

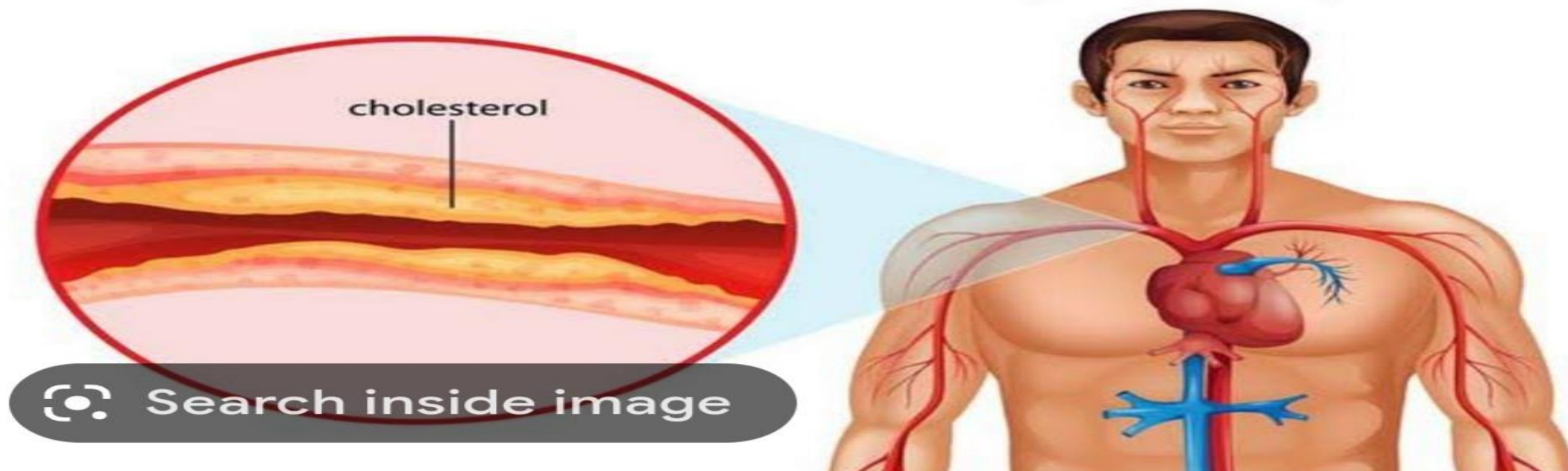


Ketabton.com

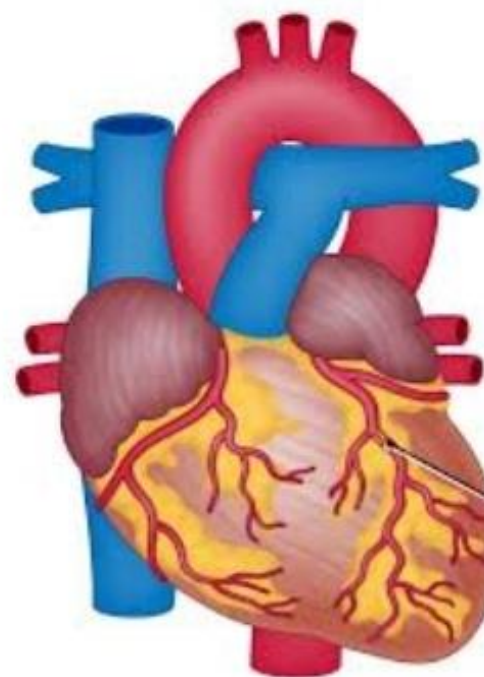
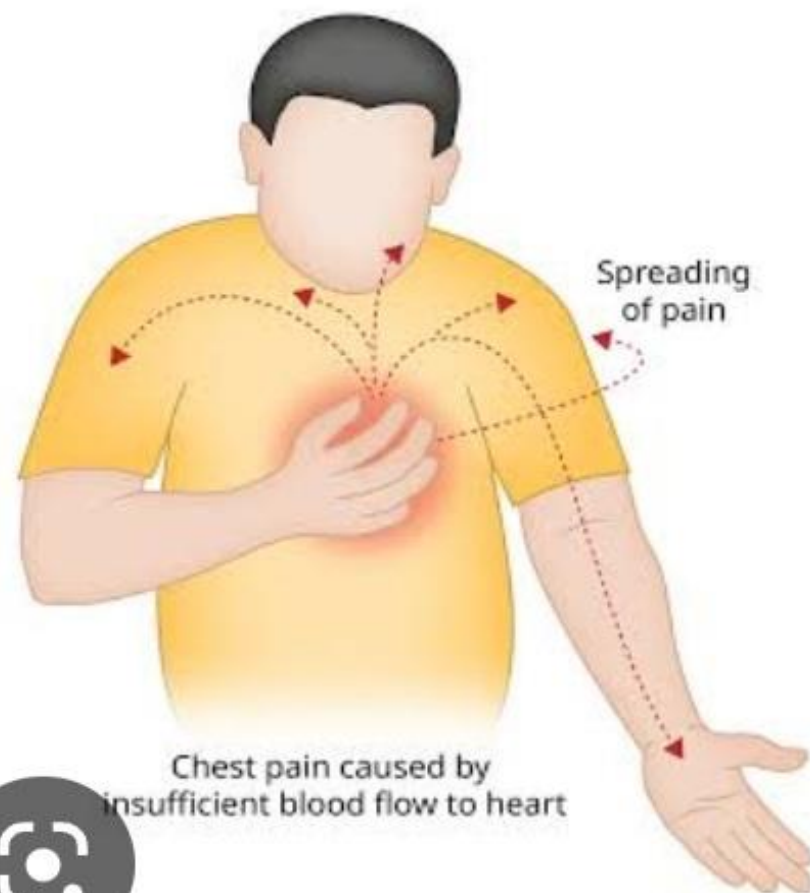
دویم خپرکی

• د صدري خناق ضد درمل (Anti Anginapictoris Drugs)

Cholesterol Blocking Artery

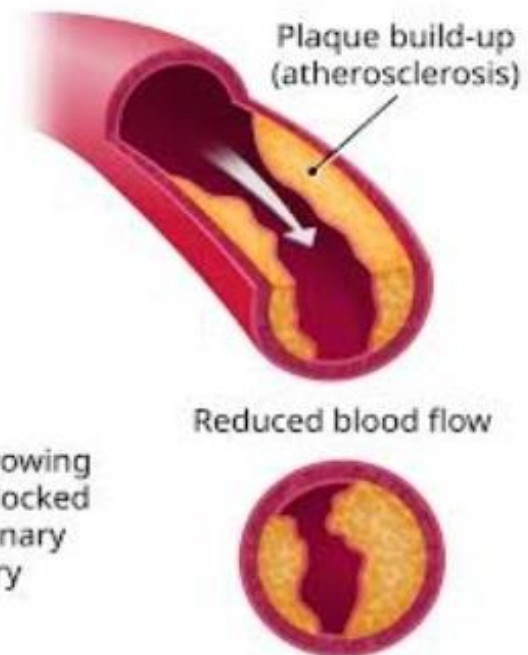


Angina

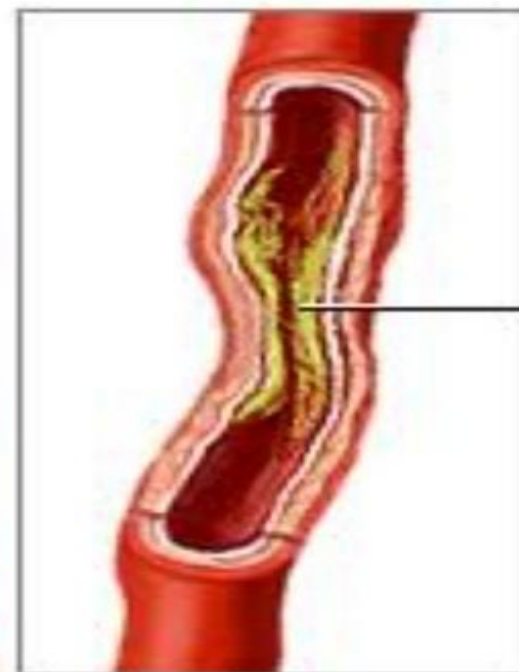
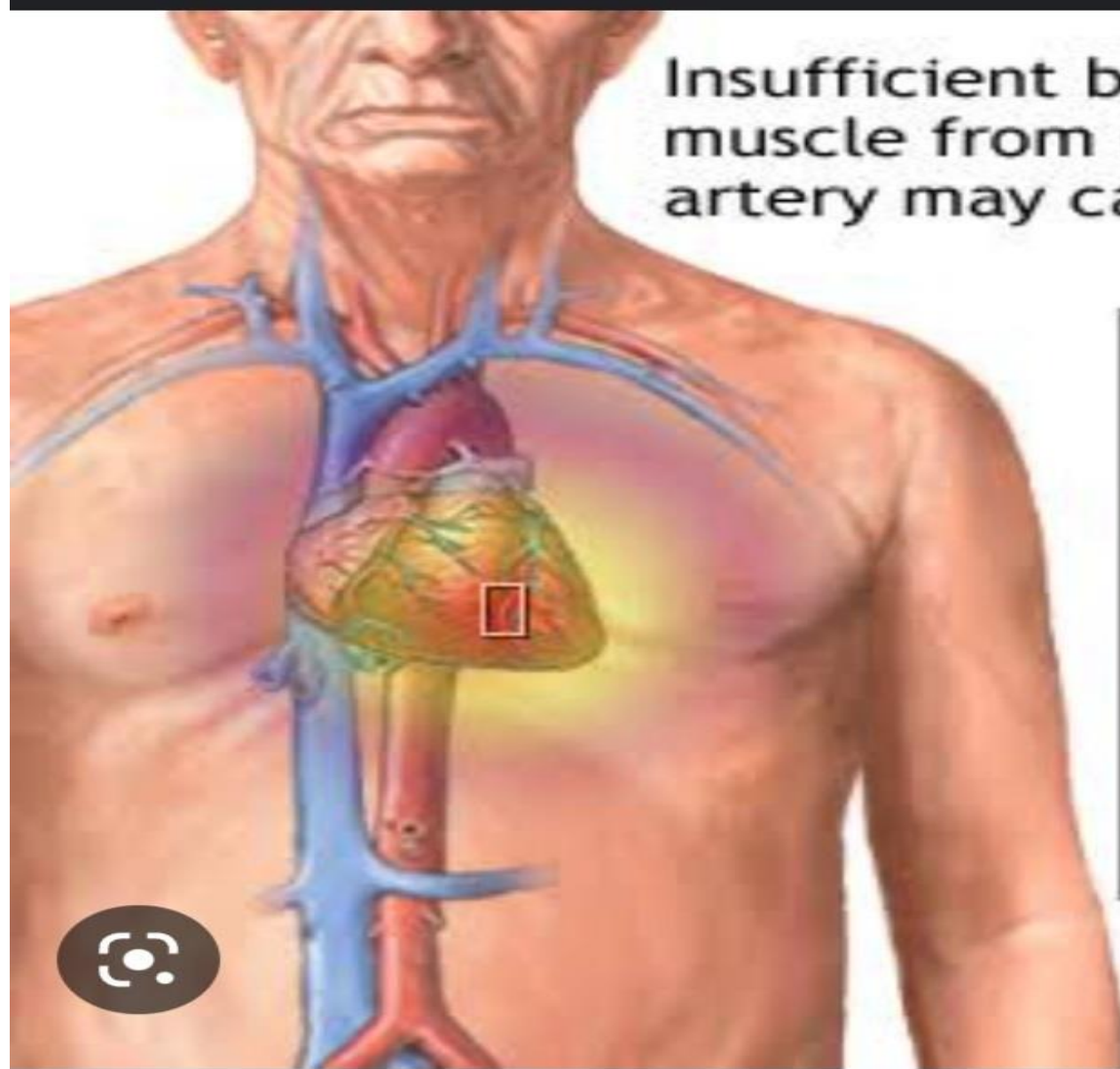


Narrowing or blocked coronary artery

Coronary artery disease



Insufficient blood flow to the heart muscle from narrowing of coronary artery may cause angina (chest pain)



Plaque in
coronary
artery



د زده کړې موخې:

- کله چې محصلین د دې څپرکي مطالعه بشپړه کړي نو:
- صدري خناق او د هغه ډولونه به تشریح کړای شي.
- د صدري خناق ددرملنې په موخو په پوهه شي.
- د نیتراتونو، د کلسیم د چینل د بلاکرونو او د بیتا اډرینرجیک د آخډې د انتاګونیستونو اغېزې، فارمکولوژیکي او سمې اغېزې به تشریح کړای شي.
- په یوه وخت کې د صدري خناق د دوو یا زیاتو درملو د تجویزولو اغېزمنتوب او سمیت به توضیح کړای شي.
- د صدري خناق په درملنه کې د نورو ټولو کاریدونکو درملو فارمکولوژي به توضیح کړای شي.

Anginapictoris

- صدري خناق د زړه ایسکمییک ناروغي ده، چې په دې ناروغي کې لاندې کورنۍ دواگانې استعمالیږي:
- **nitro vasodilators** د بیتا اډرینرجیک د آخډې انټاګونیستونو د کلسیم چینل بلاکرونه او **antiplatelet**.
- خناق یا درد د زړه عضلې په نسج کې دمیتابولیتونو د تراکم له کبله منځته راځي.
- صدري خناق یو شدید صدري درد دی او هغه مهال منځته راځي چې د وینې جریان د زړه عضلې ته د اکسیجن رسولو لپاره کافي نه وي.
- ډېرې وختونه درد د کینې اوږې، کین مت او د **epigastric** ناحیې خواته خپریږي او یو لږ شمېر ناروغان په مختلفو نواحیو کې نا آرامي احساسوي.

د صدري خناق درې مهم ډولونه شته چې په لاندې ډول دي:

• ۱. ثابت صدري خناق يا **stable angina** :

- (له فعالیت څخه رامنځته شوی خناق)، چې په هغه کې د شرايينو د تصلب له کبله، د زړه اکليلي رگونو ته د وینې جریان محدودیږي، حملې معمولاً د فزیکي فعالیت له کبله پيدا کېږي او په استراحت کولو سره له منځه ځي.

• ۲. نا ثابت صدري خناق: **unstable angina**

- (د اکليلي شريان حاده عدم کفایه) داسې بڼکاري، چې د ثابت صدري خناق او د میوکارډ د احتشاء تر منځه یوه منځنۍ مرحله وي.

Con...

• ۳. د صدري خناق prinzmetal (خناق وريانت):

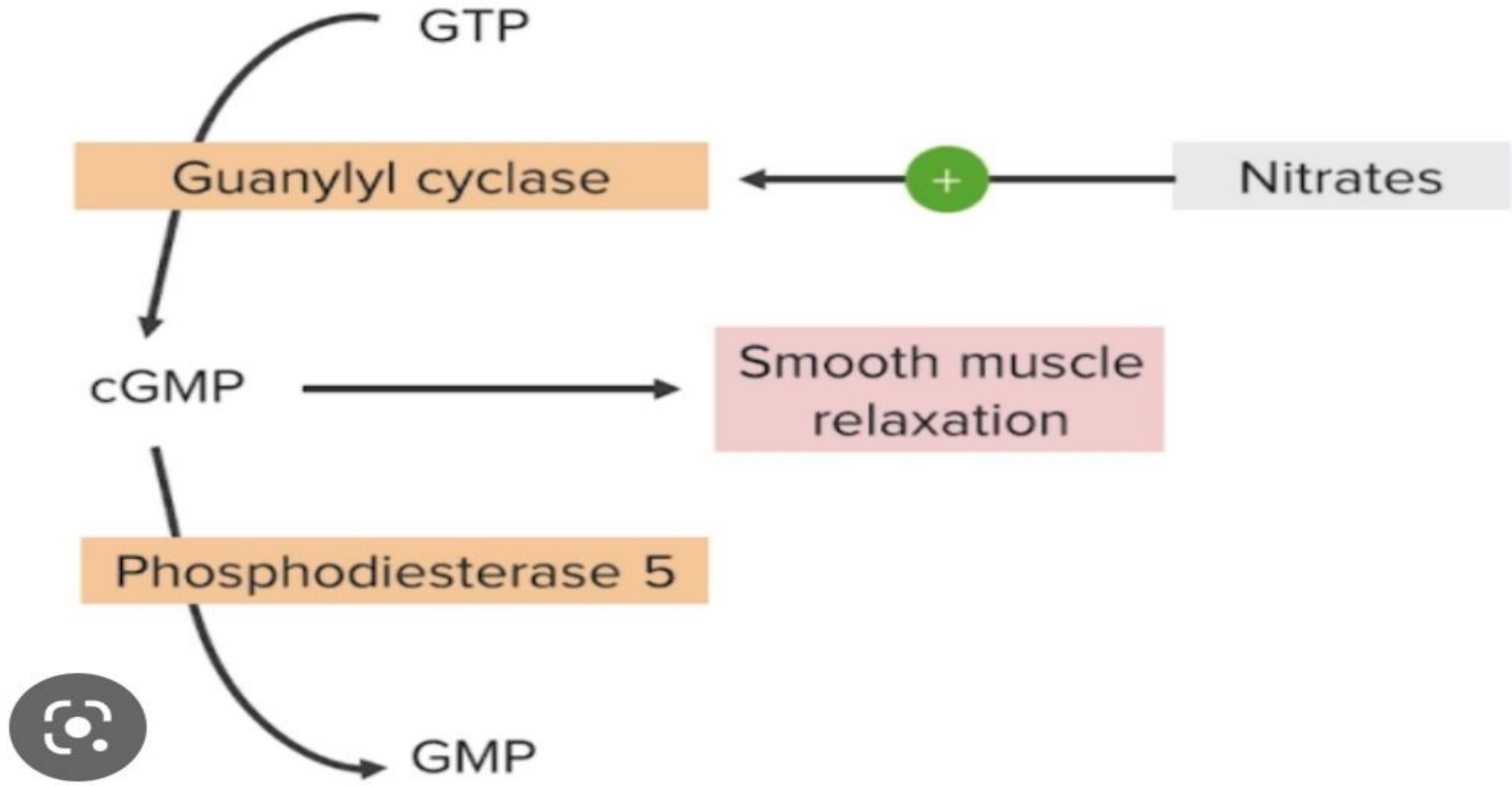
• ډول، چې د زړه اکليلي شريان د سپرم له کبله رامنځته کيږي او حملې يې د استراحت په وخت کې پېښيږي.

• د صدري خناق اصلي علت د کروني او عيه پواسطه د O2 د اندازې تامين او د زړه د عضلې ضرورت O2 د توازن اختلال دی.

عضوي نايټريټونه (Organic Nitrates)

• د اغېز ميکانيزم:

- نايټريټونه د رگونو د بنويو عضلاتو حجرو ته ننوځي او د glutathione transferase انزايم د اغېزې لاندې د NO_2 آيون توليدپري او يو بل انزايمي غبرگون، د نايټريک اکسايډ (NO) د توليد لامل کيږي.
- نايټريک اکسايډ د گوانيليل سيکلز د فعالېدو او له GTP څخه د cGMP د زياتوالي لامل کيږي.
- (cGMP) د ميوزين د زنځيرونو (Myosin- LC) د **dephosphorylation** لامل کيږي او د رگونو استرخاء رامنځته کوي.



فارمکولوژيکي اغېزې:

- د نايټريټونو بنسټيزه اغېزه د بنويو عضلاتو د استرخاء له تامينولو څخه عبارت ده.
- دا اغېزه اختصاصي نه ده او د بدن ټولې بنويو عضلې، صرف نظر له دې څخه، چې په څه ډول تعصیب شوي دي او يا د هغوی ځواب د ادرينرژيکو او که د کولينرژيکو تنبهاټو په وړاندې دي؛ تر خپلې اغېزې لاندې راولي.

زړه وعايي اغېزې:

- دا درمل د شریانونو او وریدونو په شمول ډېرې بنویو عضلاتو ته استرخاء ورکوي.
- د نایټروگلیسرین کم دوزونه د شریانونو په نسبت د وریدونو د ډېرې پراختیا لامل کیږي.
- وریدي استرخاء د زړه د اندازې کموالی رامنځته کوي؛ خو د سیستمیکو رگونو په مقاومت کې لږ بدلون رامنځه کیږي.
- سیستمیک شریاني فشار بنایي په کراره ټیټ شي او د زړه حرکات یې له بدلونه پاتې کیږي او په ډېره لږه اندازه په رفلکسي ډول زیاتېږي، د ریوي رگونو مقاومت او زړه دهانه په لږه اندازه کمیږي، د مخ د رگونو پراخوالی د مخ سوروالي او د **سحایا** د شریانونو پراخوالي د سردردی لامل کیږي.

Con...

- د نایتریتونو لوړ دوزونه د شریانونو د مقاومت د کمښت لامل کیږي، د ویني سیستولیک او ډیاستولیک فشار او زړه دهانه ټیټوي، چې په پایله کې د پوستکي د خائف کېدو، کمزوری، سرګنگسی او په جبراني توګه د سیمپاتيک رفلکس د فعالېدو لامل کیږي.
- د اکلیلې وینې جریان ښایي د کروړر رګونو د پراختیا له کبله په لنډمهاله توګه زیات شي؛ خو که زړه دهانه او د وینې فشار نور هم ټیټ شي؛ د نوموړې وینې جریان هم کمېږي.

نوري اغيزي:

- نايټريټونه د قصباتو، هضمي جهاز (د صفاوي سيستم په شمول) او د تناسلي سيستم بنويو عضلاتو ته استرخاء ورکوي، دغه اغېزه د لنډې مودې لپاره ده، چې د کلينيکي نظره ارزښت نه لري.
- نايټريټونه نعوذي عضلاتو ته هم استرخاء ورکوي، چې **امايل نايټريټ او ايزوبوتاييل نايټريټ** د جنسي تمايل د زياتېدو لپاره ډېر کارول کيږي.
- نايټريټونه کولای شي؛ د رحم د بنويو عضلاتو استرخاء رامنځته کړي؛ خو دغه اغېزه تر يوې اندازې د وړاندوينې وړ نه ده.

Con...

- له نایټروگلایسیرین څخه ازاد شوی نایټریک اکساید په دمویه صفحاتو کې د ګوانلیل سیکلاز د تحریک لامل کیږي، چې په پایله کې یې cGMP زیاتېږي او د دمویه صفحاتو کموالی رامنځته کیږي.
- د نایټریت آیون د وینې هیموګلوبین په **methamoglobin** بدلولي او د اکسیجن د اتصال قدرت له هغه سره کموي، چې په پایله کې کولای شي د سیانوز، **hypoxia** او مړینې لامل شي.



فارمکو کښتیک:

- د نایتریتونو بایوټرانسفرمیشن د **ارجاعي هایدرولیز** په نتیجه کې، چې د گلوتاتیون-اورگانیک نایتریت ردکټاز په وسیله په ځیگر کې تر سره کیږي او کټلايز کیږي.
- دغه انزایم په شحم کې منحل د عضوي نایتریتونو ایسترونه په اوبو کې په ډېر منحل دی نېټره میتابولیتونو او غیر عضوي نایتریتونو بدلوي.
- امایل نایتریت د سېرو او مخاطي پردې له لارې جذب کیږي او قسماً د سېرو له لارې او قسماً له تخریب نه وروسته له ځیگر څخه اطراح کیږي.

Con...

- دغه درمل د هضمی عصاري د اغېزې لاندې تخریبیږي.
- خو د دغو موادو یو ډېر شمېر د ژبې لاندې له لارې او د خولې د مخاطي پردې له لارې د جذب وړ دی.
- دا ډله درمل په چټکۍ جذبیږي او په چټکۍ سره په ځیگر کې میتابولیز کیږي او د هغوی ډېره برخه دمیتابولیتونو په ډول او پاتې مقدار یې پرته له بدلونه له بدن څخه اطراح کیږي.

له نایتریتونو سره تحمل:

- تحمل د خولې، پوستکي او وړیدي زرق له لارې د نایتریتونو بې له وقفې له څو ساعتونو څخه د زیات دوامداره کارولو له کبله پېښېږي.
- د تحمل په هکله د مختلفو میکاینزموونو وړاندیز شوی دی، چې د **neurohumoral** فعالول.
- د سلفهایدریل د ګروپونو حجروي کموالی او د آزادو رادیکالونو تولیدېدل پکې شامل دي.

د کارولو ځایونه:

د صدري خناق په تداوی او په وقایه کی استعمالیږی

د درمل نوم	مستحضرات، معمول دوز او د تطبیقولو لارې
Nitroglycerin	T: ۰،۳ نه تر ۰،۶ ملي گرامه S: ۴،۰ ملي گرامه في سپري C: ۲،۵ نه تر ۹ ملي گرامه د ۲ نه تر ۴ ځلې په ورځ کې B: ۱ ملي گرام هر ۳ نه تر ۵ ساعته O: ۲،۵ نه تر ۵ سانتي متره، موضعي په جلد کې هر ۴ نه تر ۸ ساعته D: ۱ ډیسک (۲،۵ نه تر ۵ ملي گرامه) د ۱۲ نه تر ۱۶ ساعتو لپاره په یوه ورځ کې IV: ۱۰ نه تر ۲۰ مايکروگرامه في دقیقه، تر ۴۰۰ مايکروگرامه في دقیقه.
Isosprbide dinitrate	T: ۲،۵ نه تر ۱۰ ملي گرامه هر ۲ نه تر ۳ ساعته T: (C) ۵ نه تر ۱۰ ملي گرامه هر ۲ نه تر ۳ ساعته T: (O) ۵ نه تر ۴۰ ملي گرامه هر ۸ ساعته C: ۴۰ نه تر ۸۰ ملي گرامه هر ۱۲ ساعته
Isosprbide-5- mononitrate	T: ۱۰ نه تر ۴۰ ملي گرامه دوه ځلې په ورځ کې C: ۶۰ نه تر ۱۲۰ ملي گرامه په ورځ کې

مضاد استطببات او احتياط:

- د نايټروگلايسرين زرقي شکل:

- د قحف په لوړ فشار، د ويني د حجم د کمېدو، د کليوي او کبدي فعاليت د شديد اختلال په حالاتو کې بايد په احتياط سره وکارول شي.

- نايټروگلايسرين نه بايد په مستقيمه توگه زرق شي، درمل بايد له وريدي انفيوژن نه مخکې، له ۵٪ ډکستروز او يا سوډيم کلورايد ۰،۹٪ فيصد سره رقيق کړو.

- نايټروگلايسرين نه بايد په زرقي ډول له نورو درملو سره مخلوط کړو.

- د اميدوارۍ په دوران کې دې له نوموړو درملو څخه په احتياط سره کار واخيستل شي.

اړخيزي او سمې اغېزې:

- سردرد يې معمولی اغېزه ده، له نايټريټونو د کار اخيستلو څخه څو ورځې وروسته کميږي.
- کانګې، تنفسي انحطاط، سرګنگسي، عمومي کمزوري او د ودريدلو په حالت کې د وينې د فشار ټيټېدل او د زړه د حرکاتو زياتېدل په ډيری ناروغانو کې ليدل کيږي.
- **Methemoglobinemia** او په پايله کې يې **هايپوکسيا، cyanosis** او مړينه هم د دغو درملو د زيات مقدار له کارولو څخه ليدل کيږي.
- د نايټريټونو د مسموميت په حالت کې کولای شو هغه په تيو سلفات سوډيم او **methylene blue** سره تداوي کړو.

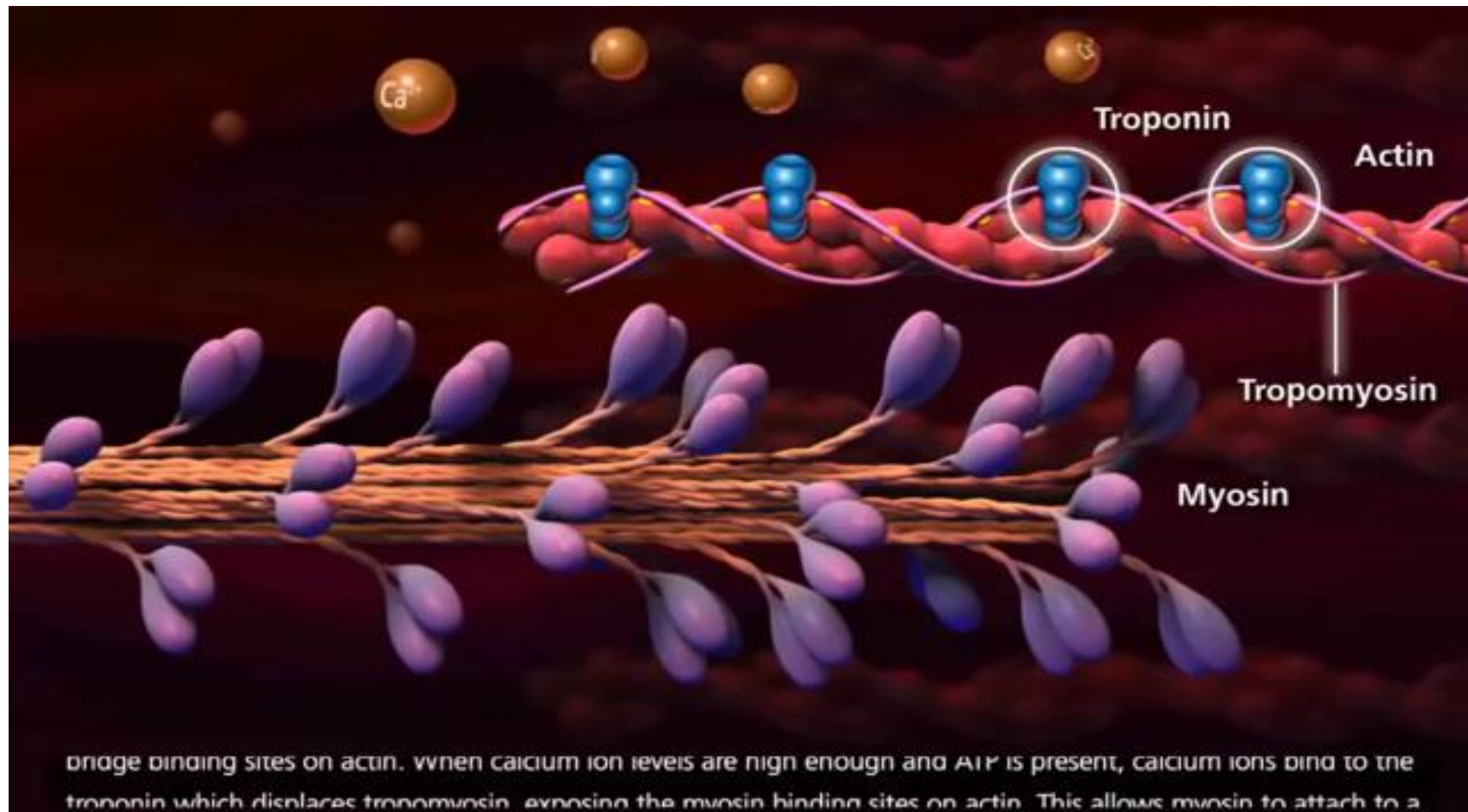
مټقابل درمليز عمل:

- که چېرې نایټریتونه د وینې د لوړ فشار ضد درملو سره وکارول شي، د **hypotension** د تشدید کېدلو لامل کېږي.
- سیمپاټومیمټیک درمل بنایي د صدري خناق ضد درملو اغېزې کمې کړي.

د کلسیم چینل بلاکر درمل (Calcium Channel Blocking Drugs)

• فارمکولوژیکي اغېزې:

- کلسیم چینل بلاکرونه د او عیو د بنویو عضلاتو د حجرو په ولټاژ پورې تړلو چینلونو په نهې کولو سره د او عیو د استرخاء لامل کیږي.
- په جیبي، اذیني اوبطیني حجرو کې، ډیپولرایزیشن زیاتره د کلسیمي چینلونو له لارې د کلسیم په ورود پورې تړلی دی، د زړه عضلې په حجرو کې کلسیم له تروپونین سره وصل کیږي او په تقلصی پروتینونو باندې د تروپونین نهې کونکې اغېزه له منځه ځي او په پایله کې اکتین او میوزین متقابل عمل کوي او د تقلص لامل کیږي، په دې ترتیب د کلسیم چینل بلاکرونه په زړه باندې منفي انوتروپیک اغېزه لري.



Con...

• ټول کلسیم چینل بلاکرونه د اکلیلي او عیو مقاومت کموي او د اکلیلي ویني جریان زیاتوي.

• کلسیم چینل بلاکرونه د زړه عضلي د فعالیت په کمولو سره، اکسیجن ته د زړه عضلي اړتیا کموي.

فارمکو کنیتیك:

- نوموړی درملو جذب نږدې په بشپړه توګه تر سره کیږي؛ خو په لومړي کېدې عبور کې د حذف له کبله، د هغوی بایوایلېبیلیټي په یو شمېر ځایونو کې کمیږي.
- غیر د هغو درملو نه چې په کراره جذب کیږي او اوږده اغېزه لري؛ لکه **املودیپین**، **اسرادیپین** او **فیلودیپین**، د دغو درملو اغېزه له خولې له لارې د ۳۰ نه تر ۶۰ دقیقو په ترڅ کې څرګندیږي.
- د هغو حذفې نیم ژوند په پراخه کچه په تغیر کې دی او بنایي له 1.3 نه تر 6.4 ساعتونو پورې بدلون وکړي.

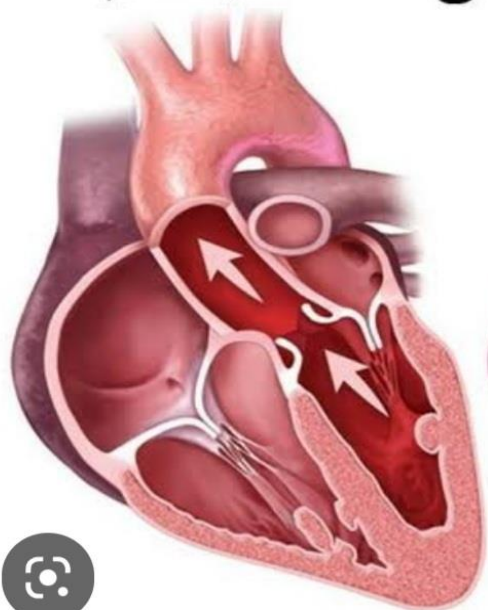
Con...

- په کېدي سيروز اخته ناروغانو کې د کلسيم چينل بلاکرونو بايواويلبيليتي ښايي زياته شي؛ ځکه نو بايد د هغوی دوز کم کړای شي.
- د دغو درملو نيم ژوند په زړو خلکو کې زياتيږي.

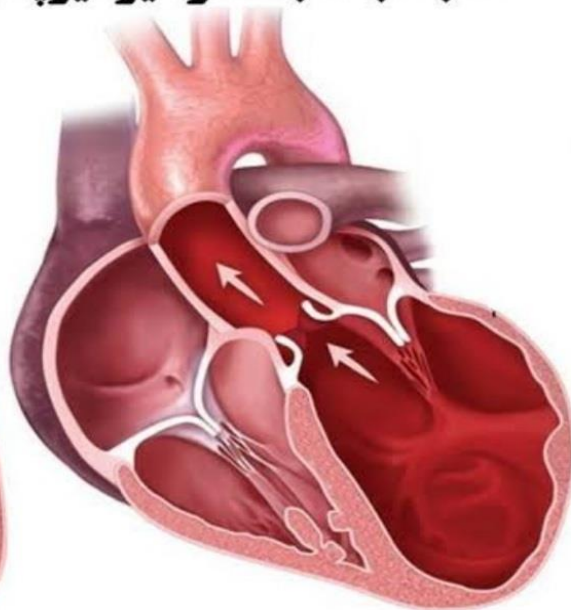
د کارولو ځایونه:

- د **variant** خناق، هغه خناق چې له فعالیت څخه راپیدا کیږي او ناثابت خناق په درملنه کې دی.
- د وینې د لوړ فشار او فوق البطيني ټکي اریتمیا گانو په درملنه کې هم ورڅخه کار اخیستل کیږي.
- کلسیم بلاکرونه په نورو ناروغیو لکه هایپرټروفیک کارډیومیوپاتي، نیم سري، د رینود په پدیده او **atherosclerosis** کې هم اغېزمن دي.

قلب سالم



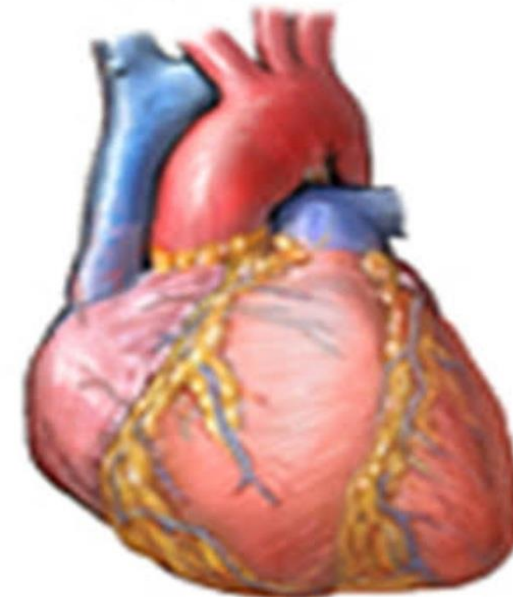
قلب مبتلا به کار دیومیوپاتی



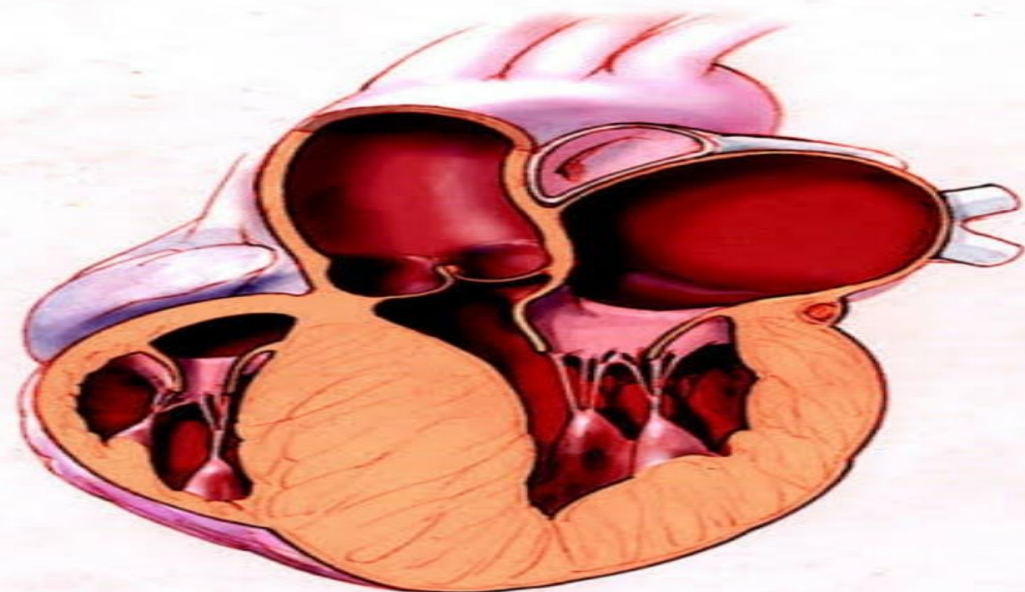
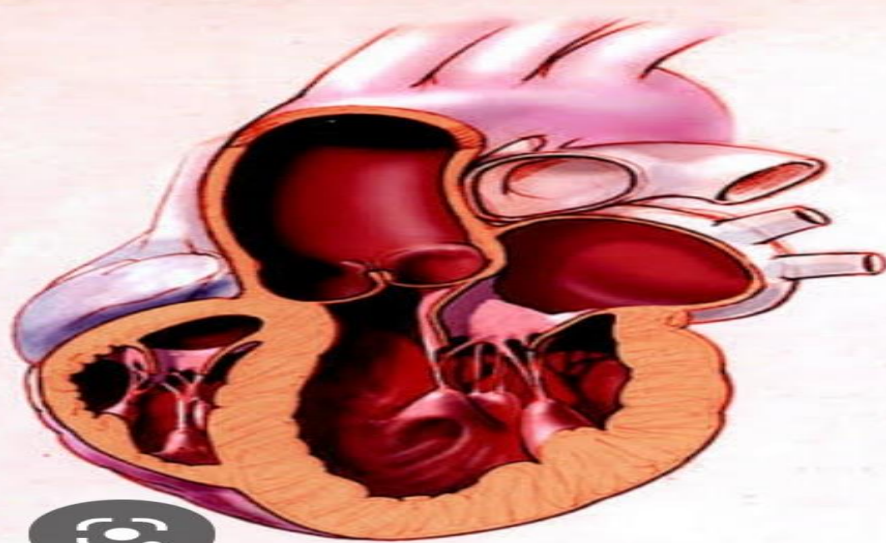
قلب سالم



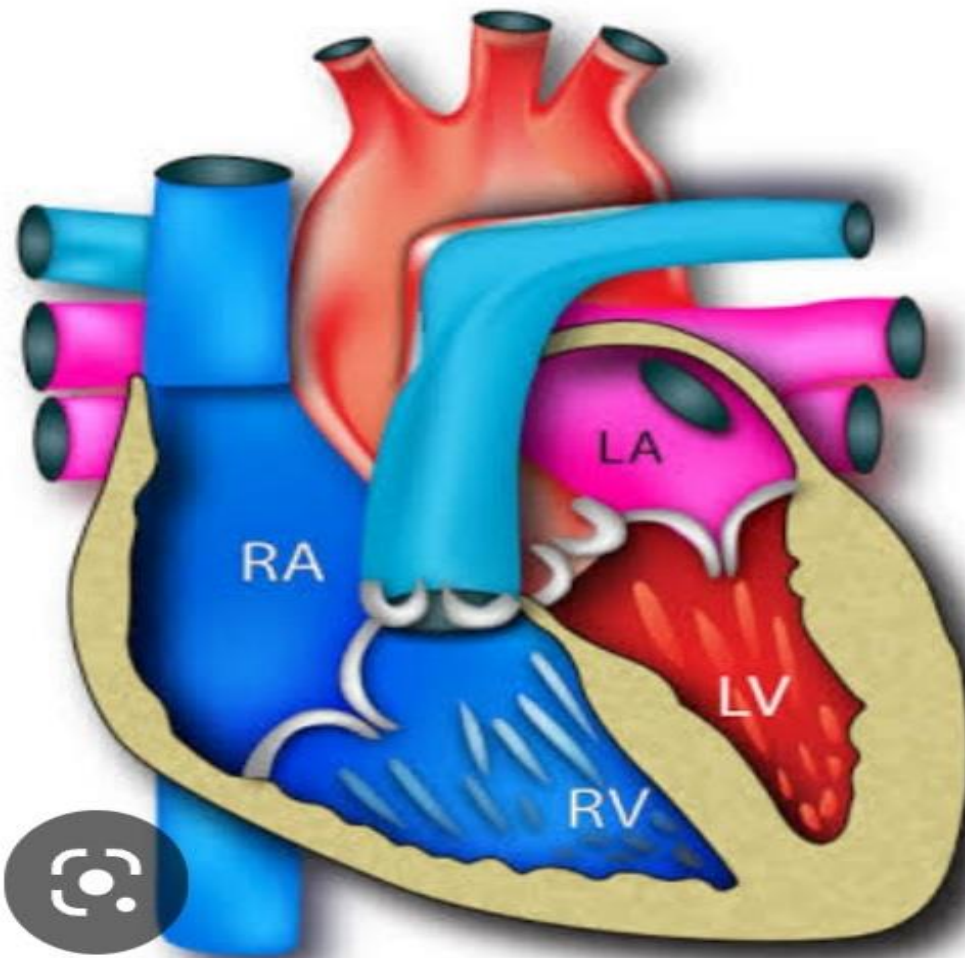
کار دیومیوپاتی



www.davamesalamat.com

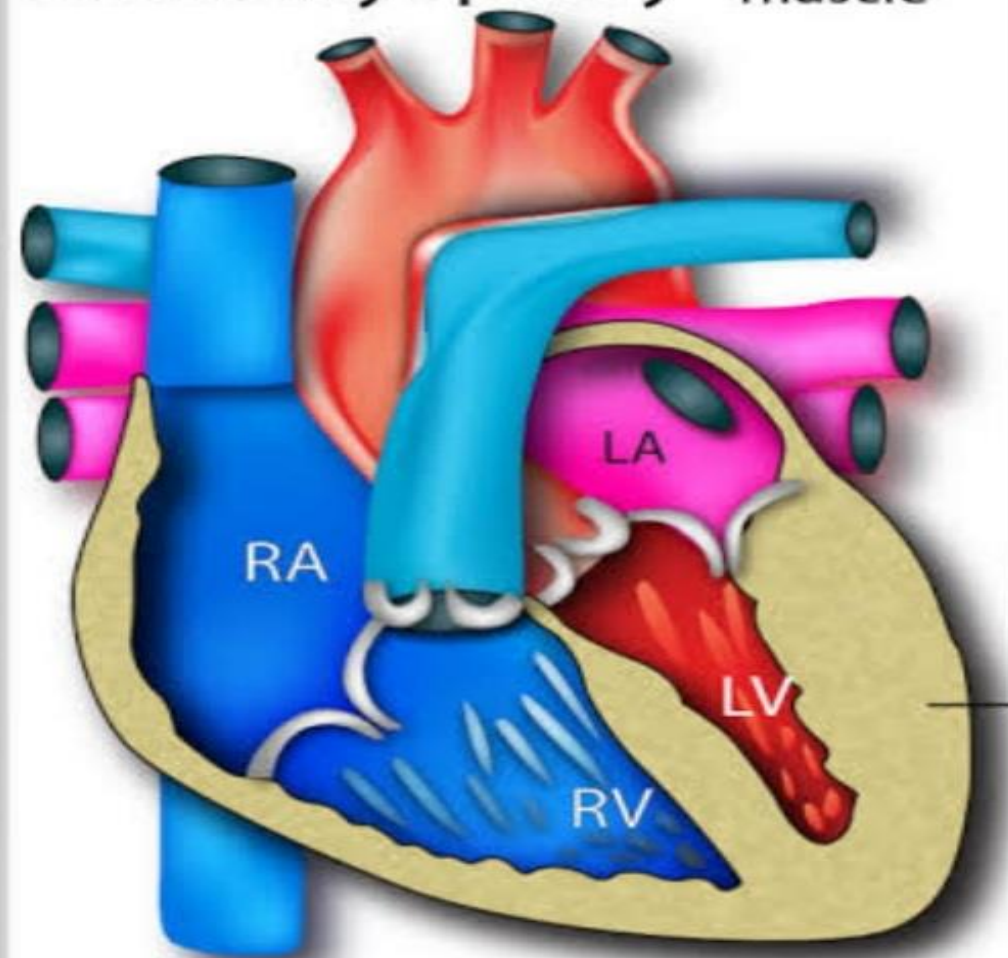


Normal heart



Hypertrophic cardiomyopathy

Enlargement of the heart muscle





مضاد استتباب او درمليز متقابل عمل:

- **بيتا بلاکر + د Verapamil** اويا **Diltiazem (CCB)** مشترک کارول، داذيني - بطيني هدايت او بطيني فعاليت دکمزوری لامل کيږي.
- په زړه عدم کفايه اخته ناروغانو کې متضاد استتباب لري، خو **Amlodipine** د کين بطين په سيستوليک اختلال کې چې د احتقاني عدم کفايې لامل کيږي، په راحتۍ سره کارول کيداي شي.
- د هايډروپيريډين لرونکي کلسيم بلاکرونه د وينې په تيت فشار کې متضاد استتباب لري.

Con...

- خو دلتيازم او وراپاميل کارول کيداي شي.
- حُکله چې دغه دوه درملنه د وينې فشار په لږه کچه ټيټوي.
- وراپاميل، دلتيازم او نيفديپين د ډيجوکسين پلازمایي غلظت لوړوي.

اړخيزي او سمې اغېزې:

- حجرې ته د کلسيم د ننوتلو له حده زيات نهې کېدل، د زړه د شديدې کمزورۍ؛ لکه د زړه د درېدلو، د زړه د حرکاتو کمېدلو، اذيني بلاک او د زړه د عدم کفايي لامل کېږي.
- د هغوی خفيفې سمې اغېزې له سرګنگسي، د زړه بدوالۍ، قبضيت او محيطي اذيما څخه عبارت دي، چې د درملنې پرې کولو ته اړتيا نه لري.
- د لنډې اغېزې لرونکي کلسيم بلاکرونه، د زړه نامطلوبې پېښې زياتوي، چې له کارولو يې بايد ډډه وشي.

د B – ادرینرژیک آخډو انتاګونیستونه (B- Adrenoreceptor Antagonists)

- د بیتا، ادرینرژیک آخډوانتاګونیستونه له فعالیت څخه رامنځته شوی خناق د حملاتو د شدت او شمېر په کمولو کې اغېزمن دی او په هغو ناروغانو کې، چې د میوکارډ احتشاء لري؛ ښه والی رامنځته کوي.
- برعکس دغه درمل د **vasospastic** ډول خناق په درملنه کې اغېزمن نه دي.
- څرنگه چې د حاد خناق په حملو کې د سیمپاتییک عصب په فعالیت کې یو زیاتوالی منځته راځي؛ ځکه نو بیتا بلاکرونه د صدري خناق په درملنه کې مناسبه وسیله ده.

Con...

- دغه درمل ډېر گټور دي او د زړه حرکاتو، د قلب تقلصي قدرت او د وینې د فشار د کمېدو لامل کیږي، چې په پایله کې هم د استراحت او هم د بدني فعالیت په وخت کې اکسیجن ته د زړه د عضلې اړتیا کمیږي.

د کارولو ځایونه:

- د بیتا، اډرینرژیک آخډو انتاګونیستونه د ایسکیمیک حملو په کمولو او د زړه عضلې د حادې احتشاء د خپرېدو په کمولو کې اغېزمن دي.
- که چېرې د اکلیلې شریانونو د شخوالې پټوفزیولوژي زمینه برابروونکې وي، نایټریتونه او کلسیم بلاکرونه ګټور دي؛ خو بیتا، بلاکرونه نه باید په یوازې توګه وکارول شي.
- بیتا بلاکرونو بڼودلې ده، چې د زړه عضلې د میوکارډ په احتشاء کې په څرګنده توګه په مړینې کچه کې بڼه والی رامنځته کوي.

Con...

• دغه درمل بايد په چټکۍ پيل شي او په ټولو ناروغانو کې چې زغملای يې شي؛ د دوه نه تر درې کلونو مودې لپاره دې ادامه ورکړل شي.

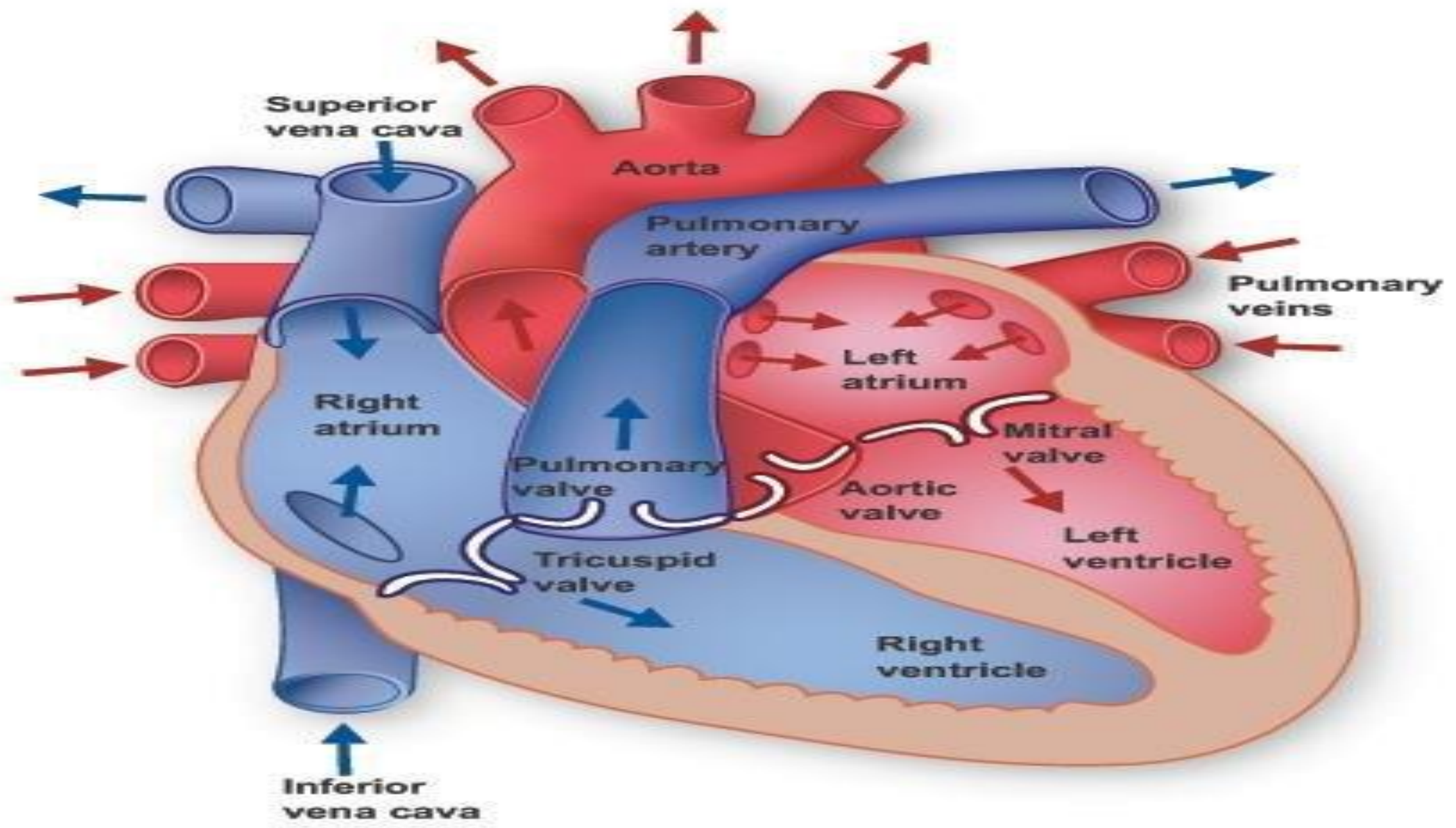
د درمل نوم	ورځنۍ معمول دوز (mg)	خولې له لارې بایو اوایلایلیټي (سلنه)	نیم ژوند (ساعت)	د لومړي عبور میتابولیزم (سلنه)
Propranolol	۴۰ تر ۸۰	۲۵ تر ۳۰	۳ تر ۶	۹۰
Nadolol	۴۰	۳۰ تر ۴۰	۱۲ تر ۲۴	۰
Metoprolol	۵۰ تر ۱۰۰	۴۰ تر ۴۵	۳ تر ۴	۵۰
Atenolol	۵۰	۵۰ تر ۵۵	۵ تر ۱۰	۰

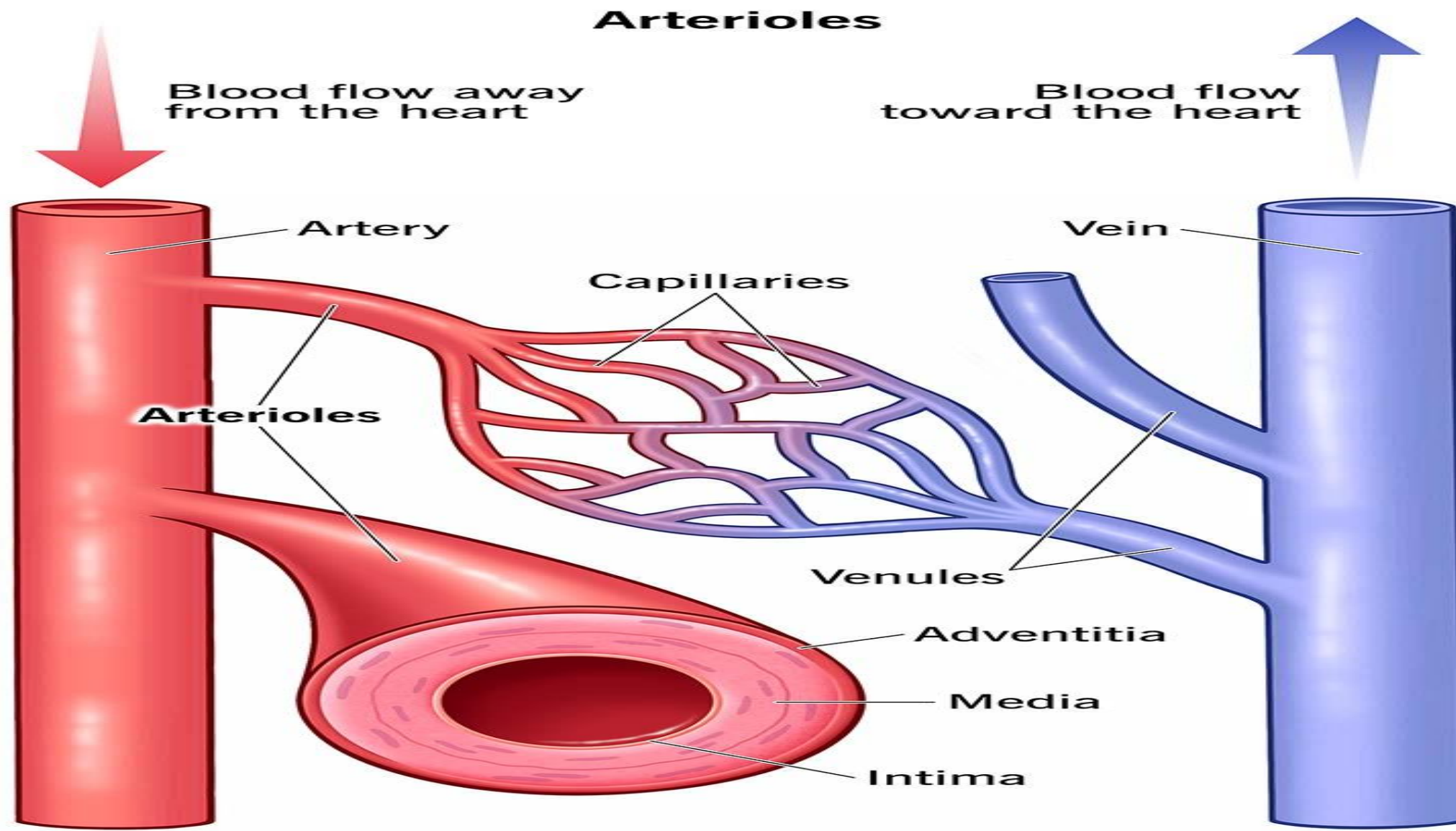
درېم څپرکی

د وینې د لوړ فشار ضد درمل Anti Hypertensive (Drugs)

د زده کړې موخې:

- کله چې محصلین د دې څپرکي مطالعه بشپړه کړي، نو:
- د وینې فشار به تعریف کړای شي.
- د وینې د لوړ فشار د درملنې په موخه به پوه شي.
- د وینې د لوړ فشار د ضد درملو د مختلفو ډلو د اغېزې میکانیزمونه به توضیح کړي.
- د وینې د لوړ فشار په درملنه کې کاریدونکو درملو فارمکولوژیکي اغېزې، اړخیزې اغېزې او متقابل عمل به تشریح کړای شي.





Blood pressure

- د وینې فشار د زړه output او د رګونو د مقاومت محصول دی.
- د لوړ فشار ضد درمل د محیطي رګونو په مقاومت او یا په زړه دهانه باندې د اغېزې له کبله، د وینې فشار راټیټوي.

د ایتیلوژي له نظره د وینې لوړ فشار په دوه ډوله دی:

- د وینې لومړنۍ لوړ فشار، چې ټاکلې علت یې معلوم نه دی او د وینې د فشار تنظیمي میکانیزم ته ضرر رسوي.

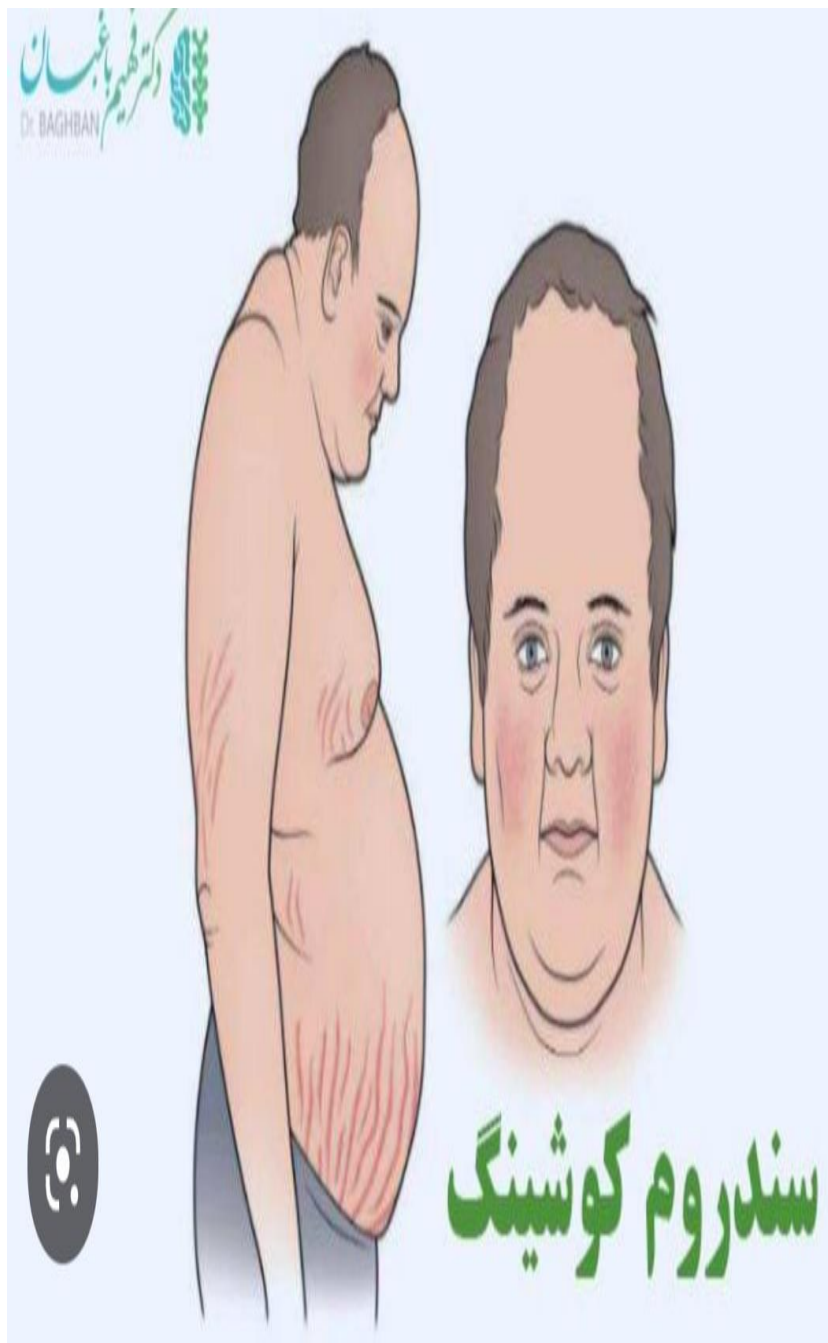
- د وینې لومړنۍ لوړ فشار یا د وینې اساسي لوړ فشار او یا idiopathic، چې د ۹۲ نه تر ۹۵٪ اخته خلک تشکیلوي؛ علت یې په مشخصه توګه پېژندل شوی نه دی؛ خو داسې ښکاري، چې د ارثي او محیطي عواملو ترکیب د هغه په منځته راتلو کې برخه لري.

د وینې په لومړني لوړ فشار کې بنکېل عوامل عبارت دي له:

- د وینې د لوړ فشار فاميلي (سابقه)، د عمر زیاتوالی.
- جنس (په سړیو کې له ۵۰ کلنۍ نه بنکته او په ښځو کې له ۵۰ کلنۍ پورته).
- نژاد (په تور پوستو کې له سپین پوستو څخه زیات دی).
- د سوډیم د لوړ مقدار کارول.
- د کلسیم، پوتاشیم او مگنیزیم د اخیستلو کموالی.
- د ډیابت ناروغی، د دخانیاتو کارول، د وینې د غوړو زیاتوالی، رواني فشارونه او د زیات مقدار الکولو مصرفول دی.

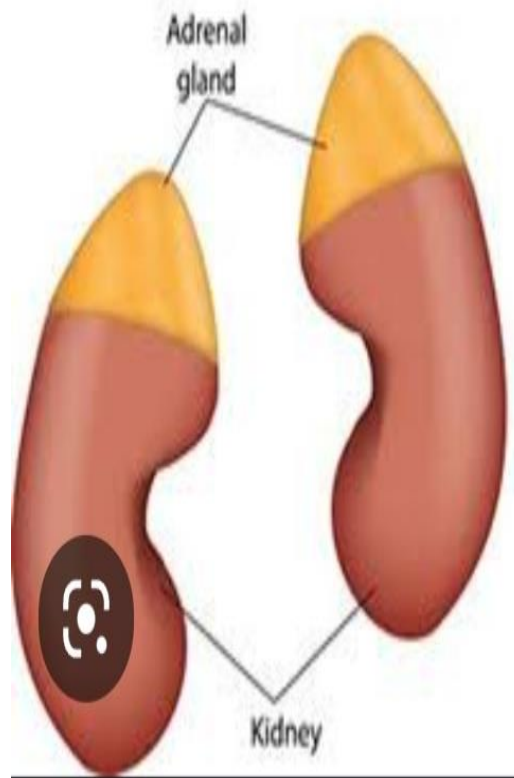
د وینې دویمې لور فشار

- د ۵ نه تر ۸ ٪ اخته خلک تشکيلوي، د یوې لومړنۍ ناروغۍ سره یوځای وي؛ لکه:
- کلیوي تشوشات.
- انډوکريني تشوشات (د ټایروید غدې فرط فعالیت، د کوشنګ سندروم، فیوکروموسایټوم).
- یو شمېر درمل (د امیدواری ضد خولې له لارې درمل، کورټیکوسټروییډونه، سیمپاټومیټیکونه) او د شریانونو تصلب او نور دي.

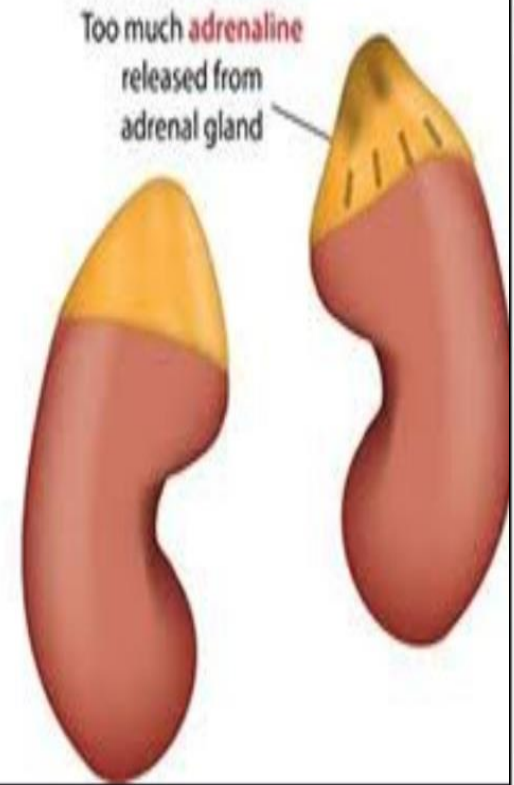


Pheochromocytoma

Healthy



Pheochromocytoma



PHEOCHROMOLYTOMA

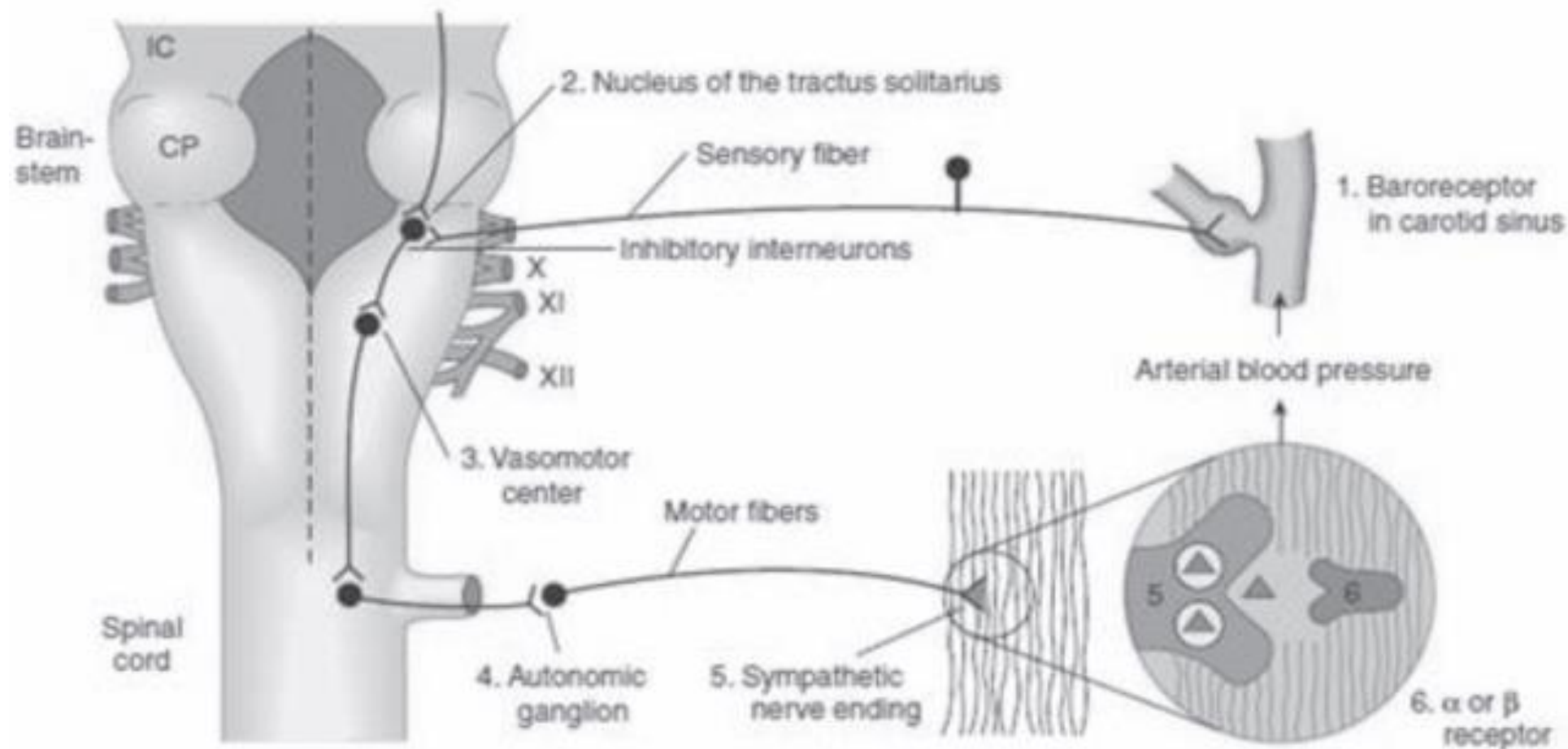
DARK COLOR CELL TUMOR

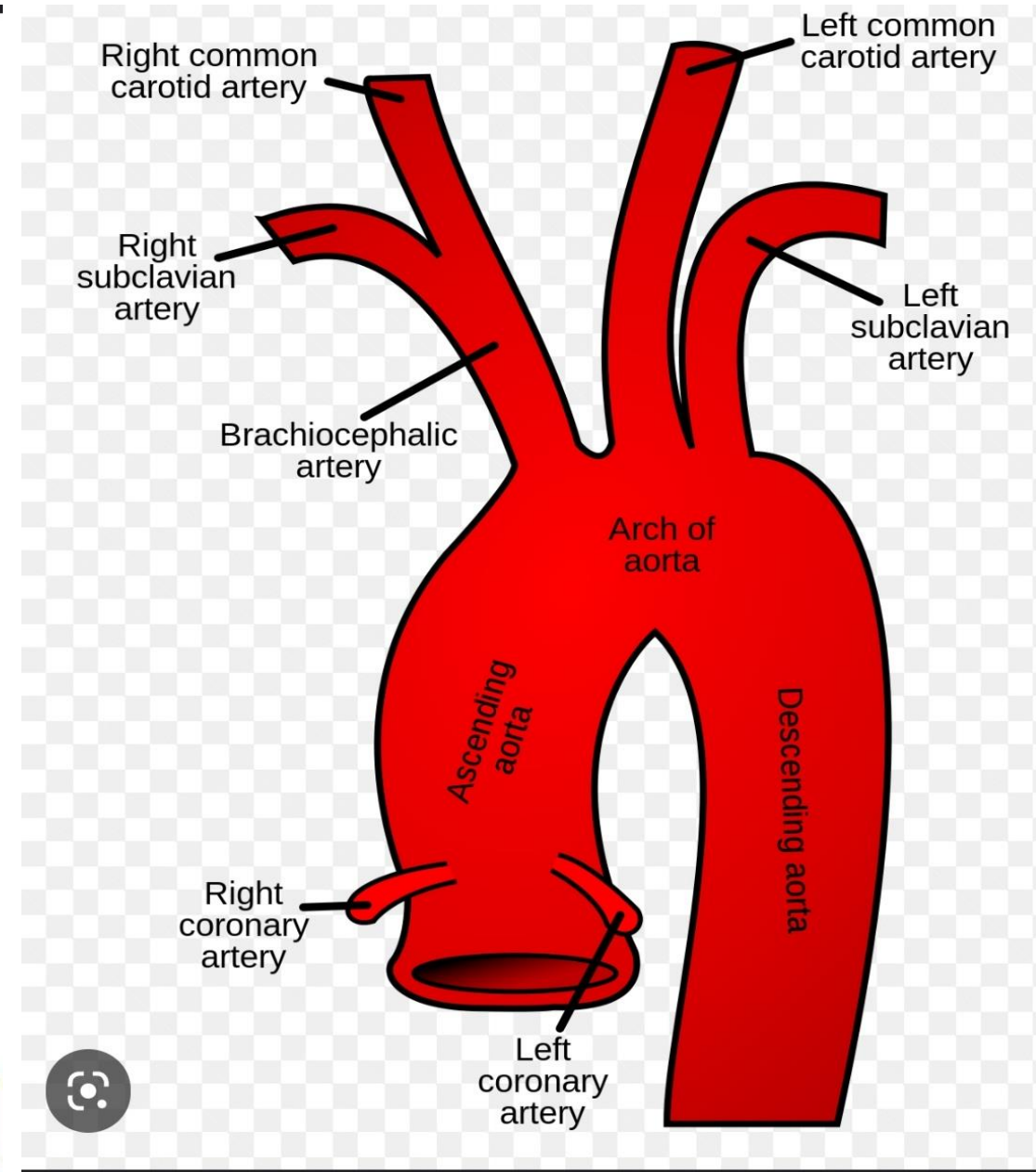
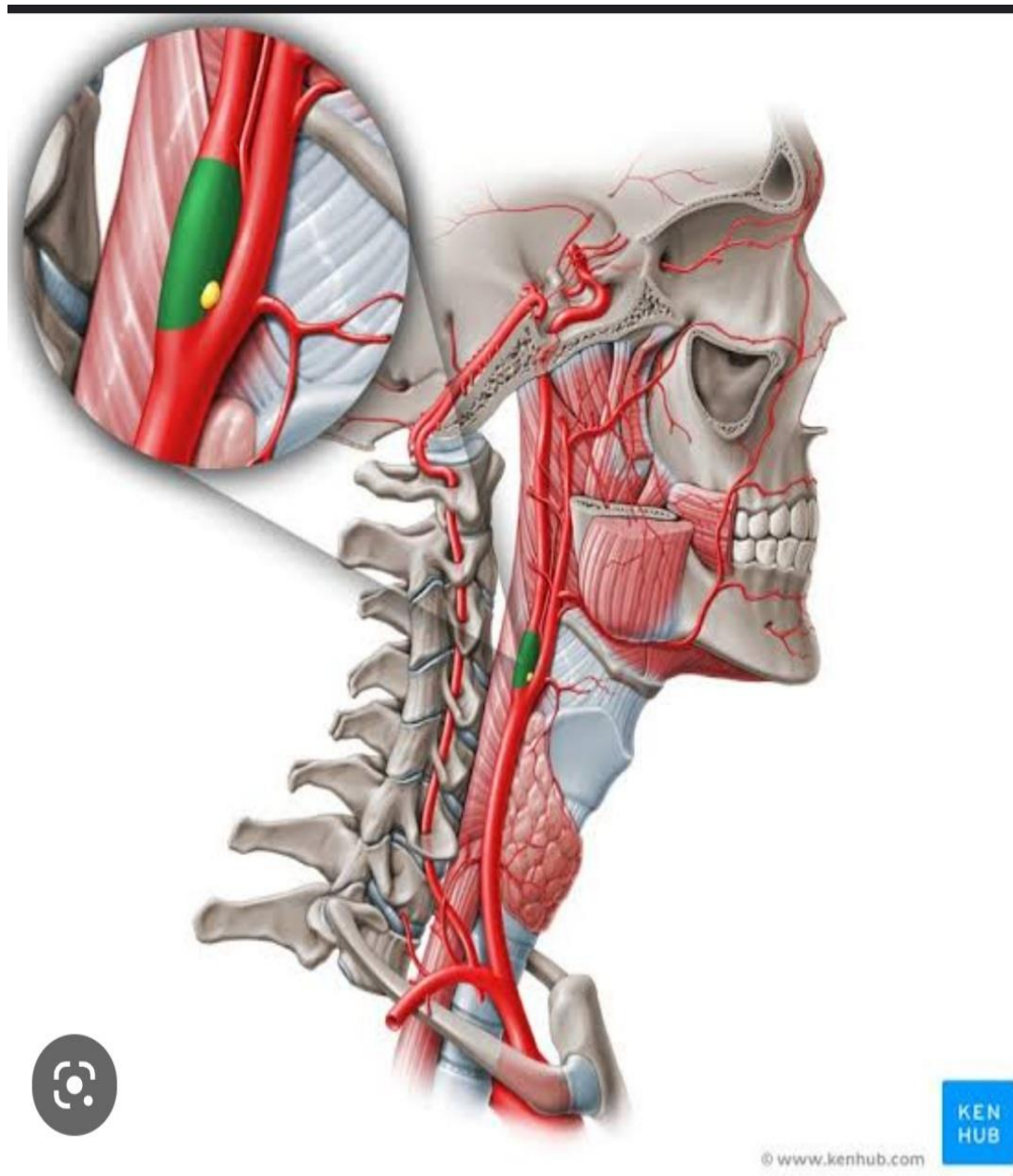
RARE ADRENAL GLAND TUMOR



CELLS DARKEN

د وینې د فشار د طبیعي تنظیم میکانیزمونه







prepared by Dr. N. Akram "Katim"

د وینې د لوړ فشار ضد درملو فارمولوژي:

- د وینې د لوړ فشار درمل د هغوی د اغېزې د میکانیزم او د اغېزې د حای له نظره په بېلو ډلو وېشلي دي.

- د وینې د لوړ فشار ضد ټول درمل له هغو میکانیزمونو سره، چې د زیره **out put** او **محيطي رگونو مقاومت** کنټرولوي؛ د مداخلې له لارې عمل کوي.

ډیوریټیکونه (Diuretics)

- دغه درمل په یوازې او یا د وینې د لوړ فشار د ضد نورو درملو سره یوځای کارول

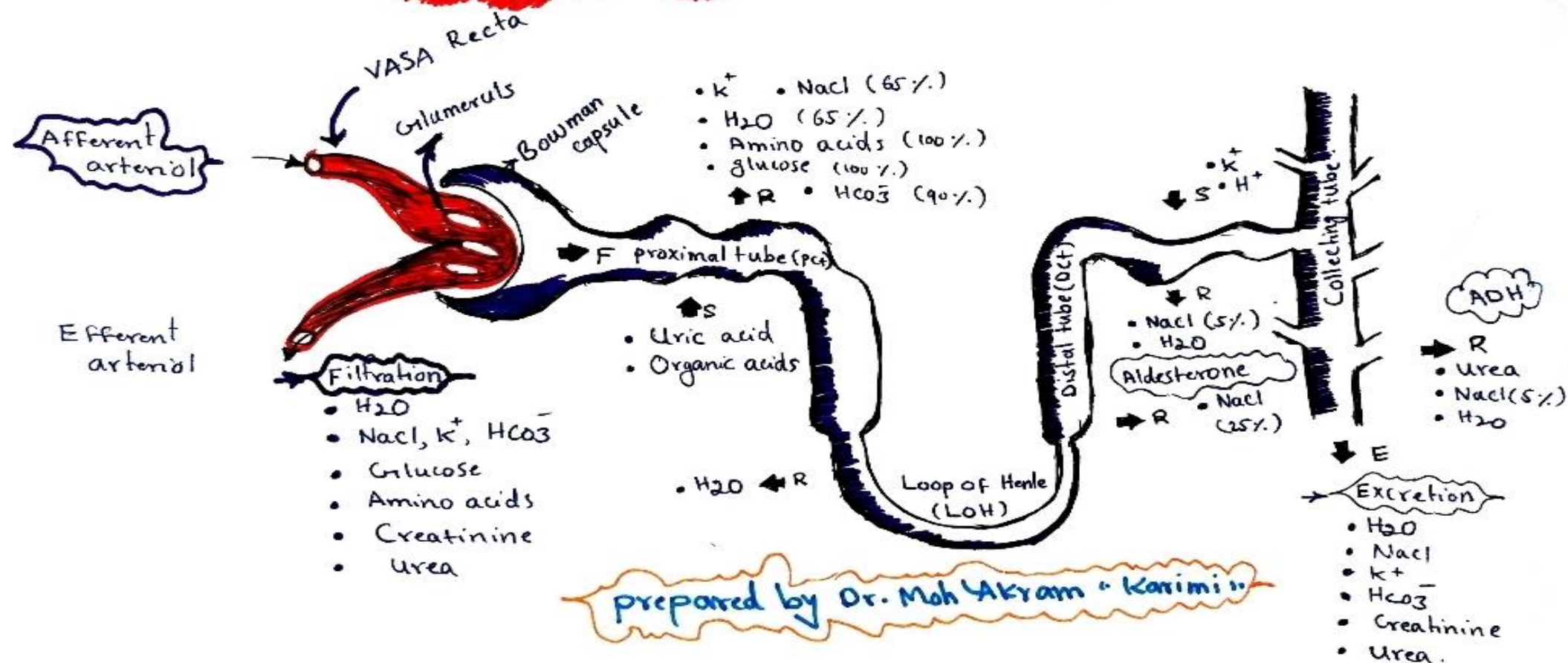
کیری.

- دغه درمل په پیل کې د سوډیم د خفیف کموالي لامل کیږي، چې د خارج الحروي مایع

د حجم او زړه دهاني د کمېدو لامل کیږي.

786

Urinary tract System Unit is called nephron.



prepared by Dr. Moh Akram Karimi

1-Thiazide diuretics

- Used in mild to moderate HTN.
- When Kidney and heart are normal.

- **Drugs:**
- Hydrochlorothiazide
- Chlorthiazide
- Chlorthalidone
- Metolidone
- Distal tube

- ✓ Hypercalcemia
- ✓ Hyponatremia
- ✓ Na/Chlorine co- transporter inhibitors

2- loop diuretics

- This family drugs have severe action and use in severe satiations like:

- CHF
- Severe HTN
- Edema causes renal failure
- Acute pulmonary edema
- Nephritic syndrome
- ascites

- Drugs:

- Furosemide
(Lasix)
- Bumetanide
- ethacrynic acid
- toresamide
- Axoseamide

- Side effect:

- ✓ Hypokalemia
(arrhythmic)
- ✓ Hyponatremia
- ✓ Hypocalcaemia
- ✓ Ototoxic
- ✓ Nephrotoxicity

Loop diuretics uses:

- د وینې د لوړ فشار په **شدیدو** حالاتو کې چې په هغو کې د سوډیم ساتونکې اغېز لرونکو درملو څخه کار اخیستل کیږي.
- د **کلیوي عدم کفایې**، **زړه عدم کفایه** او **ځیګري سیروز** کې، چې په هغو کې د سوډیم ساتل زیات دی؛ کار اخیستل کیږي.

3-K-spring diuretics

- **Na co – transporter channel inhibitors**
- **Distal tube**
 - ✓ Amiloride
 - ✓ Triamterene

- **Mineralocorticoids receptors antagonist (Aldosterone antagonist) (Aldosterone blocker)**
- **Collecting tube**
 - ✓ Spironolactone
 - ✓ Eplerenone

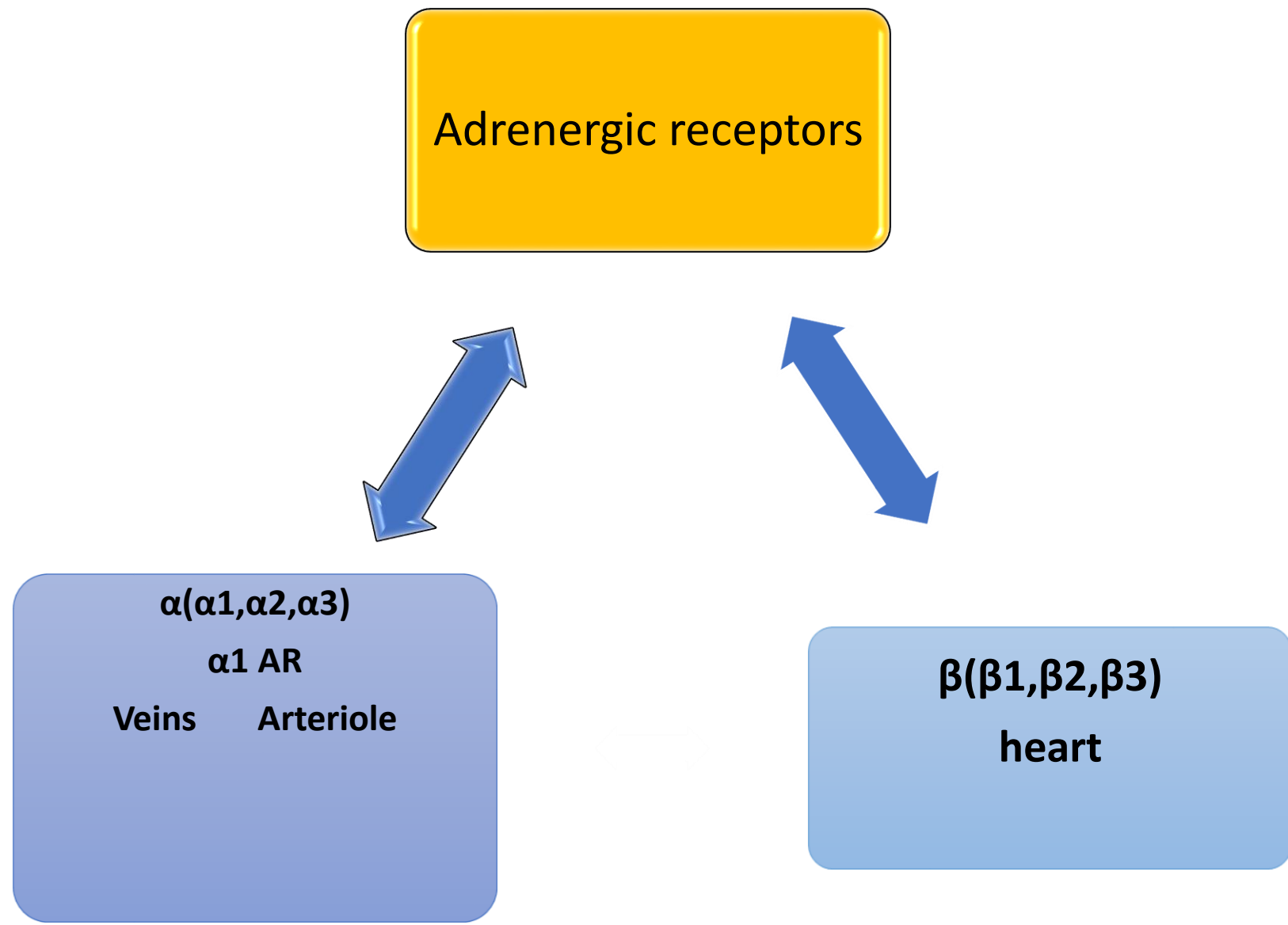
Hyperkalemia
Hyponatremia
Diuretics

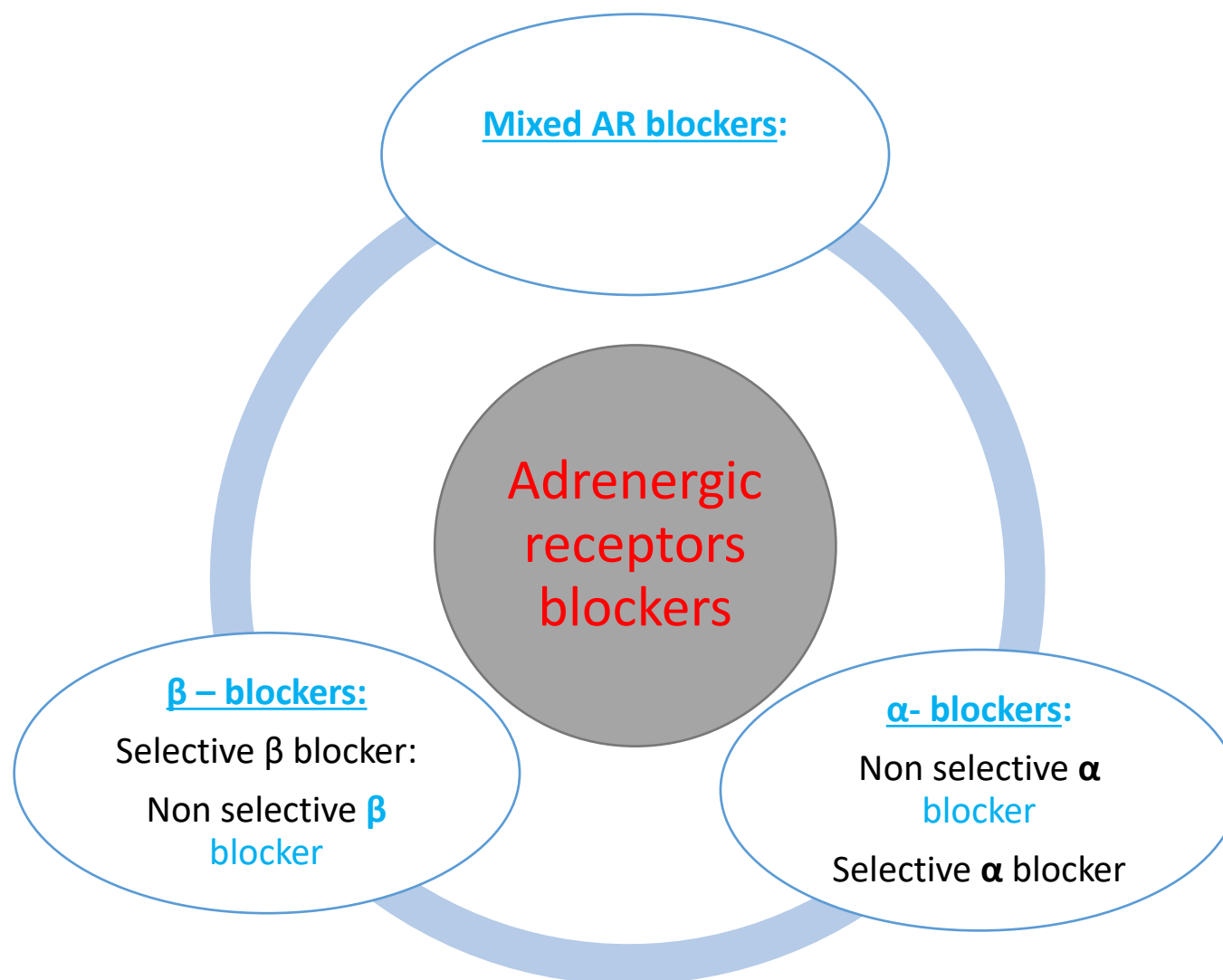
Con...

- د پوتاشيم ساتونکي درمل د پوتاشيم د شديد ضياع د مخنيوي لپاره او په ځانگړې توگه په هغو ناروغانو کې، چې ډيجيټالس اخلي او د نورو درملو د Natriuretic اغېزو د زياتولو لپاره اغېزمن دي.

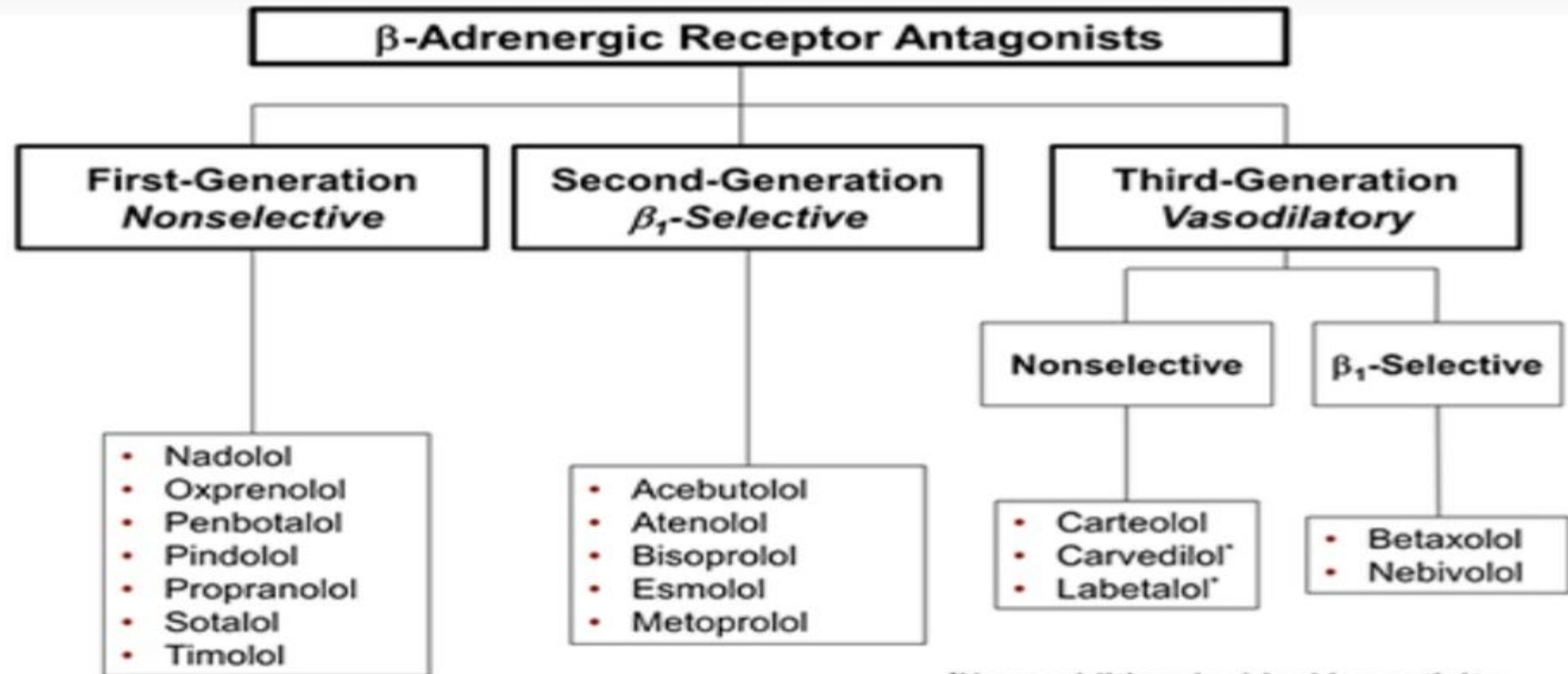
د سیمپاتیڪ عصبی سیستم فلج کونکي درمل (Sympathoplegic Drugs)

- د سیمپاتیڪ عصب فلج کونکي درمل زیاتره په هغو ناروغانو کې چې د وینې په **متوسط** او یا **شدید** لوړ فشار اخته دي؛ کارول کیږي.





3 Generations of β -blockers



*Have additional α -blocking activity.

β -adrenergic receptor blocker (β - blocker)

- Selective β_1 blocker

- Acebutalol
- Atenolol
- Esmolol
- Metoprolol
- Bisoprolol

- Non Selective β blocker

- Propranolol
- penbutolol
- Timolol

Mixed Adrenergic Receptors blockers:

$\alpha_1 + \beta_1$ – blockers:

Carvidolol
Labetalol

الف- د β -adrenergic آخذو انتاگونيستونه:

- د اغېز ميكانيزم:

- دغه درمل خپلې اغېزې د ميوکارډ د تقلصيت او زړه دهاني د کمولو او د رنين د ترشح

د کمولو، چې د انثروپتسين II- او الډوسترون د غلظت د کمېدو لامل کيږي؛ په شمول

په بېلو ميکانيزمونو تر سره کوي.

فارمکولوژیکي اغېزې

- بیتا بلاکرونه په شحمي انحلايت او د α_1 آخډو لپاره په غوره توب کې سره توپیر لري؛ خو د وینې د لوړ فشار ضد ورته اغېزې لري.
- بیتا بلاکرونه معمولاً د زړه د دهانې د کمولو له لارې، د وینې فشار ټیټوي.
- دغه درمل **بنایي** له CNS څخه د سیمپاتيک خروجي جریان کم کړي.
- د **پښتورگو څخه د رنین** آزادول نهې کړي او په دې ترتیب د وینې فشار ټیټ کړي.

د کارولو ځایونه:

- بیتا بلاکرونه د وینې د لوړ فشار په ټولو درجو کې اغېزمن دي.
- هغو ناروغانو په درملنه کې، چې د وینې د فشار د درملنې لپاره درې درملو ته اړتیا لري.
- **Diuretics + vasodilators + B Blocker** ګډ تجویزول ډېر اغېزمن دي.
- نیم سری او روحی فشارونو کې هم ګټور دی.

Side effect:

- Bradycardia
- Hypotension
- fatigue
- dizziness
- nausea
- constipation
- Sexual dysfunction
- Erectile dysfunction

Contraindications:

- Asthma (bronchospasm)
- CHF
- Diabetes mellitus depended insulin.

احتياط:

- بيتا بلاکرونه نه بايد په فوري توگه قطع شي؛ حكه چې د سيمپاتيک عصب د فعاليت د زياتېدو لامل کيږي، چې حتی کولای شي د کروڼر شريان د ناروغيو اعراض تشديد کړي.
- نو له دې کبله بايد د دغو درملو مصرفول د ۱۰ تر ۱۴ نه د زياتو ورځو په ترڅ کې په تدريجي ډول پرې شي.

ب - د α اډرینرژیک آخډو انتاګونیستونه:

فارمکولوژیکي اغېزې:

- د α آخډو انتاګونیستونه د کوچنیو شریانونو مقاومت او وریډي ظرفیت کموي، چې دغه اغېزه کولای شي په رفلکسي توګه د زړه د حرکتونو او د پلازما د رنین د فعالیت د زیاتېدو لامل شي.
- د دغو درملو د اوږدمهالې درملنې په ترڅ کې د رګونو پراخوالی دوام کوي؛ خو زړه دهانه او د زړه حرکتونه او د پلازما د رنین فعالیت بېرته خپل طبیعي حالت ته راګرځي.

α - Receptor Antagonist

- **Phentolamine**
- **Tolazoline**
- **Phenoxybenzamine**
- **Dibenzamine**
- **Prazocine**
- **tamsulosin**

د کارولو ځایونه:

• د زړه د احتقاني عدم کفایې د خطر د زیاتېدو له کبله یې د وینې په لوړ فشار کې د مونوټراپي په ډول سپارښتنه نه کېږي.

• دغه درمل د بیتا بلاکرونو، ډیوریتیکونو او د وینې د فشار ضد نورو درملو سره په ګډه توګه کارول کېږي.

ارخيزي اغيزي:

- د ويني د لور فشار په درملنه کې د ډوکسازوسين کارول د مونوټراپي په ډول، د زړه د احتقاني عدم کفايي خطر لوړوي.
- د دغو درملو په کارولو کې تر ټولو مهم احتياط، په ولاړ حالت کې د ويني د فشار ټيټېدل دي، چې د لومړني دوز نه د ۹۰ دقيقو په ترڅ کې او يا په چټکۍ سره د هغوی د دوز د زياتولو په حالت کې رامنځته کېږي.
- دغه اغېزه د ۵۰ سلنې ناروغانو او په ځانګړي ډول په هغو ناروغانو کې چې يو بيتا بلاکر او يا يو ډيوريتيک يې اخيستی وي؛ رامنځته کېږي، چې له لومړي دوز څخه وروسته د هغه په وړاندې تحمل رامنځته کېږي.

ج- د α_1 او β - اډرینرژیک آخډو انتاګونیستونه:

- **labetalol** د وینې شریاني فشار د $\alpha_{1,B1}$ او β_2 آخډو د بلاک په پایله کې د رګونو د مقاومت د کمولو له لارې ټیټوي.
- دغه درمل په بېرنيو حالاتو کې د ورید له لارې تطبیقېږي، چې د وینې فشار په چټکۍ سره ټیټ کړي.
- **Carvedilole** د بیتا اډرینرژیک آخډو یو انتاګونیست دی.
- چې د وینې د اساسي لوړ فشار او عرضي زړه عدم کفایې د درملنې لپاره یې کارول تصویب شوي دي.
- د ډیوریتیکونو او د **ACEI** سره د کاروډیلول یو ځای کارولو، په سیتولیک اختلال اخته ناروغانو کې مړینه کمه کړې ده.

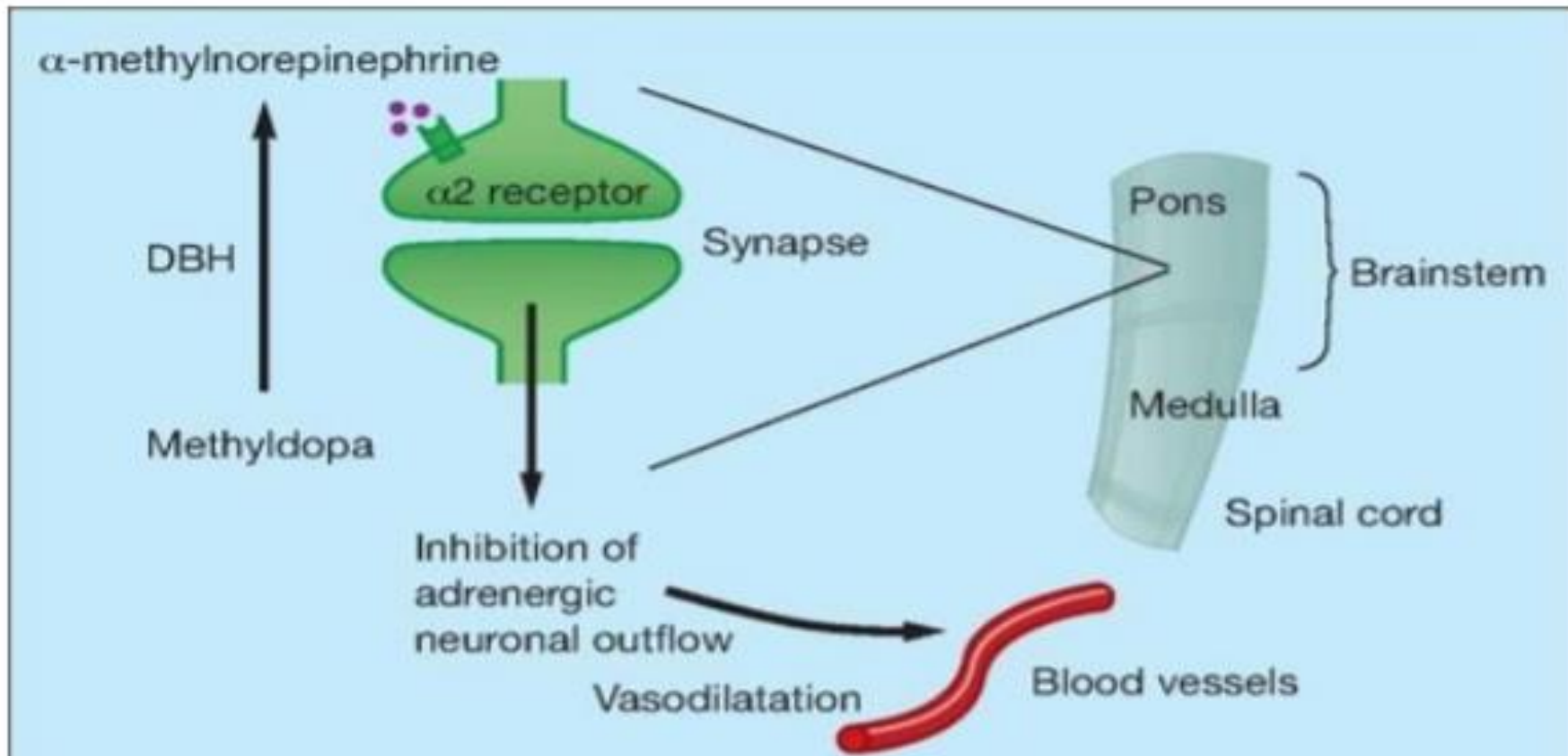
د- په مرکزي عصبي سیستم باندې اغېزمن سیمپاتیک فلج کونکي درمل (Centrally Acting Sympathoplegic Drugs):

• **Methyl dopa**:

- په مرکزي عصبي سیستم باندې اغېزمن د وینې د لوړ فشار ضد یو درمل دی.
- د **3,4- dihydroxyphenylalanine (DOPA)** یو انالوگ.
- په اډرینرژیک نیورونونو کې د **L- aromatic aminoacid decarboxylase** په وسیله په **α- methylnorepineprin** بدلیږي، نوموړی د اډرینرژیک نیورونونو په ویزیکولونو کې زېرمه کیږي او د نور اېي نفرین ځای ناستی کیږي.
- کله چې نوموړي نیورونونه تنبه شي؛ هغه آزادوي او له **postsynaptic** آخډو سره وصل کیږي.

Con...

- څرنګه چې الفا میتائل نور اپي نفرین لکه د نور اپي نفرین په څېر د رګونو تقبض ورکونکی دی؛ په محیطي نیورونونو کې د هغه په نوراپي نفرین ځای ناستي کېدو سره د میتائل ډوپا د وینې د لوړ فشار د ضد اغېزو مسول نه دی.
- چې دغه مرکزي اغېزه به بنسټیز ډول د میتائل ډوپا د وینې د لوړ فشار د ضد اغېزې مسووله ده.
- په دې ترتیب نوراپي نفرین بنایي د α_2 آخډو د اګونیست په توګه د دماغ په ساحه کې عمل وکړي او محیطي سیمپاتیک عصبي سیستم ته د اډرینرژیک عصب تقبضي سیګنالونو output کم کړي.



Methyldopa is metabolised by dopamine β hydroxylase (DBH) to its active metabolite α -methylnorepinephrine. This acts as an agonist at the pre-synaptic α_2 adrenergic receptors in the brainstem, resulting in a reduced adrenergic neuronal outflow through the peripheral nervous system causing vasodilation and reduced blood pressure.

فارمکوکنیټیک:

- د خولې له لارې د دغو درملو بایو او ایلا بیلېټي ۲۵ سلنه ده، نیم ژوند یې ۲ ساعته دی او زیاتره د پښتورگو له لارې اطراح کیږي.
- میتائل ډوپا په فعال ډول دماغ ته ننوځي او د هغه د وینې د لوړ فشار ضد لوړ اغېزه له ۴ تر ۶ ساعتونو په ترڅ کې څرګندېږي.
- اغېزه یې د ۲۴ ساعته مودې لپاره پاتې کیږي؛ ځکه چې د میتائل ډوپا له حذفېدو څخه وروسته، د هغه میتابولیت د ډېرې مودې لپاره باقی پاتې کیږي.

د کارولو ځایونه:

- Use for the treatment of HTN 250-1000mg/8 hours – po
- Methyl dopa HCL injection vial 5 ml

ارخيزي او سمې اغېزې:

- ډېرې ارخيزې اغېزې په مرکزي عصبي سيستم دي، چې د خوبوريټوب، ذهني ستړيا او د تمرکز د قدرت کمېدلو، ژور خپګان، سرګيچي او extrapyramidal اعراضو څخه عبارت دي.
- په بنځو کې د پرولاکتين د زياتېدو او د شيدو د توليد لامل کيږي.
- همدارنګه ميتائل ډوپا د هيمولايټيک انيميا لامل کېدای شي.

Con...

- په یو شمېر ناروغانو او په ځانګړي ډول په هغو ناروغانو کې چې درمل یې د یوه کال نه د زیاتې مودې لپاره کارولي وي؛ د coombs مثبت تست (د انټي ګلوبولین تست) لیدل کیږي.
- د هغه نورې اړخیزې اغېزې د ځیګر التهاب او درملیزه تبه ده، چې د درملو په پری کولو سره له منځه ځي.

Guanfacine او Guanabenz, clonidine

• α_{2A} agonists

• د الفا دوه اډرینرژیک آخډو د α_{2A} فرعي ډول د دماغ په ساق کې تنبه کوي، چې له CNS څخه د سیمپاتیک outflow د کمېدو لامل کیږي.

• دغه درمل په لوړو دوزونو کولای شي د رگونو د ملسا عضلاتو د حجرو د α_{2B} فرعي ډول د تنبه لامل شي، چې د هغې په پایله کې د وینې د فشار د لوړېدو لامل کیږي او د هغوی د درملنې اغېزې له منځه ځي.

د کارولو ځایونه:

- د وینې د لوړ فشار په درملنه کې معمولاً د یوه ډیوریتیک سره یوځای کارول کیږي؛ خو که په یوازې توګه هم ورکړل شي؛ کېدای شي اغېزمن وي.
- دغه درمل د رګونو له توسع څخه د رامنځته شوي سیمپاټیک عصب د رفلکسي فعالیت په زیاتولو کې هم اغېزمن دي او کېدای شي، چې د بیتا د آخډو انټاګونیستونو په ځای وکارول شي.

اړخيزې اغېزې:

- د هغوی اړخيزې اغېزې په ۵۰ سلنه ناروغانو کې عبارت له **sedation** او **zerostomia** څخه دي، چې د څو اونيو درملنې څخه وروسته دغه اعراض کميږي.
- خو په ۱۰ سلنه ناروغانو کې د **impotence**، زړه بدوالي او يا سر ګنگسۍ له کبله درملنې ته توقف ورکول کيږي.
- د CNS لږې معمول اړخيزې اغېزې **nightmares**؛ نا آرامي او ژور خپګان دي.
- د AV د عقدي په تشوشاتو اخته ناروغانو کې او هغه ناروغانو کې چې د نوموړې عقدي کمزوري کوونکي درمل اخلي، کولای شي د برادۍ کارېدې او زړه توقف لامل شي.

Con...

- د دغو درملو فوري توقف بنایي د درملو د پرېښودلو د اعراضو لامل شي، چې عبارت له سردردی، رعشي، بطني دردونو، تعریق او ټکي کارډي څخه دي.
- نوموړي اعراض د درملو د پرېښودلو څخه له ۱۸ نه تر ۳۶ ساعتو پورې وروسته پېښېږي، چې د سیمپاتيک د تخليې د زیاتېدو له کبله دي.

مټقابل درمليز عمل:

- ډيوريتيکونه د دغو درملو د ويني د لوړ فشار ضد اغېزې زياتوي، ترای سيکلېک انټي ډيپريسانټونه په ناپېژندل شوي ميکانيزم د هغوی اغېزې نهې کوي.

و- د اډرینرژیک نیورونونو بلاک کونکي درمل (Adrenergic Neuron- Blocking Agents)

- دغه درمل د بعد العقدوي محیطي نیورونونو فعالیت د نور اپي نفرین د فزیولوژیک آزادېدو په مخنیوي سره نهې کوي او له دې لارې د وینې فشار ټیټوي.

گواندیریل (Guanadrel)

- گواندیریل د هغه ناقل په وسیله، چې د نور اپي نفرین د **reuptake** مسول دی، د فعال انتقال له لارې ادرینرژیک نیورون ته دننه کیږي او په ویزیکولونو کې د نوراپي نفرین ځای نیسي.
- دغه د نوراپي نفرین په عوض د غیرفعال تراسمیتر ځای ناستی کېدل د هغه د وینې د لوړ فشار د ضد اغېزې میکانیزم دی.
- په ویزیکولونو کې د گواندیریل په واسطه د نوراپي نفرین ځای نیول، د سیمپاتیک اعصابو په نهایتو کې د نوراپي نفرین د زېرمو د تدریجي کمېدو لامل کیږي.

د کارولو ځایونه:

- د وینې د لوړ فشار ضد د یو شمېر درملو د موجودیت له کبله، چې په ولاړه کې د وینې تیت فشار نه تولیدوي، په مونو تراپی کې د گوانډریل سپاربنټه نه کیږي.
- د قناعت وړ پایلو د لاسته راوړلو په منظور دغه درمل په بنسټیز ډول په ګډه توګه د وینې د لوړ فشار د ضد نورو درملو سره کارول کیږي.
- د پیل معمول دوز یې ۱۰ mg په ورځ کې دی، **ګوانتیدین**، **bethanidine** او **debresquin** هغه درمل دي، چې د وینې د لوړ فشار ضد د اغېز میکانیزم یې گوانډریل ته ورته دی.

اړخيزې اغېزې:

- په ولاړ حالت کې د وینې د فشار عرضي ټیټېدل او له الکولو خوړلو وروسته د فشار ټیټېدل، سپورتي تمریناتو او یا گرمې هوا د سیمپاتيک عصب د فعالیت د جبراني کمېدلو څخه رامنځته شوی د وینې ټیټ فشار د هغه عمده اړخیزې اغېزې دي.
- نوري اړخیزې اغېزې یې د **ejaculation** د تاخیر په شمول د جنسي فعالیت اختلال دی او په معمول ډول د نس ناستي لامل کیږي، چې د سیمپاتيک عصب له فلج کېدو او د پاراسیمپاتيک عصب له برلاسي کېدو څخه رامنځته کیږي.

مټقابل درمليز عمل:

- څرنګه چې ګوانډريل په فعاله توګه د هغه د اغېز ځای ته لېږدول کېږي.
- هغه درمل چې د نوراپي نفرين عصبي برداشت (uptake) نهې کوي، لکه درې حلقه يي انټي ډيپريسانټونه، کوکايين، کلورپرومازين، افډرين، فينيل پروپانولامين او امفيتامين، د ګوانډريل اغېزه نهې کوي.

ريزرپين (Reserpine)

- ريزرپين د **Rauwolfia Serpentina** د نبات د ريښې الكلويډ دی او د وينې د خفيف او متوسط لور فشار په درملنه کې کارول کيږي.
- ريزرپين د امين په لېږدونکو ويزيکولونو کې د حياتي امينونو برداشت (uptake) او زېرمه کول نهې کوي.
- ريزرپين له مرکزي او محيطي اډرينرژيک نيورونونو په ذخيري ويزيکولونو کې وصل کيږي او د اوږدې مودې لپاره هلته پاتې کيږي، په پايله کې د اعصابو د نهايات په ويزيکولونو کې د نوراپي نفرين او ډوپامين د زېرمه کولو قدرت له لاسه ورکوي او نوموړي امينونه د سايتوپلازم د MOA انزاييم په وسيله په ميتابوليزم رسيږي.

Con...

- د ریزرپین د اوږدمهالې درملنې په بهیر کې زړه دهانه او د رگونو مقاومت کمېږي.
- په ولاړه حالت کې بنایي د وینې ټیټ فشار رامنځته شي، د زړه حرکات او د رنڼن ترشح کمېږي، د اوبو او مالګو ساتل هم رامنځته کیږي.

دکارولو ځایونه:

- د CNS د اړخیزو اغېزو په درلودلو سره او د وینې د فشار ضد نورو بڼه درملو د شتون له کبله دغه درمل لږ کارول کیږي.
- ریزرپین د یوه ډیوریتیک سره یوځای تجویزېږي، د هغه ورځنۍ دوز باید د خولې له لارې لارې 0,25 ملي گرامو ته په یوه ورځ کې محدود کړای شي.

سمي اغېزي او احتياط:

- د هغه زياتره اړخيزې اغېزې په CNS باندې د هغه له اغېزو څخه رامنځته کېږي.
- په لوړو دوزونو کولای شي د خوبوريتوب، sedation او ژور خپګان لامل شي.
- په مخطط جسم کې د ډوپامين د کمېدو له کبله کېدای شي اکسترا پيراميډال اعراض هم رامنځته شي.
- نورې اړخيزې اغېزې يې پيپټيک قرحات دي، چې په خولې له لارې کمو دوزونو کې نامعمول دي.
- دغه درمل نه بايد په هغو ناروغانو کې، چې د ژور خپګان او د معدې او اثنا عشر د قرحاتو مخينه ولري؛ وکارول شي.

د رگونو پراخوونکي درمل (Vasodilators)

• هایدرالازین (Hydralazine)

- هایدرالازین د هایدرازین یو مشتق دی.
- د ویني د لوړ فشار پر ضد د هایدرالازین د اغېزې میکانیزم په سمه توګه نه دی پېژندل شوی؛ خو هایدرالازین د بنویو عضلي (شریانچه ها) د مستقیمې استرخاء لامل کیږي.
- په وریدونو باندې د لږې اغېزې له کبله د دغه درملو په وسیله د ولاړېدو په حالت کې د ویني د فشار ټیټېدل نه رامنځته کیږي.

فارمکوکنیټیک:

- د دغه درملو جذب د خولې لارې څخه په ښه توګه تر سره کیږي او د ځیګر څخه په لومړي تېردلو کې په میتابولیزم رسېږي.
- د دغه درملو بایوایلېبیلیټي د ۲۵٪ په شاوخوا کې ده، دغه درمل په بېلا بېلو خلکو کې په چټکۍ او کراره استېله کیږي.
- هایډرلازین په هغو خلکو چې په چټکۍ استېله کیږي؛ نسبت نورو خلکو ته لږه بایوایلېبیلیټي او د وینې د لوړ فشار ضد لږه اغېزه لري.
- د دغه درملو نیم ژوند ۲ نه تر ۴ ساعته دی؛ خو اغېزه یې اوږده ده او د اوعیې په دېوال پورې د کلک نښتلیدو له کبله ده.

د کارولو ځایونه:

- هایډرالازین د وینې د لوړ فشار په درملنه کې د ورځې د ۴۰ نه تر ۲۰۰ ملي ګرامو په اندازه تطبیق کیږي.

مضاد استطببات:

- دغه درمل د دماغي رگونو په ناروغيو (د ويني د فشار ټيټېدل بنايي د ايسکيمي د زياتېدو لامل شي).
- په کليوي مزمنه عدم کفايه کې مضاد استطببات لري.
- هغه ناروغان، چې د ويني د فشار ضد نورو درملو په وسيله يي درملنه کيږي؛ بايد د حد نه د زيات فشار د ټيټېدو د کنټرول لپاره تر څارنې لاندې ونيول شي.

اړخيزي او سمې اغېزې:

- اړخيزي اغېزې له سردردې، بې اشتهايي، د زړه بدوالي، د مخ سوروالي، د ويني د فشار ټيټېدل، ټكي كارېدي او سر ګنگسي څخه عبارت دي.
- په هغو خلکو کې چې زړه ايسکيمي لري؛ رفلکسي ټكي کارېدي د صوري خناقو ايسکيمیکو بېنظميو لامل کېدای شي.
- د 400 mg په ورځ کې او يا له هغې څخه ډېر کولای شي **لوپوس** ته ورته سندروم، چې د پوستکي اندفاعاتو، تبې، بندونو او عضلي دردونو سره يوځای وي.
- په هغو خلکو کې چې په کراره استېله کوونکي دي؛ رامنځته کېدای شي، چې د درملو په پرې کولو سره له منځه ځي.



انواع لوپوس

لوپوس خفيف

"Butterfly rash" (redness across cheeks and nose)



لوپوس مزمن

Red to purple rash with discoloration and scarring



لوپوس نيمه حاد



Red, raised, scaly nonscarring rash on sun-exposed areas



مٲقابل درمليز عمل:

- هايډرالازين كه په ځډه د وينې د لوړ فشار ضد نورو درملو، ډيازوكسايد او ډيوريتيكونو سره يو ځای تجويز شي.
- د هغه د وينې د فشار ضد اغېزه زياتيږي؛ نو له دې كبله بايد د هغه مقدار كم كړای شي.

مینوکسیدیل (Minoxidil)

- مینوکسیدیل هغه مهال کاروي، چي هایدرالازین اغېزمن نه وي.
- د اغېزې میکانیزم:
- د دغه درمل د اغېزې میکانیزم د هغه د فعال میتابولیت؛ یعنې **سلفات مینوکسیدیل** په وسیله د رگونو د بنویو عضلاتو د حجرو په پردې کې د پوتاشیم د چینلونو له خلاصولو څخه رامنځته کیږي.
- دغه عمل د استراحت د پوتانشیل په حالت کې د پردې د تثبیت لامل کیږي.
- مینوکسیدیل د عصبي سیستم په نسبت پوستکي، اسکلیټي عضلاتو، معدې معایي لارو او زړه ته د وینې جریان ډېر زیاتوي.

فارمکو کنیټیک:

- د دغه درمل نیم ژوند د ۴ ساعتونو په شاوخوا کې دی؛ خو د وینې د لوړ فشار ضد اغېزه یې د ۱۲-۲۴ ساعتو پورې دوام مومي، چې ښایي علت یې د رگونو په دېوال کې د هغه د تراکم له کبله وي.
- دغه درمل په ځیگر کې میتابولیزم کيږي، چې فعال میتابولیت یې سلفات مینوکسډیل دی.
- دغه درمل د پښتورگو له لارې اطراح کيږي.

د کارولو ځایونه:

- مینو کسډیل د ۱۰-۵ ملي گرامه په ورځ کې دوه ځلي پیلیږي او په تدریج یې مقدار زیاتوي، چې په یوه ورځ کې ۴۰ ملي گرامه ته ورسېږي، دغه درمل د سیمپاتیک رفلکس د تنبه او د اوبو او مالګې د ساتلو لامل کیږي.
- له همدې کبله باید د یوه **بیټا بلاکر** او ډیوریتیک سره یوځای ورڅخه کار واخیستل شي.
- مینوکسډیل زیاتره د شدید **hypertension** په درملنه کې کارول کیږي.
- مستحضرات یې د ۱۰-۵ ملي گرامه ټابلیټونو او **spray** په ډول موجود دي .
- وېښتو د توپېدو (طاسي) په درملنه کې کاروي.

اړخيزي او سمې اغېزې:

- د دغه درملو اړخيزې اغېزې ټکي کارېدي، د زړه ټکان، اذېما، سر دردي او د وېښتو لېږوالی تشکيلوي.
- د ډيوريتيکونو او بيتا بلاکرونو سره د يوځای کارولو په صورت کې د ټکي کارېدي او اذېما مخه نيول کېږي.

سودیم نایتروپروساید (Sodium Nitroprusside)

- یو **nitro vasodilator** دی.
- سودیم نایتروپروساید په رګونو کې په میتابولیزم رسېږي او پخپل فعال میتابولیت (نایتریک اکساید) بدلیږي.
- **NO**، ګوانلیل سیکلاز فعالوي او د **cGMP** د تولید او د رګونو د پراخېدو لامل کیږي.
- نایتروپروساید مستقیماً د رګونو د بنویو عضلاتو د استرخاء لامل کیږي.
- چې د هغه د داخل وړیدي تطبیق څخه د شریاني او مرکزي وړیدونو په فشار کې یو آنی کموالی رامنځته کیږي، زړه حرکات او زړه دهانه په خفیفه توګه زیاتیږي.

فارمکو کنیټیک:

- د نایټروپروسایډ مالیکول مقاوم نه دی او له رڼا او قلوي محیط سره د مخامخ کېدو په وخت کې تخریبیږي.
- دغه درمل باید په دوامداره توګه د وریدي انفیوژن له لارې تطبیق شي، اغېزه یې د ۳۰ ثانیو په ترڅ کې پیلیږي اولوړه کچه **hypotensive** اغېزه یې د دوه دقیقو په ترڅ کې رامنځته کیږي.
- کله چې انفیوژن ودرول شي؛ اغېزه یې د ۳ دقیقو په ترڅ کې له منځه ځي.

Con...

- نایټروپروسایډ له وړیدي زرق څخه وروسته د وینې په سرو کرویاتو کې په سیانید میتابولیزم کيږي او تولید شوی سیانید په ځیگر کې په تیوسیانات بدلیږي، نوموړی سیانید بنایي د سیانوکبال امین په ترکیب کې هم برخه واخلي، د نایټروپروسایډ میتابولیتونه په رگونو باندې اغېزه نه لري.

د کارولو ځایونه:

- دغه درمل په بېرنيو حالاتو کې د وینې د فشار د شدید لوړېدو او په مرستندویه درملو په توګه د زړه د شدیدې او مقاومې احتقاني عدم کفایې په درملنه کې او همدارنګه د ارګوټ الکلویدونو له حده زیاتو دوزونو د مصرف له کبله رامنځته شوي د محیطي رګونو د شخوالې په درملنه کې کارول کېږي.

متضاد استطباب او احتياط :

- د ويني د حجم په كموالي؛ يا كمخونۍ.
- د دماغي رگونو په ناروغيو.
- د زاړه عمر ناروغانو، اميدوارو او شيدې وركونكو ميندو كې بايد په پاملرني سره وکارول شي.

اړخيزې اغېزې:

- اړخيزې اغېزې، چې د رڼو د پراخېدو له کبله رامنځته کېږي عبارت دي له زړه بدوالي، کانګې، خوله کول، نا آرامۍ، سردردۍ څخه.
- همدارنګه د سيانيد تراکم هم رامنځته کېږي، د سيانيد د تسمم علايم کوما، د وينې د فشار زيات ټيټېدل زړه بې نظمي او د حدي له حده زيات پراخېدل دي.

مٲقابل درمليز عمل:

- د ويني د لوړ فشار د ضد نورو درملو سره د دغه درمل په گډه کارول، د دغه درمل د ويني د لوړ فشار ضد اغېزې زياتوي او سيميپاتوميٲيکونه د دغه درمل د ويني د لوړ فشار ضد اغېزه کموي.

دiazoxide (دiazoxide)

- دiazoxide د benzothiadiazine یو مشتق دی.
- د دغه درمل د اغېزې میکانیزم د بنویو عضلاتو د رگونو، د حجرو، د پردې د پوتاشیم د چینل په فعالولو او هایپروپولرایزیشن تولیدولو پورې اړه لري.

فارمکو کنیټیک:

- ډیازوکساید په لوړه کچه د پلازما د البومین سره یوځای کیږي او میتابولیزم یې په ځیگر کې تر سره کیږي، د دغه درمل نیم ژوند په سالمو خلکو کې ۲۱-۳۶ ساعته دی او اطراح یې د پښتورگو له لارې تر سره کیږي، ډیازوکساید د وینې د فشار د چټک ټیټولو لپاره د ورید له لارې تر ۱۵۰ ملي گرامو او یا له ۱ نه تر ۳ ملي گرامه پورې د بدن په هر کیلوگرام وزن په لویانو کې تطبیقېږي.
- که اړتیا پېښه شي؛ کولای شو په هرو ۵-۱۵ دقیقو کې یې تکرار کړو.
- د دغه درمل مستحضرات د ۳۰۰ ملي گرامه في ۲۰ ملي لیټر ملي لیټره انجکشنونو په ډول موجود دي.

متضاد استطباب او احتياط:

- ديازوكسايد بايد د نقرس په ناروغی، د حېگر او پښتورگو په عدم كفایه او د امیدواری او شیدو وركولو په دوران كې په پاملرنې سره تجویز شي.

ارخيزي اغيزي:

- د دغه درمل عمده ارخيزی اغېزه د اوبو او مالګې ساتل، چې د پښو او لاسونو د پرسوب لامل کيږي؛ تشکيلوي.
- سربېره پر دې کله-کله خوبوريتوب، د تندي او ادرار زياتېدل ليدل کيږي.

درملیز متقابل عمل:

- څرنګه چې ډيازوکسایډ د وینې یوریک اسید زیاتوي؛ نو له دې کبله د نفرس ضد درملو لکه **colchicine** او **probenicid** دوزونه باید تنظیم شي.
- د وینې د لوړ فشار ضد درمل د دغه درمل د وینې د فشار د ټیټولو اغېزه زیاتوي.

د کلسیم چینل بلاکرونو درمل (Calcium Channel Blocking Drugs)

- د کلسیمي چینل ټول انټاګونیستونه د وینې فشار د ښویو عضلاتو د رګونو د استرخاء او د محیطي رګونو د مقاومت د کمولو له لارې ټیټوي.
- کلسیم بلاکرونه د محیطي رګونو د مقاومت د کمولو په پایله کې د بارورسپټورونو په وسیله د سیمپاتیګ عکسې د فعالېدو لامل کیږي.

نیفیدیپین (Nifedipine)

- نیفیدیپین محیطی کوچنی شریانونه پراخوی، د رگونو مقاومت کموي او په دې توګه د وینې فشار ټیټوي.

فارمکوکنیتیک:

- د خولی له لارې د هغه له تطبیق څخه وروسته د ۹۰ سلنې په شاوخوا کې د هضمي جهاز له لارې جذب کیږي؛ خو یوازې د هغه ۶۵-۷۰ سلنه د وینې سیستمیک جریان ته رسیږي، د هغه د سیروم لوړ غلظت د ۳۰ دقیقو نه تر ۲ ساعتونو په موده کې تر لاسه کیږي، د ژبې لاندې لارې له تجویزولو وروسته، د هغه د وینې د لوړ فشار ضد اغېزه د ۵ دقیقو په ترڅ کې تر لاسه کیږي، نیفیدپین د ۹۲ تر ۹۸ سلنې پورې د پلازمایي پروتینونو سره وصل کیږي، میتابولیزم یې په ځیگر کې تر سره کیږي او د ادرار او غایطه موادو له لارې اطراح کیږي، د دې درمل د اغېزې دوام ۱۲-۴ ساعتو پورې دی.

د کارولو ځایونه:

- نیفیدیپین د وینې د لوړ فشار په درملنه کې لومړی د ۱۰ ملي گرامه په مقدار د ورځې درې ځلي تجویزېږي او ۱۴-۷ ورځې وروسته دغه مقدار د اړتیا او د ناروغ د تحمل په نظر کې نیولو سره لوړېږي، چې لوړلوړ حد یې ۱۲۰ ملي گرامه په یوه ورځ کې دی، نیفیدیپین د ۱۰ او ۲۰ ملي گرامه ټابلیټونو او کپسولونو په ډول او همدارنګه د ۳۰، ۶۰ او ۹۰ ملي گرامه په کراره خوشې کېدونکو ټابلیټونو په ډول موجود دی.

متضاد استطباب:

- نیفیدیپین د زیره په احتقانی عدم کفایه او په ځانگړي ډول د بیتا بلاکرونو سره د گډ کارولو په صورت کې متضاد استطباب لري؛ ځکه چې دغه دوه درملنه بنایي د زیره د عدم کفایي لامل شي.
- دغه درمل د امیدواری او شیدو ورکولو په دوران کې متضاد استطباب لري.
- د بیتا بلاکرونو او د ویني د فشار د ضد نورو درملو سره د کارولو په صورت کې بنایي د ویني فشار د شدید ټیټېدو لامل شي.

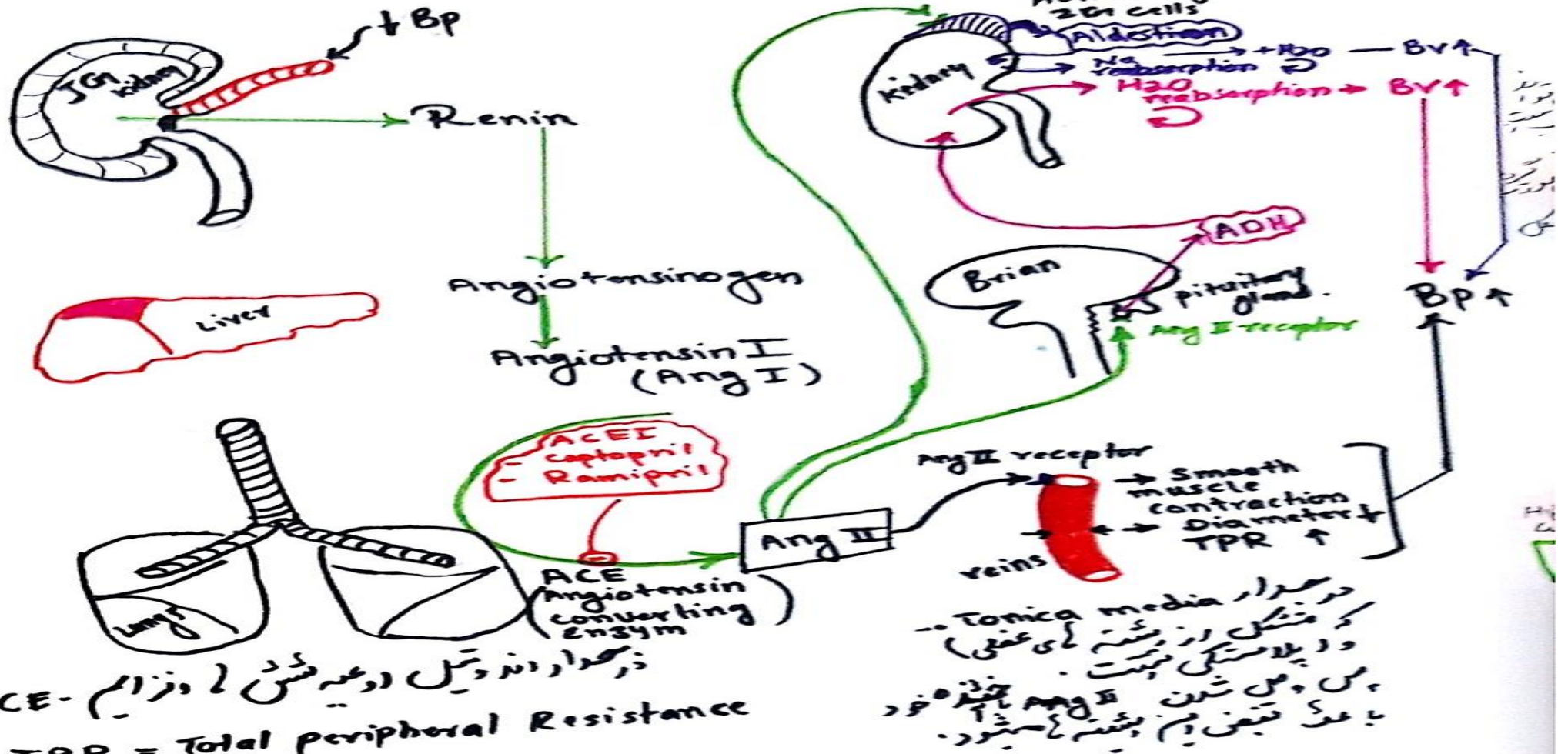
اړخيزې اغېزې:

- د دغه درملو اړخيزې اغېزې عبارت له **dizziness**, **flushing**, سردردې، کمزورۍ، **syncope**، د وينې د فشار ټيټېدل، د زړه ټکان، د صدري خناق شديد کيدل، د زړه احتقاني عدم کفايه، استما، د زړه بدوالي او کانگو څخه عبارت دی.

د انژیوتنسين د بدلونکي انزايم نهې کونکي (Angiotensin Converting Enzyme Inhibitors)

- انژیوتنسين II- د زړه وعايي فعالیت یو مهم تنظیمونکی دی، دغه درمل د وینې په لوړ فشار اخته ناروغانو کې، چې د کین بټین هایپرټروفی هم ولري؛ ترجیح ورکول کیږي.
- د وینې په لوړ فشار او زړه ایسکیمیک نارغیو اخته ناروغان په ACEI باندې د درملنې کانډیدان دي.
- د دغو درملو یوازې کارول، د وینې د پوتاشیم په غلظت کې ناڅیزه زیاتوالی را منځته کوي؛ خو له نورو درملو سره چې د پوتاشیم د ساتلو لامل کیږي؛ لکه د پوتاشیم ساتونکي ډیوریتیکونه، NSAIDs، د پوتاشیم مټمونه او د بیتا اډرینرېک آخډو انټاګونیستونه د hyperkalemia د تولید لامل کیږي.

Antihypertensive Drug



درممانند دیتیل (دو عیه شش) و زایم - ACE
- ACE = ACEI
- TPR = Total peripheral Resistance
- ZG = Zona

درممانند دیتیل (دو عیه شش) و زایم - ACE
- ACE = ACEI
- TPR = Total peripheral Resistance
- ZG = Zona

prepared by Dr. H. Akram "Karim"

فارمکوکینتیک:

- کاپتوپریل په چټکۍ جذبېږي او د هغه بایو او ایلابیلیټي نږدې ۷۰ سلنه ده، د هغه د پلازما لوړ غلظت د یوه ساعت په ترڅ کې منځته راځي.
- که چېرې دغه درمل له خوړو سره ورکړل شي؛ ۲۵ نه تر ۳۰ سلنه یې نه جذبېږي؛ خو د وینې د لوړ فشار ضد اغېزه یې تغیر نه کوي.
- د دغه درملو نیم عمر نږدې دوه ساعته دی او ۴۰ نه تر ۵۰ سلنه یې په اصلي بڼه او پاتې یې د کانونیټ په بڼه له پښتورگو څخه اطران کيږي.
- کاپتوپریل دخولې له لارې دوز ۲۵ ملي گرامه ۲ نه تر ۳ درې ځلې په یوه ورځ کې دی او د اړتیا پر مهال تر ۱۵۰ ملي گرامو تجویز کېدای شي.

انالاپریل

- انالاپریل د خولی له لاری په بڼه توګه جذبېږي او د هغه بیواوایلابیلیټي نږدې ۶۰ سلنه ده (د غذا په وسیله نه کمیږي)، انالاپرین د ۱،۳ ساعتونو نیم ژوند لري؛ خو انالاپریلات د ACE سره د ټینګ نښتلو له کبله نږدې ۱۱ ساعته نیم ژوند لري، نږدې په بشپړه توګه د پښتورګو له لاری اطراح کیږي، د پیل دوز یې له ۲،۵ نه تر ۵ ملي ګرامه پورې په یوه ورځ کې دی او تر ۴۰ ملي ګرامو هم تطبیقېدای شي.

لیزینوپریل

- لیزینوپریل د دې ډلې درېیم درمل دی او د انالایپریل په نسبت پیاوړی دی، دغه درمل په کراره جذبېږي او د ۳۰ سلنې په شاوخوا کې جذبېږي (جذب یې د غذا په وسیله نه کمېږي). په پلازما کې یې لوړ غلظت د اووه ساعتونو په شاوخوا کې تر لاسه کېږي. نیم ژوند یې ۱۲ ساعته دی، ابتدایي دوز یې له ۵ نه تر ۱۰ ملي گرامه پورې په ورځ کې دی او تر ۴۰ ملي گرامو هم تطبیقېدای شي.

د کارولو ځایونه:

- د ACE نهې کونکي د وینې په لوړ فشار او زړه په احتقاني عدم کفایه کې کارول کیږي، د زړه په احتقاني عدم کفایه کې د دې درملو اغېزمنتوب حتی د زړه ګلايکوزیدونو سره برابر دی.

متضاد استطباب او احتياط:

- که څه هم د ACE نهې کونکي د اميدواری په لومړۍ درې میاشت کې teratogenic اغېزه نه لري؛ خو په دویم او درېیم درې میاشت کې د دې درمل سپارښتنه کولای شي، د جنین د وینې فشار د ټیټېدو، د جنین د سو تشکلاتو، د پښتورگو عدم کفایه او مړینې او همدارنګه په نوي زیږېدلي ماشوم کې د anuria او مړینې لامل شي.
- د پښتورگو په عدم کفایه کې باید د دې درملو کارول په احتیاط ترسره شي.

اړخيزي او سمې اغېزې:

- په هغو ناروغانو کې، چې په hypovolemia اخته دي؛ د ACE نهې کونکي کولای شي د وینې د فشار د زیات ټیټېدو لامل شي، د دې درملو نورې اړخیزې اغېزې عبارت دي له کلیوي حادې عدم کفایې، hyperkalemia , angioedema او وچ ټوخي څخه.

Angioedema is swelling in the deep layers of the skin and other tissues.

It may be accompanied by an itchy, raised rash.

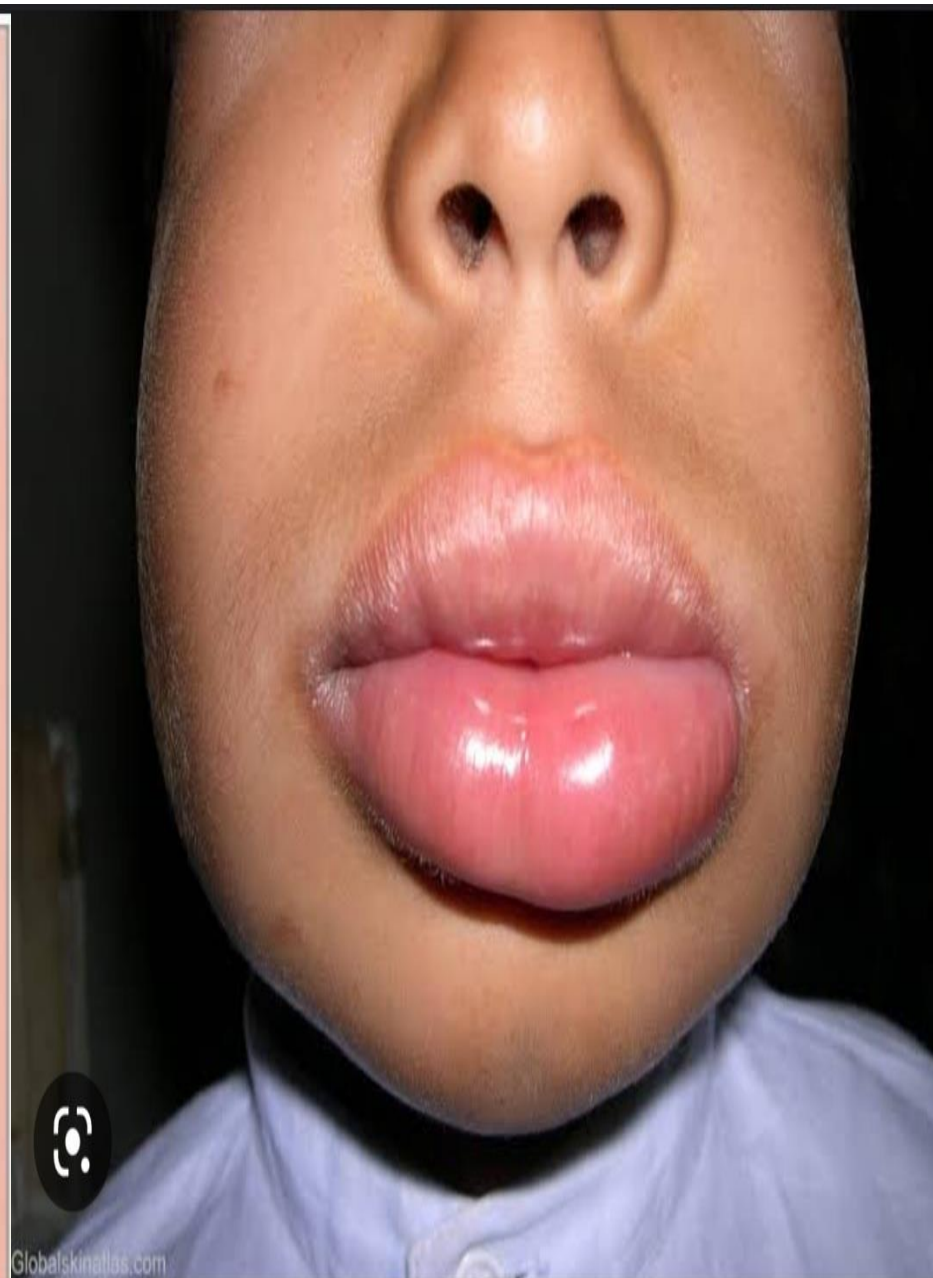
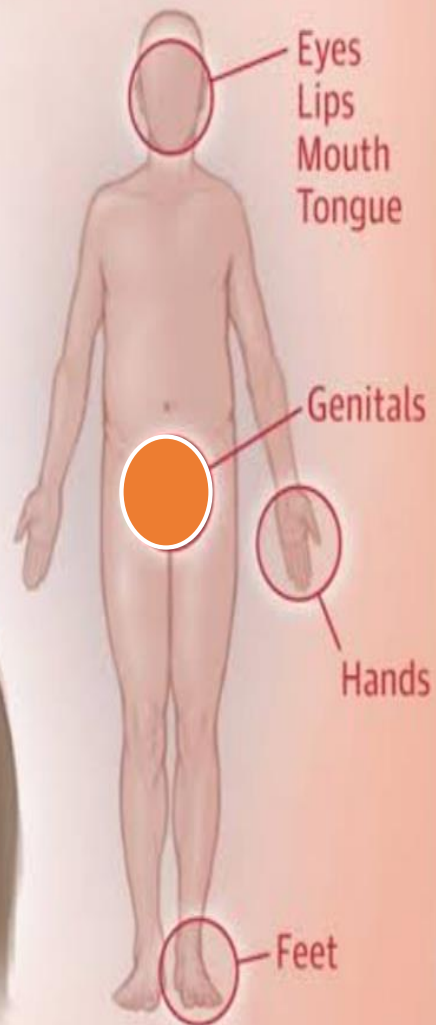
Itchy, raised rash (hives)

Swelling around the eyes

Swelling of the lips

Other symptoms may include abdominal pain, shortness of breath, dizziness, and fainting.

Commonly affected areas



درملیز متقابل عمل:

- انټي اسیدونه کولای شي د ACE نهې کونکو بایو اوایلېلېټي کم کړي.
- آسپرین په ګډون NSAIDs بنایي د برادې کښن او پروستاګلانډین په وسیله د رګونو د پراخېدو په نهې کولو سره د ACEI په وسیله د وینې د فشار د ټیټېدو مخنیوی وکړي.
- د پوتاشیم ساتونکي ډیوریتیکونه د نوموړو درملو په وسیله رامنځته شوي هایدروکالیمیا زیاتوي.
- د ACEI بنایي د digoxin پلازمایي غلظت لوړ کړي.

د انژیوتنسين – II د آخډو انتاګونيستونه (Angiotensin II- Receptor Antagonists)

- د انژیوتنسين – II د آخډو نهې کونکي درمل لکه -candesartan ,losartan
irbesartan, valsartan, telmesartan او eprosartan د وينې د لوړ فشار په درملنه کې تصويب شوي دي.
- د انژیوتنسين – II د اغېزو په مخنيوي سره دغه درمل د رګونو بڼويو عضلاتو ته استرخاء ورکوي، چې د رګونو د پراخېدو، د کليوي مالګې زياتېدلو او اوبو د اطراح، د حجم د کمولو او د حجروي هايپرتروفي د کمېدلو لامل کيږي.

Con...

- د انژیوتنسین II- دوه ډوله فرعي آخډې (لومړی ډول AT1 او دویم ډول AT2) موجود دي.
- د AT1 آخډې په رگونو او د میوکارډ په نسج کې او همدارنګه په دماغ، پښتورګو او د اډرینال ګلومیرولای حجرو کې، چې الډوسټرون ترشح کوي؛ قرار لري.

د کارولو ځایونه:

- دغه درمل په کافي دوزونو سره لکه د ACEI په څېر د وینې د لوړ فشار په درملنه کې اغېزمن دی.
- د هغوی بشپړې اغېزې تر ۳-۶ میاشتو پورې نه لیدل کېږي، که چېرې د دغو درملو په وسیله د وینې فشار کنټرول نه شي؛ باید یو ډیوریتیک ورباندې ورزیات کړو.
- په هغو کسانو کې چې د حجم کموالی لري؛ په پیل کې باید په لږ مقدار ورکړل شي، چې د فشار د ټیټېدو مخه ونیول شي.

اړخيزې اغېزې او احتياط:

- د دغو درملو اړخيزې اغېزې تقريباً ACEI سره ورته دي او د وينې د فشار په ټيټوالي، د وينې د پوتاشيم لوړېدلو، د پښتورگو د فعاليت په کمېدو د کليوي شريانونو دوه طرفه ټنگېدلو په شمول پکې شامل دي.
- د وينې د فشار ټيټېدل معمولاً په هغو کسانو کې د حجم کموالي، زړه عدم کفايه او سيروز اخته دي؛ رامنځته کېږي، چې په نوموړو ناروغانو کې په ټيټ دوز پيل شي او يا د هغوی د حجم کموالي رفع شي.

Con...

- هاپيرکاليمي په هغو ناروغانو کې چې د پښتورگو عدم کفايه لري او يا هغه درمل اخلي، چې د پوتاشيم د ساتلو لامل کيږي؛ رامنځته کيږي.
- د کليوي فعاليت د اختلال راپور ورکړل شوی دی؛ خو ټوخی د دغو درملو په وسيله نه رامنځته کيږي.
- دغه درمل نه بايد د اميدواری او شيدو ورکولو په دويم او درېيم دورې کې تجويز شي.

Get more e-books from www.ketabton.com
Ketabton.com: The Digital Library