزبان حجری تر لایز کیدووروسته خارجېږي.

**ب:** هغه ویروسونه چی د **(DNA)** ترکیب درلودونکي دی : داویروسونه دحجری دهستی په داخل کی ځای نیسي اودهستوي فعالو موادو په شکل اولاً دخپل ځان سره مشابه **m. RNA** ترکیب تنبه کوي چی ذکر شوی

**m. RNA** په سایتوپلازم کی ځای په ځای کیږي اودکپسید سره مشابه هستوي او پروتینی مواد جوړوي او جوړشوی مواد دهستی داخل ته ځي او ذکرشوی هستوي مواد **Capsid** ته داخلېږي او فعال ویریون دحجری تر لیزکیدو

### له ویروسي انتان سره د میزبان رابطه :

1. ویروسونه د حجری په داخل کی انکلوزن اجسام تولیدوی.
2. دویروسونو دزیاتوالی په اثر حجره لیز کیږي.
3. حجروی نکروز منځ ته راځي.
4. التهابی او معافیتی عکس العملونه دهغی په مقابل کی منځ ته راځي.

### د ویروسونو د سرایت طریقې:

1. مستقیم سرایت: د مستقیم تماس له لاری (قطرات) اویا دتنفسي لاري لکه انفونزا و غیره.
2. د غذایی موادو پواسطه د هضمي جهاز له لاري ، لکه پولیو ، هیپیتاییتس A Hepatitis و غیره.
3. د چیچلو له لاري کله دلیوني سپی ویروس
4. د حشراتو د وڅڅي له لاري انتقال لکه ژیره تبه
5. دسرنج له لاری انتقال ،ستنه دگیری منتن پاکی لکه HCV.HBs و HIV و غیره

### دویروسي ناروغیو تشخیص:

د ویروسي ناروغیو دتشخیص لپاره لومړی دمرضی موادو نمونه اخیستل کیږي او په ژونديو انساجوکرل کیږي اووروسته د الیکترون مایکروسکوپ لاندی معاینه کیږي او یا داچی دسیرولوژیکی تعاملاتو نه استفاده کیږي چی دا موضوعات زمونږ له بحث څخه خارج دي.

### د ویروسي ناروغیو وقایه او درملنه :

له دی کبله چی انتی بیوتیک په ویروسونو موثرندي لذا دیوشمیر خطرناکو ویروسي ناروغیو په صورت کی د معاف گلوبولین ( دجوري شوی انتی بادی نه استفاده کیږي چی دمعاف سیروم په نوم یادیري)اما بهتره ده د ناروغی تر پیداکیو دمخه وقایوي تدابیر عملي شي ځکه چی موثره او په پراخه پیمانته دتطبیق وړ درملنه موجود نده او دویروسي ناروغیو د وقایي بهترینه طریقه خالکوبي ده چی دخالکوبي عملیه د Vaccination په نوم یادیري او هغه مستحضر کوم چی تطبیق کیږي دواکسین په نوم یادیري واکسینونه په مختلفوډولو جوړیږي چی دهري ناروغي په بحث کی به تری یادونه وکړو.

### د ویروسونو تصنیف بندی یا طبقه بندی

له دی امله چی ویروسونه ډیرکوچنی جسامت لري مطالعه یی ډیره مشکله ده او همدارنگه طبقه بندی هم مشکله ده او نظر دهغوی مختلفوخواصو ته علماووبعضی ویروسونه د بیولوژیکی،کیمیایي،فزیکی اوبعضی نور نظر سریری او مؤلدامرضي خواصو په اساس تصنیف کوي چی مونږپه دی ځای کی دویروسونو اخری تصنیف د سریري اعراضو او دهغوی د مؤلدامرضي رول په اساس مطالعه کوو.

**اول گروپ: د عمومی ناروغیو تولیدونکو ویروسونو:** د ادول عمومی ناروغی تولیدونکی ویروسونه دویني له لاري په عضویت کی انتشارکوي او دمختلفو اعضاوو له مصاب کولو څخه علاوه یوشمیر جلدي اندفاعات هم په ناروغانو کی لیدل کیږي پدی گروپ کی مهمترین شامل ویروسونه په لاندې ډول دي:

1. د چیچک ویروس یا Small Pox

2. ویروس Vaccinia

3. د شري ویروس یا Measles

4. د ژیري تبې ویروس یا Yellow Fever

5. دینگو ویروس یا Dengue

**دوهم گروپ: هغه ویروسونه چی د معین او عصبي جهاز ناروغي منځ ته راوړي لکه :**

1. د ماشومانو د فلج ویروس یا Poliomyelitis

2. مننجیت ویروس یا Meningitis

3. د لیوني سپي ویروس یا Rabies

4. د Encephalitis د ناروغی ویروس او بعضي نورې ناروغی

**د تنفسي جهاز ویروسونه:**

1. گریپ ویروس یا Influenza

2. ریزش ویروس چی Para Influenza ویروس دی

3. ځیني غیر وصفي ذات الریه ویروسونه Pneumonia At pique

**دریم گروپ : ویروسونه چی موضعي د پوستکي او مخاطي ناروغی منځته راوړي لکه:**

1. تب خال ساده ویروس یا Herpes Simplex

2. Zona ویروس

**څلورم گروپ : هغه ویروسونه چی د سترگو ناروغي منځته راوړي لکه :**

• دمنظمی دالتهاب نیوکاستل ویروس Conjunctivitis, New Castle, Disease Virus.

**پنځم گروپ : هغه ویروسونه چی کبدي ناروغي منځته راوړي لکه :**

1- د کبدي التهاب ویروس یا Hepatitis

2- هغه التهاب چی د سیروم له زرق منځ ته راځي یا Serum Hepatitis

**شپږم گروپ : هغه ویروسونه چی د افرازي غدواتو ناروغي منځ ته راوړی لکه :**

• viruse Mumps یا کله چرک یا دلعبیه غدواتو التهاب



## • وروسونه Venerium Lympho granuloma

**د وروسونو منشأ او طبيعت :** وروسونه کله چی دحجري په داخل کی وی خپل فعالیت او تکثر ته ادامه ورکوي پدی وخت کی دخپل جوړښت په بعضي برخو کی دداخل حجروي عناصروسره شباهت لري لدی امله یو شمیر مؤلفین وروسونه له Gene سره شباهت ورکوي اما دوه خاصیتونه کولای شي وروسونه له Gene نه تفریق کړي.

**الف :** وروسها دخارجی چاپیریال نه دحجري داخل ته نفوذ کوي کله چی یوه حجره منتن کړي لومړی په دحجري په حدودو کی خای نیسي اووروسته په دحجري په داخل کی نفوذ کوي او دداخلی ساختمانو سره ضمیمه کړي.

**ب :** دویروسونو داخل حجروی تکثرشديد اونا محدود دی او علاوه لدی داخل حجروی ژوند هم له ستونزو سره مخ کوي دGene تکثر محدود وی او دحجروی انقسام سره همغزري بنایی او له بله پلوه حجره داختمال او تخریب سره نه مخ کوي لذا وروسونه Exogen منشأ لري اوGene د Endogens عناصرو له جملې څخه دي دویروسونه په باره کی دوه نوري نظریی وجودلري.

**اول :** اوله نظریه وایی چی وروسونه دابتدایی حجراتو ساختمانی جزدی کله چی دهغوي دفعالیت لپاره زمینه مساعده شي به خپل تکثري فعالیت شروع کوي او پدی وخت کی دداخل الحجروي ساختماني موادو څخه دخپل جوړښت او انقسام لپاره استفاده کوي او وروس منځ ته راوړي.

**دوهم :** دویروسونو منشأ په بکترياوو پوری تړلي فکرکوي پداسی ډول چی اول یوشمیربکترياووي دحجري په داخل کی خای نیسي اووروسته په کراره کراره دحجری دانزایم ترناثیر لاندی خپل ابتدایی خاصیت له لاسه ورکوي او دحجري دداخلی اجزاوو په یو جز تبدیلیري او په نتیجه کی وروس منځ ته راوړي خو په ټولو حالاتو کی دویروسونه خارجی منشأ Exogen په ثبوت رسیدلي ده.

**د کیمیاوی، فزیکي او بیولوژیکي صفاتو په اساس د وروسونو طبقه بندي**

د نوکلینک اسیدو ډول دنوکلینک اسید درشتو دشمیر ، دخارجي پوښ دلرلو یا نه لرلو یا Envelope اویوشمیر نورو ټکو په اساس دویروسونو طبقه بندي صورت نیسي او وروسونه یی په 18 کورنیو یا فامیلو تقسیم بندي کړی ددی لپاره چی وروسونه په دقیق صورت بررسی کړای شي او دهغوی په بشپړهویت پوهه شولازمه ده چی هغوی په مشخصو گروپو ویشو اووروسته هر یوی په جلا توگه مطالعه کړو، پدی اساس وروسونه په دوه لویو گروپو ویشل شويدي.

**الف : DNA لرونکي وروسونه:** چی پدی گروپ کی شپرنوعه وروسونه شامل دی او عبارت دی:

1. Parvo Viruses
2. Pap ova Viruses
3. Adeno Viruses
4. Herpes Viruses
5. Pox Viruses

## 6.Hepadna Virus.

ب : RNA لرونکي ویروسونه: چی پدی دسته کی دو ویروسونو 14 کورنی شامل دی او عبارت دی له :

1. Picorna Viruses
2. Reo Viruses
3. Arbo Viruses
4. Corona Viruses
5. Retro Viruses
6. Myxo Viruses orto
7. Paramyxo Viruses
8. Toga Viruses
9. Flavi Viruses
10. Bunya Viruses
11. Arna Viruses
12. Rabdo Viruse

13. ویروئید ونه

14. هغه ویروسونه چی طبقه بندی شوي ندي:

له هغو ویروسونو علاوه چی په مخکی پانو کی ورته اشاره وشوه نور ویروسونه هم موجود دی چی دکافی معلوماتو د نشتون له امله نشو کولای هغه په یادشوو گروپونو کی خای په خای کرویدی دلیل هغوی په جلا غیر طبقه بندی شوو گروپونو کی خای په خای شویدی، ددی له جملی نه دبعضی کمپلکس ایمنی ناروغیو اوبعضی Non A, Non B هیپاتیت ویروسونو اوله نورو ویروسونو نومونه یادولای شو.

## پاکس ویروس { Pox viruses Family }

د ویروسونو یوه لویه کورني ده چی نظرانتی جینک خواصو او دخپل میزبان انتخاب ته په شپږو مهمو جنسونو ویشل کیږي چی لومړی گروپ یی Ortho pox virus دی اوپه دی جینس کی واریولا (Variola) واکسینیا Cow. pox(vaccinia) گاوی چیچک ، خرگوشي چیچک Rabbit Pox ، شادي (بیضو) چیچک (Monkey Pox) و اونورشامل دي چی لاندې هر یو مطالعه کوو.

### چیچک او انساني مشابه ویروسونه:

چیچک (Small pox) د یو حاد ویروسی ناروغي څخه عبارت دی چی دپوستکي په اندفاعاتو Rash چی دمکول نه شروع وروسته پاپول، ویزیکل، پستول او ارچق تشکیلیږي او وروسته شفایاب کیږي د چیچک ویروس په مطالعه کی باید لاندې دري اصطلاح باید وپیژنو :

1. Variola Major وریولا مجور

2. Variola Minor وریولا مینور.

3. Vaccinia واکسینیا.

اولی یی اصلی اوشدید چیچک څخه عبارت دی دوهمی یی خفیف چیچک دی او Vaccinia ویروس په انسانانو کی د خفیفی ناروغي دتولید قدرت لري اودواریولا ویروس نه فرق لري دا ویروس دچیچک ضد واکسین په توگه استعمالیږي منشأ یی درسته معلومه نده شاید د گاوی چیچک او یا واریولا څخه لاس ته راغلی وي.

### د ویروس خواص:

ددی ویروسونو جسامت 230"400نانو مترو ته رسیږي دا ویروس په وچ فلم کی مکعبی شکل ولی دمنتن حجروپه داخل کی په بیضوی شکل معلومیږي. دکپسید غلاف ، هستوي موادو DNA چی ددوه ځنځیره لري او غټ مالیکولی وزن لرونکی دی دواکسینیا وچ شوی ترکیب دبکتريا سره مشابه دی اوحتی بعضی انزایمونه هم په کی تجرید شویږي.

### د ویروس مقاومت:

وریولا و واکسینیا چیچک دوجینو په مقابل کی دمیاشتو لپاره مقاومت لري. دسانتی گریډ په 60 °C درجو لوند حرارت کی د لسو دقیقو وروسته غیرفعال کیږي % 50الکھول او % 1پوتاشیم پرمنگنات دیوساعت وروسته ویروس له منځه وړي اوهمدازنگه دسانتی گریډ °C 100تودوخه یی د 5-10 دقیقو په موده کی ویروس غیرفعالوي.

## Pathogenesis and Pathology

د واریولا ویروس دع لوي تنفسي لارو د مخاطی غشأ له لاری بدن ته داخلیږي چی لدی ځایه لمفاوی سیستم ته ځی اوفکر کیږي چی لاندی مراحل تعقیبوي:

a. د لمفاوي عقدي په داخل کی تکثر کوي.

b. ویروسونه دلمفاوي عقو نه دوینی دوران ته داخلیږي.

c. ذکرشوی ویروس د ریتیکولواندو تلیل سیستم پواسطه اخیستل کیږي.

**d.** د دې حجرو په داخل کې نمو کوي.

**e.** شديد ويريما منخته راوړي.

**f.** د بدن مختلفو برخو ته ځي او خاص کلينيکی عوارض منځ ته راوړي ذکرشوی ویروس دويښي سره پوستکي او مخاطي غشا ته ځي او د پوستکي او مخاطي غشا د اندفاعاتو سبب کيږي چې د خولي د مخاطي غشا اندفاعات د ویروس د داخلیدو د شپږمي ورځې تر نهمي ورځې پورې منځ ته راځي او د ویروس د سرایت صفحه شروع کيږي.

### کلينيکی اعراض:

**1. واريولا مجور چيچک (Variola Major):** د ناروغی شروع آني او په کراره کيدای شي چې لومړی کسالت او تبه منخته راځي او پنځه ورځې وروسته په پوستکي او مخاطي غشاوو کې اندفاعات چې لومړی پاپول او وروسته ويزيکل ، پستول او ورپسې Crust تشکيلیږي داوالمړی علامي ترېنکاره کيدو 4-2 هفتو وروسته شفا ياب کيږي او گلابي رنگه لکي له ځانه پرېږدي. پدی مرض کې د پوستکي اندفاعات د بدن په مختلفو برخو کې په زیات شمیر منځ ته راځي او په معاف اشخاصو کې خفیف او زود گذرسیر لري.

**2. واريولا مينور (Variola Minor):** بڼوی شكايات او جلدي اندفاعات یی د چيچک سره مشابهت لري ولی شدت یی کم دی.

### تشخيص:

د کلينيکی قضاوت او میکروبيولوژيک تستونو پواسطه ترسره کيږي.

### د چيچک مرض وقايه :

د دې کبله چې د ناروغی شروع دمخاطي غشا داندفاعاتو نه شروع کيږي او ناروغي د هوا دقطراتو په وسيله په مستقيم شکل او د خاورو او دورو په واسطه په غيرمستقيم شکل سرایت کوي چې پدی ترتیب کولای شو چې دناروغ او د هغي دوسایلو دتجريد پوسيله تريوي اندازي پوري نوردناروغی دشر نه وساتو ،دوقايي بهترينه طريقه دواکسين تطبيق دی د چيچک ضد واکسين چې لومړی ځل د جينر په واسطه جوړشو په لاندې ډول جوړيږي .دواکسينيا ویروس دخوسکي په پاک شوی پوستکي کې تلقیح کيږي او د ابلو ترېنکاره کيدو وروسته دمخصوص سامان په وسيله ابله دمحتوياتو سره اخلو او د 4% گلسيرين او 0,4% فينول سره بی مخلوط کوو اوورسته ذکرشوی مستحضر تصفيه کوو او پدی شکل مایع واکسين منځ ته راځي چې داواکسين دسانتی گيريد په (20 C°) تودوخه کې ساتلی شو اما په عادي شرايطو کې باید دا واکسين ژر تطبيق شي د ناروغی واکسين د پودر په شکل هم جوړيږي چې دتطبيق په وخت کې د معقم مایع سره يوځای کيږي.  
**درملنه :** د چيچک په درملنه کې دانسان د معاف سيروم نه استفاده کيږي او انتی بيوتیکونه پرې موثر ندي.

### هیرپس سیمپلکس Herpes Simplex

انسانی تب خال ویروس کولای شی په مختلفو کلينيکی اشکالو بڼکاره شي:

### دویروس خواص:

دا ویروس په خپل جوړښت کې د DNA لرونکی دی چې په اطرا فو کې یو پیچیده سلندری ساختمان موجود دی په خارج کې یی کپسید اوروسته یی غلاف موقعیت لري دویروس شکل اته ضلعی دی او قطر یی 150-200 نانومتروپوری دی.

### مقاومت:

د تب خال ویروس د سانتي گيريد په 100 C° تودوخه کې په تیزی سره تخریبیږي. او معمولاً دلوند حرارت په مقابل کې حساس دی اووچ حرارت تر 90 C° پوری تحمل کوي اوکیمیایوی موادلکه یوه فیصده فينول% 0,5 فارم الیدهايد ویروس غیرفعالوي.

**تایپ:** انسانی تب خال ددوه گروپ I و II لري چی اوله نوع نسبت دوهمي نوع ته زیات ساري ده اودانسانی ناروغیو په اکثر وواقعاتو کی لیدل کیږي.

### د هیرپس سیمپلکس د سرایت طرز:

ددی دوه ډولو دسرایت طریقه یوله بل سره فرق لري:

**اول گروپ:** دانسانی ناروغی په اکثر وواقعاتو کی لیدل کیږي اوزیات ساري دی او انتانی آفت معمولاً دماشومتوب په عمر کی وروسته له دی چی دموردانتي بادی سویه یی کمیري واقع کیږي دانتان په تعقیب انتی بادی جوړیږي اما دانتی بادی د موجودیت سره په یو وخت کی ویروس دماشوم ډېزي او ستوني په برخه کی موجودوي چی په ناقل شکل عمل کوي چی سویه یی دشیرومیاشتو تر دري کالو ماشومانو کی زیاته ده اووروسته کمیري اما ناقل دژوند په ټوله دوره کی ویروس لري چی معمولاً کاهلان دابتدایی انتان په مقابل کی مقاوم دی، دناروغی انتقال دغایطه موادو، دناروغ دخولي دلاړو دمستقیم تماس په واسطه او په غیرمستقیم ډول د گیللاس، قاشقی، دستمال او نورو په وسیله صورت نیسي.

**دوهم گروپ:** معمولاً دجنسي مقاربت له لاري له یوه شخص نه بل شخص ته انتقالیږي اومعمولاً دتب خال مرضي آفات دتصادماتو په تعقیب لکه شک، روحی لرزه اوانتانان نه بڼکاره کیږي تب خال دبدن دمختلفو برخو دماوف کولو په سبب مختلف کلینیکي ناروغی منځ ته راوړي چی په لاندی ډول دی.

1. د شونډو تب خال: چی د ډله ایزو ابلو په شکل تبارز کوي او څو ابلې یو له بل سره یوځای کیږي او یو غیر منظم قیحي پلک جوړوي.
2. (Stomatitis) پدی حالت کی د خولي د جوف او غومبورو (رخسار) په داخل کی په اول کی وزیکولر اندفاعات منځ ته راځی او د ابله وو د وچیدلو په اثر دردناک زخمونه په خوله کی جوړیږي.
3. د تناسلي ناحیې تب خال: پدی صورت کی آبله ژرڅیږي کیږي او دردناک زخمونه جوړیږي.
4. بعضاً سحابائی آفات منځ ته راځي.

### وقایه:

دناروغ او دهغي دغایطه موادوسره دتماس نه ډډه کول او همدارنگه شخصی او محیطي حفظ الصحة مراعت کول ددی ناروغی د وقایې له جملي شمیرل کیږي.

### ویروس انفلوانزا Influenza virus

له هغه ویروس څخه عبارت دی چی د گریپ ناروغي منځ ته راوړي. ددی ویروس قطر د 80-120 نانو مترو پوری فرق کوي دا ویروس د R.N.A یو ځنځیر لري چی دقطعاتو نه تشکیل شوی او د واحد مالیکول په شکل ندی د هستوي موادو په شاوخوا کی کپسید او غلاف موقعیت لري او دسیرولولوژیکي لحاظه دری مختلفي نوعي A.B.C بی پیژندل شویدی.

### د ویروس مقاومت:

داویروس د سانتي گرید په 4 درجه تودوخه کی د څو هفتو لپاره ژوندی پاتی کیږي او د سانتي گرید  $65^{\circ}\text{C}$  درجي تودوخه یی د نیم ساعت وروسته انتانی خاصیت له منځه وړي په ازاد محیط کی په سامانونو او بستري باندې د زیات وخت لپاره ژوندی پاتی کیږي، فینول، ږوږر او صابون د وسایلو بهترین ضد عفوني کوونکي مواد دي چی د ناروغ په واسطه هم استعمالیدای شي.

### د سرایت طریقه:

ذکرشوی ویروس دتنفسي قطراتو او هوا له لاري انتقالیږي ناروغي دناروغي د تفریخ له دورې شروع کوي اودنقاهت تر دورې پوري دوام کوي.

### د ناروغي تولید:

تنفسي جهاز ته تر داخلیدو وروسته ویروس تکثر کوي او د التهاب او احتقان سبب کیږي د نرم مخاط افراز تنبه کوي چی دا نرم والی د ویروس انتشارسلفي خو اته اسنانوي. ذکرشوی ویروس د ساحي دنکروز سبب کیږي او دسلفی تنفسي لارو دالتهاب سبب کیږي علاوه لدی دتنفسي جهاز نه دویني دوران ته هم داخلیږي او معمولترینه ناروغي منح ته راوري چی دگریپ دناروغي څخه عبارت ده چی په تبه، ټوخي، سردردی، ملادردی، او د عضلاتو په دردونو متصف دي علاوه لدی ذکرشوی میکروب په سفلي تنفسي جهازکی بنکته ځي اودنمونیا ناروغي هم منح ته راوری شي. نادراً نورآفات لکه ددماغ التهاب Encephalitis سبب کیږي.

### وقایه:

1. د ناروغ تجرید له روغو کسانو څخه.
2. د ناروغ د وسایلو ضد عفوني کول.
3. واکسین کول : دري قیمتته واکسین یی جورشویدي اما له دی کبله چی ویروس ژرموتیشن کوی لذا په هره ایپیدیمی کی باید نوی جورکرای شوی واکسین تطبیق کرای شي او دانفلوینزا له غیرفعال شوی ویروس څخه کټه واخیستل شي چی شخص دیوکال اویا کمی مودي لپاره وقایه کوي.

### درملنه:

تر اوسه په پراخه پیماننه دوره ئی درملنه وجود نلري که څه هم په امریکا کی Amantadine او ریما نتادین د وقایي لپاره کارول کیږي.

### کله چرک ویروس یا Mumps

کله چرک یوحاد ساری مرض دی چی دنکفیه غدي په یو طرفه او یا دوه طرفه دردناکه اذیما سره متصف ده ،نوم یی نظر دغرمخصوص صفت ته (خبروکولو) دالتهاب په وخت او دغدي ددرد له امله نیولي وي.

### د ویروس خواص:

ذکرشوی ویروس 80نه تر 240نانو مترو جسامت لري او دعمومي گروپ سره مشابه وصفي جوربنت لري.

### د ویروس مقاومت:

داویروس په عادی تودوخه کی په چټکی سره خپل انتانی قدرت له لاسه ورکوي او  $56^{\circ}\text{C}$  درجي تودوخه په 20 دقیقو کی ویروس غیر فعالوي ،ذکرشوی ویروس دشیدو په داخل کی دتودوخي په منفی 50 نه تر منفی 70 درجو د سانتي گرید کی او یا د لایوفلازیشن د عملیې پواسطه ساتل کیدای شي.

### د سرایت طریقه:

دویروس مخزن انسان جوړوي او فکر کيږي چی ویروس د ملوټو قطراتو، د خولي دلاړو او یا شاید ناروغ دادرارو د مستقیم تماس په وسیله سالم شخص ته انتقالیږي ددی ویروس دسرایت دوره داعراضو تر پیدا کیدو ۴ ورځي مخکي او یوه هفته له هغې وروسته دوام کوي.

### پتوجنیستی Pathogenicity :

ویروس په علوي تنفسي لارو کی داخلیږي او د خولی او ستوني په مخاطي غشا کی ځای نیسي او تکثر کوي او د نکفيي غدي په ماوفه کیدلو کی دوه مفکوري موجودي دي

1. دتکثروروسته ویروس مستقیماً د Stenson قنات له لاري غدي ته داخلیږي.
2. ویروس لومړی دویني دوران ته داخلیږي او وروسته دویني دوران پوسيله نکفيه غدي ته راورل کيږي.
3. ویروس په ذکر شوی غده کی تکثرکوي او دهغي دالتهاب سبب کيږي.

### اعراض او علايم:

تقریباً 40-30 فیصد انتانی واقعات بی بی عرض تیریري او په باقي پاتی واقعاتو کی تبه، اوپه نکفيه غده کی یوه طرفه او یا دوه طرفه پرسوب چی زیات دردناک وي منځ ته راوري. ذکرشوی ویروس په نادرواقعاتو کی نورغدواتی انساج لکه دژبي لاندې غدوات، دتایراید غده، خصیې او تخمدانونه هم ماوفه کولای شي که چیری شدیدوي او دکهولت په عمر کی واقع شي دعقامت سبب کيږي.

### وقایه:

له دی کبله چی یوه سلیمه ناروغي ده واکسین یې په معمولی شکل نه استعمالیږي او یواځي په مزدحموځایولکه بنوونځیو او عسکري قشله وو کی دضعیف شوو واکسین نه یی استفاده کیدای شي.

### درملنه:

ځانگړي درملنه نلري او معاف گاماکلوبولین په ځینو واقعاتو کی د امکان وړ دی نوي زیریدلي ماشومان د حیات تر لومړیو شپږو میاشتو پوري معافیت لرونکي وي او دا ویروس تل پاتی (دایمي) معافیت د مینځته راتلو سبب گرځي.

### د شري ویروس یا Measles

شري یوه ویروسي ناروغي ده چی عمدتاً په ماشومتوب کی واقع کيږي اوشدیداً ساري ناروغي ده.

### د ویروس خواص:

دویروس جسامت-200 120 نانو متروپوري دی او جوړښت یی دعمومي گروپ سره مشابه دی ذکر شوی ویروس هیمولایتیک خواص لري.

## د وپروس مقاومت:

ویروس دسانتي گیرید د 4--24 درجو تودوخه کی ددوه هفتو لپاره ژوندی پاتی کیري او د حرارت په  $56^{\circ}\text{C}$  درجو کی دیوساعت وروسته له منځه ځي. فارملین 1:4000 دحرارت په  $37^{\circ}\text{C}$  درجو کی له څلورورځووروسته وپروس غیر فعال کوي، او دسانتي گیرید په منفی 70-15 درجه تودوخه کی دمیاشتو لپاره فعال پاتی کیري او جامد شکل یی په منفي تودوخه کی بڼه ساتل کیري.

## د سرایت ډول:

نوموړی وپروس د مصاب شخص په تنفسي طرق کی د اعراضو له پیلیدو څخه 1-2 ورځی د مخه شتون لري او د هغو قطراتو په مرسته چې د ناروغ د ټوخي، پرنجی له امله خارجیري د سالم شخص تنفسي طرق ته انتقالیري مصاب (اخته) ماشومان په مخبروي دوره کې په شدید ډول ناروغي انتشاروي او د سرایت دوره یی د جلدی لکو څخه وروسته تر څو ورځو وروسته دوام کوي.

## پتوجینزسیس (Pathogenesis)

کله چی وپروس دماشوم په علوی تنفسي لارو کی ځای ونیسي نو تکثر کوي اوله څه مودی وروسته حجره په افت اخته کوي او پدی ترتیب مجاوري حجری په افت اخته کوي او پراختیا پیدا کوي ترڅو دسترگو منظمو ته ورسییري علاوه لدی د لمفاوی سیستم له لاری دویني دوران ته داخلیري اوله هغه ځای پوستکی ته ځي دپوستکی شعریه عروق اودبدن دمختلفو برخو مخاطی غشا مصابوي.

## اعراض (Koplik's spots)

دkoplik's spots بڼکاره کیدل، تبه، ټوخي، دپزي بهیدل، دسترگو دمنظمی سوروالي او په راتلونکو مرحلو کی په ټول پوستکی باندي دسرو داغونو پیداکیدل یی دعدمه اعراضو له جملی څخه دي.

## معافیت:

ماشومان تر 9 میاشتواونادراً تریوکلني پوري مستقل طبیعي معافیت له خپلی مورنه لري او وروسته له منځه ځي، طبیعي یا مصنوعی انتان یو دایمی معافیت منځ ته راوړي انسانان په ټول ژوند کی یوځل پدی ناروغی اخته کیري.

## تشخیص:

نظر په کلنیکي قضاوت او د ناروغی په اعراضو او علایمو سره تشخیص اینودل کیري.

**وقایه: واکسین:** د شري واکسین د ژونديو ضعيف شوو ویروسونو څخه جوړیږي چی معمولاً په منفي تودوخه کی ساتل کیري او په ماشومانو کی د 9 د عمر وروسته 0.5 cc په اندازه د پوستکی لاندی تطبیق کیري اودوهم دوز یی نهه میاشتي وروسته د 18 میاشتو په عمر کی تطبیق کیري.

**درملنه:** ماشوم ته باید بڼه خواړه ورکړای شي او عرضي درملنه کړای شي په شدیدو واقعاتو کی کولای شو د معاف کاساگلوبولین وکاروو.



## سرځکانچه يا Rubella

له یوتبي لرونکي ویروسي ناروغی څخه عبارت دی چی دپوستکي په اندفاعاتو (رش) ، دغورډشاتني برخي د عقدا تو پړسوب ، په ابتدایي مرحله کی پرنجی ، توخی ، دپزي بهیدل او دسترگو په سوروالي متصف دی .

### د ویروس ځواص:

ذکر شوی ویروس د R.N.A ترکیب لري جسامت یی 180-120 نانو متر او 56 C ° درجه تو دوخه یی په یوساعت کي له منځه وړي. کولای شو ویروس دسانتي گیرید په منفي 70 درجو کي وساتو، ایتر او کلوروفارم ویروس غیرفعال کوي . دا ویروس نظر د RNA په ترکیب او پروتینی ترکیب په Toga virus گروپ کی تصنیف شویدی اما نظر په کلنیکي ورته والي دلته ذکر کیري ددی کبله چی ویروس ترولادت مخکي او وروسته دواړو دورو کی پیدا کیري نو دواړه حالتونه په جلا ډول مطالعه کوو .

### پوست نتل روبيلا Post-natal rubella

دا ویروس د ماشومتوب په دوره کی واقع کیدای شي لدی کبله چي زیات ساري ندی نواکثره اشخاص د زوروالي تر عمره دویروس په مقابل کی حساس باقی پاتي کیري .

### د سرایت طریقه:

ذکر شوی ویروس دمستقیم تماس پواسطه دناروغ دتنفسي سیستم له لاري سالم شخص ته انتقالیري دناروغی مخزن ناروغ شخص او یا ناقل صحت مند شخص تشکلیوي .

### پتوجینیزیس Pathogenesis:

تنفسي لارو ته داخل شوی ویروس د غاري دلمفاوي عقدا تو ته ځی او هلته تکثرا ونشونمو کوي او له هغی ورسته دویني دوران ته داخلیري او د بدن مختلفو برخو ( پوستکي) ته ویشل کیري .

کسالت، خفیفه تبه، د غور شاته د لمفاوی عقدا تو پړسوب، اوسره دپوستکي اندفاعات (رش) یی عمده اعراض جوړوي ولی په بعضی واقعاتو کی ذکر شوی مرض په غیروصفي شکل مرضي دوره بی له کومو اعراضو تیروي .

### معافیت:

بدن ته دویروس دداخلیدو په تعقیب اوبادواکسین دتطبیق پواسطه دټول عمر لپاره یومکمل معافیت منځ ته راځي .

### پرینتل روبيلا Prenatal Rubella

هرکله چی امیندواره میرمن په روبيلا انتان اخته شي دویرومیما په دوره کی ویروس د پلاستنا څخه تیریري او جنین ته رسیري او د جنین د ماوف کیدو سبب کیري داویروس دجنین د بدن مختلف برخي مصابوي او دولا دي سؤ تشکلاتو سبب کیري چی دا سؤ تشکلات مختلف دي او مهمترین یی ولادي روندوالي ، قلبی سؤ اشکال او دماغی سؤ اشکال . که چیری انتان دحمل په اولو دری میاشتو کی واقع شي شدید سؤ اشکال منځ ته راوړي او زیات خطرناک وي اما په وروستیو میاشتو کی په تدریج سره یی وخامت کمیري ، ددی ماشومانو دمړیني خطر ۲۰٪ فیصد تعین شوی دی مصاب شوی ماشوم ترزیرون وروسته ویروس له ځان سره انتقالوي او تر 18 میاشتو پوری یی د ستوني او شوکي نخاع د مایع څخه نوموړی ویروس کشف کیدای شي چی پدی دوره کی ذکر شوی ماشوم کولای شی ویروس حساسو خلکو ته انتقال کړي .

### وقایه:

اگرچه ددی ناروغی دوقایي بواځینی ښه لارددی ناروغی پرضد دضعیف شوو ژوندیو ویروسونو څخه جوړ شوی واکسین دی چی ۱-۱۲ کالو عمر کی تطبیق کیږي اما دومره عملي ښه نلري اویواځي کولاي شو ځواني نجونوته د واده کولو مخکي واکسین تطبیق کړو ترڅوی د ماشومانو د ولادی سواشکالو مخنیوی وشي.

**درملنه:** کومه وصفي درملنه موجوده نده او یواځي امیندواره میرمنو ته چی ددی ویروس پواسطه دمنتن کیدو شتبه موجوده وي معاف گاما گلوبولین تطبیقیري اما چندان تاثیرنلري.

### پیکورنا ویروس "Picorna viridia family"

پدی کورني کی ډیرواره ویروسونه شامل دي چی د R.N.A ترکیب لري جسامت یی 20-30 نانو مترو پوری رسیږي او د R.N.A دواحد ځنځیر لرونکي دي . دا ویروسونه غلاف نلري او پدي کورنی کی دوه مهم جینس مهم شامل دي.  
**1. انترو ویروس Enterovirus** له هغه ویروسونو څخه عبارت دي چی په عمده توگه په معایي حجرو کی نشوونمو کوي ولي کولای شو چی د بدن دنورو قسمتو څخه یی هم تجرید کړودا ویروس د 3-5 PH کی مقاوم دي او په مصنوعي زرعيه محیط کی زرغون کیږي ددی جینس مهمترینه عضوه د Polio ویروس تشکیلوي.

### پولیومیالیتس Poliomyelitis

پولیو میالیتس له یوي ویروسي ناروغی څخه عبارت دی چی په خپلو شدیدو اشکالو کی مرکزی عصبی سیستم ماوف کوي او نخاعی حرکی عصبی الیافو د تخریب په سبب دمربوته قسمتو (محیطی) فلج منځ ته راوړي.

### د ویروس خواص:

ذکر شوی ویروس د کروی شکل لرونکی دی او جسامت یی 27 نانو متره دی.

### مقاومت:

د پیژندل شوو ویروسونو د مقاوم ترین ویروسو له جملی دی او  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$  لوند حرارت پس له نیم ساعت ویروس تخریبوي سري شیدی مدافعی حیثیت لري اودهغي په داخل کی دزیات وخت لپاره ژوند کولای شي دشیدو پاستورایزیشن شیدی له ویروس څخه پاکوي . ذکرشوی ویروس دغایطه موادو په داخل کی نظر درطوبت اندازی ،دویروسونو شمیر او محیطي شرایطو ته کولای شی دیو ورځي څخه نیولي تر څو میاشتو او کال پوری ژوند وکړي . اما په عمومی صورت ذکر شوی ویروس دغایطه موادو په داخل کی دسانتی گیرید په 4C کی تر میاشتو ژوندی پاتي کیدای شي دغایطه موادو ددضعفونی کولو لپاره بهترینه کیمیاوي ماده کلورین ده اما باید په زیات غلظت استعمال شی ذکرشوی ویروس کولای شو د لایوفلایز په شکل دتودوخي په منفی درجه کی تر میاشتو او کالو پوری وساتو.

### د سرایت طریقه :

ذکرشوی ویروس دناروغو او یاناقلینو کسانو په غایطه موادو کی اطراح کیږي او دغذایی موادو او اوبو د ملوث کیدو سبب کیږي چی ددی موادو خورل دسالم شخص په بدن کی دویروس د سرایت سبب کیږي.

لدى څخه علاوه فكر كيږي چې نوموړي ويروس د تنفسي لاري هم سرایت کوي. ناروغه او ناقليين کسان د اعراضو تر بنسکاره کيدو يوه يادوه ورځې مخکي اود مرضي اعراضو تر بنسکاره کيدو څوورځې وروسته ويروس اطراح کوي غذائى مواد او اوبه دمستقيم تماس او يا مچانو پوسيله ملوث کيږي.

### پتوجينيزيس Pathogenesis :

کله چې ويروس د سالم شخص بدن ته داخل شي دېزى اوستوني اوکولمو په برخو کې نشوونمو کوي او له هغه ځايه دويني دوران ته داخلېږي او دهغې په تعقيب دماغ ته رسېږي او د دماغ افت منځ ته راوړي علاوه لدې کولای شي دابتدایي دخول د برخو څخه دعصبي اليافو په امتداد دماغ ته ورسېږي او په هغه ځای کې تر التهاب وروسته دعصبي حجرو دتخریب سبب کيږي چې په تعقيب يې فلج منځ ته راځي.

### د پوليوميلائيس کلينيکى اعراض:

اگر چه کيدای شي حساس کسان په هر عمر کې مصاب شي اما معمولاً اکثره انتاني واقعات دماشومتوب په دوره کې واقع کيږي ددی انتان کم واقعات بيدول له عرض تيريزي اما اکثره واقعات خفيف سير لري چې ناروغ تبه ، سردردى ، اسهال ، دستوني درد او استفراق لري. په بعضى واقعاتو کې د Meningitis وصفی اعراض بنسکاره کيږي دفلج خفيف اعراض دبدن په يوه برخه کې منځ ته راځي او دانتان دداخليدوپه تعقيب يو دايمي معافيت منځ ته راځي.

### وقايه پوليوميلائيس:

د وقايې په خاطر د دري ولانسه ضعيف شوى ويروس د واکسين څخه استفاده کيږي چې دخولي له لاري په څلوروږو کې تطبيق کيږي OPV. ذکر شوى واکسين په منفي تودوخه کې ساتل کيږي او دوز يې په هرځل کې دوه قطري دى .

### درملنه:

کومه وصفی درملنه نلري که چيرى معاف گاماکلوبولين دناروغى تر بنسکاره کيدو مخکي تطبيق شي يواځي کولای شي د ناگواره عوارضو څخه يې مخنيوى وکړي اما دمرض تر بنسکاره کيدو وروسته دا دوا هيڅ تاثير نلري.

### کرونا ويروس Corona viruses

کرونا ويروس دوپروسونو يوه لويه کورنى ده چې د لاتين کلمى corona يا يونانى کلمه (kopwvn) تاج څخه اخيستل شويده چې ظاهري شکل يې د اليکترون مايکروسکوپ لاندې دسلطانتې يا دسپورمى دتاج په شکل ليدل کيږي .ددى کبله دى ويروس ته تاج لرونکى ويروس هم وايي ،ديځنى خوړو په ويروسوکى معمولاً sars سارس اوميرس Mers شامل دى اوپه 1965 کشف شوى او د1980 لسيزوه تر نيمايى پورى پورى په دوامداره شکل تر مطالعي لاندې وه گرچه کروناويروس اکثراً په حيواناتو کې ليدل شويدي او 5 نوع يې دانسان په تنفسي دستگاه کې ځاى نيسي اوناروغي توليدوي.دا ويروس په 2003 م کال کې په اسيايى هيوادونو کې د حادثيد تنفسي سندروم sars سبب شو او د 8 زورو په شاوخواو کې کسان پرى مصاب شوچى

10% په شاوخوا کې وفيات لري په 2012 کې ددى ويروس بل نوع په منځنى اسيا کې دتنفسي سندورم سبب شو که پدى ناروغى کې 2449 نفر مبتلا اوله دى جملى څخه 780 نفرو تنها په عربستان کې ژوند له لاسه ورکړاو په هرو 100

کسانو کی 37 کسان مره شول او په اخری ځل داویروس دشکل په تغیر په 31 دسمبر 2019 کی دچین په ووهان کی دیوناروغی سبب شوه چی ترنن ورځی د 44 څخه زیات هیوادو کی دنړی په ټولو قاروو کی انتشار کړی دی.

### د کرونا ویروس په انسان کی:

دکروناویروس د 40 مختلف نوع کورنیو نه تراوسه 7 نوع بی کشف شویدی . چی په انسان کی دپخ وهلو (زکام ) په شکل ناروغی سبب کیږي . دا ویروس بعضی وختونه په تنفسی دستگاه باندی حمله کوي او بعضی اوقات په معدی معائی سیستم حمله کوي.دکرونا د ویروس علایم په سرو کی معمولاف دپخ وهلو په شکل ښکاره کیږي . دکروناویروس څلور ډوله کشف شویدی چی معمولاً دکم پخ وهلو په شکل ښکاره کیږي.

1. Hcov – 229E
2. Hcov –oc43
3. Hcov – NL63
4. HCOV – HKU

د کرونا دا څلور ډولونه په مرتب صورت په انسانانو کی د ناروغی سبب کیږي.او په ماشومانو او لویانو کی د تنفسی سیستم د انتان سبب کیږي اما نورډولونه بی دشدید ناروغی سره یوځای وی لکه سارس , میرس و کووید 19.

### د ویروس منشأ:

د کرونا ویروس په تیرووختو کی همه گیر شوی وه. او په حیواناتو کی زیات لیدل شوی وه او دسارس ویروس اول ځل په خفاش کی شروع شو او له هغی ورسته کوڅه ډیو پیشکو ته انتقال شو اووروسته انسان ته انتقال شو او په 2014 کی مرس ویروس په منځنی اسیا کی د 855 کسانو دمړینی سبب شو چی 2494 کسان پدی ویروس اخته شوی وه او له اوبن نه انسان ته بی سرایت کړی وه.

### په کرونا اخته ناروغانو اعراض او علایم:

تبه ، توخی، خستگی، دسینی بوی لرونکی بلغم، نفس تنگی ، عضلاتی دردونه ، دستونی درد، سر دردی، لوزه، زره بدوالی او استفراغ، دپزی بندش، اسهالات، پیچش اونور دي .

### د ویروس تشخیص:

ددی ناروغی د تشخیص لپاره د پزی او ستونی افرات، د ستونی سواب او تنفسی نمونه اخیستل کیږي او نتیجه بی د څو ساعتو لپاره تر څو د وینی PCR ترسره کیږي استفاده کیږي او نتیجه بی د څو ساعتو نه تر دوه ورځو پوری لاس ته راځي.

### د ناروغی وقایه :

په صابون باندی د 20 ثانیو لپاره دلاسونو وینځل ، د ماسک کارول، له روغو کسانو دهغوو کسانو تجرید چی پرنجی او توخی لري، موبایل، دکورددروازی دستگیر، تشناب دموبایل گوشي باید په الکھول ضد عفونی کرای شي کلي گاني او دحساب ماشین ضد عفونی کرای شي ددفاعی سیستم تقویه کول د مایعاتو ،ویتامینونو او میوجاتو نه په استفادی سره ددی ناروغی دمهمو وقایوی تدابیرو له جملی څخه دي.

### د ویروس جوړښت:

دا ویروس د RNA ترکیب لرونکی دی او له دوه لایو څخه تشکیل شویږي. د ویروس ژنوم د جنټیکي موادو خارجي لایه یی پروټینی تاج تشکیلوي. د میزبان په حجره کی دویروس تر داخلیدو وروسته پوښ له لاسه وروکوي او ژنوم یی د حجري سائتوپلازم ته واردیږي او په هغه ځای کی تکامل او تکثیر کوی او دناروغي سبب کیږي.

### د میرس ویروس MERS:

یوه ویروسی ناروغي ده دلومړي ځل لپاره په 2012 کی په سعودی عربستان راپورکړای شو. داویروس د کرونا دکورنی ویروس MERS – COV په نوم جوړوي. اوپدی ناروغي اخته کسان یو په دري برخه ناروغان ژوند له لاسه ورکوي داویروس له اوښ نه انسان ته انتقال شویږي.

### اعراض او علایم:

تبه، توحی، نفس تنگی، وچ توحی او دبدن داعضاوو عدم کفایه خصوصاً گردی، ددی ویروس داعراضو له جملی څخه حساسیت دی او په هغه کسانو کی چی دبدن مقاومت یی ضعیف دی او یا زیات عمر لري او هغه کسان چی د شکر، سرطان اود سږو ناروغي لري دناروغي شدت پکی یی زیات وي.

### د انتقال طریقه:

دا ویروس په مستقیم او غیر مستقیم صورت د ناروغ شخص نه سالم شخص ته انتقالیږي چی مستقیم صورت یی د پرنجی، توحی او دپزي او ستوني دافرازاتو له لاری او غیر مستقیم شکل یی ددستمال، دست پاک او خاورو او ډرو له لاری امکان پذیر دی دپادونې وړه چی دویروس تر ختمیدو پوری هغه هیوادونو ته باید سفر ونشي چی داناروغي پکی زیاته ده او شخصی او محیطی حفظ الصحه په نظر کی ونیول شي.

### وقایه:

د پرنجی او توحی په وخت کی ددستمال کارول، دلاس ورکولو نه ډډه کول، دسطوحو ضد عفونی کول په کوم کی منتن اشخاص ژوند کوي، او له ناروغو کسانو لیری والي، او په یوه ورځ کی څوځله دلاسونو وینځل ددی ناروغي دوقایی دجملی څخه ده.

### د سارس ناروغي څه شی دی

دکرونا ویروس یو نوع د سارس دناروغي عامل دی او د زکام ناروغي هم دکرونا ویروس د یو نوع په وسیله منځ ته راځي. داویروس د حیواناتو نه انسانانو ته انتقال شویږي او علماوو په 2013 میلادی کی دوه تازه ویروسونه په اسمان ځکالي (شب پرک) کی وموندل چی په انسانانو کی دناروغي سبب کیږي.

### د سارس د ناروغی اعراض او علایم:

په معمول ډول د سارس ناروغي علایم په ویروس د اخته کیدو نه 3-5 وروسته ښکاره کیږي اما ممکن دی دا وخت د 2-7 ورځو پوری تغیروکیږي.

او علامي يی د شديدې تبي سره شروع کيږي چی لمړني علايم يی د انفوانزا په شان دي لکه تبه ، دعضلاتو درد ، لرزه ، توخي ، وچ توخي ، نس ناستي ، اونفس تنگي ده.دبوی هفتي په دروان کی یی علايم شديد کيږي او همدارنگه ناروغ شايد په سينه بغل اخته شي چی دسږو دانتاني کيدو سبب کيږي او د تنفسي دستگاه ،زړه او کبد دعدم کفايی جدي علايم هم ښکاره کيږي.

### د سارس وقايه او درملنه :

په سارس ناروغی د اخته شوو کسانو د ويني سيروم(انتي بادي) وروسته لدی چی دناروغي نه ښه شي په خاصه طريقه په لابراتوار کی اخیستل کيږي اوناروغه کسانو ته تطبيق کيږي ترڅو بدن يی دناروغی په مقابل کی معافيت لاس ته راوړي.

### وايرل هيپاتيتس {Viral- Hepatitis}

د جگړدويروسي التهاب څخه عبارت دی چی په تبه ،استفراغ،اسهال او زيږي متصف دی.

### د ناروغی اسباب:

فعلاً شپږ نوع مشخص ويروسونه چی يو يی Type .A اوبل يی Type .B اودريم يی Type .C و څلورم يی Type D , پنځم يی ټايپ E په نوم ياديږي دناروغی عامل پيژندل شويدي.

### هيپاتيت ای Hepatitis-A :

له وړوکی ويروس څخه چی تقريباً 27-32 نانو مترو پوری قطر لري او کروی شکل او د RNA ترکيب لري دا ويروس د پيکورنا ويږيده په کورنی پوري تړلی دی او دسانتی گيريد 60 درجه تودوخه يی تر يوساعت او 100° C درجي تودوخه تر پنج دقيقو پوری تحمل کولای شي اوهمدارنگه فورملين 1:400 تردري ورځو پوری تحمل کوي په يخ بسته حالت کی دزيات وخت لپاره ژوندی پاتی کيږي داويروس دانتي سپتيکو په مقابل کی مقاوم دی.

### د سرايت طريقه :

ذکرشوی ويروس دناروغه او ناقلينو اشخاصوپه غايطه موادو کی اطراح کيږي او داعراضو تر ښکاره کيدو مخکي په نشوونمو شروع کوي او تر هغي ورسته تريوي مياشتي پوری دوام مومي اوپه ماشومانوکی څو مياشتي دوام کوي .اطراح شوی ويروس د چاپيريال دملوث کيدو سبب کيږي او له هغه ځای نه اوبو او غذا ته انتقاليري چي پدی انتقال کی دغايطه موادو سره مستقيم تماس او د مچانو پوسيله دويروس انتقال شامل دی،که چيری دامواد په ملوث شکل وخورل شي ويروس دانسان بدن ته داخليږي علاوه لدی دستني اوملوث سيروم له لاری هم انتقاليدای شي.

### د ناروغی وقايه :

1. د ناروغ شخص سره تماس نه کول.
2. د شخصي او محيطي حفظ الصحي مراعات کول .
3. د غذا او اوبو د حفظ الصحي مراعات کول.
4. د معاف گاما گلوبولين سيروم تطبيق
5. ددی ناروغی د وقايي د مهمو لارو څخه د واکسين تطبيق دي.

## Hepatitis- B (هپاتیت بی):

ددی ویروس قطر معمولاً 22 نانومتر دی ا و نادراً لوی جسامت هم لیدل شویدی دا ویروس د D.N.A ترکیب لری او دهیادنا ویریده په کورنی پوری مربوط دی ذکرشوی ویروس د اتاق په تودوخه کی تر شپږو میاشتو او په منفی 20 °C تودوخه کی تر څو کالونو پوری ساتل کیدای شي او % 0,5 فینول پری تاثیرنلری سوډیم هایپوکلوراید 0,5% پس له څو دقیقو ویروس غیر فعالوی.

### د سرایت طریقه :

معمولاً دمنتن سنتی، سرنج او منتن سیرم اووینی له لاری سرایت کوی اما په نورو په مختلفو طریقو هم سرایت کولای شي.

### پتوجنیزیس (Pathogenesis):

ذکرشوی ویروس دانسان وجودته تر داخلیدو وروسته دکبد په لوری سیر کوی د تکثر اونشونومو وروسته دکبد دشدید التهاب سبب کیږی.

### اعراض او علایم:

گرچه مرض کولای شي په هر عمر او هر څپرکی کی واقع شي اما دنوموړی ناروغی واقعات په ماشومانو کی د اوړی په موسم کی زیات شیوع لری په کاهلانو کی نیمایی واقعات یی بی عرض وي او متبای زیږی منځ ته راوړی اما 1-12 کالو ماشومانو کی بدون د عرض نه وي اومعمولاً پدی واقعاتو کی دکیږی درد، اسهال ، بی اشتها یی ، استفراغ ، تبه ، د کبد غتوالی اوزیري زیاتره لیدل کیږی.

### درملنه:

ددی ناروغی په درملنه کی د کور تیزون یا معاف گاماگلوبولین نه استفاده کوی چی یواځی په شدیدو واقعاتو کی تری استفاده کیدای شي گرچه کور تیزون دناروغ وضع لږه بڼه کوی اما مرض وخیموی.

### وقایه:

1. د کورنیو دحفظ الصحتی بڼه کول
2. دناروغ له اطراح شوو موادو څخه ځان ساتنه .
3. د گاما گلوبولین عضلی تطبیق 0.2 mg/kg په دوز Contact کسانو ته.
4. د منتن سیروم ، سنتی ا و سرنج له کارونی باید ډډه وکرای شي.
5. درې دوزه واکسین تطبیق کول.

### هپاتیت سی ویروس Hepatitis C:

کلینکی او اپیدیمیلوژیک مطالعاتو او په شادیانو تجربو بنودلی ده چی متعدد عوامل د غیر A و غیر B هپاتیت په منځ ته راتلو کی نقش لری دا عوامل په سیرولوژیکي آزمایشو کی HAV و HBV له هیڅ ویروسو سره مرتبط ندی

د هیپاتیت C ویروس مهمترین مؤلف عامل د هیپاتیت دی اود ویروس جسامت 60 نانومترو ته رسیږي. او تراوسه 170 میلیون په شاوخوا کی خلک په نړی کی په هیپاتیت سی مصاب دي. دا ویروس دمنفرد زخیلرونکی او RNA مثبت دی او دفلاوی ویریده په کورنی هیپاسی ویروس په جنس پوری مربوط دی. د HCV مختلف ډولونه د(RNA) دجنس دانالیزپه اساس په کم تر کمه په شش ژینوتیپ او اضافتر د 90 سب تیپ تقسیم شویدی یوپروتین دمرکزی هستی پوری مربوط دوه گلیکوپروتینونه پوشش اومتعدد غیر ساختمانی پروتینونه رمز گذاري کوي. د هیپاتیت اکثریت واقعات د وینی تر تطبیق وروسته منخ ته راځي د HCV اکثریت نوی انتان په سب کلنیکل شکل وي او د75 تر 80 فیصده په هیپاتیت اخته ناروغان په مزمن شکل بدلیري چی د (10-20) فیصده ناروغان په مزمن فعال هیپاتیت او سیروز اخته کیږي. په یوشمیر هیوادونو کی لکه جاپان دHCV انتان په هیپاتوسلولر کانسر پای ته رسیږي چی په امریکا کی هرکال د25 زرو په شاوخوا کی ناروغان د کبد دمزنو ناروغیو او سیروزس له کبله خپل ژوند له لاسه ورکوي چی پدی کی عمده برخه تقریباً 40 فیصده د HCV له کبله وي. HCV زیات ژنومي انواع لري پداسی ډول چی دنړی په مختلفو هیوادونو کی ددی ویروس خاص ژینوتیپونه شایع دي دا ویروس د خپل مزمن عفونت په دوره کی په خپل ژنی جنس کی دتغیراتو سره مخ کیږي د HCV جنیتیکي تنوع دناروغ د کلنیکي علایمو په بنسکاره کیدو کی تاثیر گذاره ندي، اما دویروس ضد درملوته په جواب ورکولو کی موثر دي. د HCV اکثره جلا شوی نموني دانتر فیران په مقابل کی مقاوم دي.

### د ناروغی وقایه:

دملوثی سنتی، سرنج او تیغ سره تماس نه کول او همدارنگه د ناروغ د ژوند وسایلو جلا کول ددی ناروغی څخه د ځان ساتنی مهمی لاري دي.

### تشخیص:

د تشخیص لپاره د ناروغ وینه لابراتوار ته واستول شي او تاییدی تست یی دستریپ پواسطه او مقداری یی دالیزا او PCR پوسبله تشخیص کیږي.

### د ناروغ درملنه:

تراوسه کوم واکسین نلري او دویروس ضد دواگانو لکه انترفیرون او ریباورین د 48-24 هفتو لپاره تجویز کیږي او 50-60 فیصد کسانو کی بهبودی لیدل شویده.

### ویروس هیپاتیت D (عامل دلتا)

په HBV یوشمیر ناروغانو کی یو سیستم د انتی جن- انتی بادی د انتی جن دلتا و انتی بادی دلتا پنامه پیژندل شوی داننتی جن په بعضی ذرات HBs Ag پیدا کیږي. دلتا ویروس دپه وینه کی د HBs Ag دپوشش په واسطه احاطه شوی ده و 35 تا 37 نانومترو پوري قطر لري او د دلتا انتی جن (HD Ag) هیپاتیت D د RNA پواسطه رمز گذاری کیږي اود HBV داننتی جن کاملاً مجزا دی ناقص ویروس HDV دانتان دتولید لپاره د HBs Ag پوشش ته ضرورت لري او د HBV په اکثریت شدیدو واقعاتو کی پیدا کیږي.



## هپاتیت-E ویروس

هپاتیت E ویروس یا (HEV) دھضمی لارو انتقالیږي او مخ په ترقي هیوادونو کی کله نا کله د ځکلوداوبوڅاپر په مدفوع آلوده کيږي اودناروغی د اپیدیمی سبب کيږي. دناروغي اول ځل په 1955 کال په اپیدیمی کی نوی دهلي په ښار کی د 29000 کسانو په هپاتیت باندی داخه کیدو نه وروسته دځکلو دملوڅو اوبو له ځکلوروسته کوم چی دفضلاتو پواسطه الوده شوی وی راپورورکرل شوامکان لري ددی ناروغی له کیله مرینه په حامله میرمنو کی تر20 فیصده ورسیري. HEV غیر انساني پریماتونه هم الوده کوي او هغه کولای شوچی د منتنو حیواناتو د مدفوع نه لاس ته راوړو، موجوده معلومات ښایی چی داویروس دکالیسی ویروسونو دکورنی بیوفیزیلوژیک خصوصیاتو درلودونکي دي، ژنوم یی چی پدی اواخرو کی بررسی شویدی دمفرد مثبت RNA ځنځیر لرونکی دی اوجسامت یی 30-32 نانومتروپوری رسیري

**هپاتیت (G) ویروس** په انسانانو کی پیدا کيږي او دالوده وینی دتزریق له لاري او جنسی تماس له انتقالیږي اما ارزښت دکبدي ناروغیو په منځ ته راوړلو کی مشخص ندی اوجسامت یی60 نانومترو ته رسیري. دا ویروس نوی کشف شوی اوپه فلاوی ویریده کورنی پوری تړلی دی.

## ایډز AIDS



**تعریف:** کسبی عدم کفایوی معافیتی سندروم Acquired Immune deficiency syndrome (AIDS) و HIV نیوویروسي ناروغی څخه عبارت ده چی دانسان دمعافیت د عدم کفایه ویروس پوسيله Human Immune deficiency Virus (HIV) منځ ته راځي.

### تاریخچه:

په 1979 کال کی دوه ځوانان چی دنیویارک ښار اوسیدونکي وه د kaposi sarcoma دتومور داعراضو سره ډاکتر ته مراجعه وکړه او دامریکا په نورو ښارونو کی هم مشابه تشخیص

په یوشمیرسریو کی کینودل شو اودناروغی نادر حالتونه لکه pneumonia, pneumocystis carinii او دغیرووصفي تظاهراتو سره دامریکا په زیاتو برخو کی ولیدل شو.پورته ذکر شوی حوادث تریوي مودي ډاکترانو ته یوه معماوه ترڅو چی بالاخره دامهم رمزوپېژندل شو او ډاکترانو ته یوشمیر سوالونه پیدا شول چی ددی نادر حالت علت په هغه اشخاصو کی مخکی کاملاً صحتمند وه څه شی دي؟ او هغه فکتورونه چی د پورته حالاتو په ارتباط یی درلوده دا وه چی ټول ناروغان Homosexual وه او بل داچی ناروغي یی دمعافیتی سیستم دشدیدی ضعیفي ښودونکي وه. اپیدیمولوژستانو له خپل ځانه دابول سوال کاوه چی دهغه اشخاصو ترمنځ چی په ناروغی اخته کيږي او هغه اشخاص چی صحتمند باقی پاتي کيږي فرق په څه کی بناً دانشمندانو پده باره کی تحقیقات شروع کړل اوبوه کم وخت لپاره دامریکا په متحده ایالاتو کی دا سندروم Gay Related immune Deficiency په نوم یادیده دانشمندان حیران وه چی څرنگه دسریو معافیتی سیستم ضعیفه کيږي،

مشاهدات ددی بیان کونکي وه چی ایدز زیادتره په هغه سربو کی موجود وه چی زیات جنسی شریکان یی لرل او ساری جنسی امراض او دکولمو انتانات پکی موجوده او همدارنگه په هغو میرمنو ، ماشومانو او سربو کی چی وینه ورته تطبیق کیده ناروغي په کی منخ ته راتله ، وروسته داسی ناروغان په افریقا، استرالیا او اروپا کی هم ولیدل شو، خوشبختانه د دانشمندانو د مطالعاتو او تحقیقاتو وروسته په چتکی سره وموندل شوچی دایدز دناروغي عامل یوویروس دی او د Retrovirus په نوم چی دویروسونو یو غټه کورنی ده دهغی له جملي څخه دي په امریکا کی پروفیسور Haward.timin او پروفیسور David Baltimore د HIV دکشف لپاره لمړني گامونه واخیستل د HIV لومړی فوتوگراف دالیکترون مایکروسکوپ په وسیله په فبروری 1983 کال کی دپاستو پاریس په انستیتوت کی په هغه ځای کی چی یوگروپ فرانسوی محقیونو دپروفیسور Luc Montagnire ترنظر لاندی کارکاوه واخیستل شو نوموری ویروس دیو Homosexual سري نه چی دلمفاوي عقداو مزمن پرسوب یی لره تجرید کړ. څومیاشتی وروسته پروفیسور Montagnier او همکارانو یی Dr.Francois Barre.sinoussi Jean"claud دایدز په باره کی توضیحات نشر ته وسپارل او هغوي یقین لرل چی دایدز سببی عامل یی پیداکړ په حاضر وخت کی تخمیناً د 40 میلیونو په شاوخوا کی افراد په ټوله نړي په ایدز مصاب دي.

### پتوجینیزیس:

الف دایدز دسرایت طریقہ : خوشبختانه ایدز انسانانو ته د اوبو، هوا او غذا له لاری نه انتقالیږي بلکه دجنسي مقاربت له لاری چی دساری جنسی ناروغيو S.T.D اساس جوړوی انتقالیږي. همدارنگه ایدز دمننتي ويني او دويني دمحصولاتو ، دغرو دپیوند په شمول دسپرم او له مورڅخه جنین او یایی ماشوم ته انتقالیږي.

### په اخرو کلونو کی د H.I.V د انتاناتواحصایه

د جنسي مجامعت له لاری 80 - 70 فیصد

1. له مور څخه ماشوم ته 10-5 فیصد.

2. د معتادینو پواسطه دمخدره موادو دتزیق له لاری 10-5 فیصد.

3. د نقل الدم له لاری 100-90 فیصد.

4. د گډی سنتي او پیچکاریو په وسیله 67 فیصد.

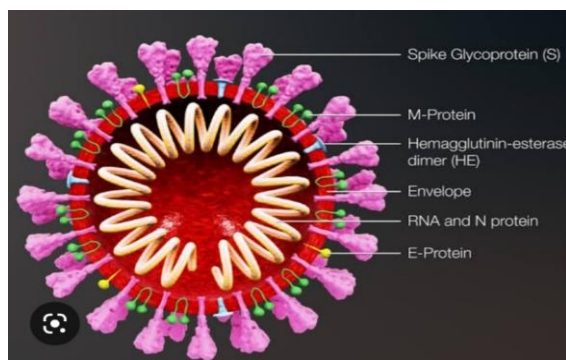
### کلینیکی لوحه:

په HIV انتان زیات شمیر افراد دکالو لپاره بیدون دکوم اعراضو وي دانتان سره تر مواجهه کیدو وروسته د AIDS ترجوړیدو تقریباً لس کاله په بر کی نیسي اوکله چی اعراض منخ ته راځي شاید په کافی اندازه وصفي نه وي ترهغه وخته چی ټولي موندني مترافق یانور اعراض ولیدل شي.

### H.I.V سیستمیک اعراض:

1. تبه، د شپی له خوا خوله، دوزن له لاس ورکول دایدز معمول اعراض دي همدارنگه په ناروغانو کی خستگی، ضعیفی، نفس تنگی، مزمن اسهال ، په ژبه سپینی لکي Oral Candidiasis و لمفو ادینوپتی هم لیدل کیږي.

2. Pneumonia سڀري دناروغي لپاره مناسب ځای دی چی 70 فیصده ناروغان ماوفه کوي ددی سینه بغل تشخیص شاید مشکل وي ځکه اعراض لکه تبه توخي او نفس تنگی غیر و صفی دي.
3. د مرکزی عصبی سیستم ناروغي : د مرکزی عصبی سیستم ناروغي دایدز په منتو ناروغانو کی لیدل کیږي چی عبارت دي له Meningitis Encephalopathy اوداسی نور.
4. دمحیطی عصبی سیستم ناروغي چی شامل poly neuro pathies التهاب mono neuropathies دی
5. Rheumatologic Arthritis تظاهرات که یویا څو مفصلونه ماوفه کوي.
6. Retinitis رویت تشوشات اکثرأ په فوری صورت په ایډزمنتن ناروغانو کی منځ ته راځي.
7. oral lesions دخولي Candidiasis او koplakia په څو دلایلو بارزینته دي.
8. معدی معائی تظاهرات: چی شامل Candidial Esophagitis دایدزیو معمولی انتان دي اوهمدارنگه و کبدی تظاهرات ،جلدي تظاهرات Gynecologic اونور



9. HIV خبیثه تظاهرات: معمولأ چهار نوع سرطانونه دایدز په تصنیف کی شامل دي

A. Kaposi Sarcoma

B. دماغزو ابتدایی لمفوما

C. Non Hodg King's Lymphoma

D. دغاری مهاجم کارسینوما

### د ایډز وقایه:

1. له زنا او لواطت څخه په جدي ډول اجتناب وکړای شي او اخلاقي معیارات همیشه مراعت شي.
2. له هغو اشخاصو سره دجنسي مجامعت نه ځان ساتل چی دایدز خطرپکی موجودوي.
3. دهغه افرادو سره چی دایدز په انتان مشکوک دي دجنسی مقاربت په وخت کی د Condom کارونه.
4. صحی تبلیغات، HIV انتان او ایډز AIDS په باره کی دتکیوځوانانو او ځوانانو دذهنو روبښانه کول ،ځکه چی جنسي فعالیتونه په دی عمر کی زیات لیدل کیږي.

5. هغه ميرمني چي په HIV اخته دي بايد داميندواري څخه ځان د Contraceptive په کارونه وژغوري.
6. د معقم طبي سامان الاتو کارونه او همدارنگه د معقمو سرنجو استعمال په زرقي مخدره توکو په معتادينو کي او همدارنگه دمقمو سامان الاتو استعمال دولادي نسايي ناروغو ميرمنو ته
7. ميرمني بايد داميندواري په وخت کي په ايدز اخته افرادو سره دجنسي مقاربت نه جداً اجتناب وکړي .
8. دغابنونو دويستلو او ډکولو په وخت کي د فورسيپس اوفريز معقم کول.
9. په سلمايي گانو او حمامونو کي د حفظ الصحي مراعات کول.

## دریمه برخه

### پرازیتولوژی Parasitology

#### د دې برخې زده کړیزې موخې:

محصلین په دې برخه کې دپرازیتونو او دهغې له ارزښت سره دقابله کې په رشته کې اشنا کيږي

ددې برخې په پای کې به محصلین پدې وپوهيږي چې:

1. پرازیتولوژی تعریف کړي .
2. د پرازیتولوژی ارزښت د قابله کې په عملکرد کې توضیحه کې کړي.
3. د پرازیتونو دانتقال په طریقو وپوهيږي.
4. هغه پرازیتونه چې د جنین دسقط سبب کيږي وپېژني .
5. د واحد الحجروي او کثیرالحجروي پرازیتونو ترمنځ توپيرونه وپېژني.



**تعریف:** پرازیتولوژی دهغه علم څخه عبارت ده چې پرازیتونه (طفیلات) د مورفولوژی له نظره او متقابل تاثیرات یې دمیزبان او محیط سره مطالعه کوي.

#### پرازیتونه Parasites

وحید الحجروي او یا کثیرالحجروي موجودات دی چې دخپل ژوند یوه برخه او ټوله برخه په یو بل عضویت یعنی میزبان کې (Host) تیروي او له هغه څخه خپله غذا لاس ته راوړي دبعضي پرازیتونو عمل دمیزبان په بدن بی اثره وی او دبعضی دعمل په نتیجه کې ناروغی منځ ته راځي،نظر دژوند کولو طریقي او دژوندکولو دشرایطو په انتخاب په لاندی مختلفو اشکالو نوم گذاري کيږي:

1. **خارجي پرازیت:** له هغه پرازیتونو څخه عبارت دی چې دمیزبان دبدن په خارج کې ژوند کوي لکه سپیره ،کنه او داسی نور.

2. **داخلي پرازیت:** له هغه پرازیتونو څخه عبارت دی چې دخپلی نښو د ژوند دبقا په خاطر دمیزبان دبدن په داخل کې

ژوند کوي لکه آمیب او داسې نور.

**3. اجباري پرازیت:** له هغه پرازیتونو څخه عبارت دی چې مطلقاً دخپل نشوونمو او دژوند دبقا لپاره میزبات ته ضرورت لري.

**4. اختیاري پرازیت:** هغه پرازیتونه دي چې دمیزبان د بدن نه علاوه کلولای شي په ازاد محیط کی هم ژوند وکړي.

**5. دوره ني پرازیت:** له هغه پرازیتونو څخه عبارت دی چې دخپل ژوند یوه دوره په یوه میزبان کی تیروي او دخو میزبانانو په بدن کی ژوند کوي.

همیشه پرازیتونه دخارجی محیط نه دمیزبان وجود ته په دری شکلو رسیږي:

**A.** په فعال شکل د پرازیت د حرکت او فعالیت پوسيله.

**B.** په غیرفعال شکل د غذایی موادو، اوبو، هوا، خاورو او دورو پوسيله

**C.** په منفعل شکل د حشراتو پواسطه چې د Vector په نوم یادیري.

**کله چې پرازیتونه د میزبان عضویت ته رسیږي په لاندو ډولونو عمل کوي:**

الف سمی تاثیرات: مثلاً گذری موضعی فلج کونکي تاثیرات او دکولمو دچینجیو عصبي تاثیرات.

ب. ترضیضی تاثیرات: مثلاً آمیب دکولمو دجدار دترضیض سبب کیږي او دزخمونو دجوړیدو سبب کیږي.

ج. تخریشي او النهایي تاثیرات: مثلاً دجاردیا عمل په اثنا عشر کولمو.

د. میخانیکي تاثیرات: مثلاً اسکاریس دکولمو دبدن سبب کیږي او دنوموړی چیچی داخلیلد صفراوي قنات ته د میخانیکي بندش سبب کیږي.

**د پرازیتونو په مقابل کی د بدن عکس العمل:**

بدن د پرازیتونو دحملي په مقابل کی په لاندی ډولونو عکس العمل بنیای:

**1.** فگوسایتوزسیس: دبلع کولو عمل

**2.** دویني دکریواتو تغیرات: اکثرأ د پرازیتونو تر حملي وروسته د ایزونوفیلونو تعداد چی په وینه کی تر 6% فیصده پوری دی حتی تر 20 فیصد اوله دی لوړوي.

**3.** نوموړی عکس العمل: ناحیه پرسیري مثلاً کبدی آبیسی په آمیب هیستولیتیکا.

**4.** کیستیک عکس العمل: کله چې پرازیت دانساجو په داخل کی او یا دبدن په یوه برخه کی ځای ونیسي د پرازیت دموضعی کولو لپاره د ماوفی ناحیې شاوخوا دیوي سختي غشا پوسيله پوښل کیږي چی دا ساختمان مجموعاً (Cyst) په نوم یادیري.

**5.** په بعضی پرازیتی ناروغیو کی دبدن دتودوخي درجه لوړیري او تبه منځ ته راځي.

**6.** جلدی عکس العملونه: په بعضی پرازیتی ناروغیو کی جلدی حساسیتونه دپت په شکل، جلدی رش اونوروتبارز کوي، پرازیتونه نظر مختلف خواصوته کولای شي خپل ټولي تکاملي مرحلي د هگی دحالت نه تر یوکاهل پرازیت پوري په عین میزبان او یا څومیزبانو کی د میزبان دبدن په خارج او یا داخل کی تیر کړي اودا تکاملی دوره د حیاتی سیکل Life

### وقايه:

د پرازيتي ناروغيو د وقايې لپاره بايد د پرازيت حياتي سيكل قطع كړای شي او عمدتاً په لاندې ترتيب صورت نيسي :

1. د فعال مرضي واقعاتو تشخيص او درملنه .
2. د ناقل (vector) له منځ وړل
3. د انتقال دواسطو پاكول لكه غذا ،اوبه اوداسي نور.
4. كيستيك عكس العملونه Cystic.

### د پرازيتونو تصنيف

په عمومي ډول پرازيتونه په دوه لاندې مشخصو گروپو ويشل شويدي :

1. پروتوزوا Protozoa
  2. ميتوزوا Metazoa
- چې هر يو يې جلا مطالعه كوو

### پروتوزوا { Protozoa }

د حيواناتو د عالم ساده ترين گروپ حيوانات پروتوزوا دي چې ډيروروكي اووحيدهالجروي جسامت لري حجري يي دواضحهستي لرونكي دي.

### بيولوژيكي خواص:

1. وحيد الحجروي دي.
2. حجره يي واضح هسته ،هستوي غشا او هسته چه لري.
3. سايتوپلازم يي گولجي اجسام او مائتوكاندریا لري.
4. دژوند په ټوله او يا يوه دوره كي حرکت لري چې حرکت يي داهدابو ،فلاجيل او يا پنبو پوسيله صورت نيسي.
5. په پرازيتي شكل دانسان او يا حيوان په بدن كي او په ازاد ډول ژوند كوي .

### د پروتوزوا تصنيف:

پروتوزواپه څلورو عمده كلاسو ويشل كيږي :

1. فلاجيلاتا كلاس Class flagellate : ددی كلاس اعضا د فلاجيل پواسطه حرکت كوي ددی كلاس مهم جينس عبارت دی له لشمانياء، تريكوموناس او جيارديا څخه.
2. Class Rhizopod ددی كلاس اعضا دكاذبو پنبو په وسيله حرکت كوي او دامبيونو مختلف ډولونه پدی كلاس كي شامل دي لكه Entamoeba Histolytica Entamoeba Coli وغيره.

3. سپوروزوا کلاس Class sporozoa : پدی کلاس کی نسجی او دموی سپوروزیتوه شامل دي لکه پلازمودیم ملاریا و غیره.

4. Class ciliata: ددی کلاس اعضا دحرکی اهدابو لرونکي دی چی مثال یی عبارت دی له Balantidium Coli چی هر گروپ په جلا ډول او په لاندی ترتیب سره مطالعه کیږي.

5. Class flagellate

پدی کلاس کی پنځه جینس شامل دي ولی نظر په طبی ارزښت مونږی دري جینس چی پورته ذکر شول مطالعه کوو.

### جیاردیا لمبیلیا Giardia Lambilia

دوحیدالبحر وی پرازیتونو څخه عبارت دي چی د امعا په علوی برخه او صفراوي لارو مرضی افت او تخریش تولیدوي او ذکر شوی افت د " lambliosis " Giardiasis په نوم یادیږي.

**مورفولوژی Morphology:** دا پرازیتونه د خپل ژوند په دوران کی په دوه شکلونو لیدل کیږي:

↪ فعال شکل (تروفوزوئیت) Trophozoite .

↪ کیست شکل (Cyst).

فعاله حجره د ناک په شان شکل لري او طول یی 30-10 میکرومتر پوری دی او کیست یی 14-8 میکرومتر طول لري همدارنگه دیومحیطي دیوال Periplast او څلور جفت فلاجیلونو چی یوجفت یی دقدامي نهایت یوجفت یی دخلفي نهایت او دوه جفت یی دپرازیت دقدامي وجه نه منشا اخلي .فلاجیلونه د مخصوص ساختمان Blepharoplasts څخه منشا اخلي اود Axostyl په نوم یومخصوص ساختمان پرازیت په دوه مساوي برخو ویشي چی دواړو طرفو ته یوه عدد هسته قرار لري علاوتاً دپرازیت په قدام کی معوج چوشک ماننده ساختمان موجوددی او پدی ترتیب یی حجری ته د کاغذپران شکل ورکړي دی، ذکر شوی پرازیت د خپل ژوند په دوران کی که چیری له یونامساعد محیط سره مخامخ شي خپل ځان دیوي سختي غشا پوسيله پوښوي او په یومقاوم شکل بدلیري چی داشکل د cyst په نوم یادیري .ددی پرازیت سیست بیضوی شکل لري چی د 4--2 عددو پوری هستي لري او دشرايطو په مساعدیدو سره د سیست نه فعاله حجره منځ ته راځي.

### حياتي سيکل:

د ذکر شوی پرازیت فعال شکل په اثنا عشر او جيجونوم او یا بعضاً دانسان د کولمو په نورو برخو کی ژوند او تکثر کوي چی یوشمیر یی دکولمو د جدار څخه جلا کیږي اود معایی محتویاتو سره د سفلي امعاوپه لور حرکت کوي او دکولمو په داخل کی پرازیت دسیست په شکل بدلیري او ذکر شوی سیست په غایطه موادو کی اطراح کیږي . اطراح شوی سیست د غایطه موادو نه دشخص دنوکانو لاندی ،غذایی موادو او اوبو ته لار پیدا کوي او دهغوي دملوث کیدوسبب کیږي چی پدی انتقال کی د رفع حاجت وروسته د نظافت نه مراعت کول،د بدرفت دنظافت نه مراعت کول او له اوبوسره یی تماس او د مچانو پوسيله د موادو ملوث کیدل شامل دي دملوثو موادو داستفادي له لاري دپرازیت سیست دانسان هضمي جهاز ته انتقالیري او دوباره خپل پخوانی حیاتی سیکل تعقیب کوي.



### د جيارديا لمبيللا د ناروغي توليد:

ذکرشوی پرازیت د خفیفې ناروغي د توليد خاصیت لري او یواځې په هغه صورت کی چی شمیر یی ډیرزیات وي او په هغه حالاتو کی چی د بدن مقاومت ډیر کم شي او په ماشومانو کی ناروغي منځ ته راوړي

چی میکانیزم یی د کولمو د دیوال په تخریش او ډپرازیت پواسطه دنیم هضم شوی انسانی موادو استعمال دی علاوه له دی پرازیت کولای شي چی صفاوی لارو ته داخل شي او دنوموړولارو دبنډیدو سبب شي.

### اعراض او علايم:

معمولاً بی عرض وي اما که اعراض توليد کړي دزیات مقدارډ بویه ،تخمري او دانو لرونکو غایطه موادو په په اطراح متصف دی او یا داچي صفاوی درودونه تولیدوي او په ماشومانو کی داسهال سبب کيږي.

### د ناروغي تشخیص:

دناروغ د غایطه موادو په معاینه کی د پرازیت کیست لټول کيږي او نادراً یی فعال شکل هم لیدل کيږي.

### وقایه:

د اوبو، غذا، لاسونو او نوکانو د حفظ الصحي مراعات کول دي.

### درملنه:

ساده او انتخابی درمل یی میترونیدازول Metronidazole یا Metodine دی چی نظر په عمر تجویزکيږي.

### (Trichomonas) تریکوموناس

فلاجیل لرونکي (مویک دار) پرازیت دی چی په کولمو اودمیرمنو په طرق تناسلی (مهبل) کی ژوند کوي او مونږ نظر په ارزښت یواځي T- vaginalis ترمطالعي لاندې نیسو.

### Trichomonas Vaginalis

دیو بیضوی شکل پرازیت څخه عبارت دی چی طول یی د 30-5 مایکرومتروپوری رسیږي همدارنگه دڅلورو عددو قدامي فلا جیل لرونکي دي چی اورډوالي یی د حجري دقامت نه اوږد دی او د بلیفار و پلاست نه منشأ اخلي دا پرازیت دخپلي ارتجاعی غشأ پوسيله په آسانی تغییر شکل کولای شي یوعریضتر فلاجیل مانند ساختمان دحجري د قدام نه منشأ اخلي او دحجري 1/3 تر 2/3 قدامي وجهي ته رسیږي چی د undulating غشأ په نوم یاديږي. دا پرازیت دیوي هستي او یو Axostyl لرونکی دی.

**د اسپدو خاي :** این پرازیت اکثرأ دمیرمنو په مهبل کی ژوند کوي.

### د سرایت طریقه:

1. ذکرشوی پرازیت د میرمنو دمهبلی نه دجنسي مقاربت له لاري دسریو احلیل او حتی ترپروستات پوري رسیږي چی دجنسي مقاربت له لاری نورومیرمنو ته انتقالیږي.
2. هرکله چی د معاینه کولو وسایطو پواسطه مصاب شخص معاینه شي اوتعقیم نشي نو سالم شخص ته ناروغي انتقالیږي.

3. د کاغذ تشناب دکاروني پواسطه ، ټوکرانورو پواسطه هم سرایت کوي. ذکرشوی پرازیت د میرمنو په مهبل (Vulva) اودرحم په عنق کی او نادراً دسریو په احلیل او یا پروستات کی ځاي نیسي اود التهاب سبب یی کيږي چی په میرمنو کی شدیدوي او دسوزش،تخریش او سپین رنگه افرازاتو سبب کيږي اما په سړیو، وروماشومانو او زړو میرمنو کی زیات وصفي نه وي لدی کبله ویل کيږي چی چي دمهبلی دمحیط (Ph) دتوالد اوتناسل په دوره کی د ناروغي په توليد

### تشخيص:

د مېېلی افزواتو نمونه اخیستل کيږي او په لابراتوار کی تر میکروسکوپ لاندی معاینه کيږي.

### وقایه:

د شخصی حفظ الصحه مراعات کول او دناروغ کس سره له تماس څخه ډډه کول.

### درملنه:

اساسي درملنه یی د حساس انټي بیوتیکو د تطبیق څخه عبارت ده.

### لشمانیا یا سالدانه {Leishmania}

له دی کبله چی سالدانه لومړی د لشمان پواسطه کشف شوه پدی نوم ونومول شوچی نظر دموضوع ارزښت ته دلشمانیا دري نوع چی په انسان کی دانتانی ناروغیو سبب کيږي تربحث او مطالعي لاندی نیسواو عبارت دی له .

1. Leishmania. Tropica یا جلدی سالدانه.

2. Leishmania. Donouani کالازار یا حشوی سالدانه.

3. Leishmania. Braziliensis: مخاطی جلدی سالدانه.

### مورفولوژی: Morphology ذکر شوی پرازیت په دوه شکلو لیدلای شو :

A. فلاجیل لرونکی شکل چی داورد ماکو مانند جسم لرونکی دی اوپه خپل یو نهایت کی دیوعدد فلاجیل لرونکی دی چی اوږدوالي یی د قامت برابر دی او دحجري په داخل کی یوعدد هسته قرار لري او دپرازیت دا شکل د پیشو په هضمی جهاز اوزرعیه کی محیط پیداکيږي او د Leptomonod په نوم یاديږي.

B. لشمانیل یا غیر فلاجیل لرونکی شکل: پدی شکل کی خاکی ماشي دنیش وهلو پواسطه عفوني پروماستیگوتونه انتقالوي او پروماستیگوتونه بلافاصله دماکروفاژو پوسیله د بلع کولو وروسته په اماستیگوتونو بدليږي چی اماستیگوتونه بیضوی شکل لري او 6-3x3-1 میکرومتروته یی ابعاد رسيږي. او دحیبیوی هستي لرونکی دی چی په یو طرف کی یومخصوص چوشک مانند ساختمان چی شدیداً رنگ اخلي او د kinetoplast په نوم یاديږي موجوددی.

### حياتي سيکل:

د پرازیت لشمانیل شکل دانسان ،سپی اوصحرایي مورکانو دبدن په داخل کی لیدل شوی دي چی دویني پوسیله د خاکی ماشي sandfly دچپلو پواسطه دهغوی هضمی جهاز ته داخلکيږي. او دماشی په هضمی جهاز کی په لپتوموناد شکل بدليږي او وروسته له تکثر نه دماشی ستوني او خولي ته رسيږي او تراکم کوي پدی اثنا کی که چيري منتن ماشي انسان وچيچي دویني د څښلو په وخت کی یوتعداد پرازیتونه دانسان بدن ته داخلکيږي دا فلاجیل لري اما د فگو سایتوزیس وروسته په لشمانیل شکل بدليږي چی تکثرکوی او دفگوسیتونودزیاتیدو په اثر هغه شليږي او پرازیت ازاد نسج ته داخلکيږي. په

Donouani شکل مرضي عامل ويني ته سرايت کوي او له هغه ځايه جگر،طحال اونورو برخو کی ځای په ځای کيږي  
اما د تروپيکا او برازيلينس په شکل پرازيت په موضعی شکل په تلقیح شوی ساحه کی تکثروکوي.

### ځاكي ماشي:

لکه څرنګه چی دنوم څخه معلوميږي يوه وړوګي ځاکی رنگی ماشی دی چی معمولاً په تودو او بادنه لرونکو سيمو کی  
ژوند کوي ذکرشوی ماشی معمولاً دکيناستو او پرواز کولوپروخت کی اواز نه توليدوي اومعمولاً ميل لري چی دتوپ و هلو  
پوسيله ديوځای نه بل ځای ته الوزي او معمولاً لومړی په مرضی ناحیه کيږي.

### د ناروغی تولید:

هغه ناروغي چی ددی پرازيت پوسيله منځ ته راځي عبارت دی له :

1. جلدی سالدانه.
2. حشوی سالدانه.
3. جلدی مخاطی سالدانه.

### د ناروغی تشخیص:

دزخم ناحیه تراش کيږي اوورسته سيروزيټي مایع بی راټوليږي او د گيمزا ميتود د تلوين په واسطه مطالعه کيږي.

### د ځاكي ماشي وقایه:

1. د ماشي يا ناقل له منځه وړل
2. د مخزن له منځ وړل (سپی او صحرايي مورک)
3. د مرضي واقعی درملنه.

**درملنه: Glocantine** اود گلو کانتين مرکبات پری زیات موثر دي .

### Rhizopoda رايژوپودا

ټول آمیبونه پدی کلاس کی شامل دي او دوحیدالجزوی ارګانيزموڅخه عبارت دی چی دکاذبو پښو پوسيله حرکت کوي  
آمیبونه په مختلفو انواعو ویشل شويدي امانظر دهغي طبي ارزښت ته دهغی يوه نمونه چی د *Entamoeba histolytica*  
په نوم ياديږي دلته تر مطالعي لاندي نيسو .

### انتاميباهيستوليتيکا {Entamoeba Histolytica}

يو پټوجن اميب دی چی د آميبيازيس د ناروغی سبب کيږي .  
Morphology يا شکل: ددی پرازيت فعال شکل اندازه 15-30 مايکرومترو اوکيسټ بی 10-20 مايکرومتروپوری رسيږي.  
دپرازيت دخپل ژوند په سير کی په دوه شکلونو ليدل کيږي.

**A-فعال شکل يا تروفوزوئيټ Trophozoites**

**B-cyst شکل.**

د اميب فعاله حجره ناټابت شکل لري او په هغه کی لاندي ساختمانی اجزاي ليدل کيږي.:

1. نازک حجروي غشا.

2. سايتوپلازم.

3. هسته: چي د هستوي ديوال لرونكي چي په داخل كې كروموزوم قرار لري.

سايتوپلازم يې دوه واضح برخي اکتو پلازم او اندوپلازم لري چي د فعال حجري په شکل هميشه دتغير په حال كې دي او دحجري په يوه برخه كې برامده كې او فرورفته كې توليدوي، نوموړي برامده كې د كاذبو پښو په نوم ياديږي دا جوړښتونه دحجري په حركت او تغذيه كې مرسته كوي او هر كله چي غذايي مواد واخيستل شول دسايتوپلازم په داخل كې ديوي حلقې پواسطه احاطه كيږي او غذايي واكيلونه منځ ته راوړي هر كله چي دا حجره دنامناسب محيط سره مواجه شي خپل شاوخوا په يوه سخته غشا پوښوي او په مقاوم شكل يا كيسه بدليري د كيسه په داخل كې د 4-1 عددو پوري هستي لري كيسه په سوړ او يخ محيط كې تر 12 ورځو او په اوبو كې د 21-9 ورځو پوري ژوندي پاتي كيداي شي.

### حياتي سيكل:

دا پرازيت دايمي پرازيتي ژوند لري دانسان په غټو كولمو كې ژوند كوي چي د ترفوزونيت په شكل وي اوذكرشوي حجري دبكترياوو او دكولمو دداخل منحل موادو څخه تغذيه كوي اما په بعضي وختو كې دا اميب د كولمو په ديوال حمله كوي دتخريش، التهاب او زخم جوړيدو سبب كيږي او ناروغي منځ ته راوړي چي د ناروغي په توليد كې د بدن ددفاعي قوي كموالي، خسته كې او سوتغذي مهم رول لري، دفعال اميب يوشمير حجري دويش په سير كې دموادو پوسيله دكولمو داخل ته وړل كيږي او د غايطه موادو د جوړولو د عمليي په دوران كې په كيسه بدليري چي دغايطه موادوسره يوځاي محيط ته اطراح كيږي خارج شوي كيسه د غايطه موادو څخه دمستقيم تماس پوسيله اوي د مچانو، سپيواو پيشوگانو په وسيله غذا، اوبو اوي دانسان لاسونو ته رسيري او ذكرشوو ملوټو موادوپوسيله دوباره دانسان پواسطه بلع كيږي چي دمعدې دتيزابو پوسيله كيسه ضعيف كيږي او په وړو كولمو كې د كيسه نه بيرون راوځي او دهستو دشمير مطابقه دكيسه له داخل څخه فعال اميب بيرون كيږي او خپل حياتي سيكل دوباره تعقيبوي.

### انتمباهيستوليتيكا اعراض او علايم:

د اميب وصفي ترين عرض وینه لرونکی پیچش دی ولی خارج معائی آفات لکه کبدی ابسي چي دکبدي ناحيي په درد، غټوالي متصف دی چي داميب دمهاجرت په وجه چي دباب دوران په واسطه کبد ته ځي منځ ته راځي او معمولاً دناروغي زياته برخه په مزمن شکل سير كوي.

### د ناروغي تشخيص:

د تازه غايطه موادو څخه مرضي نمونه خصوصاً دهغي برخي څخه چي وینه اوبلغم لري اخيستل كيږي كه چيري په چټكي سره معاينه شي ممكن داميب فعال شكل چي دويي دسري حجري په داخل كې موجود دي وليدل شي اما كه چيري اخيستل شوي مواد ساره شي او يا اسهال موجود نه وي تنها داميب د كيسه شكل موندلی شو.

### تفريقي تشخيص:

1. ددی اميب په فعاله حجره كې دويي سره حجره موجود ده او په نورو ډولو كې موجو نه وي.

2. ددی امیب کریوزوم مرکزی موقعیت لري او نور ډول یی محیطی موقعیت لري.

3. Histolytica آمیب څلور عدده هسته چی لري او کولای امیب اته عدده هسته چی لري.

### وقایه:

داوبو، سبزیجاتو حفظ الصحه او همدرنکه شخصی او محیطی حفظ الصحه مراعتول.

### درملنه:

میتودین-Methodine میترونیدازول Metronidazole و Tinidazole پری بنه تاثیر لري.

### داسپوروزوا کلاس Class Sporozoa

سپوروزوا له هغه پرازیتونو څخه عبارت دی چی دخپل ژوند ټوله دوره او یا یی یوه برخه په ژوندیو انساجو تیروي او دا کلاس په څومختلفو جنس ویشل شویدی او تقریباً په نری کی تراوسه 120 ډولونه پیژندل شویدي چی له جملي څخه یی څلور ډولونه په انسانانو کی ناروغي تولیدوي او مهمترین یی G<sup>+</sup> plasmodium دی پلازموډیمونه دویني پرازیتونه دی چی دخپل ژوند دوره په دوه میزبانانو کی تیروي.

**مورفولوژی Morphology:** څلورمختلف ډولونه ددی جنس چی نظر شکل او حیاتی سیکل له پلوه یوله بل څخه توپیر لري او د انساني افاتو سبب کیري چي په لاندي ډول دي:

1. Plasmodium. Vivax:

2. Plasmodium. Falciparum :

3. Plasmodium. Malaria:

4. Plasmodium. ovale:

چي په افغانستان کی vivax ډول زیات عمومیت لري او falciparum په ندرت سره لیدل کیري او دوه نور ډولونه یی دومره زیات نه لیدل کیري.

### حیاتی سیکل:

په عمومی ډول دپرازیت حیاتی سیکل دوه دورې تعقیبوي:

↪ شایزوغونی دوره (schizogony) یا یاغیر جنسی دوره چی دانسان په بدن کی تیریري.

↪ اسپورو گونی دوره (sporogony) یا جنسی دوره چی د ماشي (مونث انافیل) په بدن کی تیریري.

**A. شایزوغونی دوره:** د منتن ماشی پواسطه د چیچلو وروسته د انسان وینی ته د سپوروزیټ له داخلیدو شروع کیري او لاندي مراحل لري.

**1. منتن انافیل ماشی:** د چیچلو پواسطه یوشمیر پرازیتونه چی دوک ماننده شکل لري او متحرک دي سپوروزیتونه دویني دوران ته داخلوي دا جسمونه په چټکی له وینی پاک کیري او په کبدي حجرو کی ځای نیسي چی هلته نشوونمو او انقسام کوی چی په کبدي حجرو کی دشمیر ترزیاتیدو وروسته مدور جسمونه چی میروزویټ

(کرپتوزویټ) په نوم یادیري دویني دوران ته ازادوي چی دا مرحله Pre Erythrocytic په نوم یادیري په PF ډول ANMC, GIHS, AKU-APA, Training & Policy Unit

کی په کېدی حجرو کی ټول داخل شوی پرازیتونه له حجرو څخه خارجېږي اما په نورو درې ډولونو کی یوشمیر پرازیتونه په کېد کی باقي پاتی کېږي چی له دی امله دناروغی عود لیدل کېږي.

**آزاد شوي میروزوئیتونه:** دویني په دوران کی دویني په سروحجراتو حمله کوي او هغه منتن کوي او دسروحجرو په داخل کی نشوونمو کوي په اوله مرحل کی حجره دحلقي شکل نیسي او په یوه خوا کی کروماتین جسیمات په واره شکل لیدل کېږي وروسته دحجري په داخل کی حبیبوی مواد پیدا کېږي او امیبویید اجسام منخ ته راوړي (Matur trophozoite) د تروفوزوئیت په داخل کی متکامل حبیبوی مواد او هستوی مواد زیاتېږي او خام شایزونت منخ ته راوړی چی هستوی مواد انقسام کوی او دمتعدد کتلات جوړوي چی دپاخه شیزونت په نوم یادېږي دا حجره په وړو کتلو ویشل کېږي چی د سري حجري د څیری کیدو وروسته یوشمیر میروزوئیتونه دویني دوران ته ازادوي چی دا مرحله د Erythrocytic مرحلي په نوم یادېږي پدی مرحله کی د vivax نوع شایزونت معجم وی او سره حجره پړسوي او علاوه لدې بعضی بنفشوی نقطی د شوفنر په نوم د سري حجري په داخل کی معلومېږي

اما د ملاریا په نوع کی سره حجره پړسېږي او بعضي نصابي لکي پکی لیدل کېږي. په PF نوع کی دسری حجری حجم تغیر نه خوري او بعضي دوه پرازیتونه دعین حجري په داخل کی لیدل کېږي ددی دورې دتکمیل موده په هر نوع کی فرق کوي چی په کلی ډول دملاریا په نوع کی 72 ساعته دی اوپه نورو دری نوع کی 48 ساعته دی خارج شوی میروزوئیتونه کولای شي په وینه کی نوی دویني حجري او یا کېدي حجري ماوفه کړي

په PF نوع کی یواځي نوی سري حجري ماوفه کوي چی له دی سببه خبیث سیر لري اوپه دری نورو نوع کی برعلاوه له سروحجرو یوشمیرنوري حجري هم ماوفه کوي او پدی وسیله د Exo"Erthrocytic مرحله مهیا کوي یعنی باقي میروزوئیتونه په کېدی نسج کی او هغه میروزوئیتونه چی جدیداً حجره ماوفه کوی

**B. اسپوروگوني دوره:** ذکر شوی حجره په خپل تکاملي سیر دڅو دورو انقسام ورسته یوشمیر حجري وروسته لدې چی په متکامل تروفوزوئیت نشوونمو وکړی ددی په عوض دشایزونت د تکامل په لوري سیر کوي حجرو مواد نه ویشل کېږي اونشوونمو کوي اود گامیت شکلونه منخ ته راوړي،گامیتونه په دوه ډوله دي :

1. مذکر گامیت یا Microgamete

2. مونث گامیت یا Macrogamete

ذکر شوی گامیتونه نظر دپرازیتونو مختلفو انواعو ته مختلف اشکال لري مثلاً په وایواکس کی بیضوی شکل اوپه فلسپیام کی کیله مانند شکل لري ذکر شوی گامیتونه دیوکم وخت لپاره په وینه کی باقي پاتی کېږي اووروسته له منخه ځي. هرکله چی انوفیل ماشي منتن انسان ووچیږي یوشمیرمذکر او مونث گامیتونه دپرازیت له نورو شکلوسره یوځای بلع کوي گامیتونه د ماشي په معده کی القاح کېږي اوزایگوت جوړوي وروسته زایگوت تکامل کوي او متحرک شکل منخ ته راوړي چی د Okenit په نوم یادېږي Okenit دماشی دمعدې دیوال نه تیرېږي او دمعدې دخارجی غشا لاندې ځان په یوه غشا احاطه کوي چی دا حالت د Ocyst په نوم یادېږي. ترانقسام وروسته ذکر شوی کیست څیري کېږي او یو زیات شمیر

سپوروزویتونه دماشی دخولی جوف ته داخل او د کیمیاوي حادثی دجذب په اساس لعابیه غدواتو ته رسیري او دماشی د چیچلویه وخت کی دوباره دسالم انسان بدن ته داخلیري دا مراحل د سپوروگوني په نوم یادیري.

### اعراض او علایم:

د تبي له حملو څخه عبارت دی چې نظر ډول ته یې یوه یا دوه ورځې وروسته حمله کوي او په ملاریا ډول کې وروسته له درې ورځو یعنی په څلورمه ورځ او په دريو نورو ډولونو کې په دریمه ورځ تبه څرگندیږي چې له همدې امله د تریسین او کوارتین تبو په نوم یادیري.

### د کلاس اسپوروزو تشخیص:

د تبي د حملې په وخت کې د ناروغ د گوتې له څوکې یا د غوړ له نرمی څخه وینه اخیستل کیږي او له هغې څخه دوه ډوله سلایدونه جوړیږي:

1. **نازک فلم:** دوه قطري وینه د سلاید په یوه برخه کې ځای پر ځای کړئ او د بل سلاید په مرسته یې په قراره د سلاید پر مخ نشر کړئ.

2. **ضخیم فلم:** څو قطري په دایروي او ضخیم ډول نشریږي.

ترتیب شوی سلاید په آزاده هوا کې وچوو او نازک فلم له 50 فیصده میتایل الکھول سره معامله او تثبیت کوو وروسته یې په محلول یا گیمزا رنگ کې اچوو او رنگ اخلی. په دې رنگ کې حمرا کریوه (سره حجره) گلابي رنگ، د پرازیټ سایټوپلازم آبي رنگ او کروماتین سور رنگ ځانته غوره کوي، همدارنگه کولای شوو لثمان رنگ په مرسته هم دا پرازیټ تشخیص کړو نومری رنگ دا ډول جوړیږي چې 200 ملي گرامه د لثمان پوډر په کیمیاوي تله (ترازو) کې وزن کوو او په 100 سي سي میتایل الکھول کې مخلوطوو او وروسته له فلتر کولو ترې کار اخیستل کیدای شي.

**درملنه:** استعمال شوي درمل باید دا ډول انتخاب شي چې په دوراني او نسجي گامیتونو او شایزونتونو تاثیر ولري باید په لاندې ترتیب سره انتخاب شي که څه هم کلوروکین د پلازمودیم د ټولو ډولونو لپاره انتخابي درمل دي او نومري درمل په هغو پرازیټونو چې د وینې په دوران کې دي تاثیر کوي خو په خارج دموي پرازیټونو تاثیر نلري. بل درمل د Primaquine په نوم یادیري چې د RBC په خارجي پرازیټونو تاثیر لري له همدې امله د اساسي درملني په موخه اړینه ده چې دواړه درمل یوځای تطبیق شي.

## Toxoplasmosis gondii توکسوپلازموس گاندى

د پرازیت د سپوروزوا له جملې څخه دی او د Toxoplasmosis ناروغی منځ ته راوړي، او یواځنی نوغ ناروغی یی.

Toxoplasma gondii پیژندل شویده دا پرازیت د حجرو په

داخل کی نشوونمو کوی او په طبابت کی یوه مهم پرازیت

شمیرل کیږي، نوموړی پرازیت په 1908 کال کی کشف

شویدی.

### مورفولوژی:

د پرازیت په ژوندی حالت کی دیوقوس یانیم هلال په شکل

وی چی اوږدوالی یی 5-7 میکرومتر و او عرض یی 2-3

میکرومتر پوری دی، ددی پرازیت یو نهایت مدور دی او بل

نهایت یی نازکه په نظر راځی. د پرازیت ډول مدور نهایت ته



نږدی دی او د حرکت لرونکی دی چی دخپل نازکه نهایت پوسیله حجری ته داخل ږږي دا پرازیت زیاتره په R.E.S

حجرو کی پیدا کیږي او په داخل حجروی شکل نشوونمو او تکثر کوی او په تلون کی په رومانسکی رن گونولیدل

کیږي Cytoplasm یی ضعیف ابی رن گ اونوی حجره (نوه) یی سورورینانه رن گ ځانته نیسی

پرازیت دانتي کورونو دحملی په وخت کی مقاومت ښایي او کالونه ژوندي پاتی کیدای شی، پرازیت په یوشمیر زیاتو

حيواناتو او زیاتره په پیشوگانو کی چی ددی پرازیت لپاره حساس حیوان دی ځای نیسی، د Toxoplasmosis

ناروغی کورنی حیوان څخه انسان ته سرایت کولای شی چون د Toxoplasma پرازیت په هر نوع اقلیم کی سازش

کوی لذا دناروغی واقعات په ټوله نړی کی لیدل کیږي.

### په حیواناتو کی د Toxoplasmosis خپریدل یا انتشار:

د توکسوپلازموس ناروغی دنړی په ټولو برخو کی په حیواناتو کی لیدل شویده تراوسه په 45 ډوله تی لرونکو حیواناتو

کی لکه سوبه- غوا- پسه- خوگ-سپی او یوتعداد زیاتو پرنده گانو کی لیدل شویده. همدارن گه انسان ته دنوموړی

ناروغی دسرایت شرایط او زمینه ډیرزیات ده.

### دسرایت لاره:

ذکرشوی پرازیت کولای شی چی په مختلفو لاروله یوه حیوان نه بل حیوان ته او د انسان نه بل انسان ته سرایت

وکړی چی له ټولو زیات د پلاستنا له لاری د مصاب شوی مور څخه جنین ته انتقالیږي

### دناروغی دداخلیدو لاری:

په کاهلو انسانانو کی زیاتره د زخمونو اود پوستکی د خراشیده گپو او همدارن گه د منتن حیواناتو د چیچلو پواسطه

ناروغی سرایت کوی.



## ولادې توکسوپلاسموس {Toxoplasmosis}

د توکسوپلاسموس ناروغی نسبت هر نوع نورو جنینی ناروغیو ته په کثرت لیدل کیږي په داخل رحمی ژوند کی یی اعراض نظر دامیندواری په وخت سره فرق کوی ، بعضی وختونه د جنین دمړینې اوبعضی وختونه ترزیږون وروسته ددماغې آفاتو سبب کیږي اوهمدارنگه د سقط او له مودی مخکی زیږونونو لامل کیږي .

### دناروغی سیر:

رحمی تشوشات ،دماشوم دسرغټ وی او ماغزویی تکامل نه وی کږی په شدیدو واقعاتو کی ماشوم د ځوانیو او یا یوه کال په موده کی له منځه ځي اما په ضعیفه واقعاتو کی ناروغی څو کلونه دوام کوی اوماشوم د عمر تا پایه گډوډپگانې اوعیبونه لري.

### مستقیم تشخیص:

پدی طریقه کی هغه مواد چی دتشخیص په موخه لابراتوار ته استول کیږي دشوکی نخاع له مایع، د عقداتو عصاره او نور دی دنوموړو موادو څخه سلاید جوړیږي دتشبیت اودگیمزما په وسیله تر تلوین وروسته د میکروسکوپی معاینی لاندی نیول کیږي د گیمزما پواسطه دتلوین په صورت کی دپرازیت سایتوپلازم په ابی رنگ او نوه ( نوی پرازیت ) یی په سورروښانه رنگ لیدل کیږي په هغه صورت کی چی د توکسوپلاسموس د پرازیتونو شمیر کم وی مرضی مواد د سپین موډک په پریټوان کی زرق یا تلقیح کیږي چی په پایله کی یی د پرازیتونو شمیر زیاتیږي او په اسانۍ سره د تشخیص او تشبیت وړ گرځي.

### غیرمستقیم تشخیص:

یوزیات شمیر سیرالوژی معاینات د توکسوپلازموسیس دتشخیص لپاره موجود دی ا توصیفی تست یی داسی اجرا کیږي کله چی د ناروغ د وینی سیروم له معین مقدار نارمل سلاین سره مخلوط شو یعنی د 150 میکرو متر نارمل سلاین د ناروغ د وینی د 10 میکرو متر سیروم سره مخلوط شو د اگلوتینیشن د موجودیت په صورت کی ذکرشوی مثبت راپور ورکول کیږي چی ددی تست 1:2-1:8-1:4 منفی وی او 1:16 او له لدی پورته تست مثبت راپور ورکول کیږي، د یادونی وړ ده چی اساسی او مقداری تست یی د Elisa ماشین په واسطه اجرا کیږي

### میتوزوا Metazoa:

له هغه پرازیتو څخه عبارت دی چی لوی جسامت لری او له څو حجرو څخه جوړشویدی پدی گروپ کی شامل پرازیتونه په لاندی ترتیب تر مطالعی لاندی نیول کږي:

### استوانه ئی چینجیان (Nemato helmitis):

له هغه چينجيانو څخه عبارت دی چې استوانه ئی شکل لری دیو سر او نهايت لرونکی دی خوله یی د سر په برخه کی دی یوی فوحي او شونډو په شکل قرار لری هضمی جهازی زیات ساده دی او دخولی ، مری ، کولمو او مقعد نه جوړشویدی . ذکر شوی پرازیټ د بهرنه د یوه شفاف او ارتجاعی قشر چی د Cuticle نومیږی پوښل شویدی چی دا قشر د چينجی په حرکت کی مرسته کوی دهغه نیماتودو له جملی څخه چی په کولمو کی ژوند کوی پدی ځای کی د اسکاریس Ankylostom او Ascaris چينجیان مطالعه کوو.

### اسکاریس {Ascaris Lumbricoidis}

یواوړد استوانه یی چينجی دی چی په مخکین ۱ او وروستن ۱ برخه کی نری دی خوله یی دسر په برخه کی واقع ده چی ددری شونډولرونکی ده ، مری یی سلنډریک او رکتوم یی لنډ دی مذکر او مونث جنسونه لری .مذکر جنس یی 25 - 15 سانتي متر اوږدوالی او دری میلی متره قطر لری مونث جنس یی 35 - 20 سانتي پوری اوږدوالی او 5-4 میلی متره قطر لری مونث جنس یی دوه تخمدانونه او دوه رحمه او دوه رحمی تیوبونه لری مهیل یی 1/3 قدامی خلفی خواته موقیعت لری.

**دمیتوزوا دژوند سیکل:** کاهل چينجی دانسانانو په وږو کولمو کی ژوند کوی اود ناهضم شوو غذایی موادو څخه استفاده کوی مونث چينجی په پرله پسې توگه په کولمو کی هگی اچوی چی شمیری هره ورځ حتی تر لسوزرو هگیوپوری رسیږی دا چينجی بیضوی شکل لری او دهگی جسامت یی 70-50 میکرومتروپوری رسیږی دا چينجی دیوه مضاعف البومینی دیوال لرونکی دی ،هگی دغایطه موادو له لاری خارجی محیط ته خارجیږی کومی چی د محیطی عواملو وچیدو او انتی سږپتیکو په مقابل کی زیات مقاومتی دی اما د لمرورانگی دوه ورخی وروسته هگی غیرفعاله کوی ذکرشوی هگی د 20-15 ورځو پوری د سانتي گراد په 20 درجه تودوخ کی په رشیم بدلیږی چی ذکر شوی رشیم د محیطی عواملو په مقابل کی زیات مقاومتی دی او تر دری کلونو پوری ژوندی پاتی کیدای شی .

هگی نظر دهغی مقاومت ته دبدرفتونو په اوبواو دکور په چاپیریال کی موجودی وی او د غذا،سبزیجاتو او اوبو دملوث کیدو سبب کیږی هرکله چی دا ملوث مواد وخوړل شی لاروا لرونکی هگی دانسان کولمو ته داخلیږی او لاروا له هگی خارجیږی چی د باب ورید له لاری سفلی اجوف ورید ته او له هغه ځایه زږه او وروسته سږو ته انتقالیږی او په اسناخو کی له دوران څخه جلا او صفراوی کڅوړی ته داخلیږی او سعودی سیر طی کوی او له هغه ځایه ستونی ته رسیږی چی له هغه ځایه دوباره بلع کیږی او کولمو ته ځی چی وروسته له نشوونمو نه په کاهل چينجی بدلیږی.

### کلینیکی عوارض:

1. دملوثو غذایی موادو دخوړلو له امله په مصاب شوی کس کی عصبی گڼوډی لیدل کیږی .
2. دلاروا د مهاجرت په وخت کی سږو ته ،توخی او بلغم لیدل کیږی.
3. د چينجیانو کتلوی موجودیت د کولمو دبندش سبب کیږی.
4. د اپندکس او یاصفراوی قنات د بندش سبب کیږی.

### تشخیص:

د غایطه موادو دچينجی هگی لټول کیږی یعنی یوه اندازه تازه غایطه مواد په یوه معقم ظرف کی اچول کیږی او لابراتوار د معاینی لپاره استول کیږی.

## تداوی:

Peprazin بی انتخابی درمل دی. همدارن گه د Mebendazol,levamesol او یوشمیر نوردرمل هم ددی ناروغی په درملنه کی کارول کی دی.

## انکولوستم Ankylostum

داچینجی هم د استوانه یی چینجیانو له جملی څخه دی او په افغانستان کی زیات واقعات لری ،دا چینجی یوه شدیدہ کمخونی من ځ ته راوړی نوموړی چینجیان د چنگکی چینجیانو (Hook Warm) پنوم هم یادی دی .

**مورفولوژی Morphology:** له یوه وړوکی استوانه یی چینجی څخه عبارت دی چی دمذکر جنس اوږدوالی یی (8-12) میلی مترو او د مونث جنس اوږدوالی یی د 10-13 میلی متروپوری دی.خوله یی په قدامی نهایت کی ځای لری اودچنگک په ډول د څلورو غاښ ونولرونکی ده .دمری د انحنای برخه یی دچینجی د بدن دانحنای سره په یوه مسیرواقع ده ،دچینجی خلفی نهایت نری او د مونث جنس یی دزیات عرض لرونکی ده.

## داوسیدو ځای:

کاهل چینجی په اثنا عشر کی ژوند کوی او د چنگکونو په وسیله د کولمو په دیوال پوری ځان نښلولوی چی له دی امله د A. deudenalis پنوم هم یادی دی ، ذکرشوی چینجی ددورانی وینی څخه تغذیه کوی.

## انکولوستم دژوند دوره Ankylostum:

مونث چینجی یی په اثنا عشر کی هگی اچوی چی مصاب شوی کس کولای شی هره ورځ د 10 – 5 زور هگی اطراح کړی ددی چینجی دهگی جسامت 40-60 مایکرومتر ه دی چی دیوی غشا پوسیله پوښل شوی او په داخل کی یی څلور هستی معلومی دی، ذکر شوی هگی دکولمو په داخل کی نشوونمو نه کوی او د غایطه موادو پوسیله بیرون ته اطراح کی دی او په مناسبو شرایطو کی ( لوندوالی،تیاره او مناسبه تودوخه کی ) دهگی په داخل کی لاروا نشوونمو کوی او له هگی خارجی دی اودولایو اوبو په داخل کی او په لوند تیاره چاپیریال کی د بکتریایوو او نورو وړو ارگانیزمو څخه تغذیه او تکامل کوی اوخپل شاوخوا دیوه سخت قشر په وسیله پوښلوی اود پن څه ورځووروسته پداسی شکل بدلی دی چی کولای شی انسان مصاب کړی هرکله چی انسان لوڅی پښی په ذکر شوی ساحوکی وگرځی دمثال په ډول دشولو په پښی کی ،ذکرشوی لاروا دوریدی جریان له لاری زړه ته او له هغه ځایه سر ږو ته ځی او په سر ږو کی له دوینی له دوران څخه جلا او هوایی کڅوړو ته او له هغه ځایه سعودی سیر کوی اوستونی ته رسی دی او دوباره بلع کی دی اواثنا عشر برخی ته رسی دی اوخپل ځان هلته نښلولوی او تکاملی سیر دوباره تعقیبوی.

## دناروغی تولید:

کاهل چینجی خپل ځان د اثنا عشر په دیوال پوری نښلولوی او په پرله پسې ډول وینه څکی ،یوکاهل چینجی هره ورځ 0,76 ml وینه څکی چی پدی صورت کی که چیری د چینجیانو شمیرزیات وی شدیدہ کم خون ی من ځ ته راوړی.

## اعراض: په مختلفو درجو کم خون ی

**تشخیص:** په غایطه موادو کی د چینجی دهگیو موجودیت

**تداوی:** Alkopar او Bephenium بی انتخابی درمل دی.

## اوکسیوریس *Enterobius vermicularis*

دا چینجی د oxyuris پنوم هم یادی دی.

**مورفولوژی:** کاهل چینجی یی د سیکم په برخه کی بودوباش کوی او خپل سر د مخاط په برخه کی ننه باسی مذکر جنس یی 5-2 میلی مترو پوری اوږدوالی لری او خلفی نهایت یی عریض او انحنایی دی اما د مونث جنس اوږدوالی یی 13 - 8 میلی متره دی او خلفی نهایت یی مستقیم او نازکه دی په قدامی نهایت کی خوله چی ددری شن ډولرونکی ده واقع ده دچینجی رنگ سپین دی. کاهل چینجی دسیکم په برخه کی ژوند کوی او مونث جنس یی د هگی اچولولپاره د نوموړی ناحیی نه د مقعد دخارجی برخی په لوری حرکت کوی او دمقعد په اطرافواو محیطی پوستکی کی هگی اچوی. داهگی تکامل کوی او په داخل کی یی لاروا منخ ته راخی نوموړی هگی د نوموړی ساحی له پوستکی نه کالیو، بستری او د کور چاپیریال ته خپری دی او نظر هغه مقاومت چی یی لری تر یوقابل ملاحظه وخت پوری په هغه خای کی پاتی کی دی او دخوړو، اوبو او خټالو لاسونو په وسیله د میزبان شخص او یا بل نوی شخص هضمی جهاز ته داخل پری. لاروا د هگی خارج دی او په کاهل چینجی بدلی دی علاوه لدی هگی کولای شی په مقعدی برخه کی نشوونمو وکړی او په کاهل چینجی بدل شی او د رکت خواته حرکت وکړی لدی امله چی چینجی له خو اونیو وروسته په خپل سر له منخه خی، لذا دیوزیات وخت لپاره دانتان دوام د متکررانتان بن وودونکی دی.

### اعراض او علایم:

عمده ترین عرض یی مقعدی او د مقعد په شاوخوا محیط کی خاربنش دی چی دمونث چینجی د حرکت او دچینجی د هگیو د مومی موادو له کبله منخ ته راخی دا خاربنش د شپی له خوا زیات وی شاید د ماشوم دبیبخوبی او عصابیت لامل شی.

### تشخیص:

په غایطه موادو کی دکاهل چینجی لیدل او یا د چینجی تثبیتول د سلولوز په طریقه . د نوموړی چینجی دهگی Type د {D} شکل لری او شفاف وی چی په داخل کی یی لاروا قرار لری.

### وقایه:

ددی ناروغی خخه دغان ساتنی لپاره باید شخصی او محیطی حفظ الصحه مراعت کرای شی.

## هموار چینجیان {Platthelementhes}

له هغه چینجیانو خخه عبارت دی چی هموار جسم لری او دطبقه بندی له نظره په دوه گروپونو ویشل کی دی:

1. Cl-cystodes
2. Cl-Tremetodes

## سیستودونه Cystodes

**1** - سیستودونه د پلنو چینجیانو له جملی څخه دی چی هرمافروادایت خاصیت لری، یعنی په عین پرازیت کی د مذکر او مونث جنسونو تناسلی آلی موجودی دی، په عمومی صورت د یوسر یا Scolex او یوزیات شمیر Proglottis قطعاتو (بندونو) څخه تشکیل شویدی هر ه قطعه مذکر او مونث تناسلی جهاز لری دا چینجیان د خپل ژوند د دوران د پوره کیدو لپاره یوبین البینی میزبان ته ضرورت لری. سیستودونه په مختلفو ډولو ویشل شویدی او نظر د موضوع اهمیت ته T. Echinococcus او Tenia saginata تر مطالعی لاندی نېسو.

### تینیا ساجیناتا Tenia saginata :

**مورفولوژی:** یوه موار او اوږد چینجی دی چی اوږدوالی یی تر 10 مترو پوری رسیږی ذکر شوی چینجی دیوسر څخه چی ددوه میلی متره په شاوخوا کی جسامت او څلوره عدده چوشکونه لری جوړ شویدی چی بدن یی د یو څخه تر دوه زرو پوری بندونه (قطعات) لری، هر پوڅ شوی بند د 12 - 10 میلی مترو پوری اوږدوالی لری او داخرینیو بندونو اوږدوالی یی نظر عرض ته زیات دی په هر بند کی متعرض خطونه چی د رحمی شعباتو څخه عبارت دی لیدل کیږی چی دخطونو شمیر پدی چینجیانو کی د 13 عددو نه زیات دی چی په واقعیت کی د هگیو یوخلطه ده په هر پروگلوئید کی اتیا زره هگی موجود ی وی. پاخه شوی پروگلوئیدونه له چینجی جلا کیږی او له بدن څخه خارج کیږی او خارج شوی بند (قطعه) پاشل کیږی او هگی تری ازادیږی. ذکر شوی هگی د 30 تر 40 مایکرومترو پوری جسامت لری.

### دژوند دوران :

کاهل چینجی د وړو کولمو د جیجونوم په برخه پوری نښل ی او هلته د څو کلونو لپاره ژوند کولای شی. جلا شوی بندونه له کولمو خارج کیږی او په چاپیریال کی هگی شیندی، ذکر شوی هگی دواښو سره یوځای د غواگانو هضمی جهاز ته داخل اولاروا له هگی ازادیږی چی دلمفاوی او دوینی دوران له لاری زړه ته او له هغه ځایه دزړه دملسا عضلاتو منظم نسج ته وړل کیږی او هلته ځای په ځای کیږی او د 108 ورځو په موده کی یی په شاوخوا باندی یو کیست تشکلیږی او نوموړی حویصل د *Cystocercus bovis* پنوم یادیږی چی په داخل یی یو عدد scolex موقعیت لری ذکر شوی حویصل مقاوم دی او په عادی تودوخه کی له منځه نه ځی پدی ترتیب که چیری د غوا او یا پسه غوښه ښه پخه نشی او داخلی برخه یی خامه پاتی شی او خوړل شی ذکر شوی چینجی دانسان بدن ته داخلیږی او په وړو کولمو کی په فعالیت شروع کوی او خپل ځان دکولمو په دیوال پوری نښلوی او په غټې دلو شروع کوی. *C. bovis* دغوا گانو په بدن کی تر یوه کاله پوری فعال پاتی کیدای شی او دیکچال په داخل کی ترڅو اونیو پوری ژوند کوی.

### اعراض او علایم:

دگی ږی دردونه، دگی ږی پرسوب، اسهال، خاربنت او کم خونی په ماشومانو کی لیدل کیږی.

### تشخیص:

د پروگلوئید لیدل او یا په غایطه موادو کی د بندونو او هگیو لیدل مونږ تشخیص ته رسوی.

### مخنیوی:

غوا غوښه باید ښه پخه کړای شی او وروسته خوړل شی

## درملنه:

Niklosamid یا yomesan یی انتخابی درمل دی چی دورخی دوه گرامه یوخل کاهلانو ته توصیه کی ږی ،ماشومانو ته درمل د بدن فی کیلو گرام وزن په اساس ورکول کی ږی.

## ها یمینولپس نانا Hymenolepis Nana:

### تاریخچه:

داول ځل لپاره د V.Siebold له خوا په 1853 کال کی کشف شو چی وروسته په 1891 کال کی د Blanchard له خوا تشریح شو،دا چینجی دوړو سیستمودا چینجیانو له جملی څخه دی چی انسانان ( کاهلان او زیاتره ماشومان ) او همدارنگه یوشمیر روډن ټونه (Rodents) لکه پیشکی او مورکان هم مصابوی. دا چینجی د Cosmopolitan په شکل دی اوزیاتره په هغه سیمو کی لیدل کی ږی په کومو کی چی حفظ الصحه کمروزی وی.

### مورفولوژی:

وړوکی د رسی په شکل چینجی دی چی دانسانان په وړو کولمو کی ژوند کوی . 4-1 سانتی مترو پوری اوږدوالی او 1mm قطرلری. د کاهل چینجی عمر لنډ وی یعنی دوه اونۍ دی چینجیان د جوړښت له پلوه ددر برخو لرونکی دی .

1. سر: چی کروی شکل لری او څلور عددده چوشکونو لرونکی دی.
2. اوږده غاړه لری.
3. بندونه: د 200 په شاوخوا کی دی ،یوپوخ بند 0.3cm اوږدوالی او 0.9 mm عرض لری.

### د ها یمینولپس نانا دژوند دوره :

دپرازیت هگی د بندو دتخریب وروسته د غایطه موادوپه وسیله خارج ته اطراح کپږی ،انسانان په عمومی صورت په دوه طریقو پدی پرازیت اخته کی ږی :

1. مستقیه طریقه: پدی طریقه کی دپرازیت هگی له جلا کیدو فوراً وروسته په کولمو کی خلاصی ږی او لاروا یی د وړو کولمو په د Villi په برخه کی خصوصاً په قدامی برخه کی انکشاف کوی او یو Cysticeroid جوړوی، چی له څلورورځو وروسته پوخوالی ته رس پږی او دکولمو په داخل کی ازادی ږی او خپل نشوونمو ته ادامه ورکوی او په یوه کاهل چینجی بدلی ږی.
2. غیرمستقیم طریقه: پدی طریقه کی د پرازیت هگی دناروغ د غایطه موادو له لاری خارج ته اطراح کپږی اولاروا یی په یوبین البینی میزبان کی چی یو نوع کنه ( Rat Fleas ) دی نشوونمو کوی او یا داچی په یوبل بین البینی میزبان لکه داوړو گون کی ځای نیسی انسانان د گون دخوړلو په وجه په Hymenolepis nana مبتلا کی ږی.

### کلینیکی لوحه:

معمولاً بدون داعراضو وی ولی کیدای شی داعراضو دپیدا کیدو سبب شی لکه دکولموغیرمنظم حرکات، اسهالات د گسی‌دی درد او په بعضی حالاتو کی د بیخوبی، بی‌اشتهایی او دوزن له لاسه ورکولو او ندرتاً د اختلاج سبب کی‌دی.

### لابراتواری تشخیص:

مرضی نمونه د ناروغ غایطه مواد دی چی دمیکروسکوپ په وسیله د پرازیت هگی او بندونه تر مطالعی لاندی نیول کی‌دی.

### درملنه :

د Hymenolipiasis انتخابی درمل د Preziquantel څخه عبارت دی چی  $25 \text{ mg/kg.w}$  په یوه دوز توصیه کی‌دی ددی درملو پواسطه ددرملنی نتیجه  $95\%$  ده. د Niclosamid څخه هم گنټه اخیستل کی‌دی چی کاهلانو ته  $2 \text{ gr}$ ، هغه ماشومانو ته چی وزن یی  $34 \text{ kg}$  څخه زیات دی یونیم گرام او هغه ماشومانو ته چی وزن یی  $11-34 \text{ kg}$  کیلوگرامو ترمنځ دی یوگرام نیکلوساماید توصیه کی‌دی ددرملنی موده  $5$  ورځی ده او ددی دوا موثریت  $75\%$  دی.

**مخنیوی:** د Hymenolipiasis څخه دمخنیوی په خاطر باید شخصی او ټولنیزه حفظ الصحه مراعات کړای شی.

### تینیا ایکونوکوکس T. echinococcus

دهموارو چینجیانو له جملی څخه دی چی د Hydatid Cyst دمنځ ته راتلو سبب کی‌دی .

### مورفولوژی Morphology :

ددی چینجی اوږدوالی کم دی کوم چی د  $3 - 6$  میلی متروپوری رسی‌دی سریا سکولیکس یی څلور عده چوشکونه لری چی په چنگه گونو مجهز دی چنگکونه دگلاب دگل د اغزو په شکل لیدل کی‌دی د پرازیت بدن په دری غیرمساوی برخو ویشل شویدی او اخری قطعه یی د بدن  $1/3$  برخه جوړوی چی زیاتی هگی لری .جسامت یی تر  $35$  میکرومتروپوری رس پړی چی په یوه لاروا کی شپږ خطونه لیدل کی‌دی.

### د تینیا ایکونوکوکس د ژوند دوره:

کاهل چینجیان دسپی په وړوکولمو کی او یا بعضی وختونه په لیوانو کی ژوند کوی او هگی یی د حیوان د غایطه موادو له لاری خارج پړی او عموماً پسونه یی د واښو سره یوځای خوری لاروا د پسه په کولمو کی د هگی نه خارجی‌دی او دباب دوری د له لاری یی ته رسی‌دی او په نشوونمو شروع کوی په دوهمه میاشت کی دلاروا شاوخوا کیست جوړی‌دی پدی ترتیب لاروا دکیست پوسیله احاطه کی‌دی او د کیست جسامت لوی‌ی‌دی او دڅوکلونو په موده کی دانسان دسراندازی ته رسیدای شی هرکله چی لاروا لرونکی هگی انسان وخور یی په عین شکل خپل سیر تعقیبوی.

### د کیست جوړښت:

#### 1-سخته خارجی غشا:

**2 داخلی فعاله غشا:** چی په دیوال کی یی Scolex موجوددی .او له دی طبقی دکیست داخل مایع، داخلی لامبو وهونکی مواد Scolex او چنگکونه پیدا کی‌دی چی له دی کبله د Germenative طبقی پنوم یادی‌دی داکیست په  $70$  فیصده واقعاتو کی په کبد کی لیدل کی‌دی او د یوه فیصد څخه په کمواقعاتو کی په سږو او د بدن په نورو برخو کی لیدل کی‌دی.

## اعراض او علايم:

ديوى كتلى ليدل او دىنى (كبد) غنتوالى چى په X-Ray كى جلا خيال وركوى دناروغى دعمده اعراضو له جملې شمېرل كى دى.

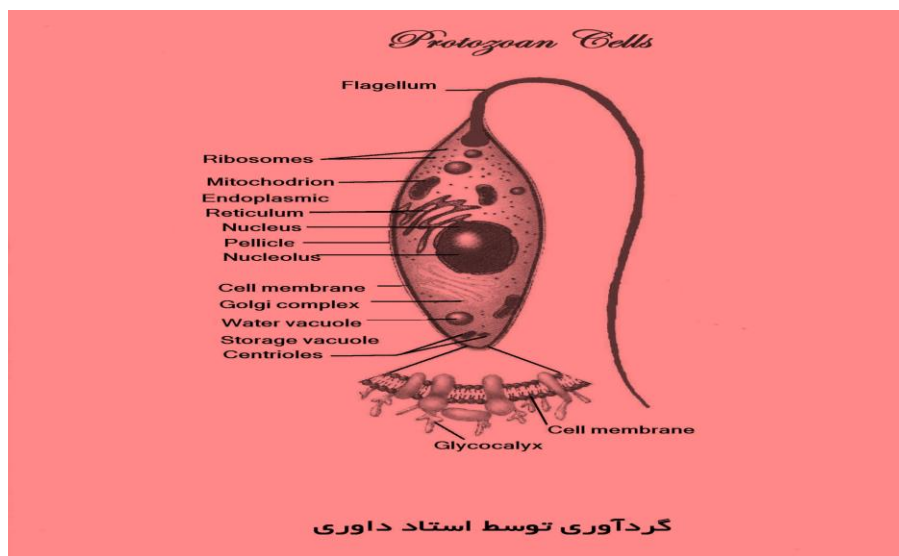
## تشخيص:

دمخصوص لابراتوارى معايناتو پواسطه دا ناروغى تشخيص كى دى.

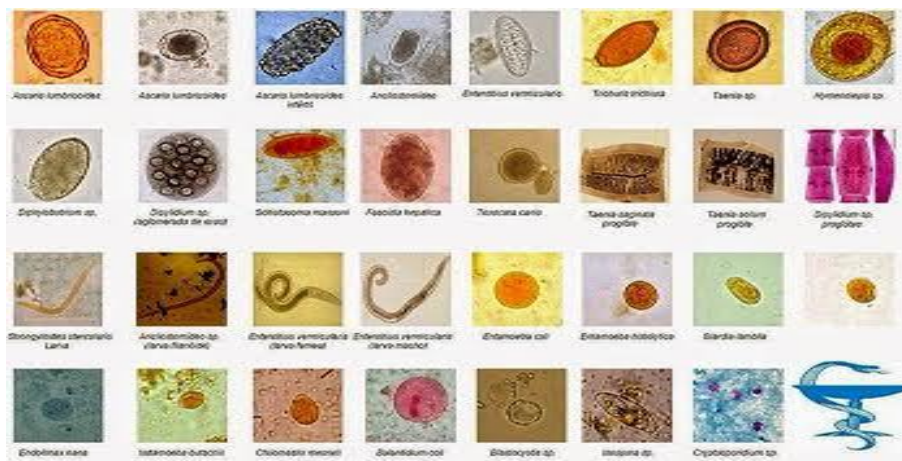
## درملنه:

تداوى يى جراحى او په مخصوصه طريقه دبعضى درملو تطبيق دى.

## دپرازيت دجړى تصوير







## پن خمه برخه

## مایکولوژی Mycology

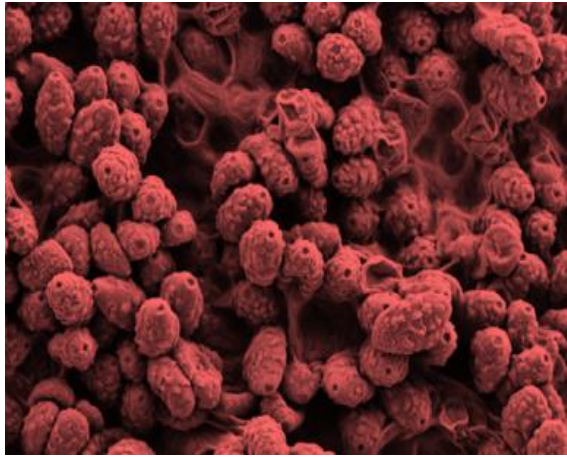
ددى برخى دزده كړى موخې:

پدې برخه كې به محصلين د فن گسونو او د قابله گۍ په رشته كې دهغې له اهميت سره اشناسي.

ددى برخى په پاى كې به محصلين پدې وتوانېږي چې:

1. مایکولوژی تعريف كړي.
2. دفن گسونو دانتقال د لارو په باره كې معلومات حاصل كړي.
3. دهغه فن گسونو په باره كې چې دخولى او د بدن دنور برخو دشريدو لامل كېږي اشنايي حاصله كړي.
4. دفن گسونو د ډولونو او مخنيوي په باره كې معلومات لاس ته راوړي.

5. دهغه فن گسونو په باره کی معلومات لاس ته راوړی کوم چی پوستکی ، وی بن تان او نوکان په افت اخته کوی.



**تعریف:** فن گسونه د غیر فوتوسنتیتیک پروتستیتونو له جملی څخه دی چی د بن اخی لرونکو filament اوشبکو په شکل رشد کوی چی د مایسلیم پنامه پیژندل کی ږی فن گسونه په طبیعت کی په پراخه پیمانہ موجود دی او په طبیعت کی د 50.000 په شاوخوا کی فن گسونه موجوددی چی اکثریت یی نباتی افات من خ ته راوړی او یوشمیر یی په محیط کی د سپروفایت په ډول ژوند کوی ، یواخی یومحدود شمیر یی په انسانانو کی دناروغی سبب کی ږی .

**حجروی جوړښت:** د فن گسونو حجری د عالی حجراتو له جملی څخه دی چی په هغو کی لاندی اجزاوی لیدل کی ږی.

1. حجروی دیوال یا cell wall

2. سایتوپلازمیک غشا Cytoplasmic membran.

3. میتاکاندریا . واکیولونه او نورسایتوپلازمیک جوړښتونه.

4. مکمله حقیقی هسته چی دهستوی غشا درلودنکی ده.

### **مورفولوژی Morphology:**

فن گسونه د رشتوو په شکل نشوونمو کوی او دهرهیفا نه شاخچی من خ ته راخی هره رشته یی د Hyphae (هیفا) پنوم یادی ږی په بعضی فن گسونو کی هره رشته په خپل داخل کی د پردوپواسطه په قطعاتو یا Article ها تقسیم شویدی چی هره قطعه دهستی او سایتوپلازم لرونکی ده ، اما په بعضی نورو ډولو کی رشته، قطعی نلری او دیونل په شکل وی چی په داخل کی متعددی هستی لیدل کی ږی چی سایتوپلازمی مشخص جوړښتونه لری اما سایتوپلازمی مواد یی مشترک دی د ذکرشوو رشتونه شاخچی هری خواته خارجی ږی او دڅان گو په شکل لیدل کی ږی چی دا څانگی (انشعابات) د Mycelum پنوم یادی ږی . بعضی فن گسونه رشتی نلری او حقیقی مایسلیم من خ ته نه راوړی مثلاً په کانیدیدا کی چی حجری بیضوی شکل لری اویوبه بل پسی څای په څای کی ږی او بعضی کی څانگی هم لری چی د کاذب مایسلیم پنوم یادی ږی.

### **فزیولوژی:**

فن گسونه کلوروفیل نلری او د فوتو سنتیز عملیه اجراکولای نشی اودتل لپاره خپله خواړه د خپل ژوند د چاپیریال د ترکیب شوو موادو څخه لاس ته راوړی ، فن گسونه حرکت نلری .

## دفن گسونو تکثر :

دفن گسونو تکثری واحد د سپورخه عبارت دی چی د سختی غشااو متکائف پروتوپلازم درلودونکی دی سپورونه بیضوی ،کروی او مختلف شکلونه لری او په مختلفو برخو کی یی هیفا جوړیږی او کله چی له هیفا نه جلا شی په چاپیریال کی د هیفا او مایسلیوم د منخ ته راوړلو توان لری .سپورونه په دوه ډولو منخ ته راخی:

**A. جنسی شکل:** پدی تکثر کی دوه ریښی اشتراک کوی او جنسی سپورونه دوه ډوله دی .

1. zygosporos پدی حالت کی نهایت په هیفا کی یو له بله سره یوخی کیږی او خپل حجم پنډ کوی.

2. Ascospores پدی حالت کی د پوښ (غلاف) په داخل کی د 8 - 4 عددو پوری سپورونه جوړیږی.

**B. غیر جنسی شکل:** غیر جنسی سپورونه په لاندی شکلونو مینخ ته راخی:

1. Conidio spore پدی صورت کی په نهایت کی مشخص هیفا مینخ ته راخی او وروسته سپورونه جوړیږی او ذکرشوی رشته د conidiophore پنوم یادیږی.

2. Arthro spore پدی صورت کی دیوهیفا سرتراپه د قطعاتو په ډول سپورونه منخ ته راخی.

3. Chlamydo spores پدی حالت کی حجره پرسیږی چی غشای یی سخته او سایتوپلازم یی متکاسف کیږی او د سپور په شکل بدلیږی.

4. Blasto spore پدی حالت کی لمړی بډ(جوانه) جوړیږی او د بډ په پای کی سپور منخ ته راخی.

## دفن گسونو تصنیف یا طبقه بندی:

په طبیعی ډول فن گسونه په دوه گروپونو لاندی جلا گروپونو ویشل شویدی:

1. **Ascomycetes** هغه دی چی هیفا یی د قطعاتو لرونکی وی او جنسی تکثر یی د اسکوسپوراو غیرجنسی تکثر یی د هیفا په اخری برخه کی د سپور په جوړیدو سره کیږی.

2. **Basidio mycetes** هیفا یی قطعوی ده او د حباب په ډول تکثری آله لری چی له هغی خخه سپور راوخی او غیرجنسی تکثر یی د هیفا په اخر کی د کانیدیا په شکل منخ ته راخی.

3. **phycomycetes** هغه دی چی جنسی تکثر پکی پیژندل شوی ندی او اکثریت انسانی پتوجن پدی گروپ کی شامل دی له دی امله د فن گسونو غیرجنسی تکثر په طبابت کی زیات اهمیت لری.

4. **Actinomycetes** له هغه فن گسونو خخه عبارت دی چی زیاتی نازکی رشتی لری او بعضی وختونه د کوکو باسیل په شکل لیدل کیږی دا د بکتیریاوو

او فن گسونو تر منخ جلا کوونکی حد دی داگروپ فن گس مانده بکتیریاووی دحقیقی هستی په لرلو سره له فن گسونو توپیر کیږی او همدارن گه هغه فن گسونه چی په کومو کی چی جنسی تکثر پیژندل شوی ندی او اکثریت انسانی پتوجن پدی گروپ کی شامل دی پورتنی تصنیف زیات طبیی اهمیت نلری او دمطالعی داسان یی لپاره د طبیی نظره فن گسونه عمدتاً په دوه گروپونو ویشل کیږی:

**A. سطحی فن گسونه :** چی پوستکی، ویښتان او نوکان په افت اخته کوی.

**B. عمیق فن گسونه:** چی دانسان د بدن داخلی برخې مصابوی .



## سطحي فنگسونه: Dermatophytes

درماتوفای تونه یوگروپ فن گسونه دی چی د بدن مختلفی برخی، پوستکی او دهغی ملحقات ماوفه کوی او په دری ډوله دی:

1. Epidermophyton
2. Microsporium
3. Trichophytone

د یواځی د پوستکی قرنی طبقه لکه نوکان او وی بن تان مصابوی او د بدن ژوری برخی نشی مصابولی او نه خپری ږی دا دهیفا په قرنی طبقه کی Arthrospore تشکیلی او په زرعیه محیط کی کالونی گانی او وصفی سپورونه جوړوی چی د طبقه بندی اساس یی جوړوی.

### دانتان سرچینی:

ددی فن گس سرچینه مصاب شوی انسانان او حیوانات لکه سپی، پیشوگانی او نور حیوانات جوړوی.

### مورفولوژی:

اگر چی دهرجنس مختلف ډولونه مشخص کالونی او سپورونه تولیدوی اما پدی ځای کی یواځی د هر جنس عمده خواص ذکر کوو.

### تریکوفیتون Trichophyton:

دا جنس په سپین، گلابی، سور، بنفش، نصواری او ژی ږو رن گونو پوډری یا دموم په شان کالونی گانی جوړوی دا میکروکانیدیا او بعضی وختونه میکروکانیدیا او بعض غری یی chlamyidio spore جوړوی دا جنس فن گسونه کولای شی وی بن تان او نوکان مصاب کړی.

### مایکروسپوروم Microsporium:

سپین رن گه یا نصواری رن گه کالونی گانی جوړوی او عمدتاً دهیفا په اخری برخه کی د ماکو په شان میکروکانیدیا منځ ته راوړی دا فن گسونه معمولاً پوستکی او نادراً نوکان مصابوی .

### اپی در موفیتون Epidermophyton:

په زی ږ او شین رن گ کالونی گانی اوبیضوی میکروکانیدیا منځ ته راوړی چی په وصفی ډول یوله بله سره یواځی کی ږی دافن گسونه پوستکی، نوکان او نادراً وی بن تان مصابوی.

### کلنیکی اعراض:

**A. Tenia pedis:** په متوفیتونو کی ډیر معمول ده او معمولاً د تریکوفیتون د اعضا پواسطه منځ ته راځی انتخابی برخه د پښو د گوتو تر منځ ده په لمړی کی په ذکرشوی برخه کی یو خاښت پیدا کی ږی او یوڅه موده وروسته هلته تنایاکی پیدا کی ږی نوموړی تنایاکی چوی اوله هغی څخه شفاهه مایع خارج ږی چی وروسته نوموړی برخه تفلص

کوی او پوستکی لرونکی کی ږی بعضی وختونه ثانوی انتانات مداخله کوی او شدید افتونه منځ ته راوړی دا ناروغی په گرمو سیمو کی زیات شیوع لری او همدارنگه بعضی وختونه مزمن کی ږی او کولای شی چی نوکان هم مصاب کړی.

**B. Tenia corporis:** د پوستگی فن گسی نه خبرونکی (غیر مشعر) افت دی چی معمولاً د بطن په برخه کی لیدل کی ږی. آفت د پلک (Palque) په شکل شروع کوی او په داږوی شکل پراختیا مومی پداسی ترتیب چی د داږوی مرکز شفا مومی او تفصی کی ږی اما د داږوی محیط فعال وی او سوروالی او تپاکی لری او پدی ډول افت پیشرفت کوی.

**C. Tenia capitis:** دا آفت په ماشومتوب کی پیداکی ږی او دځوانی په عمر کی په خپله بڼه کی ږی او علت یی د بلوغ په وخت کی په پوستکی کی د شحمی اسیدونو پیدا کیدل په گوته کوی، درماتوفیتونه کولای شی په سر کی د وی بڼ تانو د باندی او یا په داخل دوی بڼ تانو او یا د پوستکی په قرنی طبقه کی نشوونمو وکړی او د سوروالی، اذیما، تفصالتو او تپا کوسره یوځای د التهابی حادثی دمنځ ته راتللو سبب شی او یا داچی قرنی طبقه ضخیم کی ږی.

د سر فن گسی آفتونه د مختلفو فن گسونو په وسیله منځ ته راځی چی میکروسکوپیک سریری منظره یی په هرفن گس کی توپیر کوی مثلاً په مایکروسپورم *microsporium* کی لمری د پوستکی په یوه برخه کی گلابی پلکونه منځ

ته راځی او له څه مودی وروسته سوروالی او پړسوب یی زیاتی ږی او د خاکستری رن گه تفصص په وسیله پوښل کی ږی چی وروسته په پلک باندی وی بڼ تان کولای شی نوکان هم مصاب کړی وی بڼ تان د پوستکی له سطحی د 5-6 میلی مترو په فاصله قطع کی ږی او دماشین کرای شوو وی بڼ تانو سره مشابه حالت غوره کوی. په بعضی وختو کی خصوصاً په *M. canis* کی چی حیوانی منشأ لری پوستکی شدیداً التهابی کی ږی او ماوفه برخه زیاته اندازه اړچق او چرک لری پلکونه یویا څو دانی وی.

### تریکوفیتونونه *Trichophytone*:

پدی شکل کی آفات مخفی شروع کی ږی اولاً دوی بڼ تانو آفت منځ ته راځی او دسر دڅو برخووی بڼ تان ماوفه کوی تردی چی وی بڼ تان د پوستکی له سطح پری کی ږی او د ماوفی برخی پوستکی د سپین رن گه تفصص پوسیله پوښل کی ږی دا نادراً په خپله شفایاب کی ږی او بعضی وختونه د *Alopecia* سبب کی ږی. یو نوع مخصوص ترایکوفیتونونه چی د پوستکی په شاوخوا وی بڼ تانو او دفولیکولو په برخه کی فن گسی آفات منځ ته راوړی د وی بڼ تانو په شاوخوا کی محیط کی دفن گسونو دنشوونموله امله زی ږرن گه وری فن گسی توموری کتلی جوړوی چی داکتلی د *Gode* پنوم یادی ږی چی په حقیقت کی دفن گسونو کالونی دی او دزیات مقدار گودونو یوځای کیدل ماوفه برخه په یوزی ږرن گه اړچق پوښوی چی پدی آفت کی د وی بڼ تانو پیاز (بصله) تخریبی ږی او که چیری ماوف شوی وی بڼ ته کش شی دبیکه وځی او دناروغ سردموږکانو دسوری په شان مخصوص بوی لری چی بالاخره دا حادثه د الویشیا سبب کی ږی.

علاوه له دی ترایکوفایتونه دسړیو په مخ کی دپوستکی دژوری طبقی آفات منخ ته راوړی چی دیو اذیمایی پلک په شکل بنکاری چی داآفت د ږیری د Sychosis پنوم یادی ږی.

**T. Versicoorl:** داآفت دیوفن گس پوسیله چی *Malassizia furfura* نومی ږی منخ ته راخی چی دماوفه شوی برخی پوستکی رن گ تغیر کوی او همدارن گه په خاسف او یانصواری رن گ مکولونه او خفیف تفلیصات هم لیدل کی ږی داآفت معمولاً د بدن په هغوو برخو کی چی دلمروړانکی ورته نه رسی ږی لیدل کی ږی.

### تشخیص:

تشخیص د سریری اولابراتواری معایناتو پوسیله کی ږی، په کلنیکي تشخیص کی باید دسراوړیری دمرداردانو خخه تفریق شی . په مرداردانو کی پایودرمیک پلکونه د بدن په نورو برخو هم موجودوی اوآفت په وزیکول شکل شروع کی ږی او په ماوفه برخه کی سخت چرک او ارچق موجودوی علاوه لدی په پایودرمیا کی وی بن تان سالم پاتی کی ږی پداسی حال کی چی په فن گسی آفاتو کی په وی بن تانو کی بن کاره توپیر لیدل کی ږی.

### دناروغی مخنیوی:

1. بعضی فن گسی آفات دسپیو او پیشوگانو خخه انسان ته سرایت کوی چی باید له تماس خخه یی ډډه وشي.
2. معمولاً فن گسی آفتونه په نایی خانو کی دیوشخص نه بل شخص ته سرایت کوی چی دحفظ الصحی ساتنه په هغه خایو کی زیات ضروری ده.
3. په گرمو او مرطوبو سیمو کی باید دپښو دزیات خوله کیدو خخه مخنیوی وشي او کوشش وشي ترخو دپښو نظافت مراعت کړای شی.
4. لدی امله چی ذکرشوی ناروغی کولای شی د مرضی برخی او یا د ملوئو موادو سره دتماس له لاری سالمو اشخاصو ته سرایت وکړی بهتره ده چی دفعالوآفتونوسره د تماس خخه ډډه وکړای شی.

### درملنه :

1. ماوفه اومړه شوی انساج باید لیری کړای شی.
2. دفن گس ضد پومادونه اویا دبنزوئیک اسید 5 فیصد محلول د بدن په آفاتو کی اود پښو په فن گسی آفت کی باید جنشن ویولی بت تطبیق کړای شی.
3. په شدیدو حالاتو کی د *Griseo fulvin* تابلیتونه وکارول شی چی کاهلانو ته یو گرام او ماشومانو ته 15 میلی گرام فی کیلو گرام وزن د بدن تجویز کړای شی.

### { عمیق فن گسونه }

دفن گسونو مختلف ډولونه د انسان د بدن ژور طبقات مصابولای شی ولی مون ږی چی خومحدود شمیر پدی خای کی مطالعه کوو.

## کاندیدا البیکانس *Condida Albicans* :

د بیضوی شکله یستی (yest) فن گسونو څخه عبارت دی چې په کلچر کې کاذب مایسلیم جوړوی او مختلف انواع لری.

### مورفولوژی:

دافن گسونه د گرام مثبت بیضوی شکله او کاذب ٹیستونو په شکل لیدل کیږی چې د کاذب هیفا او مایسلیم لرونکی دی او دهیفا د پاسه د *Chlamydo spore* په داخل او د هیفا په نهایت کې بلاستوسپور موجود وی.

### د ناروغی پیدا کوونکی خواص:

دافن گس په نورمال حالت کې دخولی په جوف، تنفسی جهاز، هضمی جهاز او مهبل کې موجودوی او ددی سیستمونو د فلورا له جملی څخه وی علاوه لدی په پوستکی باندی هم موجودوی. نوموړی فن گس هغه وخت د ناروغی سبب کیږی چې د بدن دفاعی قوت کم شی او په عمومی ډول دا فن گس د لاندی ناروغیو په موجودیت کې د ناروغی سبب کیږی.

1. دشکر ناروغی.
2. عمومی ضعیفی.
3. د معافیتی میکانیزم انحطاط.
4. د احلیلی کتیر تطبیق.
5. د وسیع الساحة انتی بیوتیکو زیات او دوامداره تطبیق تر هغه اندازی پوری چې د نارمل فلورا د مختل کیدو سبب شی.
6. د کورتیکو استروئیدونو تطبیق.

### کلینیکی اعراض:

1. دخولی آفتونه: دا آفت معمولاً په ماشومانو کې لیدل کیږی او د *Thrush* پنوم یادیږی چې دخولی جوف په التهاب متصف دی چې دخولی د جوف په مخاطی غشا او په ژبه باندی سپین رن گه ماده (چرک) نښتی وی دا آفت کولای شی د بلعوم شاتن ی برخه هم مصاب کړی.
2. د میرمنو د تناسلی جهاز آفات: د میرمنو په تناسلی جهاز کې *Volva Vaginitis* منځ ته راوړی چې په خاریت سوزش او سپین رن گه افرازاتو په اطراح متصف دی. دا آفت په امیندواره میرمنو کې زیات لیدل کیږی چې علت یی د مهبل د PH تغیردی.
3. د پوستکی آفات: معمولاً د چاغو او دیابتیک اشخاصو د پوستکی په لمډو برخو کې لیدل کیږی لکه تخرگ او داسی نور چې په سوروالی، اوبه کولو او بعضی وختونه دویزیکلونو په تشکل متصف دی.

4. د لاسونو آفات: دا آفت په ماهی نیوونکو او هغه خلکو کې چې له اوبوسره زیات په تماس کې وی لیدل کیږی او دنوکانو آفت منځ ته راوړی چې د چرک په جوړیدو او دنوکانو په عرضانی جلا کیدو متصف دی. د معافیتی میکانیزم د کمزوری کیدو او دیابت په صورت کې برانشونه، سږی او د بدن نوری برخی په آفت اخته کیږی. کیدای شی انتان

عمومی شی سږی، گږدی او د بدن نوری عضوی ماوفه کږی او یا داچی د تتراسیکلین د دوامداره کارونی له امله د اسهالاتو او انترایتس سبب شی.

### د ژورو (عمیقو) فن گسونو تشخیص :

له کلنیکي قضاوت وروسته مرضی نمونه د گرام تلوین په طریقه تلوین او وروسته تر مطالعی لاندی نیول کیږی.

### مخنیوی:

ددی فن گس نه د خان ساتنی بهترینه لاره د هغه فکتورونو له من خه وړل دی کوم چی دفن گس دنشوونمو لپاره زمینه مساعدوی.

### درملنه:

1. په سیستمیک شکلو کی Amphotericin B د 0.5 --- 1.2 mg/kg روزانه د کس ټ روزیو خای دورید له لاری په کراره تطبیق کیږی.

په پوستکی باندی په موضعی شکل کی، لمږی باید د ماوفی برخی خخه لوندوالی او نور مساعد کوونکی فکتورونه له من خه یوړل شی او وروسته یوفیصده جنشن وایلی ټ په خوله او پوستکی تطبیق کږای شی او داسهال په صورت کی لمږی باید تتراسکلین قطع او وروسته Nystatine او Condidine دخولی له لاری وکارول شی او په مهبلی التهاب کی مهبلی تابلیتونه هره شپه په دوامدار ټول تردوه اونیو پوری تطبیق کږای شی.

### اکتینومایکوز (Actinomycos)

دا گروپ فن گسونه یو ډله میکروارگانیزمونه دی چی دفن گسونو او بکترياوو ترمن خ یو حد فاصل جوړوی اود باسیل او کوکوباسیل په شکلونو ویشل کیږی.

**د سرایت لاری:** ذکرشوی فن گس دخولی دجوف په مخاطی غشا او تنفسی لارو کی موجودوی او د ترضیضاتو خخه وروسته دمثال په ټول د غابن ویستلو وروسته په خوله کی زخمونه من خ ته راخی دخولی خخه علاوه په سږو او کولمو کی هم افت من خ ته راوړای شی.

### سیستمیک آفات

1. **د پوستکی آفات:** ذکرشوی فن گس په پوستکی کی موضعی آفات من خ ته راوړی چی په لمږی کی کلک نوډول ټن کاره کیږی او وروسته د نرموالی خخه د آفت په یوه برخه کی ددریناژ سینوس من خ ته راخی چی زیات مزمن سیرلری او په اسانۍ سره نه رغیږی. ذکر شوی آفت معمولاً دلاندینی فک او رقبی (غاری) په پوستکی کی من خ ته راخی او بعضی وختونه د بدن په نورو برخو کی هم لیدل کیدای شی.

2. **د سږو آفات:** په سږو کی مزمن آفات اوتقیح من خ ته راوړی که چیری دپلورا په لور خلاص شی Empyema د من خ ته راتللو سبب کیږی او که چیری قصاباتو په لور خلاص شی ټوخی او بلغم پیدا کوی.

3. **د کولمو آفات:** معمولاً د سیکوم او اپندکس په برخه کی خای نیسی او په نوموړی برخه کی دکتلی دجوړیدو سبب کیږی.



## تشخيص:

د مرضی موادو نه میکروبی عامل تجرید کی ږی البته دا کار په مخصوص لابراتوار کی صورت نیسی .

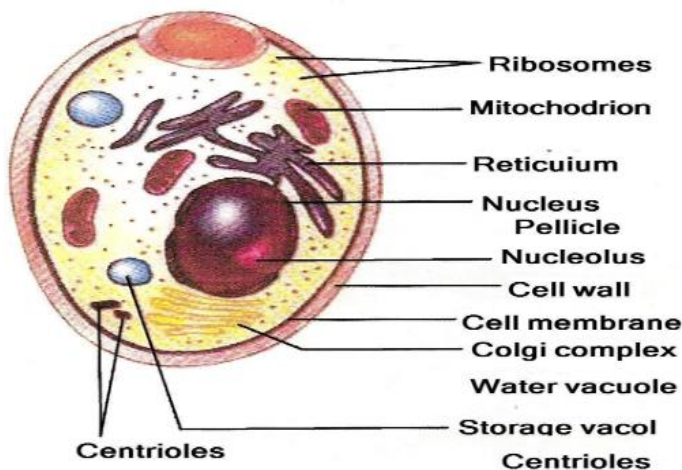
**مخنیوی:** دشخصی او محیطی حفظ الصحی مراعت کول او همدارن گه د مساعد کوونکو فکتورونو د منخ ته راتللو څخه مخنیوی ددی ناروغی د مخنیوی له جملی شمیرل کی ږی.

## درملنه:

ددی آفت اساسی درملنه د مرضی موادو تر کلچر وروسته د هغه انتی بیوتیکونو تطبیق دی دکوم په مقابل کی چی نوموړی میکروبوته حساس وی

**تبصره:** بعضی نورفن گسونه چی ژورانساج لکه سږی او لمفاوی عقدات ماوفه کوی د توبرکلوز او ادینیت سره مشابه اعراض منخ ته راوړی چی د توبرکلوز سره دمشکوک کیدو په صورت کی باید په پام کی ونیول شی عمده مثال یی *Histoplasma capsulatum* دی چی د بیضوی حجرو او د yeast سره مشابه بډونه (جوانی دانی) لرونکی وی او د گوتو په شان برآمدگی له خانه بنییی دا دانشاق له لاری سرایت کوی او د لمفاوی سیستم له لاری لمفاوی عقداتو ته رسی ږی.

### Fungal cell



## شپږمه برخه

### د ادرارو روټین معاینات

#### د دې برخې تعلیمي موخې

په دې برخه کې به محصلین د ادرارو له روټین معایناتو او د هغې له ارزښت سره آشنا شي.

ددې برخې په پای کې به محصلین پدې وتوانیږي چې :

1. د pre-eclampsia او اکلمپسیا ناروغانو په ادرار کې د پروټین د تعین په باره کې معلومات لاس ته راوړي.
2. په ادرار کې د شکر د تعین په هکله معلومات لاس ته راوړي.
3. په ادرارو کې د حامله کې ټیسټ اجرا کړای شي.
4. د ادرارو د microscopic او macroscopic معایناتو په باره کې معلومات لاس ته راوړي.
5. په ادرارو کې د اسیتون او ژیږي په هکله معلومات لاس ته راوړي.

#### د ادرار تجزیه (Urinalysis)

#### د ادرار حجم (Volume of Urine):

دا ادرارو حجم د درجه لرونکي سلنډرپواسطه اندازه کېږي دامعاینه هغه وخت ارزښت لري چې ۲۴ ساعته ادرار مثلاً دیوی ورځی د ۸ بجو نه دبلې ورځی تر ۸ بجو پوری جمع کړای شي.

په عادی حالت کې په ۲۴ ساعتونو کې د ادرارو اندازه د یو نه تر یونیم لیتره پوری وي او د گردو په عدم کفایه کې په ۲۴ ساعتونو کې د ادرارو اندازه له 400 سي سي کمېږي او په شکر ناورغی کې په 24 ساعتو کې د ادرارو اندازه د 4 تر 10 لیټرو پوري وي.

#### (Appearance of Urine) دا ادرارو منظره (لید) :

باید ولیدل شي چې هغه ادرار کوم چې تازه اخیستل شوي وي چې ایا شفاف او یا مکدر دي ، طبعی حالت کې ادرار شفاف وي که چیرې په ادرارو کې چرک موجود وي ادرار مکدر کېږي

**د ادرار رنگ (Color of Urine):**

باید ولیدل شي چی د ادرار رنگ ژیر ،سور ،نصواري ، د چاپو پشان تورتیره اویا بی رنگه دی. په طبعی حالت کی دارارورنگ د لیمویی ژیر نه ترکاهی ژیر وی که چیری انسان په زیاته اندازه اوبه او یانورمایعات وڅکي ادرار کم رنگه کیږي او ژیر لیمویی رنگ اختیاري او که چیری مایعات کم وڅکي دارارو رنگ په ژیر نارنجي رنگ ته نږدی بدلیري لکه دسهارادرار ،دشکر په ناروغی کی چی د ادرارو حجم زیات کمیږي ادرار بی رنگه کیږي .که چیری په ادرارو کی وینه موجوده وي د ادرارو رنگ سور مکر گرځي او که چیری پکی هیموگلوبین موجودوي د ادرارو رنگ شفاف سورکیږي دینی په ناروغیو کی د بیلیروبین په وجه د ادرارو رنگ نصواری کیږي

**د ادرار تعامل (Reaction of Urine):**

دارارو له تامل څخه مقصد د ادراروتیزابي (اسیدی) یا قلوي والی ته وایی ،په طبعی حالت کی ادرار اسیدی دی اما کله چی میکروبونو په بولی جهاز کی ځای نیولی وي د ادرارو یوریا په امونیا بدلیري او ادرارقلوی کیږي.

د ادرارو د تعامل د معلومولو لپاره آبی لیتمس کاغذ په ادرارو کی غوطه کوو که چیری بی رنگ سور شو نو وایو چی دارارو تعامل اسیدی دی ،او که چیری نورهم آبی شو او یا سورلیتمس کاغذ بی آبی کرو نو وایو چی دارارو تعامل قلوي دی.

**او د پښتورگو او مثاني د تیرو ډولونه او د ادرارو تعامل:**

که چیری ادرار اسیدی وی او په بولی لارو کی تیږي جوړي شي دا تیږي به د اکزلات(Oxalates) او یوریک اسید (Uric Acid) څخه جوړي شوی وی او که چیری ادرار قلوي وی او تیږي جوړي شي نو ډولی لارو دا تیږي به د فاسفیتو (Phosphates) او کاربونیتو (Carbonates) څخه جوړي شوی وي. دارارو تعامل د پی ایچ دعدد (Ph) پواسطه هم بنودل کیږي ،که چیری دیو محلول Ph اوه (۷) وی نو محلو خنثی دی ،او که چیری Ph د ۷ نه کم وی نو محلول اسیدی او که چیری د ۷ نه زیات وی نو ویلی شو چی محلول قلوي دی.

**د ادرارو کثافت (Density of Urine):**

دارارو دکثافت څخه مقصد دادی چی دیوسی سی وزن بی څو ملی گرامه دی د ادرارو کثافت دیوي آلی پواسطه چی Urinometer نومیري اندازه کیږي یورینو متر د 1000 تر 1060 میلی گرام فی سی سی درجه بندی شوی دی ،مقطري اوبه د سانتی گیرید په 20 درجو دیورینومیتر په اساس 1000کثافت درلودونکي دي.

**د ادرارو د کثافت د اندازه کولو عملیه :**

په یو 50 سی سی سلندر کی تقریباً 40 سی سی ادرار واچوئ دا دارارو کمترین مقدار دی دکوم کثافت چی اندازه کیدای شي یورینومیتر په کراره او احتیاط سره په ادرارو کی بنکته اوخوشي کړئ ترڅو په ادرارو کی لامبو ووهي ،یورینومیتر پریردئ تر څوسکون حالت ته راشي،یورینومیتر باید دسلندر له لاندینی او څنگ برخو سره په تماس کی نه وي او دارارو کثافت د یورینومیتر په درجه کی د ادرارو په سطح د مقعري سطحی په بنکتنی برخه کی ولولی دا عدد

ادرارو د کثافت څخه عبارت دی.

### د تست تفسیر:

په طبیعي حالت کی دادرارو کثافت د 1010 تر 1030 اوپه اوسط ډول 1020 دی که چیری دادرارو کثافت له 1010 څخه کم وی دگردي او بعضی دداخلی افزاکونکو غدو په ناروغی دلالت کوی. او که چیری کثافت د 1030 نه زیات وی د پروتین او گلوکوز په موجودیت دلالت کوی.

### Detection of Protein in Urine. په ادرارو کی د پروتین تعینول.

#### اساسات:

30% سلفوسلیسیلیک اسید محلول په ادرارو واچوی په هغه صورت کی په ادرارو کی پروتین موجودی یو رسوب پیداکوی او که چیری پروتین موجود نه وی شفاف باقی پاتی کیږي او همدارنگه که ادرار مکرر وی باید سنتریفوژ شي او شفافه برخه یی معاینه شي دگر دو په ناروغیو کی په ادرارو کی پروتین لیدل کیږي.

#### د معیاراتو چمتو کول :

Sulfosalicylic Acid .....30 gr

.D.Water .....q.s 100 ml

د ۳۰ گرامو په اندازه سلفوسلیسیلیک اسید په یوه اندازه مقطرو اوبو کی حل کړئ و حجم یی سل سی سی ته ورسوی.

#### عملیه:

دوه نیم (2.5) سی سی شفاف ادرار په یوه تیوب کی واچوی او د 30 فیصد سلفوسلیسیلیک اسید یوه قطره پری علاوه کړئ او هغه له اسید پرته ادرارو سره مقایسه کړئ تیوبونه د یوی توري سطحی په مقابل کی خای په خای کړئ.

#### د تست تفسیر:

که چیری هیڅ رسوب ونه لیدل شو ..... منفی (-)

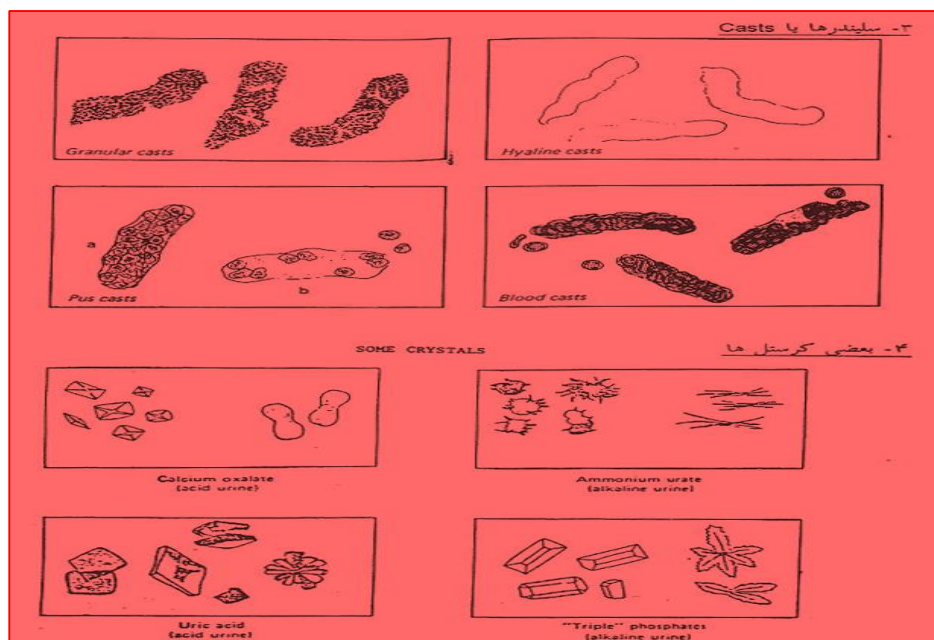
که چیری مکدریت لکه غبار په شان ولیدل شو..... اثر دارد (+)

که چیری کم رسوب ولیدل شو ..... (++)

که چیری مکدریت یوه اندازه زیات وه ..... (+++)

که چیری مکدریت دومره زیات وه لکه دپنبی او د چرگی دهگی دسپین په شان چی بنکته خواته لاره شي (++++)

او نتیجه باید داسی ولیکل شي (4+) Protein.....



### Detection and Estimation of Glucose in Urine په ادرارو کی د گلوکوز تعین

#### اساسات:

گلوکوز چی دشکر (Diabetes) د ناروغانو په ادرار کی موجودی یو ارجاعی قند دی چی د بندیک محلول د کاپر سلفات ابی رنگ په ژیر نارنجی رنگ بدلوي کوم چی دکاپر اکساید رنگ دی او غیر منحل دی

#### دمعیارونو چمتو کول:

د بندیک (Benedict) محلول لاندی اجزای لري:

Copper Sulfate ( $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ) ..... 17.3 gr

Trisodium Citrate ( $\text{Na}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) ..... 173.0 gr

Sodium Carbonate ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) anhydrous) ..... 100.0 gr

Distilled Water مقطري اوبه ..... 1000.0 ml

کاپر سلفات په پوډرو بدل کړئ او دتودوخي په واسطه یی په سل سی سی اوبوکی حل کړئ، ترای سودیم سیترات او سودیم کاربنات تقریباً په 800 سی سی مقطرو اوبو کی حل کړئ د کاپر سلفات محلول په کراره د سودیم کاربنات او ترای سودیم سیترات په محلول پداسی حال کی چي محلول په دوامداره شکل بنوروی واچوی اووروسته یی حجم 1000 سی سی ته ورسوی او داکار دمقطرو اوبو په علاوه کولو سره ترسره کیري.

**عملیہ:**

2.5 سی سی بنیڈیکٹ محلول پہ یو تیوب کی واچوئی او دپاسہ پری خلورقظری ادرارواچوئی او پہ الکولی چراغ یی ددوہ دقیقو لپارہ جوش کری او یا تیوب پہ جوش اوبو کی پہ یوہ بیکر کی د پنخہ دقیقو لپارہ کیردئی محلول د اطاق پہ درجہ حرارت کی پریردئی ترخو سور شی.

**دیسب تفسیر:**

محلول وگورئی چی رنگ یی تغیرکری او نه؟ او ایا پہ هغه کی رسوب پیداشوی او که نه او پہ لاندی دول نتیجہ ولولی او راپور یی ورکری.

رنگ	دگلوکوز دشتون نتیجہ	دگلوکوز تقریبی غلظت
آبی	منفی	(0) صفر
شین	اثر (A Trace)	2.5 گرام پہ یوہ لیتر
شین د ژیر رسوب سره	+	5 گرام پہ یوہ لیتر
تیره شین ترژیر پوری	++	10 گرام پہ یوہ لیتر
نصواری	+++	15 گرام پہ یوہ لیتر
دپخی خبنتی پہ شان زیر	++++	20 گرام پہ یوہ لیتر

**پہ ادراروکی د بیلروبین اندازہ کول (Bilirubin in Urine):** بیلروبین د بینی بواسطہ له وینی اخیستل کیری او اطراح کیری. پہ یوشمیر ناروغیو کی ینه داوظیفہ ترسره کولای نشی او بیلروبین پہ بدن کی تراکم کوی او ناروغ پہ ژیری اختہ کیری او بیلروبین پہ ادرارو کی ہنکارہ کیری.

**اساسات:**

کہ چیری د لوگول (Lugol) محلول پہ هغه ادرارو کی چی بیلروبین ولری واچول شی یو شین رنگ پیدا کوی.

**دمحولاتو چمتوکول:**

د Lugol Iodine سل سی سی محلول لپارہ لاندی اجزای ضرور دی:

Iodine..... 1.0 gr

Postassium Iodide ..... 2.0 gr

D. Water (مقطری اوبہ) ..... 100ml

د سلندر بواسطہ سل سی سی مقطری اوبہ اندازہ کری، پوتاسیوم آیوداید تقریباً دنومورو اوبو پہ 30 سی سی کی حل کری اووروستہ آیودین پہ هغی کی حل کری او نوری اوبہ پری علاوہ کری او دا محلول پہ نصواری بوتل کی وسائی

**دټسټ تفسیر:**

څلورسی سی ادرار په یوه تست تیوب کی واچوئ او په هغی باندي څلور قطري لوگول آیودین محلول واچوئ او تولید شوی رنگ وگورئ. خفیف ژیر یا نسواری رنگ په منفي باندي دلالت کوي، که چیری د ادرار او لوگول محلول ترمنځ یوه شنه حلقه ولیدل شوه دا دبیلیروریدین Biliverdin درنگ څخه عبارت دی او ویلی شو چی بیلیروبین مثبت دی.

**دامیندواری ټسټ یا Pregnancy test**

بهره ده پوهه شودامیندواری ټسټ د وینی او ادرارو په ټسټونو تقسیم شویدی دامیندواری دتشخیص مطمین ترین ټسټ د وینی معاینه ده است، دا ټسټ په وینه کی د (hCG) هورمون په چک کولو بیدون د وړوکی غلطی کولای شی امیندواری تشخیص کړي. دامیندواری په ټسټونو کی د انساني گونادوتروپین هارمون په وینه او ادرار کی خارجیږي، دا هارمون یواځی د امیندواری په دوران کی تولیدیږي او موجودیت یی په امیندواریه کیدو دلالت کوي په بدن کی تر تولید وروسته د (hCG) هارمون په وینه او ادرار دواړو کی د پیژندنې وړ دی پدی برخه کی کوشش کوو چی تاسو د امیندواری له مختلفو ټسټونو سره بلد کړو.

**دامیندواری یا حامله گی ټسټ څه شی دی؟**

دامیندواری ټسټ د امیندواری دتشخیص او یا د انساني گونادو تروپین (hCG) د اندازي معلومول دي، دامیندواری له شروع د امیندواری د علامو په ښکاره کیدو سره بدن د جنین درشد دملا تر لپاره په تغیراتو شروع کوي چی یو له هغی د (hCG) هارمون تولیددی. دا هارموني ترکیب یواځی په امیندواریو میندو کی او کله چی رحم بارداره شو او جنین په رحم کی ونښلي ( دالقای څخه لس ورځي ورسته ) په وینه او ادرارو کی ښکاره کیږي. دوه ډوله ټسټونه موجود دی چی په ادرارو کی او بل په وینه کی، د ادرارو ټسټ هماغه تجارتي سټریپونه دی کوم چی دداکتر د نسخی پرته د درملتونو او همدارنگه طبی لابراتورو کی اجرکیدای شي اما دویني معاینه دداکتر په نسخه په لابراتوار کی اجرا کیږي. دامیندواری دټسټ د اجرا لپاره مختلف دلایل موجود دي

**دامیندواری ټسټونه څرنگه عمل کوی؟**

لکه څرنگه چی وویل شول چی دامیندواری دټسټ اساس په وینه او ادرار کی د (hCG) هارمون په پیژندلو باندي استواری پدی صورت کی باید په القاح یومشخص وخت تیرشوی وی ترڅو نوموړی هارمون د امیندواری په ټسټونو د تشخیص وړ شي د ټاکلی مودی مخکی د ټسټ د کاذب منفي والی سبب کیږي دامیندواری په لمړیو کی د هارمون اندازه کمه وی او پیژندنه یی ډیر مشکل موجود وي چی ممکن داشتباه سبب شي اما دوخت په تیریدو سره په بدن کی د گنادو تروپین هارمون غلظت زیاتیږي او دویني او ادرارو دمعاینې پواسطه امیندواری تشخیص کیږي.

**دامیندواری دټسټونو توپیر څه دی؟**

دامیندواری دوه ډوله ټسټونه موجود دي؛ دویني او ادرارو معاینه. دادرارو ټسټ معمولاً په کور کی تر سره کیږي پداسی حال کی چی دویني معاینه لابراتوار ته ضرورت لري.

**په کور کی دستریپ پوسیله دامیندواری ټسټ:**

دیوشمیر زیاتو تولیدوونکو کمپنیو دوینا مطابق دا نوع کیتونه که چیری ددستور العمل مطابق وکارول شي د ۹۹ فیصده په شاوخواکی دقیق دي په اکثر و درملتونو او طبی لابراتورو کی موجوددی او دداکتر نسخي ته ضرورت نلري د سټریپ نوع او دنتیجی دښودولو مده په تولیدوونکی شرکت پوري اړه لري مخکی له ټسټ ضروری ده چی دټسټ داجراکولو طریقہ په

بڼه ډول مطالعه کړو ،کورني سټريپونه ديوکاغذی پټی په شکل دی که چیری په ادرارو کی د (hCG) هارمون موجودوي د نوموړي سټريپ د رنگ د تغیر سبب کیږي. تقریباً دټولو کورنیو کیتونو د کار اساس یوشان دی اویواخی توپیر یی د کیت په کارولو او دتست د مثبت اومنفی بنودلو په شکل کی دی.دمثال په ډول په ساده خوکاره کیت کی لازم دی چی لومړی ادرار په یوه لوبڼي کی واچوو او ورسته کیت(سټريپ) په هغی کی کیږدو(غوټه کړو) بعضی سټريپونه په دیجیتلي شکل جوړشویدي او په شمیر نتیجه بنایي او په یو شمیر نورو کی دکاغذ درنگ تغیرد تشخیص اساس دی.په کورنی طریقه کی زیات شمیر کیتونه نظر دهغوو دقت ته کولای شی دلسو ورځو وروسته hCG هارمون په ادرار کی تشخیص کړي اما که چیری له لسو ورځو مخکي تست ترسره شي ددی زیات احتمال شته چی نتیجه کاذبه منفی راشي په تست کی د غلطی دمخویو په خاطر باید د تولیدکونکي شرکت دستورالعمل مخکی دتست داجرا څخه په درست شکل مطالعه کړای شی

### د سټریپ پواسطه د امیندواری ازموینی پایلو تشریح:

دسټریپ پواسطه د تست تر اجرا وروسته که چیری یو سورخط په سټریپ کی د C حرف په مقابل کی ښکاره شویتست منفی دی اودا پدی معنی دی چی میرمن امیندواره نه ده او که چیری دوه سره خطونه په سټریپ D او C حروفو په مقابل کی ښکاره شو تست مثبت دی پدی معنا چی میرمن امیندواره ده اما دیوکمزوري مثبت خط موجودیت همیشه دامیندواری په معنا نده ،که چیری مو تست په توصیه شوی وخت کی اجراکړی وی او یوکمزوری سورخط ښکاره شي په زیات احتمال میرمن امیندواره ده ،اما که چیری مو تست له دتعیین شوی وخت مخکی ( له لسو دقیقو ) چک کړای وی ممکن کم رنگه خط یو تبخیری خط وی پدی معنا چی میرمن امیندواره نده ،که چیری دتست په مثبتوالی او کاذبوالی باندی شکمن یاست ، تست دوباره تکرار کړی.

### دامیندواری په تست کی غلط مثبت خواب :

دکورني سټريپونو نتایج ممکن دیو خط په شکل یا رنگ او یا د "+" او "-" علامو په شکل وښودل شي ، پدی تستونو کی مهم سوال دادی چی وکولای شی خواب په صحیح توگه تفسیر کړی او د احتمالی خطاوو د منځه ته راتلو څخه اگاه اوسی که چیری دکیت دستورالعمل مطابق نتیجه مثبت وی یعنی میرمن امیندواره ده .که چیری د مثبتوالی علامه مو ولیده باید میرمن د ولادی نسایی داکتر سره مشوره وکړي ترڅوراتلونکي اقدامات ترسره کړي په یوشمیر ډیروکمو حالاتو کی د غلط مثبت والی احتمال شته ،غلط مثبتوالی په دی معنا دی چی میرمن امیندواره نده اما د تست نتیجه بنایي چی هغه امیندواره ده .ددی غلطی یو علت په ادرار کی دویڼي او پروټین موجودیت دی کوم چی دیوخفیف او امیندواری سره مشابه سورخط د پیداکیډو لامل کیږي،بعضی درمل لکه مسکن کونکی ، د تشنج ضد ،خوب راوړونکي او دامیندواره کیدلو درمل کولای شی چی غلط مثبت نتیجه منځ ته راوړي، دامیندواری دمعلوماتو لپاره دویڼي معاینه معمولاً دخو ساعتونو وروسته آماده کیږي ، بعضی وخت داکتران دویڼي معاینه د امیندواری په دوران کی څو ځله تجویزکوي ترڅو دامیندواری په مختلفو مراحلو د hCG اندازه چک کړي،معمولاً د hCG سوبه دامیندواری په اولو اونیو کی په هرو دوه ورځو کی دوه چنده کیږي ،که چیری دهارمون سوبه دوخت په تیریدو سره تغیر ونکړي ، په امیندواری کی داختلال په معنا ده د hCG لوړه سوبه ممکن دخوگونو امیندواری په معنا وي.



**دامیندواری غلط منفي تست :**

په امیندواری کی غلط منفي تست پدی معنا دی چی میرمن امیندواره ده اما دتست نتیجه منفي ده.د غلط منفي تست ډیر معمول علت دای چی تاسو تست د مقرر شوی وخت نه مخکی ترسره کړی دی،نوبنا پردی د غلط منفي تست دمخنیوی په خاطر باید د القاح او تخمي د خوشی کیدوڅخه کافی وخت تیرشوی وي ترڅو بدن د هارمون د تولید لپاره کافی وخت ولري که چیری مو دتست تر اجراکولومخکی زیاتي اوبه څکلي وی ممکن ادرار نري (رقیق) شي او دهارمون غلظت کم شوی وي نوبناپردی لازم دی چی دامیندواری تست دسهار په لومړی وخت کی کوم وخت چی په ادرار کی دهارمون غلظت زیات وی ترسره شي.

**دامیندواری دتشخیص لپاره دویني معاینه :**

دامیندواری دمعلوماتو یو بل تست چی تری استفاده کیدای شی، دویني معاینه ده چی د hCG پنامه تجویز کیري.

ددی تست لپاره له شخص څخه په لابراتوار یا کلینیک کی دویني نمونه اخیستل کیري ترڅو په هغه کی د hCG دهارمون سویه اندازه کړای شي، دا تست نه یواځی دا چی د امیندواری مثبت اومنفي والي ثابتوي بلکه د هارمون دقیقه اندازه هم مشخص کوي او په بعضی حالاتو کی کولای شو چی ددی تست پواسطه څوگوني امیندواري هم تشخیص کړو. د ويني تست معمولاً په هغه میرمنو کی کارول کیري کوم چی د عقامت تردرملني لاندی وي او یا کله چی داکتر لازم وگني چی دویني تست اجرا شي.دویني معاینه د ادرار د معاینې نه حساسه ده ځکه کولای شو د hCG کمه اندازه په وینه کی وټاکو دا پدی معنا ده چی دا طریقه دالقاح وروسته د امیندواری په لمړیو ۹ تر ۱۲ ورځو امیندواري بنودلای شی پداسی حال کی چی دادرارو تست په همدی موده کی د زیاتو خطاوو سره مخ دی ښه ده چی پوهه شی په هغه صورت کی چی د امیندواری دتست نتیجه مثبته وی دداکتر پواسطه د BHCG Titer هم تجویز کیري.

**دامیندواری په دوران کی دویني دمعاینې بهترین وخت :**

که چیری فکرکوی چی امیندواره یاست د امیندواری تست ترسره کړی ترڅو مطمین شی ځکه که چیری امیندواره یاست باید دامیندواری ددوران مراقبتونه تر لاسه کړی په کور کی د امیندواری تستونه د امیندواری په ژر تشخیص کی متفاوت دي غالباً له دالقاح لس ورځی وروسته کورني تستونه مثبت کیري.په یاد ولری که چیری تست مخکی له ټاکلي وخت ترسره شي که چیری امیندواره هم یاست ممکن تست منفي شي که چیری تست منفي وی او بیا هم میاشتنی عادت مو نه راځی ،بل تست دوباره ترسره کړی دویني دتست لپاره بهترین وخت د القاح څخه یوه اونی وروسته دی که چیری له نوموړی مودی مخکی تست اجراکړی د غلط منفي تست احتمال زیاتیري.

**په امیندواری کی د ادرارو دتست داجراکولولپاره بهترین وخت :**

دامکان په صورت کی دسهار دلمړنی ادرار وکاروی دورځی پدی وخت د hCG اندازه په ادرارو کی تر ټولو لوړ غلظت لرونکی وی او دتست دقیقه نتیجه لاس ته راځی که چیری دورځی په بل وخت کی تست اجراکړی کوشش وکړی چی کم ترکه ادرار په مثانه کی تر څلورو ساعتو پوری پاتي شي ترڅو دهارمون غلظت کافی حد ته ورسیري .د امیندواری دتست تر اجراکولووراندی زیات مایعات مه څکوی ترڅو دهارمون غلظت کم نشي زیاتي میرمني فکر کوی چی دزیاتو مایعاتو څکل د ادرارو د حجم دزیاتوالی سبب کیري او په نتیجه کی تست په دقیق شکل اجراکیري چی داموضوع اصلاً درسته نده او برعکس نتیجه ورکوي په هره اندازه چی hCG رقیق شی دغلط منفي جواب احتمال زیاتیري، دتست تر اجراوراندی د سټریپ سره یوځای دتست د ترسره کولو دستورالعمل ولولئ او هره مرحله دقیقاً اجراکړی اکثرأ تولید شوی برانډونه د اعتماد وړ او دقیق دي اگر چه د سټریپونو ددقت او حساسیت اندازه یو له بله سره

توپیرلري یعنی بعضی په کمه موده کی کولای شی چی د hCG هارمون په وینه کی تشخیص کړي پداسی حال کی چی یوشمیر نور بی تر القاح وروسته دزیاتو ورځو تر تیریدو وروسته هارمون تشخیص کوي، که چیری د میرمنی تست د لومړي ورک شوی حیض وروسته اجرا کړای شی تقریباً ټول سټریپونه په زیات دقت سره جواب مشخص کوي ځکه چی پدی وخت کی له القاح وروسته نظرلمړیو ورځو ته د هارمون غلظت ډیرزیات وي

### دامیندواری مثبت تست :

دامیندواری تست یواځی هغه وخت مثبت کیږي کله چی تخمه ازاده او په رحم کی القاح شوی تخمه ځای په ځای شی (امپلانتیشن) د تخمی تراز دادیدو څوورځی وروسته د hCG هارمون کافی اندازه په وینه کی ازادیږي او وروسته ادرارو ته لار پیداکوي. دستریپ پوسپله په ادرارو کی د امیندواری تست دمیاشتنی عادت تر دریدلو وروسته چی معمولاً ۵ تر ۶ ورځی وروسته د امپلانتیشن نه وی نه مثبت کیږي. دا په داسی حال کی دی چی د وینی معاینه کیدای شی څو ورځی مخکی دادرارو د مثبت کیدو نه امیندواری تشخیص کړي.

### دامیندواری دتستونو دقت :

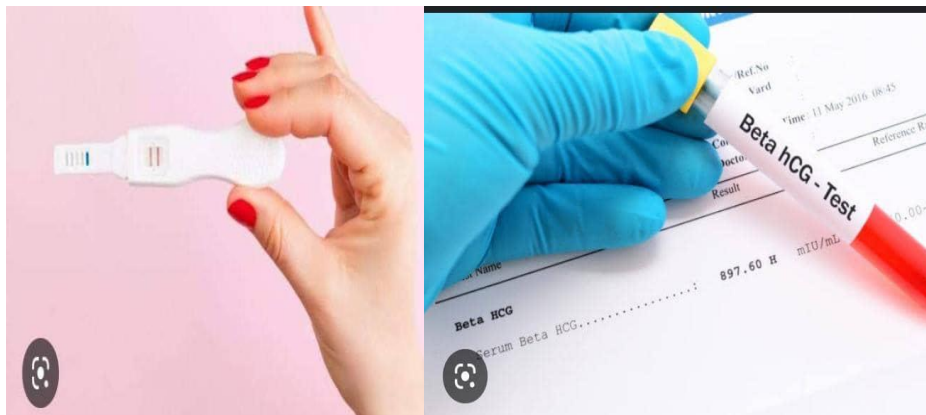
لکه څرنګه چی ویل شول دامیندواری دتشخیص لپاره د وینی معاینه ترټولو دقیقه او مطمینه معاینه ده. اما په کور کی د امیندواری معاینه دښک او تردید سره یوځای ده او د ناڅرګند تیا لامل کیږي د کور د امیندواری د غوره او باوري ازمویني ترسره کولو لپاره، تاسو باید پوه شی چی کله او څنګه د امیندواری ازموینه ترسره کړی، او همدارنګه د ازمویني ځیني احتمالي تعاملات په پام کی ونیسی.

### په کورکی د امیندواری دتست کولو د کارولو کټی څه دي؟:

په کورکی د امیندواری دتست ترسره کول ځانګړي فایدي لري چی لدی جملی دتست ارزان والی او اسان والی شامل دي.

### آیا دوا دامیندواری په نتیجی تاثیرلري؟

په اکثره حالاتو کی دوا دامیندواری دتست په نتیجه کوم تاثیرنلري، د تست دغلط منفی کیدو اصلی دلیل دادی چی مخکی له توصیه شوی وخت څخه تست اجرا کیږي او یا له سټریپ څخه درسته استفاده نه کیږي چی په نتیجه کی تست غلط منفی کیږي په همدی دلیل هر کیبت ځانته یو خاص دستورالعمل لري او باید دهغی په اساس تر سره کړای شی، البته د عقامت ددرملني لپاره تجویز شوی درمل کولای شی چه د تست د غلط مثبتوالی سبب شي پداسی حالاتو کی باید د تست نتیجه معالج داکتر ته اطلاع ورکړای شی.



## د تارچ ازمونه (TORCH)

په امیندوارو میرمنو او نوزیرو کی د څلوروانتاني ناروغيو د برسي لپاره TORCH يو عملی ازمونه ده، په امیندوارو میرمنو کی دغه ناروغي نوزیرو ته انتقالیږي اود زیرون په وخت کی د یوسلسله ولادی گډوډیو سبب کیږي ، TORCH د څلورو ناروغيو د نومونو مخفف دي چی په مختصر ډول دهریو په باره کی په لاندی برخه کی توضیحات ورکول کیږي. T. د **Toxoplasma gondii** مخفف دی ، توکسوپلازما دیو حجروي پروتوزواوو له جملی څخه دی چی معمولاً د ککړو پیشوگانو سره د تماس له لاری بدن ته د سیستونودداخلیدو له لاری دانتان سبب کیږي امیندوارو میندو ته ددی انتاني ناروغي انتقال جنین ته دانتقال سبب کیږي ، او دجنین دسقط څخه نیولی په مرکزی عصبی سیستم کی د ولادی انتاناتو دنسجی سیستونو دجوړو له کبله په نوزیږي کی دیو سلسله مشکلاتو او گډوډیو سبب کیږي چی دهریو واقع کیدل د امیندواری په عمر پوری تړاو لري.

R د **Rubella** ویروس مخفف دی. دا ویروس چی د سرخکانچي په نوم هم یادیږي دالوده انسان پوسته د تنفسی لاري انتقالیږي، اگرچه داناروغي په عادی افرادو کی یوه اسانه تیریدونکی ناروغي ده ولی په امیندوارو میرمنو کی نوزیږی ته دویروس دانتقال له کبله په یوه مهمه مسله تبدیلیږي ددی ویروس انتقال په نوی زیریدلی ماشوم کی د قلبی اختلاتو، نمونیا ، وړندوالی او کونوالی سبب کیدای شي او رشد په عمر کی هم په مرکزی عصبی سیستم کی، درشد داخل، د دفاعی سیستم د اختلالاتو او د تیروئید دغدي فعالیت دخرابوالی لامل کیږي.

C. د **Cytomegalo virus** ویروس مخفف دی دا ویروس په ژوند کی یو زیات شمیر انسانان آلوده کوی گرچه دا ویروس د انسان سلامتیا لپاره یو خطرناک عامل نه شمیرل کیږي ولی په امیندوارو میندو کی د نوزیږی دسلامتیا په خطر کی اچولولپاره یو مهم عامل شمیرل کیږي دا ویروس د زیرون او شیدی ورکولو په وخت کی که نوزیږي ته انتقال شي دیولر مشکلاتو لکه هیپاتایتس، نمونیا ، دویني اختلالات ، ذهني وروسته والي او د اوریدلو دحس د له منځه تللو سبب کیږي. H. د **Herpes simplex virus** مخفف دی چی د شونډو، او تناسلی غړو د تبخالی ناروغيو عامل دي عمدتاً دآلوده کسانو د خولې او یا جنسي تماس له لاری سالمو اشخاصو ته انتقالیږي دا ناروغي خطرناکه نده د رغیدو وروسته په عصبی حجرو کی پټ پاتی کیږي او په مساعدو شرایطو کی دوباره بڼکاره کیږي په ویروس ککړو میندو کی دمور درحمي کنال له لاری نوزیږي ته ویروس انتقالیږي او په سرعت سره دنوزیږي په ټول بدن او حیاتي غړو کی خوریږي ، دنماسب انتی ویروس په وسیله په سرعت سره درملني په صورت کی حتی که نوزیږي ژوندی هم پاتي شي په مرکزی عصبی سیستم کی عمده مشکلات جوړوي.

## د تېسټ د ترسره کولو وختونه :

لکه څرنګه چی ویل شول دا تېسټ په دواړو مور او نوی زیریدلی ماشوم کی په کاراخي دا تېسټ معمولاً په پوستکي کی قرمزي رنگ لرونکي اندفاعاتو د بڼکاره کیدو په صورت کی داکتر د سرخانچي خواته رهنمایي کوي او یا د انفلوانزا ،

سیتومیگالو ویروس او توکسوپلازموس دانتان سره مشابه نینو نښانو کی هم لیدل کیږي او یا په مور کی د تبخال د موجودیت د علایمو په صورت کی هم دا تست توصیه کیږي، همدارنگه په نوزیږی کی د لیدلو او ریدلو، ذهني وروستوالي، درشد اختلال، ژیري، د کبداو طحال د لویدو او دویني ددمویه صفحاتو په کموالی، دویني په اختلالاتو او اختلاج کی هم نوموړی تست اجرا کیږي.

### تفسیر تست تارچ:

دا تست معمولاً په امیندوارو میرمنو کی د دوه انتی بادی گانو IgM او IgG په اندازه کولو ترسره کیږي او د مثبت او منفی نتایج په شکل راپور ورکول کیږي، په امیندوارو میرمنو کی د IgM د لوړ تایتیر موجودیت د پورته انتاناتو پو اسطه د یو نوی انتان پر موجودیت دلالت کوي ددی پر اساس کوم نوعه انتی بادی د کوم ویروس په ضد موجوده مونږته مرضی عامل رانمایی، د IgG د لوړ تایتیر موجودیت په تیر شوی (قبلي) انتان دلالت کوي IgG دانتان په نهایی فیز کی جوړیږي او دفاعی نقش لري او تر رغیدو وروسته د یو زیاتي مودی پوري په بدن کی موجودي بهتره پداسی حالت کی تست دوه هفتي وروسته تکرار شي، نظر مخکی نتیجی ته د IgG د تایتیر لوړوالی داسی تفسیر کیږي چی کس په دی او اخرو کی د دی انتان سره مخ شوی دی. په نوزیږی کی د پورته انتانی ناروغیو په مقابل کی ارزش لرونکی انتی بادی IgM ده ځکه چی دا انتی بادی د مور نه نوزیږي ته انتقالیدای نشي او له بل طرفه یواځینی انتی بادی ده چی نوزیږي یی تر زیرون وروسته د جوړولو قابلیت لري بنا پردی په نوزیږی کی ددی انتی بادی موجودیت په بدن کی دحاد او فعال انتان په موجودیت دلالت کوي کله چی تنها IgG د IgM پرته موجودی د مور نه ماشوم ته د انتی بادی د انتقالیدو بیانونکی دی او په نوزیږي کی د فعال انتان په نه موجودیت دلالت کوي بنا پردی د TORCH تست په مور کی د IgM او IgG له نظره او په نوزیږي کی تنها د IgM له نظره غوښتل کیږي.



## شپږم څپرکی

### هيماتولوژی (Haematology)

#### د دي برخي تعليمي موخي

محصلين په دی برخه کی د وینی دعلم ( هيماتولوژی ) او دهغی د ارزښت سره دقابله گی په رشته کی اشنا کيږي.

ددی برخي په پای کی به محصلين پد وتوانيږي چي:

1. هيماتولوژی تعريف کړي .
2. دويني دهيموگلوبين او هيماتوکريت او دهغی دنارمل اندازي په باره کی معلومات تر لاسه کړي.
3. د ويني دسپينو ،سرو حجرو او دمويه صفحاتو او دهغوي د نارمل شمير په باره کی معلومات لاس ته راوړي.
4. دويني دگروپونو دتعينولو په باره کی معلومات تر لاسه کړي.
5. د مثبت او منفي Rh فکتور په هکله معلومات تر لاسه کړي.

#### د محيطي ويني معاینات:

**دويني تعريف:** دژوندی جسم د مايع دورانی نسج څخه عبارت ده چی د رگونو او شريانو په داخل کی جريان لري، په يوه کاهل شخص کی د 5-6 لیټرو پوری وینه موجود ده چی 54 فیصد یی پلازما 45 فیصد یی حجري او یو فیصد یی دويني دمويه صفحات جوړوي.

**دويني جوړښت:** په عمومی ډول له دوه برخو څخه جوړه شويده .

**أ-: دويني پلازما برخه :** دويني دهغه برخي څخه عبارت ده د کوم په جوړښت کی چی پروټينونه ،کاربوهايډریتونه،ويتامينونه ،منرالونه او داسی نور مواد موجوددي.

**ب- دويني جامده برخه :** دويني جامده برخه دويني د سپينو حجرو،سرو حجرو او دمويه صفحاتو نه جوړه شويده.

**A دويني دسپينو حجرو وظیفه:** دويني سپيني حجري وظیفه لري هغه انتانات چی بدن ته داخليري له منځه یوسي او

حجري دهغی ضد (anti-body) جوړوي او نورماله اندازه یی  $4000/11000 \text{ mm}^3$  ده

**B -دويني دسرو حجرو وظیفه:** ټول بدن ته د اکسیجن او غذایی موادو له رسولو څخه عبارت ده او نورماله اندازه یی په سږيو او بنځو کی توپيرلري.

**C - دمويه صفيحات:** يا ترومبوسايټونه د پروټين سره تر تعامل وروسته د ويني د علقه کيدو سبب کيږي او نورمال اندازه یی  $150.000 - 400.000/\text{mm}^3$  ده

#### د ويني اخيستل:

وينه په دوه طريقو اخيستل کيږي:

- 1- وريدی وینه .
  - 2- د شعريه عروق وینه .
- وریدی ويني ته ترجیح ورکول کيږي ځکه چی څوډوله معاييني پری اجراکيدای شي اوکه وغواړو کولای شو بعضی معاینات په هماغه ويني تکرارکړو. او کله مو چی وینه واخيستله کولای شوناروغ رخصت کړو او په ارامی کار وکړو

### دورید نه دویني اخیستل :

عموماً دلاس دمخي له ورید نه وینه اخیستل کیري چی د اخیستلو لپاره یی باید لاندی لوازم اماده وي:

1- 5 سي سي معقم سرنج له ستن سره چی وچ وي او نمره یی 19 تر 20 پوري وي.

2- دویني دلخته کیدو ضد مادي لرونکی بوتل

3- دناروغ د لاس دتړلو لپاره یو ربر یا تورنيکیت

4- دناروغ د پوستکي دپاکولو لپاره الکول او پنبه

### عملیه:

دورید نه دویني اخیستلو لپاره باید کافی اندازه روښنایی موجوده وي. دناروغ لاس باید په یوه تکیه کینودل شي او دناروغ بازو دیو تورنيکیت پوسپله وتړل شي تر څو وریدونه برجسته شي

یو برجسته مناسب ورید انتخاب کړئ او پوستکي یی په الکولو او پنبی سره پاک کړئ ځان ډاډه کړئ چی ستنه خلاصه ده ، وروسته ستن په ورید کی داخل کړئ د 3 تر 5 ملی لیتره وینه له ناروغ واخلئ ، کله چی ستنه ورید ته داخل شوه تورنيکیت خلاص کړئ ستنه د ناروغ له پوستکي وباسئ او له سرنج څخه یی جلا کړئ او وینه د لخته کیدو ضد موادو درلودونکی بوتل کی واچوئ او په کراره یی تر یوی دقیقې پوري وښوروی ترڅو دلخته کیدو ضد ماده له ویني سره مخلوط شی او وینه غوټه نشي.

### له شعریه عروق څخه د ویني اخیستل:

د شعریه عروق وینه د لنسټ په مرسته اخیستل کیري. په دې طریقې یواځی څو قطري اخیستل شوی وینه په مستقیم ډول پیپټ په مرسته اخیستل کیري. په شعریه عروق کې د هیموگلوبین مقدار، د سرو کرویاتو شمیر، د بیضاء کرویاتو شمیر، دمویه صفحات، او Reticulocyte ته ترجیح ورکول کیري. په کاهلو کسانو کې وینه د گوتي له څوکې اخیستل کیري او په ماشومانو کې وینه د لاس له غټې گوتي یا د پنبی له غټې گوتي او یا له پوندې څخه اخیستل کیري.

### عملیه:

د پوستکي د سوري کولو ساحه وگورئ چی پرسوب ونلري او هم زیاته اندازه وینه په هغه ځای کی ټوله شوی نه وي که چیری نوموری ساحه سره وی په گرمو اوبو کی کیردئ تر څو وینه په هغه ځای کی راتوله شي ناروغ او وینه اخیستونکی باید مستریح ناست وي کافی روښنایی او د ضرورت وړ مواد باید اماده اوسي. د سوري کولو ساحه باید دالکولو پواسطه پاک کړای شي او پرینودل شي تر څو وچ شي، ستنه باید په سرعت او ژوره په پوستکی کی داخل کړای شي تر څو وینه په کافی اندازه جریان پیدا کړي و وینه اخیستونکی مجبوره نشي ترڅو گوتي ته فشار ورکړي او بین الحجروی مایع او خوله له ویني سره یوځای مخلوط نشي، اوله قطره باید پاکه کړای شی اوله وروستی ویني استفاده وکړای شي.

**د تحترضد مواد يا Anticoagulants:**

دامواد دويښي دعلقه كيدو دمخنيوی سبب كيږي او د مختلفو اهدافو لپاره استعمالیږي .

هغه مواد چی د تحترضد استعمالیږي عبارت دی له:

**1- Disodium(Dipotassium)Ethylendiamine Tetra acetic Acid**

**2-** دامونيوم اوکزالات مخلوط و پوتاسيوم اوکزالات.

**3-** تراي سوديوم سيترات (Tri-sodium Citrate).

**4-** هيپيرين (Heparin).

**5- Acid-Citrate Dextrose Solution (A.C.D)**

**1- EDTA: Ethylenediamine Tetra Acetic Acid** د سوديوم يا پوتاسيوممالگه EDTA د لخته كيدو ضد قوي ماده ده او په هيماتولوژی كی د روزانه معایناتو لپاره يوه ښه ماده ده. چون دويښي دعلقه كيدو لپاره كلسيم يو ضروری ماده ده EDTA دويښي كلسيم اخلی او دويښي دلخته كيدو مخنيوی كوي. دهر ملی ليترويښی لپاره 1.25 تر 75.1 ملي گرام د پوتاسيوم EDTA مالگه توصيه كيږي. د EDTA زيات اندازه دويښي سري او سپني حجري متاثره كوي او د اسموس د عملي په واسطه داوبه بی تری بيرون ته راوباسي او حجم بی وړوکی كيږي كه چیری له دوه ملی گرامو زيات EDTA په يوه ليتر كی واچول شي د سروحجرو حجم او دهيموگلوبين غلظت په دسروحجرو په داخل كی په قابل ملاحظه ډول پورته وړي د EDTA زياته اندازه دمويه صفحات پړسوي او وروسته بی هر يو په څو پارچو ويشل كيږي او هره پارچه بی د دمويه صفحاتو په حيث حسابيږي او دمويه صفحاتو اندازه لوړه ښايی. لذا بايد احتياط وكړای شي چی د EDTA لازم اندازه واچول شي، د EDTA د پوتاشيم مالگي ته ترجيح وركول كيږي، ويني بايد ښه وښورول شي ترڅو كلسيم له EDTA نه واخلي او په ياد ولری چی EDTA د Prothrombin Time استعمال نكړی

**2- Ammonium Oxalate او Potassium Oxalate مخلوط:** امونيوم اوکزالات دسروحجرو ديوال

كمزوری كوی او دسرو حجرو حجم زياتوي او پوتاسيوم اوکزالات داسموسيس د عمليي پوسيله دسروحجرو له داخل څخه اوبه خارجوی او دهغی حجم وړوکی كوي، كه چیری 6 ملي گرام امونيوم اوکزالات او 4 ملي گرام پوتاسيوم اوکزالات په 5 ملي ليتره وینه كی واچول شي دويښي دعلقه كيدو څخه مخنيوی كوی او د ويني د حجرو حجم ته تغيرنه وركوي او كلسيم اوکزالاتو ته د كلسيم داوگزالاتو په شكل رسوب وركوي.

**3-** شپږ گرام امونيوم اوکزالات او چهار گرامه پوتاشيم اوکزالات په سل ملي ليتره اوبو كی حل كړی وروسته په هر تيوب كی ددی محلول 0.1 ملي ليتر واچوی هغه وچوی دا تيوب د 5 ملي ليتره ويني لپاره كفايت كوي..

**4- د سوديوم سيترات محلول "Tri-Sodium Citrate":** سيترات هم دكلسيم سره يوځای كيږي او د ويني دلخته كيدو څخه مخنيوی كوي ، دسوديوم سيترات 3.8 فيصده محلول د Prothrombin Time دمطالعي لپاره استعمالیږي چی 9 برخي دويښي د سوديوم سيترات د 3.8 فيصد له یوی برخي سره يوځای كيږي .

**5.** دسوديوم سيترات 3.8 فيصد محلول د سرو حجرو سيډيمينتيشن په مطالعه كی Erythrocyte (ESR) Sedimentation Rate استعمالیږي. ددی هدف لپاره دويښی 4 برخي دپورته ذكر شوی محلول له یوی برخي سره



**6. هیپارین (Heparin):** هیپارین د Thrombin دتاثیر مانع گرخی او نه پریردی چی وینه علقه شی. هیپارین یوه موثره د تحثر ضد ماده ده کوم چی د کریواتو حجم ته تغیرنه ورکوي. دوینی دهر ملی لیتر لپاره دهیپارین 15 بین الملی واحدونه کفایت کوي او که چیری سپینی حجری په هغه وینه کی په کوم کی چی هیپارین کارول شوی وی حساب کرای شی سپینی حجری له یوبل سره ننبلی د (Osmotic Fragility) دمطالعی لپاره هیپارین د تحثر ضد بهترینه ماده ده .

**: دا محلول دوینی دساتلو لپاره د وینی دتطیق لپاره (وینی) 7. Acid-Citrate-Dextrose Solution** – ورکولول لپاره) او همدارنگه د سرو حجرو د انزایمونو د مطالعه کولولپاره استعمالیږي. ددی محلول ترکیب په لاندی ډول دی:

- Sodium Citrate 1.32 gm.
- Citric Acid 0.48 gm.
- Dextrose 1.40 gm.
- Distilled Water (مقطري اوبه) 100 ml.

– ددی محلول یو ملی لیتر د وینی د څلور ملی لیټرو دعلقه کیدو مانع کیدو گرخی.

– **نوت:** چون انتی گواکولانتونه ( دوینی دعلقه کیدو ضد مادي) دوینی په فلم بی تاثیر نه دي لذا باید دوینی دهموار او ضخیم فلمونو دجوړولو په وخت کی باید هغه وینه واخیستل شي کوم چی انتی گواکولانت ونلري او ژرتر ژره وچ کرای شي.

### په وینه کی د هیموگلوبین تعینول:

هیموگلوبین دوینی دسور رنگ لرونکی ماده ده کوم چی د سرو حجرو په داخل کی موجود ده او وظیفه یی له سرونه انساجو ته د اکسیجن انتقال او د کاربن دای اکساید انتقال له انساجونه سرو ته دی. په کم خونی کی په وینه کی د هیموگلوبین غلظت کمیږي او تعینول یی د کمخونی د تشخیص لپاره فوق العاده مهم دي. مونږ پدی ځای کی د هیموگلوبین دتعینولو ساده ترینه طریقته تشریح کوو چی یوی سادی الی ته ضرورت لري او په هر لابراتوار کی تعین کیدای شي پدی معیار چی هایډروکلوریک اسید نورمال وی په اسانی سره جوړیدای شي.

### د سهلی په اصول د هیموگلوبین تعینول (Sahli):

دهیموگلوبین دغلظت دتعین په اساس: پدی اصول کی هیموگلوبین د هایډروکلوریک اسید په وسیله په اسید هیماتین (Acid Hematin) بدلیری کوم چی نسواری رنگ لري، وروسته پکی مقطري اوبه علاوه کیری ترڅورنگ یی د سهلی الی له سنترد رنگ سره مشابه شي او ددی محلول د حجم له رویه د هیموگلوبین غلظت په گرام فی سل ملی لیتره وینه کی په سهلی تیوب کی لوستل کیری.

### د ضرورت وړ سامانونه او لوازم:

**1- سهلي هيموگلوبينو متر آله (Sahli Hemoglobinometer)** چي ديوه مقايسه کونکي ديوه سوري په وسط کي د تيوب لپاره او دوه رنگه شيشي په دوه طرفه ديودرجه لرونکي تيوب دمقايسي لپاره کوم چي دهيموگلوبين غلظت هم په فيصدي او هم په گرام فيصد په کي درجه وهل شويده متشکل ده.

دهيموگلوبين پيپت په کوم کي چي ۲۰ ملي متره مکعب وينه ځايري او 20 cu mm پري نوشته شويدي يو شيشه يي ميله د بنورولو او يوقطره څکان بوتل ته ضرورت دي.

**2- ديسي نورمال يا 0.1N هايډروکلوريک اسيد محلول:** دا محلول د هايډروکلوريک اسيد له غليظ محلول نه چي په بازار کي خرڅيري په لاندی ډول جوړيري:

هايډروکلوريک اسيدو گاز دي چي په اعظمي ډول 38 گرام په سل ملي ليتره اوبه کي حل کيري د هايډروکلوريک اسيد په غليظ محلول کي د 36% تر 38% HCl حل شويدي که چيري که 36.5 فيصد فرض شي لس نورمال ورته ويل کيري. که چيري دامحلول لس چنده رقيق کړای شي يعني که يو ملي ليتر يي په ۹ ملي ليتره اوبو کي مخلوط شي نويونورمال محلول تري جوړيري. که چيري غليظ هايډروکلوريک اسيد سل کرته رقيق کړای شي يعني يوملي ليتر يي له (99) ميلي ليتره اوبه سره مخلوط کړای شي نو ديسي نورمال محلول يا 0.1N جوړيري.

### **3- مقطري اوبه يا (Distilled Water):**

#### **عملیه:**

**اول:** په درجه لرونکي تيوب کي هيموگلوبين د 20 ترنبي چي کم نه وي هايډروکلوريک اسيد نورمال ديسي ( 0.1 Hcl N) واچوئ.

**دوهم:** د هيموگلوبين په پيپت کي 20 cu mm ترنبي پوري وينه وخلي. که چيري يوه اندازه زياته وينه واخيستل شي د پيپت څوکه له پني سره په تماس کي کړئ ترڅو وينه ذکرشوي نبي ته ورسيري. که چيري زياته وينه کش شوي وي بايد پيپت وميخل شي او وچ کړای شي او دوباره په ډير احتياط ترنبي پوري وينه کش شي. که چيري زياته وينه کش کړای شوي وي او د پني سره دتماس پوسيله ترنبي پوري راوړل شي، يوه اندازه وينه دتيوب په پورتنی برخه کي پاتي کيري او داشتباه سبب کيري.

**دریم:** پيپت داسيد په منځ کي داسي خالي کړئ چي دپيپت څوکه دتيوب په بنکته برخه کي د اسيد دمحلول په داخل کي ځای په ځای شي او په ډيره کراره وينه په محلول کي واچوئ بيدون له دي چي څک جوړشي. اقلأ دري ځله پيپت له اسيد سره مخلوط کړئ پداسي ډول چي اسيد په پيپت کي کش کړئ او بيا يي داسيد او ويني دمخلوط په تيوب کي واچوئ وروسته پيپت د تيوب تر نيمايي پورته کړئ او خارجي برخه يي د څو قطرو اسيد سره ابکش کړئ.

**څلورم:** د شيشه يي ميلي پواسطه اسيد او وينه مخلوط کړئ او دلسو دقيقو لپاره يي کيردئ. پدي موده کي دويني سوررنگ په نسواري Acid Hematin بدليري.

**پنځم:** د اسيد هيمتين محلول د مقطرو اوبو په قطره، قطره، علاوه کولوسره رقيق کړئ دهري قطري په علاوه کولوسره د ميلي په وسيله هغه مخلوط کړئ او رنگ يي د شيشي له ستندر رنگ سره مقايسه کړئ ترڅو له هغي سره هم رنگه شي وروسته يي ووينئ چي د تيوب د مایع سوپه څو گرام في صد ته رسيدلي هغه ولولي او راپور يي کړئ.

**د مختلفو اشخاصو په نزد دهیموگلوبین طبیعی اندازه:**

- سري..... 18.0 - 13.5 گرام فیصد.
- میرمنو..... 16.0 - 11.5 گرام فیصد.
- نوزیریدلی ماشومان..... 19.5 - 13.5 گرام فیصد دنو په وینه کی
- دری میاشتنی ماشومان ..... 12.5 - 5.9 گرام فیصد.
- 3 تر 6 کالو ماشومان..... 13.0 - 11.0 گرام فیصد.
- د 10 تر 12 کالو ماشومان ..... 14.5 - 11.5 گرام فیصد.

**نوټ:** هغه ځایو کی چی دبحر له سطحې اوچت وی لکه کابل،بامیان ،لعل او سر جگل او داسی نور چون داکسیجن فشار کم وی ، دهغه کسانو چه پداسی ځایو کی ژوند کوی دهیموگلوبین غلظت زیات وی

**د سروکریواتو طبیعی اندازه:**

- سریو..... 6500000 - 4500000 په فی ملی مترمکعب وینه کی
- میرمنو..... 4800000 - 3800000 په فی ملی مترمکعب وینه کی.
- نوزیروماشومانو کی ..... 6000000 - 4000000 په فی ملی مترمکعب وینه کی.
- دری میاشتنی ماشومانو کی ..... 5000000 - 3000000 په فی ملی مترمکعب وینه کی
- یوکلن ماشومانو کی ..... 5200000 - 3600000 په فی ملی مترمکعب وینه کی
- 3 تر 6 کلنو ..... 5500000 - 4100000 په فی ملی مترمکعب وینه کی
- 10 تر 12 کلنو ماشومانو کی ..... 5400000 - 4000000 په فی ملی مترمکعب وینه کی

عادتاً سري حجري په ميلون سره بنودل کيږي لکه ۶.۵ ميلون

**طبیعی اندازي MCHC,MCH,MCV:**

(M.C.H.Cgr%) (M.C.H pg) ( M.C.V μ <sup>3</sup> )			
31-27	27-35	80 - 100	کاهل اشخاص
30-34	34 - 38	11 – 128	طبعی نوزیري ماشومان
32.6-35.8	23.3 -28.9	70- 84	د 10 تر 17 میاشتو
32.2-35.0	24 - 30	74- 86	د 18 تر 48 میاشتو
32.0-35.2	25.2 -30.0	76- 86	د 4 تر 7 کالو

څرنگه چی پورته لیدل کیږي د سروکریواتو حجم د زیرون نه ورسته زیات وي ،اما له څو میاشتو وروسته کمیږي ،اوروسته تدریجاً زیاتیږي .د سرو حجرو په داخل کی د هیموگلوبین مقدار د سرو حجرو حجم تعقیب کوی یعنی کله چی کله

چی د کریواتو حجم زیات وی د هیموگلوبین اندازه هم په کی زیاته وی که د کریواتو حجم کم وی د هیموگلوبین اندازه هم په کی کمه وی. اما د هیموگلوبین غلظت دسروکریواتو په داخل کی د انسان د عمر په دوران کی نسبتاً ثابت وی.

دیادونی لپاره باید وویو هغه سپنی حجری چی له منځني خط سره پورته او کین خواته په تماس کی وی دمریغ په داخل کی شامل او حسابیری او هغه سپین کریوات چی په بنی او بنکته خوا ک د منځني وسط خط سره په تماس کی وی د مربع نه خارج پیژندل کیری او نه حسابیری.

### د وینی د سپینو کریواتو طبعی اندازي:

کاهل اشخاص 4000 تر 11000 په یو ملی متر مکعب وینه کی

یوی ورخی ماشومان 10000 تر 26000 په یو ملی متر مکعب وینه کی

یوکلن ماشومان 6000 تر 18000 په یو ملی متر مکعب وینه کی

4 تر 7 کالو ماشومان 5000 تر 15000 په یو ملی متر مکعب وینه کی.

8 نه تر 12 کالوپوری 5400 تر 13500 په یو ملی متر مکعب وینه کی

دسپینو اوسرو حجرو شمیرل مو پورته مطالعه کرل او ددمویه صفحاتو شمیرل به په راتلونکی مبحث کی مطالعه کرو چی په یوه ملی متر مکعب کی څومره دمویه صفحات Platelets موجود دی اوس دسپینو کریواتو ډولونه مطالعه کوو.

### دسپینو کریواتو ډولونه :

که چیری وینه په یوه سلاید باندی هواره اورنگ یی کرو او د میکروسکوپ لاندی یی مطالعه کرو پنځه ډوله سپین کریوات په لاندی شکلونو لیدل کیری:

1- نوتروفیلونه (Neutrophils): چی دهغوی سائتوپلازم وری دانی لری چی ابي او سور رنگ اخلي. که چیری یی هسته څو ټوټي شوی وی Segmented Neutrophil Cells او که چیری یوه ټوټه وی د Band Neutrophil په نوم یادیری.

2- ایوزینوفیلونه (Eosinophils): چی سائتوپلازم یی نسبتاً غټی سوررنگه دانی لری .

3- بازوفیلونه (Basophils): چی سائتوپلازم یی نسبتاً غټی ابي دانی لری.

4- لیمفوسیتونه (Lymphocyte): که شکل کوچک و بزرگ آن وجود دارد. چی وروکی او غټ شکلونه لری.

5- مونوسیتونه (Monocyte): چی هسته یی کم رنګه ده لکه دلویا په شان دوه لوبونه لری دسپینو حجرو مختلف ډولونه د سرو حجرو او دمویه صفحاتو سره په رنگ شوی وینه کی په لاندی شکلو لیدل کیری:

### د سپینو کریواتو طبعی اندازي فیصدي (Differential Leucocyte Count (D.L.C):

نیتروفیلونه	Neutrophil	40-75 %	-
لیمفوسیتونه	Lymphocyte	20-45 %	-
مونوسیتونه	Monocyte	2—10 %	-

ایزونوفیلونه	Eosinophil	1—6 %	-
بزوفیلونه	Basophils	0---1 %	-

### دویني گروپونه

### دویني دگروپونو تعیینول (Determination blood groups)

دوینه ورکونکي اووینه اخیستونکي دویني دگروپونو تعیین په سروحجرو کی د انتی جنو موجودیت اونه موجودیت ته د ویني دگروپ تعیین ویل کیږي.

### د ویني د گروپونو ارزښت :

دویني دگروپونو تعیین په لاندی حالاتو کی مهم دي:

1- نقل الدم (transfusion)

2- داصل او نست معلومول

3- طب عدلي

4- دویني دگروپو ډولونه (blood groups)

5- دویني گروپونه A-B-AB-O

6- Rh – سیستم

7- M-N سیستم

### د ویني د حجرو انتی جنونه او انتي بادی گاني

1- دویني په حجرو کی 30 ډوله انتی جنونه موجود دی چی دانتيجن اوانتی بادي د عکس العمل سبب کیږي.

2- له دی علاوه انتی جنونه چی د خپل معادل انتی بادي په ضد تولیدیږي هم په وینه کی موجود دي. (Ig M او Ig G)

**نوټ:** هیڅکله عین انتی جن اودهغي معادل دیوه شخص په وینه کی موجودیږی نشي

### اگلوتینوجن (agglutinin)

د سرو حجراتو د سطحی انتی جنونه دی چی په وینه کی د خپل معادل انتی بادی سره د ترکیب په صورت کی (agglutinin) دویني د اگلوتینیشن سبب کیږي.

### انواع انتی جن

أ- Agglutinin. A

ب- Agglutinin. B

### Agglutinin تعیین ارثی

د Agglutinin د تعیین لپاره دری ډوله جین موجود دی چی عبارت دي له type-O، type-B، و type-A. دواړه

جينونه په دوه مجاورو کروموزومو کې موجود دی او 6 ترکیب OO, AO, BO, AA, BB, AB ورکوي. هر ترکیب یی د جینو تایپ په نوم یادېږي

- أ- Genotype OO هیڅ Agglutinin نه جوړوی.
- ب- Genotype AO یا AA: Agglutinin- A را تولیدوي.
- ج- Genotype BB یا BO: Agglutinin- B را تولیدوي
- Genotype AB: Agglutinin- A & B را تولید وي

### اگلوتینین Agglutinin

له هغه انټي باډی گانو څخه عبارت دي چې د Agglutinin سره د ترکیب په صورت کې دخپل سبب اگلوتینیشن معادل کيږي.

#### د انټی باډی ډولونه

أ- Anti-A agglutinin

ب- Anti-B agglutinin

#### د پلازما د agglutinin سرچینه

په غذاکي د کم مقدار انټي جنونو داخلیدل په نتیجه کې باکتریاوی د Anti-B & anti-A, agglutinin دجوړیدو سبب کيږي

#### د Landsteiner قانون:

بیانوي که چیرې یو Agglutinin په RBC کې موجودوي، باید معادل agglutinin یی له پلازما غایب وی یعنی که یو شخص Agglutinin- A ولري هغه نشي کولای چې Anti-A agglutinin هم ولري."

#### عمومي اخیستونکی (universal recipient)

د AB ویني لرونکي اشخاص د عمومي اخیستونکو په نوم یادېږي، پدی خاطر چې هغوي هیڅ Agglutinin نلري ترڅو د وینه ورکونکي شخص د ویني د agglutination سبب شي. عمومي وینه ورکونکي (universal donor) هغه اشخاص چې O منفي وینه لري د عمومي وینه ورکونکو په نوم یادېږي پدی خاطر چې هغوي agglutinin- A یا B نلري.

#### (Rh فکتور)

هغه انټی جن چې د سر و حجرو په سطح کې موجود دی د anti-Rh سره دمخلوط کیدو په صورت کې د اگلوتینیشن

سبب کیري چی دافکتور د Rh فکتور په نوم یادیري.

ولی Rh پدی نوم یادیري؟

ددی لپاره چی Rh فکتور دلومري خُل لپاره په یوه شادي کی Rhesus کشف شو.

### د انتی جن ډولونه

پنځه ډوله دی چی عبارت دی له e,c,E,D,C . یو شخص نشي کولای چی په عین وخت کی C و c دواړه ولري هر شخص فقط له دري جفت انتی جنونو نه (e,c,E,D,C) یولرلای شي.

### د (Rh) فکتور ډولونه

ا- (Rh+) : هغه اشخاص چی Rh factor D ولري د Rh + په نوم یادیري.

ب- (Rh-) : هغه اشخاص دی چی Rh factor D نلري او د Rh- په نوم یادیري.

### د Rh دانتقال عکس العمل

کله چی یوه Rh+ (Rh factor D) وینه یو- Rh شخص ته انتقال شي ، په لومري خُل مخامخ کیدو سره انتی بادی anti-Rh D نه جوړیري اما دتکرارمخامخ کیدو په صورت کی anti-Rh D، د anti-D انتی بادی چی دموخرعکس العمل سبب کیري تولیدیري.

### د نوي زیږیدلي ماشوم هیمولاینيک ناروغی یا Erythroblastosis fetalis:

له هغی ناروغی څخه عبارت ده چی د سروحجرواگلوتینیشن او هیمولیز دمور د Rh فکتورونو له نابرابری له کبله چی د اولادونو سره یی لري منخ ته راخي.

### میکانیزم

مور - Rh ده اما پلار Rh + دی. اولاد Rh + له خپل پلار نه په میراث وري بناً مور انتی بادی anti Rh D چی د پلاستا له لاری جنین ته تیریري د سروحجرو د اگلوتینیشن او هیمولیز سبب کیري تولیدوي . وروسته ازاد شوی هیموگلوبین د مکروفاژو پوسیل په بلیروبین تبدیلیري اوپدی ترتیب زیری منخ ته راوري.

### کلینیکی منظره

1- انیمیا







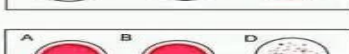

2- یرقان

3- دطحال اوکبد غتوالی

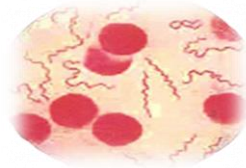
4- دسرو حجرو دسریر تولید په سبب ، د اریتروبلاستونو غلظت په دورانی وینه کی % 20—5 ته لوړیري.

5- اضافی بیلروبین ددماغ په عصبی حجرو کی جمع کیري اوپه دماغ کی دبدن د حرکی برخوردتخریب سبب کیري چی د دایمی عصبی نقیصي سبب کیري.

### Reading Blood Grouping Results

	<b>A Positive</b>
	<b>A Negative</b>
	<b>B Positive</b>
	<b>B Negative</b>
	<b>AB Positive</b>
	<b>AB Negative</b>
	<b>O Positive</b>
	<b>O Negative</b>

\*www.laboratoryinfo.com





## د سپرم د فرکتوز تست Sperm Fructose test

په منی (Semen) کې د فروکټوز (Fructose) مقدار د سیمینل ویسیکلونو د کیسوتشری وړتیا په ګوته کوي ، کوم چې د ټیسټیسټرون (testosterone control) تر کنټرول لاندې دی او د سپرم دانرژي د اصلي سرچینې په توګه مهم دی .

د فرکتوز د اندازه کولو هدف د منی او یا پلاسما سیمینال په مایع کې د فرکتوز اندازه کول دی ، د فرکتوز د اندازه کولو طریقی د کالریمټریک (resorcinol method)، Anthrone تست او آنزیماتیک طریقی دی د فرکتوز تست (Semen Fructose test) په سړیو کې د شنډتوب په ارزیابي او تشخیص کې د پاملرنې وړ مرسته کولای شي . په حقیقت کې په سیمین کې د فرکتوز کمه اندازه کیدای شي د انزال د قنات د بندش (ejaculatory duct obstruction) د بیضی نه د سپرم د خارج کوونکو قناتو (bilateral congenital absence of the vas deferens) درشد د نشتوالی ، دانزال قسمی شاته تګ (partial retrograde ejaculation) او یا د آندروژن (androgen deficiency) د فقدان له کبله اوسی .

مطابق نسخه 5 (سال 2010) دستورالعمل آنالیز مایع سیمین WHO میزان نورمال فروکتوز مایع سیمین (منی) در هر انزال نباید از 13 مایکرو مول کمتر باشد. د WHO د سیمینل مایع تحلیل لارښودونو 5 (کال 2010) له مخې، په هر انزال کې په سیمینل مایع (منی) کې د فرکتوز نورمال مقدار باید له 13 مایکرومولونو څخه کم نه وي. د سیمینل فرکتوز په سیمینل مایع کې د فوری ګلایکولوز چمتو کولو اساس ګڼل کیږي. Top of Form.

د انسان په سیمینل مایع کې د فرکتوز غلظت په عمر پورې اړه لري. د فرکتوز منځنۍ اندازه د 20 څخه تر 30 کلونو پورې په هر ملی لیتر کې 2800 مایکرو ګرامه ده، د 31 څخه تر 40 کلونو پورې په هر ملی لیتر کې 2400 مایکرو ګرامه، تر 50 کلونو پورې په هر ملی لیتر کې 2200 مایکرو ګرامه ده ، د 51 څخه تر 60 کلونو پورې په هر ملی لیتر کې 1900 مایکرو ګرامه، د 61 څخه تر 70 کلونو پورې د 1500 مایکرو ګرامه په هر ملی لیتر کې، او د 70 کلونو څخه د پورته عمر لپاره 1200 مایکرو ګرامه په هر ملی لیتر کې ده

له بلې خوا، دا اندازه د جنسی اړیکوله انکار (امتناع) له کبله کمیږي. د فرکتوز مایع (Fructolysis) مقدار مستقیم د سپرم په غلظت پورې اړه لري، پدې معنی چې ډیر سپرمونه ډیر فرکتوز مصرفوي. همدارنګه د سپرمونو د حرکت (Sperm motility) او د فرکتوز دمیتابولیزم تر منځ معنادار ارتباط موجود ندی

## FSH & LH تست

### د FSH هارمون تست څه دی ؟

د FSH هارمون د مثل د تولید د مهمو هارمونو له جملې څخه دی دا هارمون د تخمدان د فولیکولونو درشد مسؤل دی فولیکولونه په تخمدان کې استروجن او پروجسترون تولیدوي او په میرمنو کې د حیض د سیکل د ساتنې سبب کیږي په نارینه و کې د FSH هارمون د سپرم د تولید لپاره د جنسی غدې درشد یوه برخه ده . د FSH معاینه په په وینه کې د نوموړي هارمون اندازه کوي او داکتران د FSH معاینه د تولید مثل دسیستم د ناروغيو د علایمو د پیدا کولو لپاره توصیه کوي.

### د FSH د ټسټ موخه څه ده ؟

د FSH معاینه د وینې یوه ساده معاینه ده چې میرمنو ته د میاشتنی عادت په یوه خاصه نقطه کې معمولاً په لمړیو څو ورځو کې توصیه کیږي.

په میرمنو کې د FSH د تېسټ معمولترینه عوامل عبارت دی له :

- د حمل دنه اخیستو د ستونزو بررسی کول
- د نامنظم حیض بررسی کول
- د تخمدان د ناروغیو او همدارنګه د هیپوفیز دغدی د اختلالاتو تشخیص.

### نارینه و ته د FSH تېسټ:

په سړیو کې ممکن د FSH معاینه په لاندې حالاتو کې ترسره کړای شي :

- د کم سپرمونو د شمیر ارزیابی کول.
- د هیپوګنادیسم یا دګنادودنارسایی ارزیابی.
- د بیضه د بی اختیاری ارزیابی کول.

### ماشومانو ته د FSH تېسټ:

د FSH معاینه مخکې له وخته د بلوغ د علت د معلومولو لپاره کارول کیږي. او همدارنګه نوموړی معاینه د ماشومانو په ځنډ د بلوغ د معلومولو لپاره کارول کیږي. دا هغه وخت پیښیږي کله چې جنسي ځانګړتیاوې یا غړی وده وکړي پداسې حال کې جنسي غړو وده نه وي کړي.

### د FSH د هارمون د معاینې مخکې باید ډاکټر په کومو شیانو پوه شي؟

د هر تجویز شوی درملو په باره کې، د غذا تکمیل کوونکي او ویتامینونه کوم چې باید مخکې له معاینې د خپل معالج داکتر ته معلومات ورکړای شي. تاسو باید د کورنې تنظیم د هر میتودونو لکه داخل رحمې دستګاه په باره کې خپل ډاکټر ته معلومات ورکړئ، څو که ممکن ستاسو په معاینه کې نقش ولري. تاسو باید د خپل ډاکټر سره د هر ډول طبي روغتیایي اختلالاتو په هکله خبرې وکړئ، لکه د لاندې ناروغیو په هکله :

- ناکنترول شوی د تايراید ناروغی.
  - د جنسیت اړونده هارمونې تومورونه.
  - د تخمدان کستونه.
  - غیرعادی ویزنل وینه بهیدنه.
- دا شرایط ممکن د FSH دسوی سره یوځای وي.

د FSH د معاینې په وخت کې کوم اتفاقات منځ ته راتلای شي؟

- د FSH د هارمون دسویې معلومول ساده کار دی او په لاندې مراحلو مشتمل دی:

- ډاکټر یو تورنیکیت په هغه ځای کې چې وینه ترې اخلی تړی. وینه معمولاً دمټ څخه اخیستل کیږی .
- وروسته ناحیه د یو ضد عفونی کوونکی پوسيله پاک کیږی او معقمه ستنه په مستقیم شکل په ورید کې داخلېږی.
- اکثره کسان په لمړۍ مرحله کې درد احساس کوی اما نوموړی درد په سرعت سره ورکیږی.
- له څو دقیقو وروسته ستنه له ورید خارجېږی او الکل لرونکی پد یا سواب په وسیله په ساحه فشار واردېږی.
- وروسته یو پلسټر په هغه برخه چې وینه ترې اخیستل شوی ده ایښودل کیږی.

## د FSH د معاینه کولو خطر ونه څه دی ؟

### د FSH دټیسټ نتایج

د FSH سویه د جنسیت او عمر په اساس توپیر لری او همدارنګه د میرمنو په میاشتنی عادت پوری تړلی دی هر لابراتوار په خپله محدوده کې لږ توپیر لری تاسو باید خپله نتیجه دخپل ډاکټر سره شریکه کړی.

## د FSH د هارمون لوړه سویه د څه شی نښه ده؟

### په میرمنو کې د FSH لوړه سویه:

- که چیرې تاسو یومیرمن یاست نو د FSH لوړه سویه ممکن له لاندې عواملو له کبله وی :
- د تخمدان دوظیفې له لاسه ورکول او یا په تخمدان کې ستونزه.
- دمیاشتنې عادت بندش.
- د تخمدان پولی کیستیک سندروم هغه ناروغې په کوم کې چې د میرمنې هارمون د تعادل له حالت څخه خارجېږی اود تخمدان د کیست سبب کیږی.
- کروموزومې اختلال لکه ترنر سندروم هغه وخت منځ ته راځی چې میرمنه یو یا څو X کروموزومونه له لاسه ورکړی وي.
- همدارنګه د FSH زیاتوالی دامیندواری لپاره دباکیفیته تخمې او سپرم دتولید دکموالی سبب کیږی یورایج دلېل ددی مسلی لپاره د میرمنو عمر دی، د عمر په زیاتیدو سره ،باروری کمیږی او کمې اندازه تخمې په تخمدانو کې بالغ کېږی.دپاتی شوو تخممو کیفیت نظر دژوند لمړیو کالو ته د ټپټ کیفیت لرونکې وی.
- د FSH هارمون ټیسټ د نورو معایناتو سره چې د lutenisa، استرادیول او پروجسترون هارمون سویه تعیین کوی ، د میرمنو د تخمدانو د ذخیرو دتعیین لپار کارول کیږی . د تخمدانو دذخیرو اصطلاح د میرمنو د امیندواری پدیدې ته نظر دهغوی عمر ته اشاره کوی.

• د FSH لوړه کچه پدی معنا ده چی د میرمن د امیندواره کیدو احتمال نظر دهغې عمر ته کمتره دی. دا پدی معنا ندی چی دامیندواره کیدو احتمال موجود ندی، اما دداسی میرمنو امیندواره کیدل شاید ستونزمن وی او د امیندواره کیدو درملنې ته شاید اړتیا ولری.

### په سړیو کی د FSH لوړه کچه

که چیری تاسو نارینه یاست او د ستاسود FSH سویه لوړه وی، نوداد لاندی مشکلاتو نښه ده :

1. Klinefelter سندروم ؛ په سړیو کی یوه نادره ناروغې ده چی داضافی X کروموزوم له کبله منخ ته راځی او دسړیو په رشد تاثیر اچوی.

2. د خصیو له نامناسب فعالیت سره دهغی نشتوالی .

3. د ناروغیو له کبله خصیوته تاوان لکه په الکولو اعتیاد.

4. خصیو ته د ایکس شعاع او کیموتیراپی له امله زیان.

### په ماشومانو کی د FSH لوړه کچه.

– په ماشومانو کی د FSH لوړه کچه د بلوغ دشروع په معنا دی.

– د FSH ښکته کچه د څه شی نښه ده ؟

د FSH ښکته کچه د لاندی ستونزو ښودونکې ده:

1. میرمن تخمه نه جوړوی.

2. سړی سپرم نه تولیدوی.

3. هیپوتلاموس یا دهیپوفیز غده، په ماغزو کی هارمونونه موجوددی چی نوموړی مرکز کنترول کوی، په درست ډول عمل نه کوی.

4. یوتومور د FSH د تولید په کنترول کی مداخله کړیده.

5. استریس او کم وزن هم د FSH په اندازی تاثیر اچوی.

### Luteinizing Hormone (LH) هارمون څه شی دی؟

د LH هارمون یو مهم هارمون دی چی په میرمنو او سړیو کی تولیدیږی دا هارمون د گنادوتروپین پنوم هم مشهور دی او په میرمنو او سړیو کی په جنسی اعضاوو تاثیر اچوی په میرمنو کی په تخمدان او په سړیو کی په خصیو تاثیر اچوی . LH په بلوغ، دمیرمنو په میاشتنی عادت او امیندواره کیدو کی هم رول لری، په وینه کی د LH اندازه دمیرمنو په تناسلی دستگه کی د ستونزو ښودونکی ده. LH هارمون دهیپوفیز دغدی پوسیله تولیدیږی دهیپوفیز غده د مغز په پایه کی ځای لری او دفرن گي نخود په اندازه ده په میرمنو کی LH هارمون په میاشتنی عادت کی مهم نقش لری دا هارمون د FSH هارمون سره کار کوی او گونادوتروپین بل هارمون دی چی دهیپوفیز دغدی په وسیله تولیدیږی، FSH دتخمدان فالیکولونه تحریک کوی او دتخمی د رشد سبب کیږی او همدارن گه په فولیکولونو کی د استروجن تولید شروع کوی داستروجن زیاتوالی هیپوفیز غدی ته FSH هارمون د تولید د توقف امر کوی او د LH دزیات تولید سبب کیږی، د LH تغیر دتخمدان نه د تخمو دازادیدو او یا د تخمی گذاری د پرسی سبب کیږی .

په سړیو کې د هیپوفیز غده د LH هارمون تولیدوی دا هارمون د Leydig حجرو په ځینو حجرو کې دریسپتورونو سره یوځای کیږي چې ډاکټر د سپرم د تولید لپاره ضروري هارمون یعنی تستیسټرون دازایدو سبب کیږي.

### دویني د LH هارمون معاینه څه ده؟

په میرمنو کې د LH هارمون معاینه په وینه کې د LH موجوده مقدار اندازه کوي، په وینه کې ددی هارمون اندازه د عمر او میاشتنی عادت سره متفاوته ده او همدارنګه له امیندواری سره هم تغیر کوي که چیرې یو ډاکټر د LH معاینه د امیندواری پورې مربوط مسایلو لپاره تجویز کړي، میرمن یوشمیر زیاتو معایناتو ته د دهارمون داندازی د زیاتوالي او کموالي ددرجې دتعیین لپاره اړتیا لري. په سړیو کې د LH معاینه د نوموړي هارمون د مقدار دبررسی (چک کولو) لپاره توصیه کیږي، ډاکټر دګوندوتروپین تر زرق وروسته د LH هارمون ازاد شوی مقدار اندازه کوي د LH تر اندازه کولو وروسته ډاکټر ته راپور ورکول کیږي چې مشکل په هیپوفیز غده کې دی او یا د بدن په بله برخه پورې مربوط کیږي.

### په وینه کې د LH هارمون داندازه کولو دلیل څه دی؟

په وینه کې د LH هارمون داندازه کولو لپاره زیات دلایل موجود دي د LH اندازه په میاشتنی عادت او بلوغ پورې مربوط دی د LH هارمون د معاینه کولو دلایل عبارت دي له:

- میرمن په امیندواری کېدو تستونزه لري.
  - میرمن نامنظم میاشتنی عادت لري.
  - احتمالاً میرمن حیض ته داخله شوی وی.
  - کله چې سړی د تیسټیسټرون د کموالي علایم ولري، لکه په جنسی اړیکو کې کموالي
  - احتمالاً دهیپوفیز ناروغی ولري.
  - هلک او یا جلې ژر او یا وروسته له ځنډ د بلوغ مرحلې ته داخل شوی.
- ډاکټر د ویني د LH هارمون د نورو هارمونو سره یوځای لکه تیسټیسټرون، پروجسترون، FSH او استرادیول سره توصیه کوي.

### میاشتنی عادت یا حیض

که چیرې د یوې میرمنې میاشتنی عادت قطع شوی وي، ډاکټر په وینه کې د LH مقدار چک کوي که چیرې LH د میاشتنی عادت څخه وروسته زیات شوی وی نوپدی صورت کې د میرمنې تخمدان غیر مناسب فعالیت لري چې علت یې د LH هارمون دی.

### امیندواری:

که په امیندواری کېدو کې ستونزه موجوده وي، ډاکټر ناروغ ته د LH هارمون معاینه توصیه کوي، کیدای شي ستونزه د تخمدان په تخمو او د سړیو د سپرم په شمیر کې وي چې دواړه یې په امیندواری کېدو تاثیر کوي.

## بلوغ:

دیو تنکی ځوان لپاره ممکن ډاکټر د LH هارمون معاینه ددی لپاره چی هلك مخکی له وخته بلوغ ته رسیدلی او یا داچی نه بالغ کیږی توصیه کړی . ډاکټر پدی هکله چی ایا په شخص کی د بلوغ علایم موجود دی او که نه خپل نظر ورکوی چی دا علایم عبارت دی له دسینوغټوالی ، په نجونو کی میاشتنی عادت ، په هلکانو کی د تناسلی آل ی او د خصیوغټوالی او په نجونو او هلکانو کی د تناسلی ناحی ی د ویټنټانو رشد شامل دی.

## امیندواری:

د تخمی دازادیدو ( ovulation ) دوخت د تخمین لپاره کولای شو چی د ادرارو له معاین ی استفاده وکړو کله چی LH هارمون په زیاتوالی شروع کوی، کیدای شی چی د تخمی ازادیدل په زیات احتمال سره دیوی یا دوره ورځو په جریان کی صورت ونیسی دا ډول ټسټونه کیدای شی په میړمنو کی ترسره شی او په زیاته پیمانہ د امیندواره کیدو داحتمال دزیاتیدو لپاره کارول کیږی .

## د LH هارمون معاینه

په وینه کی د LH هارمون دمعاینی لپاره روغتیاپال کمه اندازه وینه له تاسو اخلی په زیات احتمال له مټ څخه ،وروسته نمونه د نوموړی هارمون د مقدار د معلومولو لپاره تر تحلیل او تجزی ی لاندی نیسی د وینی داخیستلو لپاره روغتیا پال ستاسو مټ په یوه ټورنیکی ټ ټری تر څو ستاسو رگونه ولیدل شی وروسته د پوستکی دضد عفونی کولو څخه ستنه په ورید کی داخل او یوه اندازه وینه اخیستل کیږی دا کار په کم وخت کی بیدون له درده ترسره کیږی . کیدای شی روغتیا پال څوورځی ستاسو دوینی نمونه واخل ی ، څرنګه چی د LH مقدار په وینه کی د میاشتنی عادت سره تغیرمومی نو ممکن دی چی د LH هارمون د دقیقی اندازی دمعلومولولپاره د وینی څو نمونی اخیستل ضروری وی.

## په وینه کی د LH معلومولو سره تړل ی خطر ونه کوم دی؟

دوینی اخیستلو په وخت کی زیات خطر ونه نشته ، د وینی اخیستلو ساحه ممکن دوینی تر اخیستلووروسته شنه شی ، اما که چیری په نوموړی ساحه د بانداژ پوسیله فشار وارد شی دا شین والی کمیږی دوریدونو التهاب کم لیدل کیږی ،ممکن د وینی دویستلو په وخت کی من ځ ته راشی چی رگ تر وینی اخ یستلووروسته التهاب ی کیږی که چیری داسی اتفاق من ځ ته راش ی باید ډاکټر یوتود کمپریس د رگ دپاسه کیږی که چیری تاسو د وینی داختلال په ناروغیو اخته یاست نودوینی اخیستنی دبدو پایلو د مخنیوی په خاطر ډاکټر ته وویاست.

## څرنګه په وینه کی د LH هارمون دمعاینی لپاره آماده شو؟

ډاکتر باید تاسوته پدی هکله بشپړمعلومات درکړی ممکن تاسوته وویل شی چی دهغو درملوکارول بند کړی کوم چی ستاسو دټسټ په نتیجو تاثیر لری ځان مطمین کړی ترڅوټول هغه درمل چی تاسویی کاروی خپل ډاکټر ته وویاست باید دټسټ څخه څلورورځی تر مخه ټول هارمون لرونکی او یانورو درملوکارونه بس کړی ډاکټر ستاسو د میاشتنی عادت داخرینی نی ټی په باره کی هم له تاسو پوښتنه کوی.د وینی ورکولو اته ساعته مخکی باید له خوراک او څښاک څخه ډډه وکړی که چیری مو اوه ورځی دوینی دمعاینه کولو څخه مخکی درادیو اکتیف موادو پوسیله معاینه او یا کوم بله عملیه ترسره کړی وی باید ډاکټر ته خبرورکړی دا مواد کولای ش ی په معاینه کی مداخله وکړی.

### په میرمنو کی د LH هارمون د معاینه کولو نتایج:

په میرمنو کی د LH او FSH هارمونو زیاتوالی په مبیض کی ستونزه په گوته کوی دا ستونزه د تخمدان لمری شکست نومول کی زی . د تخمدان د لمری شکست دلایل عبارت دی له:

- هغه تخمدان چی په درست شکل یی رشد نه وی کرای.
- ژنتیکی گډوډی لکه د ترنر سندروم syndrome turner.
- دلمر وړان گو ته معروض کیدل .
- دکیموتیراپی درملو دکارولو تاریخچه .
- اوتو ایمیون ناروغی.
- د تخمدان تومور.
- د تایراید او یا ادینال غدو ناروغی.
- د تخمدان تنبلی.
- د LH او FSH کمه اندازې ته د تخمدان ثانوی شکست ویل کی زی داناروغی هغه وخت منخ ته راخی چی د بدن بله برخه د تخمدان دشکست سبب شې په اکثر حالاتو کی دا مسله په ماغزو کی د ستونزی په پایله کی منخ ته راخی کوم چی دهارمون په تولید کی رول لری په خاص ډول د هیپوفیز غده.

### په نارینه کی د LH هارمون معاینه:

په سړیو کی د LH زیاته اندازه د خصیو د لمری شکست نښه ده ددی ناروغی دلایل عبارت دی له:

- کروموزومی گډوډی چی لدی جملی کلینفلتر سندروم Klinefelter.
- د جنسی غدې په رشد کی شکست.
- دوپروسی انتان سابقه لکه mumps.
- روحی ضربه.
- دلمر وړان گو ته معروض کیدل.
- دکیموتیراپی درملو دکارولو تاریخچه .
- اوتو ایمیون ناروغی.

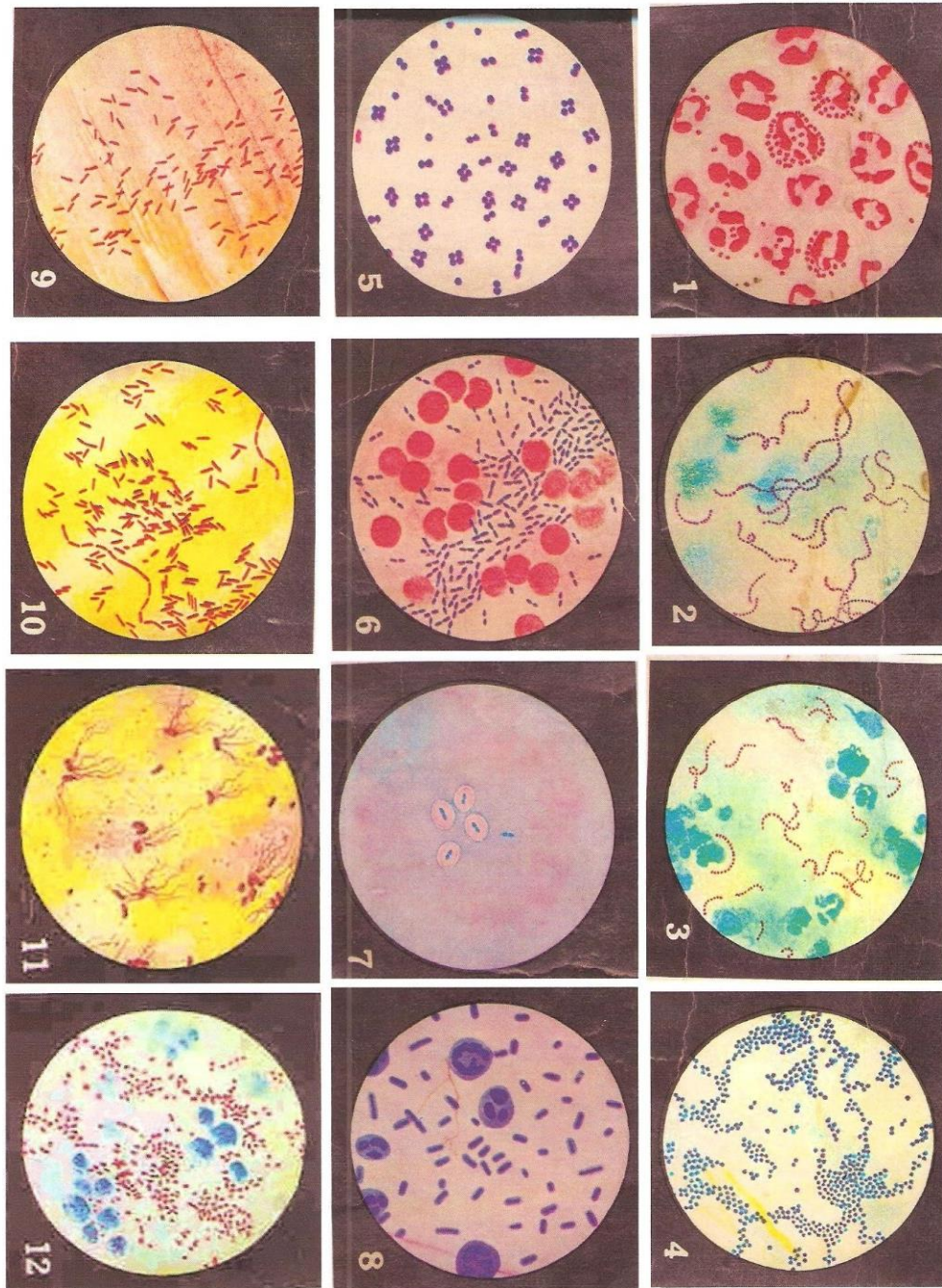
### په ماشومانو کی د LH هارمون د معاینه کولو نتایج:

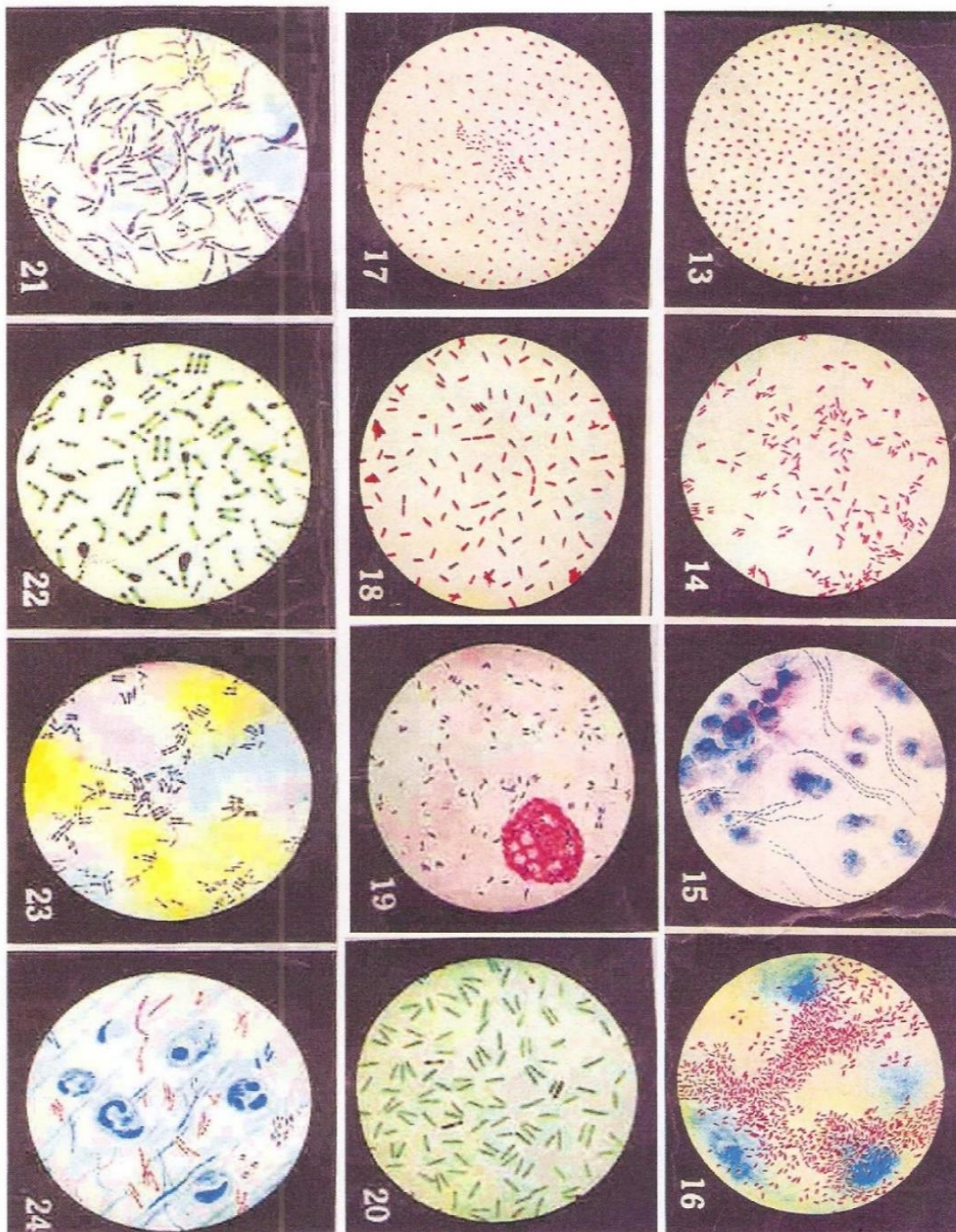
- په ماشومانو کی د LH لوړه کچه مخکی له وخته د بلوغت سبب کپړی چی دی حالت ته مخکی له وخته بلوغ ویل کی زی ، د امریکا د کیموتیراپی د انجمن د نظریه اساس نجونې نسبت هلکانو ته زیات له دی ستونزی سره مخامخ کی زی لاندی عوامل ددی مشکل سبب کی زی.
- د مرکزی عصبی سیستم تومورونه

- مغزی زیانونه .
  - دعبی سیستم پرسوب او انتانات لکه مننژیت .
  - دماغزو د جراحی سابقه.
- دماغ ته دشعاعو ورکول تاریخچه ،تخمدانونو او خصیو ته زیان

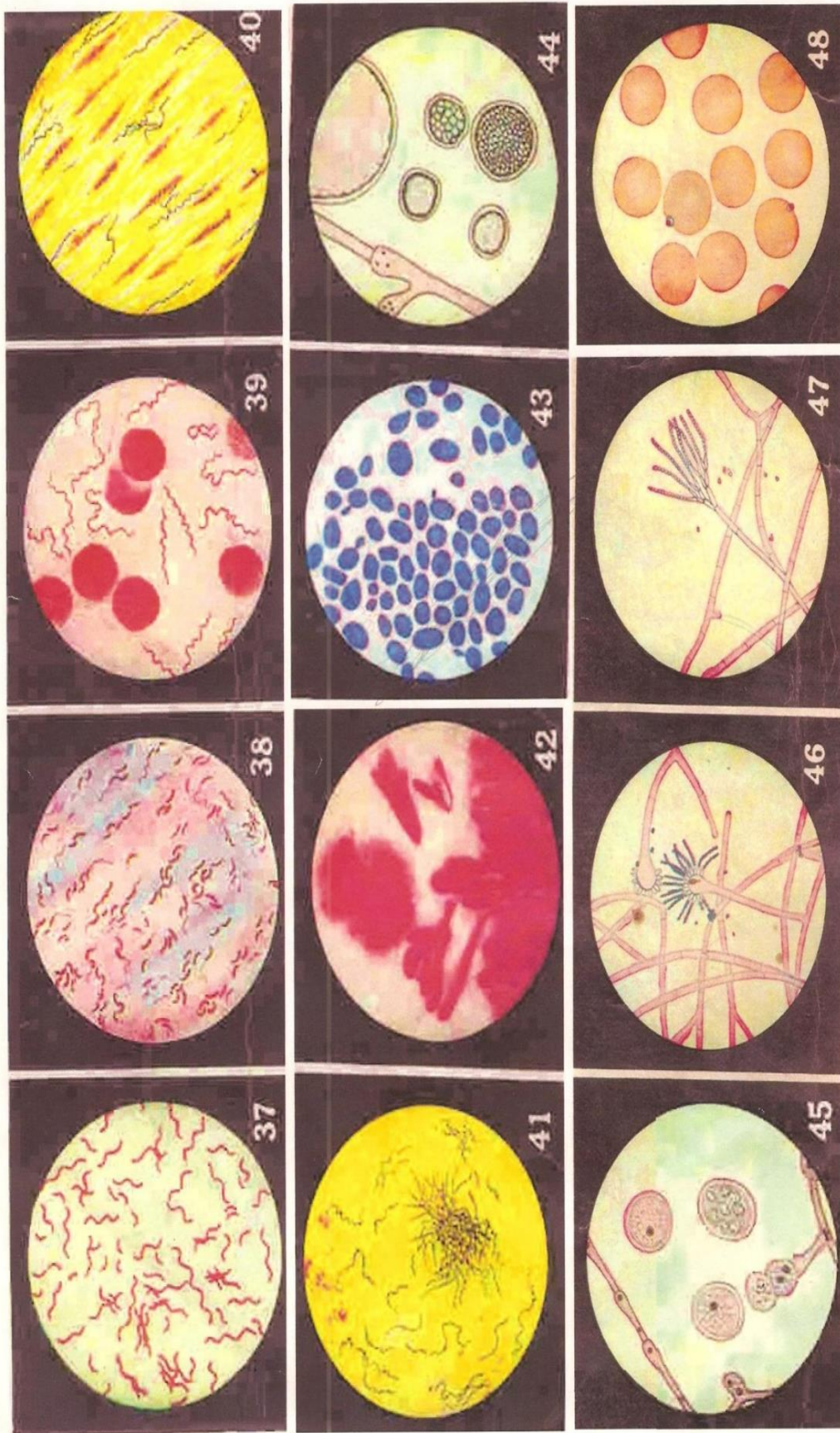
## دمایکروارگانیزمونو انخورونه

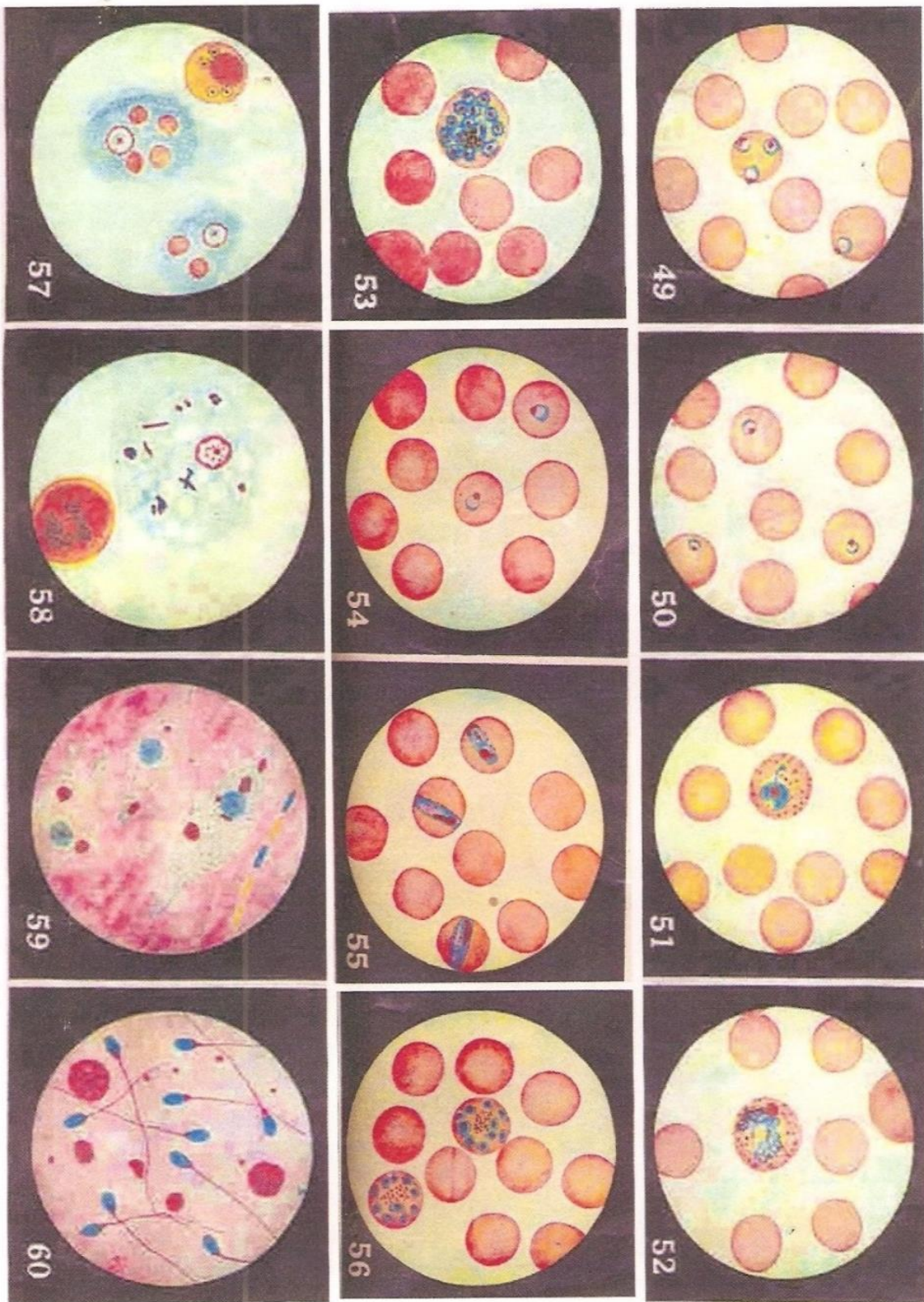












## د مایکرو اور گانیزمونوفہرست

1. *Neisseria gonorrhoea* {gonococcus}. From urethral discharge (acute gonorrhoea) *Neisseria meningitidis* (meningococcus) possesses a similar morphology. Gram Stain. (The gram stain Should always be used in diagnosing gonorrhoea.
2. *Streptococcus pyogenes* beta hemolytic {streptococcus}. *S. mitis* (alpha hemolytic {streptococcus} and *Str. salivarius* (gamma or an hemolytic streptococcus) possess a similar morphology .Methylene blue.
3. *Streptococcus pyogenes* .in short chains from pus.pappenheim,s stain.x 900.
4. *Staphylococcus aureus* (*Micrococcus pyogenes* var.aureus) The albus and citreus varieties have a similar morphology. Methylene blue.
5. *Gaffkya tetragena* (*Micrococcus tetragenous*) from broth culture. Gram stain .
6. *Diplococcus pneumoniae* (pneumococcus ). Gram stain.
7. *Diplococcus pneumoniae* showing capsular swelling as seen in the Neufeld quellung test for pneumococcus typing .
8. *Klebsiella pneumoniae* (Friedlander,s bacillus, pneumobacillus.hiss capsule stain .
9. *Escherichia coli* (*Bacillus coli*)Colon bacillus gram stain.
10. *salmonella typhosa* {*Eberthella typhi* bacillus. Typhosus{ Gram stain.
11. *salmonella typhosa* . stained to show flagella.
12. *pasteurella pestis* (bacterium pestis ).bacillus of bubonic plague pappenheim,s stain
13. *Brucella melitensis* (*Micrococcus melitensis*)*Brucella abortus* and *Brucella suis* possess a similar morphology. Carbofuchsin.
14. *pseudomonas aeruginosa* (*Bacillus pyocyaneus*).blue pus organism gram stain.
15. *Hemophilus Ducrey* (*Ducrey,s* bacillus of soft chancre).Gentian violet.
16. *Hemophilus influenzae* (*Pfeiffer,s* bacillus)gram stain.
17. *Bordetella pertussis* (*hemophilus pertussis* *Bordet gengou* bacillus).bacillus of whooping cough gram stain.
18. *Moraxella lacunata* (*Bacillus lacunatus* ) *morax –axenfeld* bacillus of acute conjunctivits .carbofuchsin.
19. *Corynebacterium acnes* (*Bacillus acnes* ).from pustule on face gram stain.
20. *Corynebacterium xerosis*. Diphtheroid. Albert,s stain.
21. *Corynebacterium diphtheriae* (*klebs –loeffler* or *diphtheria* bacillus)old culture showing clubbed from gram stain.
22. *Corynebacterium diphtheriae*. form 18 hour culture Albert’s stain .

23. *Corynebacterium pseudodiphtheriticum* (*pseudodiphtheria bacillus* Hofmann's bacillus) diphtheroid gram's stain .
24. *Mycobacterium tuberculosis* (*Mycobacterium tuberculosis var hominis* human tubercle bacillus) from sputum stained by Ziehl-Neelsen stain. beaded form's.
25. *Mycobacterium tuberculosis* from sputum spengler or Schulte Tigges stain .
26. *Mycobacterium leprae* (*Hansen,s bacillus leprosy bacillus*) from leprosy skin lesion. Ziehl-Neelsen stain.
27. *Bacillus anthrax* from heart blood carbolfuchsin.
- 28 *Bacillus anthrax* from peritoneum Hiss capsule stain
29. *Bacillus anthrax* from agar culture showing spores. fuchsi methylene blue spore stain.
30. *Clostridium perfringens* (*clostridium welchii* *Bacillus wechii*) Gas bacillus from gaseous gangrene gram stain.
31. *Clostridium septicum* (*vibrion septique*) Methylene blue
32. *Clostridium tetanus* (*bacillus tetani*) fuchsin-methylene blue spore stain.
33. *Clostridium chauvoei* bacillus of symptomatic anthrax or black-leg gram stain showing spores.
34. *Clostridium botulinum* (*Bacillus botulinums*) gentian violet showing spores
35. *Fusobacterium fusiforme* (*bacillus fusiformis* *Fusobacterium plauti-vincenti*) *fusiformis* bacillus gentian violet
36. Scrapings from lesion of vincent's angina showing fusiform bacilli and several types of spirochetes gentian violet
37. *Rhodospirillum rubrum* (*spirillum rubrum*) carbolfuchsin .
38. *Vibrio comma* (*vibrio cholerae*) cause of Asiatic cholera gram stain .
39. *Borrelia recurrentis* is cause of epidemic relapsing fever *borrelia novyi* (*spirochaeta novyi*) possesses a similar morphology safranin
40. *Treponema pallidum* (*spirochaeta pallidum*) from tissue section. Levaditi's stain.
41. *Treponema pallidum* from culture Fontana stain.
42. *Actinomyces bovis* (ray fungus) from lumpy jaw of Cow upper diagram shows a complete sulphur granule or drusen X 36. lower diagram shows the radiating clubs magnified 1000 diameters.
43. *Saccharomyces* sp (common yeast) methylene blue.
44. *Coccidioides immitis* schematic
45. *Blastomyces dermatitidis* (*Blastomyces hominis*)
46. *Aspergillus* sp. X 125.

47. *Penicillium* sp. X 125.

48. *Plasmodium falciparum* . Estivo –autumnal malaria. Trophozoite in ring state. X 1500. Wright`s stain .

49 *Plasmodium falciparum* Triple infection of erythrocyte with Young schizonts.X 1500 Wright`s stain .

50. *Plasmodium Vivax* Tertian malaria Trophozoite in ring stage X 1500. Wright`s stain .

51. *Plasmodium Vivax* old Trophozoite with Schuffner`s dots note enlarged Erythrocyte X.1500 Wright`s stain .

52. *Plasmodium Vivax* well grown schizont with pigment granules X.1500 Wright`s stain.

53. *Plasmodium Vivax* merozoites Just prior to disruption of cell Note variation in size and staining of Erythrocytes X.1500 Wright`s stain.

54. *Plasmodium malaria* Quartan malaria Trophozoite in ring .

55. *Plasmodium malaria* schizont stage X.1500 Wright satin .

56.*Plasmodium malaria* merozoite stage X.1500 Wright stain .

57.*Entamoeba histolytica*(*Entamoeba histolytica*)

the ceuse of amoebic dysentery vegetative form stained with giemsa stain. cyst form with iodine.

58.*Entamoeba coli* (*Entamoeba coli*)A non-pathogenic intestinal protozoan vegetative form stained with giemsa`s stain. cyst form with iodine

59.Negri bodies. in nerve cells from a case of rabies. Fuchsin- methylene blue stain .

60.Spermatozoa (human) carbolfuchsin and methylene blue sta



## ماخذ

1. Jawetz review of medical microbiology and immunology. warren levinson eleven editions. 2020.p1-178.
2. kathleen park talaro- arehur talaro foundation in microbiology. McGraw-Hill. 2020.p 153-725.
3. stephen g. Mcphee- maxine A. papadakis. current midical diagnosis and treatment. Mcgraw-Hill.2019 p1348-1386.
4. Hematology –Dr.S.M.N. Fakhri-2019
5. Microbiology-Prof.H.M. Naimi

ومن الله توفيق

1402کال

ژباړن او چمتو کوونکی: محمد داود داوري

د پوهاند غصنفر د روغتيايي علومو د انسټيټوت د طبي ټکنالوژۍ د ديارتمنت پښوونکی او شف

**Get more e-books from [www.ketabton.com](http://www.ketabton.com)  
Ketabton.com: The Digital Library**