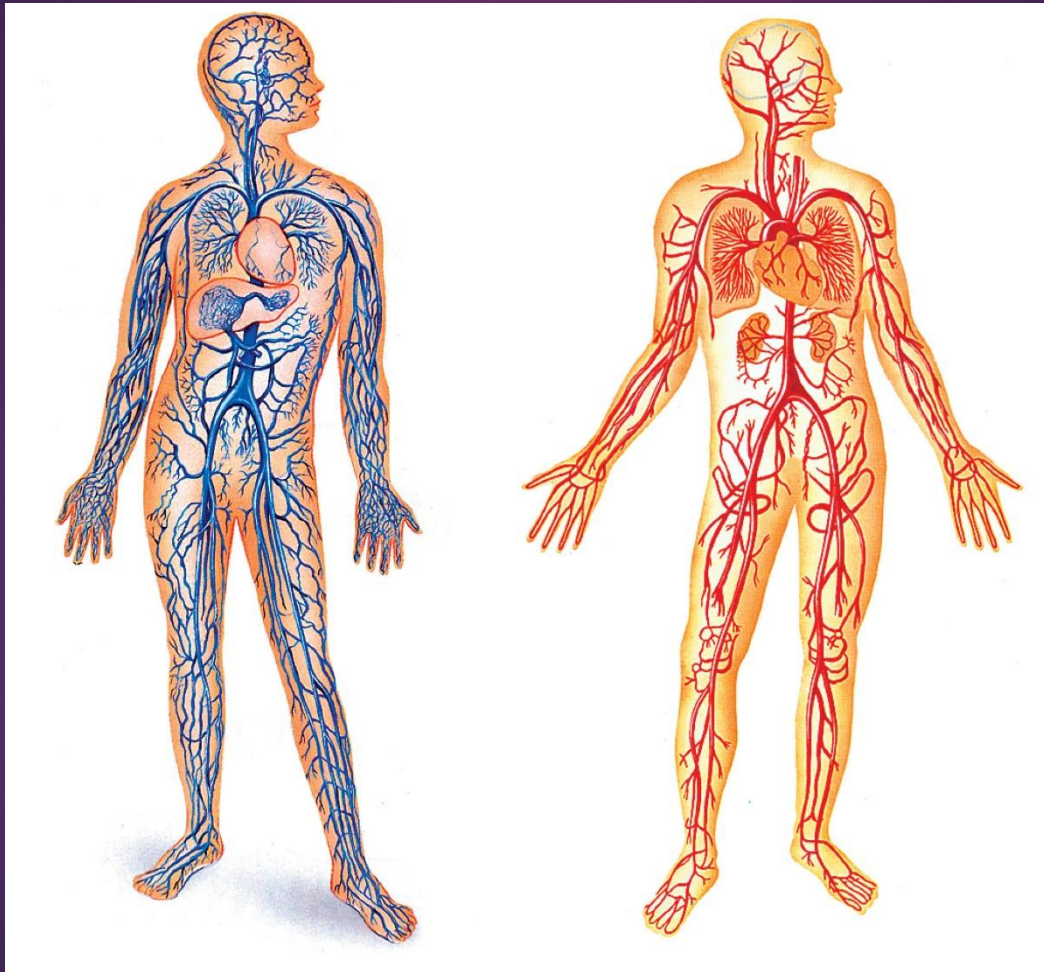


# Веноздық жүйе



# Жоспар:

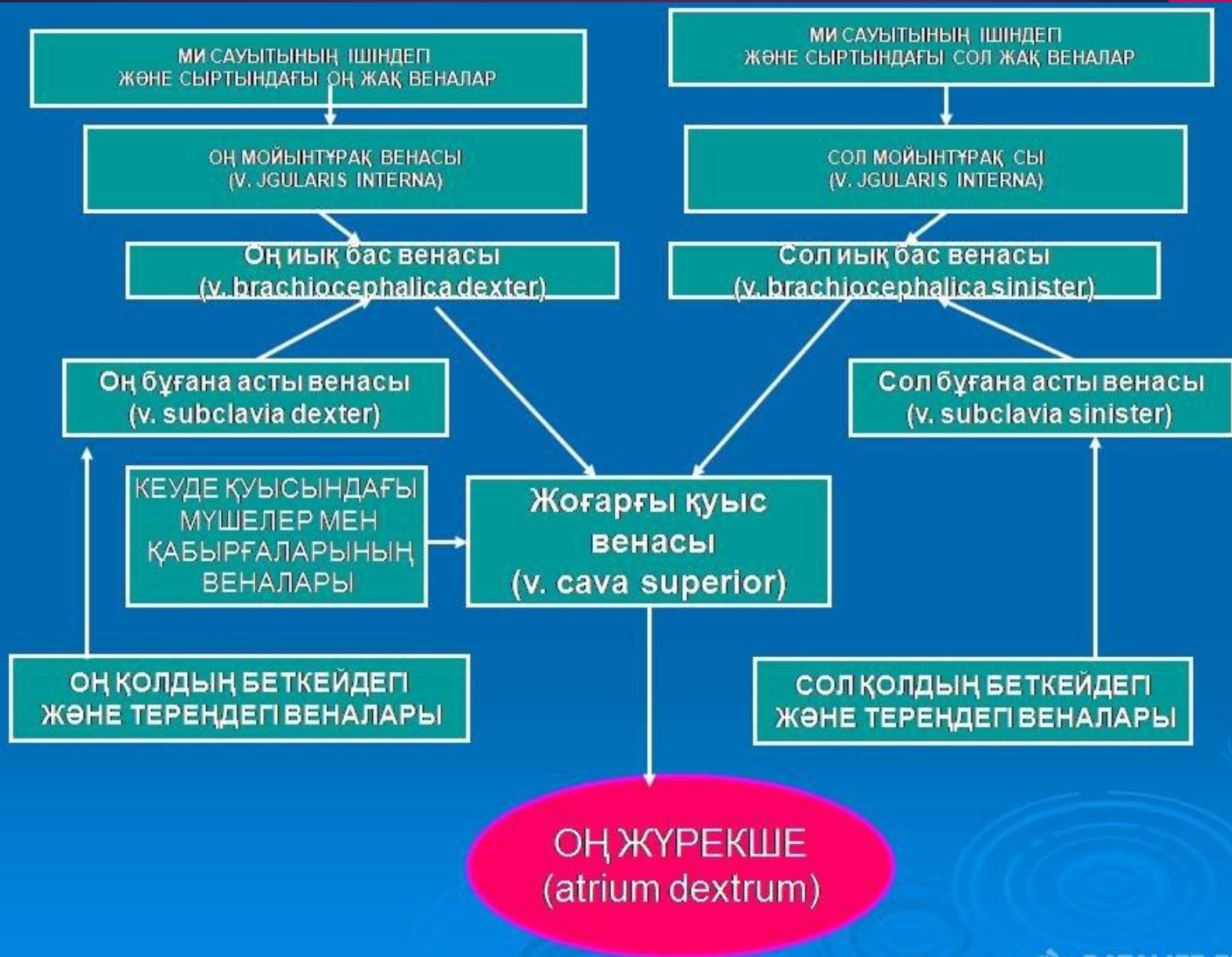
1. Жоғарғы қуысты вена және оның құйылымдары
2. Төменгі қуысты вена
3. Қақпалық вена және оның құйылымдары

**Вена қантамырлары** (лат. *vena* - қантамыр, сіңір) — мүшелер мен ұлпалардан көмірқышқыл газына, зат алмасу өнімдеріне, гормондарға және т. б. қаныққан қанды *жүрекке тасымалдайды*. **Артерия** қантамырларына ұқсас веналардың да қабырғасы 3 кабаттан тұрады. Артерияларға қарағанда веналардың *бұлшықет қабаты* нашар жетілгендіктен, қабырғасы жұқа, жұмсақ, серпімділігі аз болады. **Вена** қантамырларының бір тобы терінің астына жақын орналасқандықтан, тарамдалған көк түсті тамырлар жай көзге айқын байқалады. Әсіресе қарт адамдарда бадырайып анық көрінеді. Артерияларға қарағанда веналарда қан қозғалысы баяу.

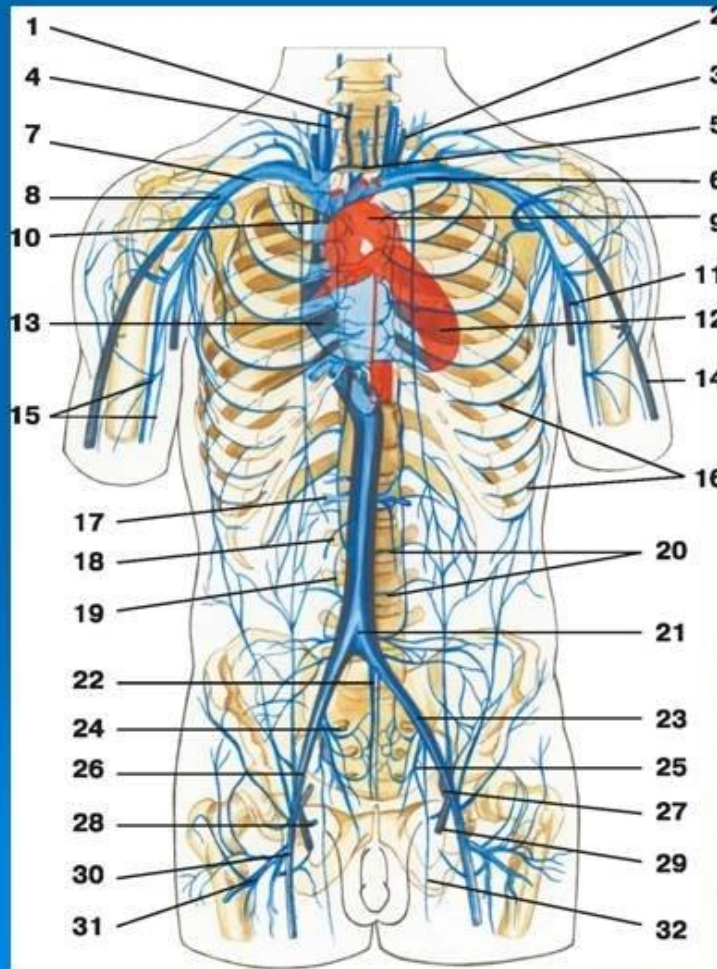
**Вена** қантамырлары орналасқан орнына байланысты теріге жақын жатқан және тереңде жатқан деп екі топқа бөлінеді. Веналық қантамырларымен қанның ағуына сол қантамырлардың жанындағы бұлшықеттердің жиырылуы да көмектеседі. Денеден жиналатын вена қаны, алдымен ұсақ **вена** қантамырларына жиналады. *Ұсақ вена қантамырлары* өзара қосылып, ірі *вена қантамырларын* түзеді. Ең соңында бүкіл денеден жиналатын вена қантамырлары жоғары және төменгі қуысты вена қантамырларына айналады. Бұл екі **вена** қантамырлары **вена** қанын оң жақ жүрекшеге әкеледі.

Өкпеден келетін 4 өкпе **вена** қантамырлары сол жақ жүрекшеге **артерия** қанын тасиды.

Вена тамырларының ерекшелігі - ішінде *жарты ай тәрізді қақпақшалары* болады. Ол қақпақшалар қанның жүрекке қарай қозғалуына әсер етпейді, тек кері ағуына кедергі жасайды.



# ЖОҒАРҒЫ ЖӘНЕ ТӨМЕНГІ ҚУЫС ВЕНАЛАРЫ



- 1 — алдыңғы мойынтұрық венасы;
- 2 — сыртқы мойынтұрық венасы;
- 3 — жауырын үсті вена сы;
- 4 — ішкі мойынтұрық венасы;
- 5 — мойынтұрық доғасы;
- 6 — иық-бас венасы;
- 7 — бұғана асты венасы;
- 8 — қолтық асты венасы;
- 9 — қолқа доғасы;
- 10 — жоғарғы қуыс венасы;
- 11 — негізгі вена;
- 12 — сол жүрекше;
- 13 — оң жүрекше;
- 14 — басты вена;
- 15 — иық венасы;
- 16 — артқы қабырғааралық веналар
- 17 — бүйрек венасы;
- 18 — ен веналары;
- 19 — оң жақ өрлеме бел венасы;
- 20 — бел веналары;
- 21 — төменгі қуыс вена ;
- 22 — сегізкөздің ортаңғы венасы;
- 23 — жалпы мықын венасы;
- 24 — сегізкөздің латераль венасы;
- 25 — ішкі мықын венасы;
- 26 — сыртқы мықын венасы;
- 27 — құрсақ үчті беткі венасы;
- 28 — сыртқы жыныс венасы;
- 29 — тері асты үлкен венасы;
- 30 — сан венасы;
- 31 — санның терндегі венасы;
- 32 — жапқыш вена

# Жоғарғы қуысты вена-vena cava superior

Қысқа тамыр, диаметрі 20-25 м, ұзындығы 5-8см, 1-ші оң жақ және сол жақ иық басвеналарының қосылуынан пайда болады. Венада қақпақтары жоқ, екінші қақпаралықтардың артымен төмен жүріп үшінші қабырғаның жоғарғы деңгейіне дейін төмен түсіп, жүректің оң жақ құлақшасы артында орналасып, оң жақ жүрекшеге құяды. Венаның алдында қалқанша без бен – өкпеқаппен қапталған оқ жақ өкпе бар. Оң жағында медиастеналді өкпеқап, сол жағында – қолқаның жоғарғы көтерілетін бөлімі орналасқан. Арт жағында оң жақ өкпенің түбірімен жанасады. Жоғарғы қуысты венасының негізгі сабауына көкірекаралықтың, **жүрек жанындағы қапшылығының**, сонымен қатар **тақ веналары** құяды. Соңғысы **оң жақ жоғарылайтын бел венасының (v.lumbalis ascendens)** жалғасы болып табылады, ол сол жақ жоғарылайтын вена жартылай жұпсыз венаның түбірі болып табылады.

Жұпсыз вена төменгі көкірекаралыққа омыртқа жотасының көкірек бөлімінің оң жақ алдыңғы қабырға бетімен өтеді, өңештің артында IV-V көкірек омыртқалары деңгейде жұпсыз оң жақ өкпенің түбірінің артынан бойлайды, төмен және тік бағыттталып жоғарғы қуыс венаға келіп құяды. **Жұпсыз венаға** құяды: **1)өңеш веналары (vv.esophageus); 2)бронхиалды веналар (vv.bronchialis); 3)сыртқы қабырғаралық веналар IV-XI (vv.intercostales posteriores); 4)жартылай жұпсыз вена (v.hemiazygos)**

Жартылай жұпсыз вена көкірек бөліміне келіп, омыртқа жотасының сол жақ қабырғалық беті бойымен жоғары көтеріліп, кейін кесіп өтіп және XIII көкірек омырқасы деңгейінде жұпсыз венаға құяды. Жартылай жұпсыз вена қабылдайды:

**1) көкірекаралық веналар (vv. mediastinales);**

**2) өңеш веналары (vv. oesophageales);**

**3) IV-VI артқы қабырғааралық веналар (vv. intercostales posteriores);**

**4) қосымша жұпсыз вена (v. hemiazygos accessoria) соңғысы сол жақтың III-IV жоғарғы қабырғааралық веналар құралады, сонымен қатар өңеш және көкірекаралық веналардан.**

Артқы қабырғааралық веналар көкірек қуысының қабырғаларынан және бөлшектеп алдыңғы құрсақ қабырғасы бөлігінен қан жинайды: А) *омыртқааралық вена (v. intervertebalis)* сыртқы және ішкі омыртқалық веналық өрімнен құралады. Б) *жұлын тармағы (r. dorsalis)*, арқа бұлшықеттері мен терісінен қан жинайды. Омыртқааралық веналар омыртқа өзегінің ішінде орналасады, үлкен шүйде тесігінен жоғары және сегізкөздің ұшынан төмен орналасады. Жұлыннан, оның түбіршектері мен омыртқаның кезекті затнан қан жинайды.

## Жоғарғы қуысты вена жүйесі

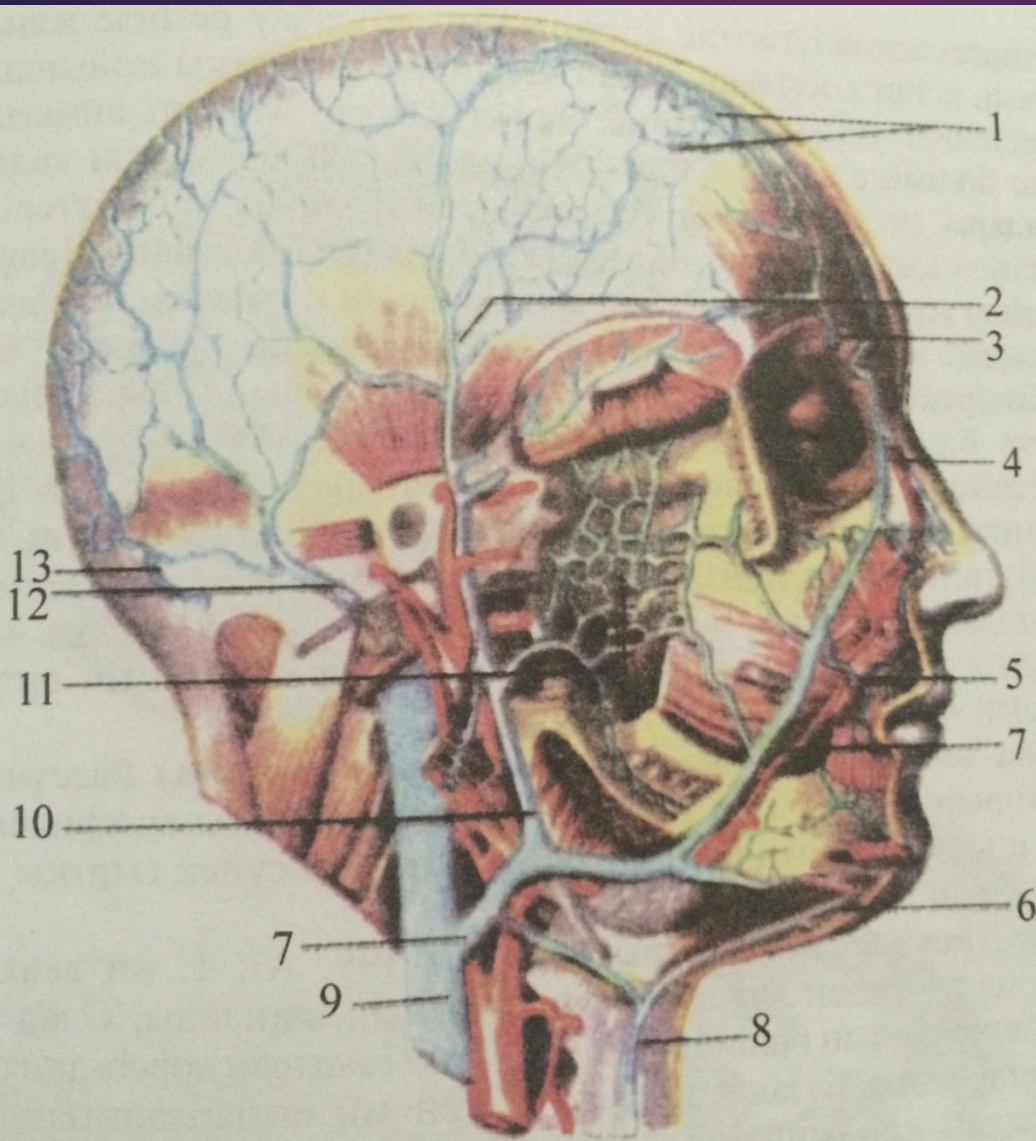
Жоғарғы қуысты вена жүйесі тамырлар арқылы құралады, олар веналық қанды бастан, мойынан, қол аймағынан, көкурек және іш қуыстарының мүшелері мен қабырғаларынан жинайды.

Бас және Мойын мүшелерінің негізі веналық коллекторы болып ішкі мойындырық венасы және аздап сыртқы мойындырық венасы болып табылады.

**Сыртқы мойындырық венасы** (*vena jugularis externa*) төс-бұғана-емізіктәрізді бұлшықеттің алдыңғы жиегінде төменгі жақсүйектің бұрышы деңгейінде, құлақ қалқаны түбінде, екі веналық сабаудың қосылуынан: *артқы құлақ венасы* (*v. auricularis posterior*) және *сыртқы мойындырық венасы мен төменгі жақсүйек венасы* (*v. retromandibularis*) арасындағы ірі анастомоздан құралады. Төменгі мойындырық венасы өзінің бастауынан төмен түсіп, теріасты мойын бұлшықеті астында орналасады.



# Бас пен мойын веналары



1-теріасты веналық тор

2-самайдың беткей венасы  
(*v.temporalis superficialis*)

3-көзүсті венасы(*v.supraorbitalis*)

4-бұрыштық вена (*v.angularis*)

5-жоғарғы ерін венасы(*v.labialis superior*)

6-иекасты венасы(*v.submentalis*)

7-бет венасы(*v.facialis*)

8-алдыңғы мойындырық вена  
(*v.jugularis anterior*)

9-ішкі мойындырық вена(*v.jugularis interna*)

10-төменгі жақсүйек венасы  
(*v.retromandibularis*)

11-қанатты өрім(*plexus pterygoidus*)


12-артқы құлақ венасы  
(*v.auricularis posterior*)

13-шүйде венасы(*v.occipitalis*)

Бұғанадан жоғары өзінің мойын шандарынан өтіп бұғанаасты венасына құяды.

Сыртқы мойындырық венасының қақпақтары бар сыртқы мойындырық веналарына келесі веналар құяды: **1) артқы құлақ венасы** (*v. auricularis posterior*) құлақ өалқаның артында орналасқан беткей өрімінен қан жинайды; **2) жауырынүсті венасы** (*v. suprascapularis*) аттас артериясын екі сабауретінде жанында жүреді, кейін қосылып бір сабауға айналып сыртқы мойындырық венасының соңғы бөліміне барып құяды. Мойын аймағының аттас бөліміне теріден қан қабылдайды; **3) мойынның көлденең веналары** (*vv. Transverse cervicis*) мойынның бұлшықеттері мен терісінен қан жинайды; **4) алдыңғы мойындырық венасы** (*v. jugularis anterior*) жұп венасының тері веналарынан құралады, сол жерден төмендеп мойынның ортанғы сызығы жаңына барады.

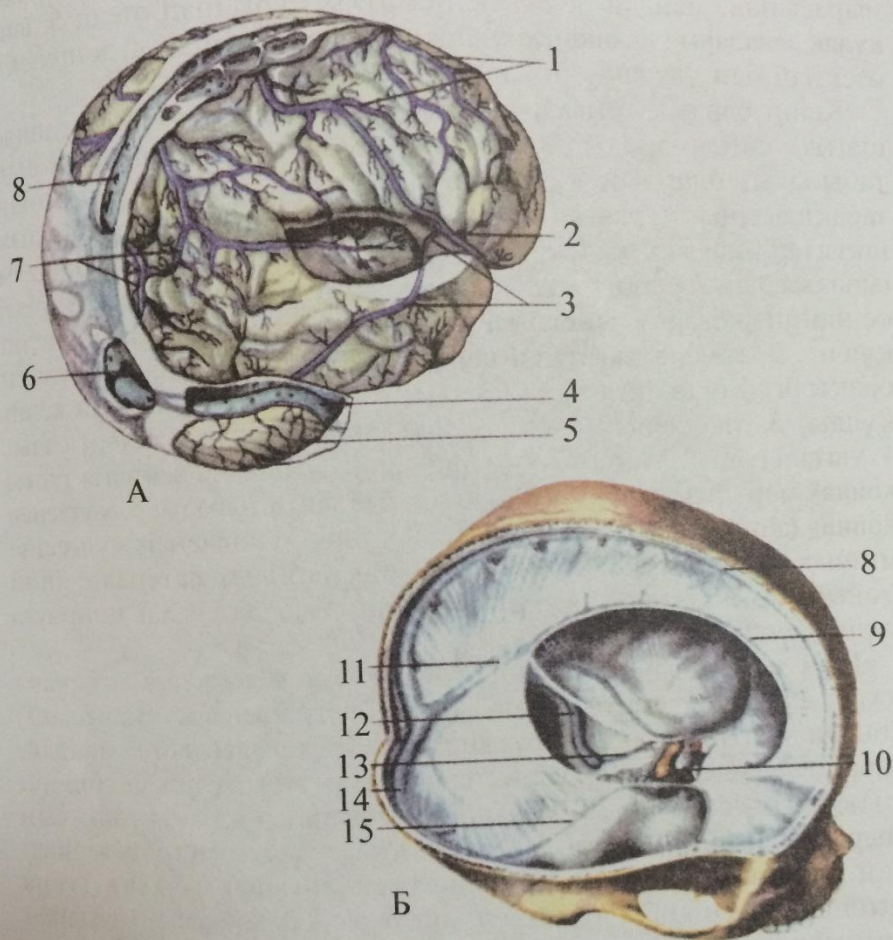
Көкіректің мойындырық тілігі үстінде мойындырық веналары әдетте бір-бірімен жақсы дамыған анастамоз – мойындырық вена доғасы (*arcus venosus jugularis*) арқылы байланысады. Кейін алдыңғы мойындырық венасы сыртқа қарай ауытқып және төс – бұғана – емізік тәрізді бұлшықеттің артынан, өтіп, сыртқы мойындырық веналары қосылып мойынның ортанғы венасын құрайды.



**Ішкі мойындырық венасы** (*vena jugularis interna*)  
бассүйектің мойындырық тесігінен төмен түсіп, жалпы  
ұйқыартериясымен бірге шығады. Оның барлық тармақтары  
бассүйексыртқы және ішкі болып бөлінеді.

**Бассүйекшілік веналарына** 1. **ми веналары (vv. cerebri)** үлкен ми сыңарларынан қан жинайды. Олар беткі және терең болып бөлінеді. *Мидың беткі веналары dorso* – латералді, медиалды және базалді бетімен үлкен ми сыңарларынан және мишықтан қан жинайды. Олар мидың *төменгі және жоғарғы веналары (vena cerebri media superficiales)* мишықтың жоғарғы және төменгі веналары (vv. cerebrii). Мидың терең веналары жарты шарларының ақ затынан миды құраушы ядроларынан, қарынша қабырғалары мен мидың тамырлары түйінінен қан жинайды. Оларға негізгі қалаушы венасы (*vena basilaris*), мидың алдыңғы веналары (vv. Anteriores cerebri) көру төмпешегінің ішкі және жолақты дененің веналары (vv. Thalamastriate superiors et inferiores), мидың ішкі веналары (vv. Internae cerebri), мидың үлкен венасы (*vena cerebri magna*), мидың жұлын бөлігінің веналары (vv. pontis), сопақша мидың веналары (vv. Medulla oblongata); **2. менингеалді веналар (vv. meningeae)** мидың қабықтарынан; **3. сүйекшілік немесе бассүйектің диплоидты веналары (vv. diploicae)** бас сүйектен, осы кезде сүйекші веналарының бір бөлігі мидың қатты қабығының қойнауына құяды, келесісі – веналық түтіктері арқылы бастың сыртқы жамылғысының веналарымен байланысады. **4. Көз веналары (vv. ophthalmicae)** көз шарасынан, көзжас безінен, қабақтан, мұрын қуысынан, көз шарасынан, маңдай бөлігі мен сыртқы мұрыннан өтеді; **5. Ішкі құлақ веналары (vv. auditivae)**, ішкі құлақтың жартылай дөңгелекті өзектері мен ұлудан қан жинайды.

# Мидың веналары



Сурет 199. Мидың веналары.

А - мидың жарты шарының веналары; Б - мидың қатты қабығының қойнаулары; 1 - мидың жоғарғы веналары (vv. cerebri superiores); 2 - мидың беткей ортаңғы венасы (v. cerebri media superficialis); 3 - анастомоздық веналары (vv. anastomoticae); 4 - көлденең қойнау (sinus transversus); 5 - мишықтың веналары; 6 - тік қойнаудың саңылауы; 7 - мидың артқы веналары (vv. cerebri posteriores); 8 - жоғарғы сагиталді қойнау (sinus sagittalis superior); 9 - төменгі сагиталді қойнау (sinus sagittalis inferior); 10 - үңгірлі қойнау (sinus cavernosus); 11 - тік қойнау (sinus rectus); 12 - сигматәрізді қойнау (sinus sigmoideus); 13 - төменгі тасты қойнау (sinus petrosus inferior); 14 - көлденең қойнау (sinus transversus); 15 - жоғарғы тасты қойнау (sinus petrosus superior).

Кейін барлық веналар *ми қабығының қойнауына (sinus durae matris)* қан апарады. Қойнаулар веналық тамырлар болып табылады, олардың қабырғалары мидың қатты қабығының табақшасынан құралған және сондықтан түсіп кетпейді. Мидың негізгі қойнауларына:

- 1. Жоғарғы сагиталді қойнауы (sinus sagitalis superior)** мидың қатты қабығының үлкен орақ тәрізді өсіндінің жоғарғы жиегімен бойлай көлденең қойнауға құяды;
- 2. төменгі сагиталді қойнау (sinus sagitalis inferior)** үлкен орақ тәрізді өсіндінің жиегін бойлай тік қойнауға келіп құяды;
- 3. Тік қойнау (sinus rectus)** көлденеңінен байланысады;
- 4. Үңгірлі (sinus cavernosus)** – түрік ершігі жанында жоғарғы тасты қойнаумен байланыстырады;
- 5. Көлденең қойнау (sinus transversus)** шүйде сүйектерінің көлденең жүлгеміне мишықтың артқы сызығы бойымен жатады; латералды ішкі мойындырық венасына өтетін сигматәрізді латералды қойнауға келіп құяды.

Ішкі мойындырық венаның бассүйектен тыс тармақтарына:

1. **Бет венасы** (vena facialis) бұрыш венасы (vv.angularis) аталып көздің медиалды бұрышында басталады және маңдай, қабақ, мұрын, бет, еріннің терісінен беттің бұлшықеттерінің шығушыт бездерін, жұмсақ таңдайын, жұтқыншақтың шырышты қабығынан, мұрын және ауыз қуысының мүшелерінен қан жинайды;
2. **Төменгі жақсүйек артындағы вена** (vena retromandibularis) бас терісінен, кіреберіс ұлу мүшесі аймағынан сонымен қатар сырқы есту өзегінен, дабыл жарғағынан, шықшыт безінен шайнау бұлшықеттерінен, мұрын қуысынан және төменгі жақсүйектен қан қабылдайды.

Мойында ішкі мойындырық венасы құяды.

1. **Жұтқыншақ веналары** (vv.pharyngiales) жұтқыншақтың қабырғаларының веналық өрімімен жұмсақ таңдайдан, есту түтігінен қан жинайды;
2. **Тілдік вена** (vv.linguales) тілден тіласты және төменгі жақасты сілекей бездерінен ауыз қуысы түбі бұлшықеттерінен оның құйылымдары болып тілдің сыртқы венасы саналады, ол тіл арқашығынан қан жинайды, сонымен қатар тілдің терең венасы (тіл денесімен аттас артерия жанында екі сабау болып өтеді) және тіласты венасы жатады, оған тіл ұшымен бүйір жақтарынан жіне сілекей бездерінен қан жинайды;

Бас және мойын веналары, оң жақ көрінісі



**3. Жоғарға қалқанша вена** (*vena thyroidea superior*) қалқанша безден, көмейден, төс-бұғана-еміздік тәрізді бұлшықеттерден қан жинайды;

**4. Жоғарға көмей венасы** (*a.laryngea superior*) көмейден қан жинайды.

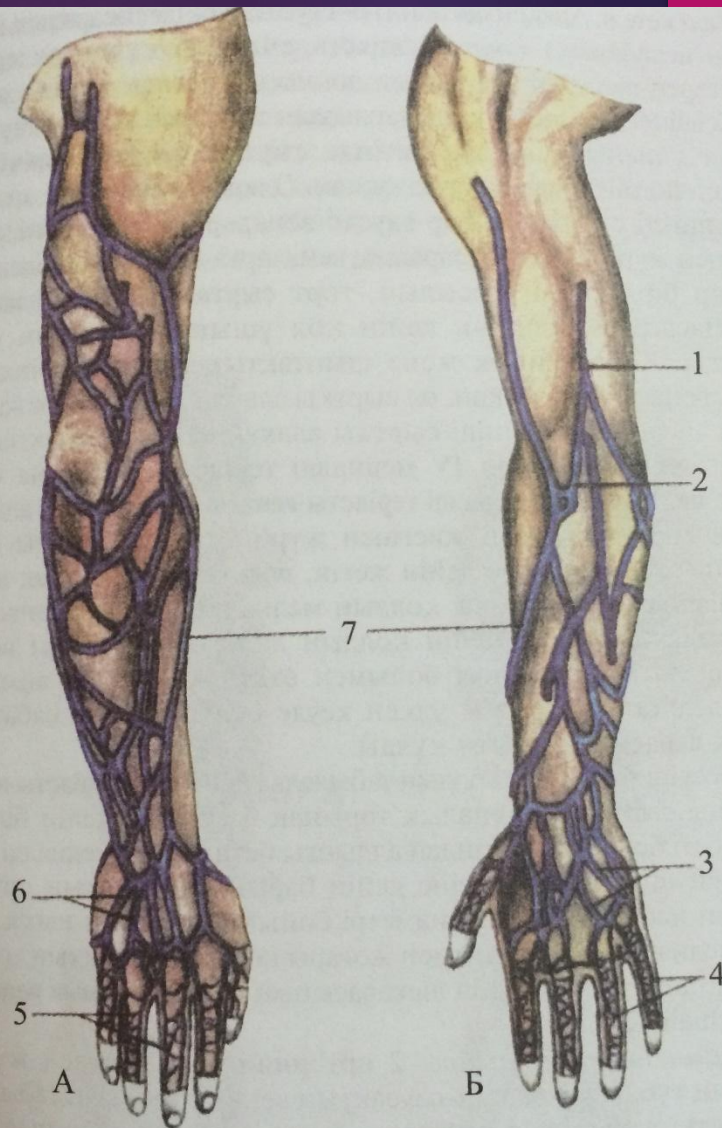
Төс-бұғана қосылыстарының артында ішкімойындырық венасы бұғанаастылық венамен қосылып, иық бас венасын құрайды.

**Иық – бас венасы** (*vena brachiocephalica*) бастан, мойыннан және қол аймақтарынан қан жинайды. І қабырға соңында қос иық – бас веналары бір-бірімен жоғарғы қуыс венасын құрайды.

Иық – бас веналарына құяды: **1. Төменгі қалқанша вена** (*a.thyroides inferior*) қалқанша бездің төменгі бөлімімен кеңірдектің жоғарға бөлігінің алдыңғы бетіндегі төменгі қалқанша өрімнен қан жинайды; **2. Мойынның терең бұлшықеттері** (*v.cervicalis profunda*) шүйде мен омыртқаның (*v.vertebrales*) мойынның терең веналары мен омыртқа бағанасының веналық өрімінен қан алып кетеді; **3. Омыртқалық вена** (*v. vertebralis*) омыртқа жотасы мен мойынның терең веналарынан; **4. Ішкі кеуде веналары** (*vv.thoracica internaе*) алдыңғы құрсақ қабырғаларының жоғарғы бөлімінен, көкектен, қабырғалық кеңістіктерден сүт бездеріне қан жетеді. Сонымен қатар иық – бас веналары, көкірекаралық мүшелерінің ірі веналары келім құяды: *көкірекаралық веналар* (*vv.mediaстinales*), *айырша без веналары* (*vv.thymicae*), *өңеш веналары* (*vv.esophagiales*), *бронхиа веналары* (*vv.brochiales*), *кеңірдек веналары* (*vv.brochiales*), *жүрекмаңы қалтасы веналары* (*vv.cordicae*), *перикард жіне көкет веналары* (*vv.pericardia cophrenicae*) *жіне де ең жоғары қабырғааралық веналар* (*vv.intercostalis supremae*).

**Бұғанаасты венасы (v.subclavia)** қол аймағының барлық бөліктерінен қан жинайды. Қол аймағы веналары 2-ге юөлінеді: беткі және терең. Тері және теріасты клетчаткадан жинайтын беткей веналар қол аймағының қолдың меншікті бұлшықет шандырларында орналасып, теріасты клетчаткадағы терең орналасқандардан тәуелсіз жүреді. Қол басының алақан және артқы бетіндегі веналық тамырлар тобы бар. Ол **саусақтардың сыртқы бетінің веналық** торымен кең анастомозданған (vv.digites palmares) алақан саусақ венаарынан құрылған веналық тамырлар торы саусақтардың алақан бетінде орналасқан саусақтардың алақан өрімінің веналары проксималді бунақтар негізінде **басаралық веналары** құрайды (vv. intercapitularis). Олар қол ұшы сыртқы бетіне саусақаралық қатпар бойымен кетеді.

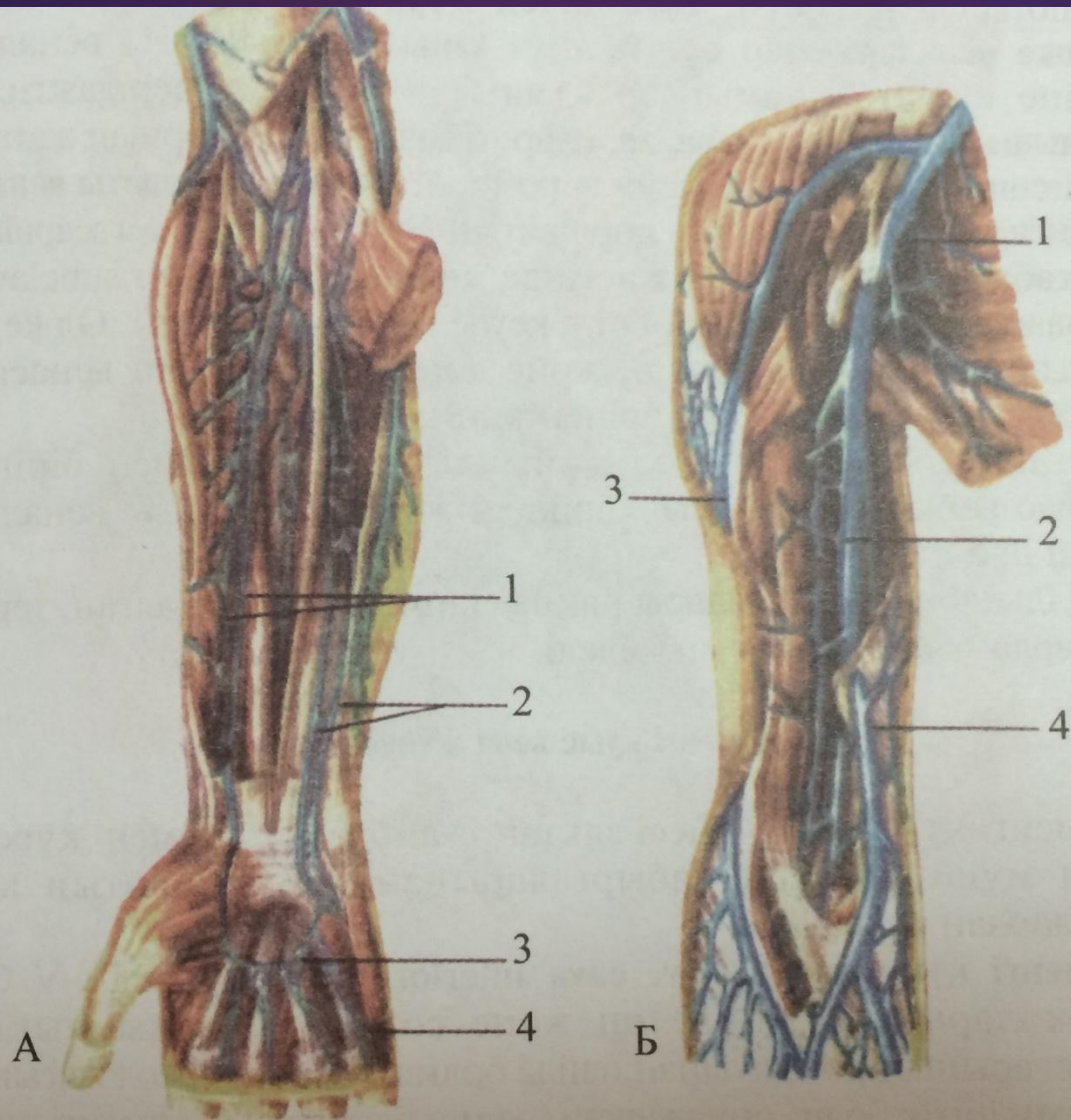
# Қолдың беткей веналары, оң



Сурет 201. Қолдың беткей веналары, оң.  
А - артынан көрініс ; Б - алдынан көрініс; 1 - қолдың медиалді теріасты венасы (v. basilica);  
2 - шынтақтың орталық венасы (v. mediana cubiti); 3 - алақан сүйектерінің алақандық  
веналары (vv. metacarpeae palmares); 4 - саусақтардың алақандық веналары (vv. digitales  
palmares); 5 - саусақтардың сыртқы веналары (vv. digitales dorsales); 6 - алақан сүйектерінің  
сыртқы веналары (vv. metacarpeae dorsales); 7 - қолдың латералді теріасты венасы (v. cephalica).







**Сурет 202. Қолдың терең веналары, оң жағы.**

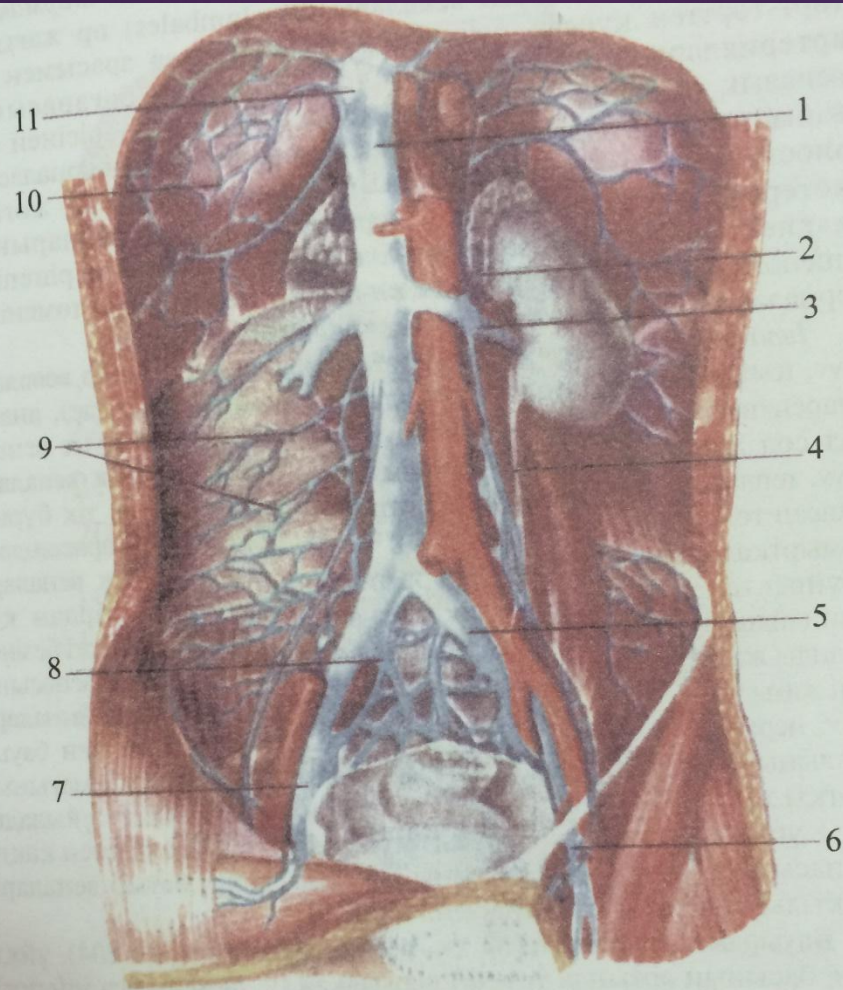
А - білек пен алақан веналары: 1- шынтақ веналары (vv. ulnares); 2 - көріжілік веналары (vv. radiales); 3 - алақанның беткей веналық доғасы (arcus venosus palmaris superficialis); 4 - саусақтардың алақандық веналары (vv. digitales palmares). Б - иық және иық белдеуінің веналары: 1-қолтық венасы (vv. axillaris); 2 - иық веналары(vv. brachiales); 3 - қолдың латералді тері асты венасы(v. cephalica); 4 - қолдың тері асты медиалді венасы(v. basilica).

Білектегі шынтақ және кәрі жілік веналарына сүйектер мен бұлшықеттердің веналарына құяды, шынтақ шұңқыры аймағында қосылып, екі **иық веналарын** (vv.brachialis) құрайды. Соңғылары иықтың бұлшықеттері мен терісінен қан қабылдайды, кейін орналасады. Ол қолдық беткі және терең веналарынан веналық қан жинайтын негізгі коллектор болып табылады. Сонымен қатар оған иық белдеуінің веналары, бөлшектеп арқа және кеуде бұлшықеттері веналары құяды. Қолтық веналарының маңызды құрылымдары болып табылады: **1)латералды кеуде венасы** (v. thoracica) ; **2)көкірек құрсақүсті веналары және жіңішке веналары**, олар сүт бездері ұшы аймағындағы веналық өріміне шығатын тамырлар құяды; (vv. thoracicaepigastricae) **3)алдыңғы және артқы веналар**, олар тоқпан жілікті қоршап жатады (vv.circumflexae humeri anterior et posterior); **4)жауырынасты венасы** (v.subscapularis) жауырынды қоршайтын вена (v.cicumflexa scapulae)

I қабырғасының сыртқы жиегінде **қолтық венасы** (v.subclavia) бұғанаасты венасына өтеді. Оған кеуде кеуде веналары құяды. Ол кеуде венасы-арқа және иық бұлшықеттерінен қан қабылдайды.

Бұғанаасты венасы ішкі мойындырық венасымен бірігіп, иық – бас венасын құрайды. Біріккен жерінен әр жағы веналық бұрыш деп аталады.

Қолдың барлық веналары қақпақтармен жабдықталған, терең веналарда олар көп болып келеді.



**Сурет 203. Төменгі қуыс вена.**

1 - төменгі қуыс вена (*v. cava inferior*); 2 - бүйрек үсті веналары (*v. suprarenalis*); 3 - бүйрек венасы (*v. renalis*); 4 - сол атабез венасы (*v. testicularis sinistra*); 5 - жалпы мықындық вена (*v. iliaca communis*); 6 - сан венасы (*v. femoralis*); 7 - сыртқы мықындық вена (*v. iliaca externa*); 8 - ішкі мықындық вена (*v. iliaca interna*); 9 - бел веналары (*vv. lumbales*); 10 - төменгі көкеттік веналар (*vv. phrenicae inferiores*); 11 - бауыр веналары (*vv. hepaticae*).



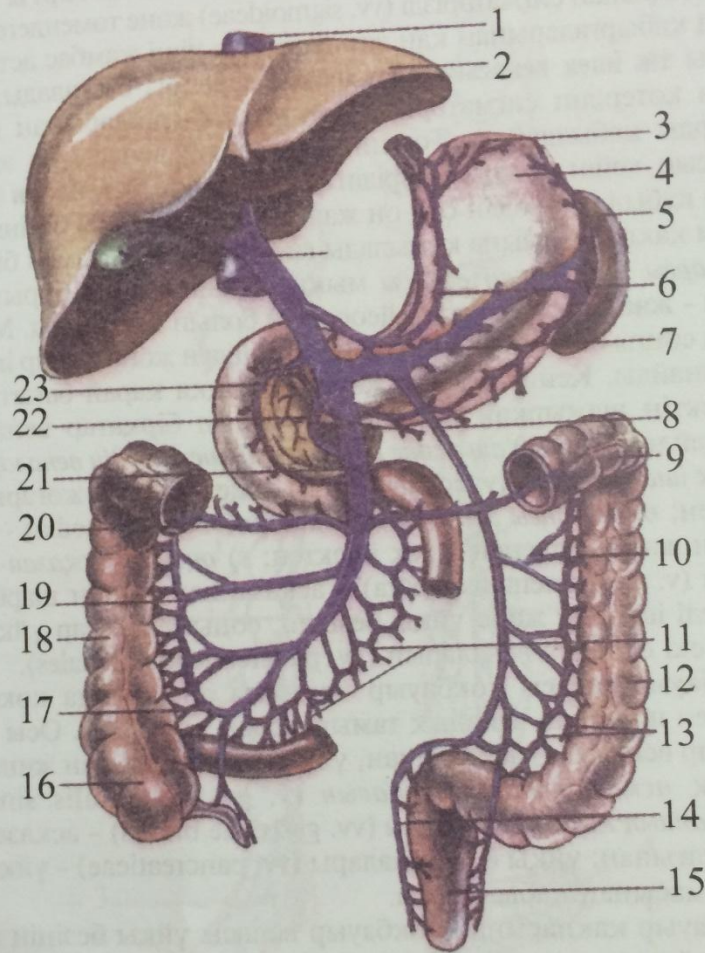
веналық тамырлар ерекшеленеді. Қабырғаішілік тармақтар тобын құрайды: 1) бел веналары (vv.lumbales) әр жағынан төрт-төрттен құрсақ қабырғасы бұлшықеттер арасымен бел артериялармен қатарласа жүріп, омыртқа бағанасының веналық өрімінен, арқаның бұлшықеттері мен терісінен қан жинайды. Олар омыртқаның бүйірлерінен вертикалді орналасқан аностомоздармен қосылады, олар оң және сол жақ жоғары көтерілетін бел веналарын құрайды. Бел артерияларының қақпақтары болады; 2) төменгі көкет веналары (vv.phrenicae inferiores) көкеттің төменгі бетінен қан жинап, көкеттің төменінде орналасқан төменгі қуыс венасына барып құяды.

Ішкі ағзалар венасы тармақтарына жатады: 1) атабез веналары (vv.testiculares), әйелдерде - анабез веналары (vv.ovaricae), анабез паренхималарын қан жинайды. Оң атабез төменгі қуыс венаға, ал сол атабез бүйрек венасына құйылады; және медиалді сыртқы табан сүйектерінің веналары аяқ ұшының жиегімен қанды сыртқы және табан веналық торларына жинайды. Проксималді бағыттталып екі ірі тамыр аяқ аймағының теріасты веналарына – үлкен және кіші теріасты веналарына жалғасады.

Аяқ аймағының үлкен теріасты венасы (v. Saphena magna) сыртқы медиалді венасы жалғасы болып табылады. Ол ішкі тобықтың алдыңғы жиегімен сираққа қарай жоғары көтеріледі және асықты жіліктің медиалді жиегі арқылы теріасты клетчаткасына өтеді, содан кейін санның алдыңғы медиалді бетінде жүріп, осы аймақтан веналарды қабылдай отырып, сан венасына түседі. Үлкен теріасты венасына сыртқы жыныс мүшелерінің және іштің алдыңғы қабырғасының веналары келеді: сыртқы жыныс веналары (vv.pudendae externae) мықын сүйегін қоршайтын беткейлік вена (v.circumflexae ilium superficalis), аталық жыныс мүшесінің беткейлік дорсалді веналары, алдыңғы ұма веналары, сонымен қатар қосалқы теріасты венасы (v.saphena accessoria).

Аяқ аймағының үлкен теріасты венасы (*v. Saphena magna*) сыртқы медиалді венасы жалғасы болып табылады. Ол ішкі тобықтың алдыңғы жиегімен сираққа қарай жоғары көтеріледі және асықты жіліктің медиалді жиегі арқылы теріасты клетчаткасына өтеді, содан кейін санның алдыңғы медиалді бетінде жүріп, осы аймақтан веналарды қабылдай отырып, сан венасына түседі. Үлкен теріасты венасына сыртқы жыныс мүшелерінің және іштің алдыңғы қабырғасының веналары келеді: сыртқы жыныс веналары (*vv.pudendae externae*) мықын сүйегін қоршайтын беткейлік вена (*v.circumflexae ilium superficialis*), аталық жыныс мүшесінің беткейлік дорсалді веналары, алдыңғы ұма веналары, сонымен қатар қосалқы теріасты венасы (*v.saphena accessoria*).

2) бүйрек веналары (*vv.renales*), бүйрек қақпасынан медиалді жүріп және тік бұрыш жасап төменгі қуыс венаға I және II бел омыртқалары арасындағы омыртқааралық шеміршек деңгейінде құяды. Бүйрек веналары бүйректен, оның майлы қабығынан және несепардан қан жинайды; 3) бүйрекеті веналары (*vv.suprarenales*), бүйрекеті безінен қанды жинап, бүйрекеті бездерінің веналары сол бүйрек венасына, оң жағы көбінесе төменгі қуыс венаға құйылады; 4) бауыр веналары (*vv.hepaticae*) бауыр артериясының қылтамыр жүйесі мен бауыр қалыңында қақпалық венадан жинайды. Олар бауыр аумағының артқы жиегінен шығып, бірден төменгі қуыс венасына құяды.



**Сурет 204. Қақпалық вена және оның құйылымдары (жартылай үлгі түрінде).**


1 - төменгі қуыс вена (*v. cava inferior*); 2 - бауыр; 3 - асқазанның қысқа веналары (*vv. gastricae breves*); 4 - асқазан; 5 - көкбауыр; 6 - оң асқазан венасы (*v. gastrica dextra*); 7 - көкбауырлық вена (*v. lienalis*); 8 - төменгі шажырқайлық вена (*v. mesenterica inferior*); 9 - жиек ішек; 10 - сол жиек ішектік венасы (*v. colica sinistra*); 11 - аш және мықын ішектің веналары (*vv. intestinales jejunales et ilei*); 12 - төмендеген жиек ішек; 13 - сигматөрізді веналар (*vv. sigmoidei*); 14 - жоғарғы тік ішектік вена (*v. rectalis superior*); 15 - тік ішек; 16 - соқыр ішек; 17 - мықын-жиектік вена (*v. ilocolica*); 18 - жоғарылаған жиек ішек; 19 - оң жиек-ішектік вена (*v. colica dextra*); 20 - ортаңғы жиек-ішектік вена (*v. colica media*); 21 - жоғарғы шажырқайлық вена (*v. mesenterica superior*); 22 - оң асқазан-шарбы венасы (*v. gastroepiploica dextra*); 23 - ұйқы безі -он екі елі ішек веналары (*v. pancreaticoduodenalis*); 24 - қақпалық вена (*v. portae*).

Құрсақ қуысының сыңарсыз мүшелерінен қан алдымен қақпа венасы жүйесіне құяды, ал оны бауырға, кейін бауыр веналары арқылы төменгі қуыс венасына апарды.

Бауырдың қақпа венасы (vv. Portae hepatis) ұйқы безі басының артында төменгі шажырқай (v. Mesenterica inferior), жоғарғы шажырқай (v. Mesenterica superior) және көкбауыр (v. splenica) веналарының қосылуынан пайда болған. Кейін ол жоғарғы және оң жаққа бағыттталып он екі елі ішектің жоғарғы бөлігінің артында бауыр – он екі елі ішек байламы табақшалары арасымен жүріп, бауыр қақпасына жетіп, мүшенің ішіне енгізіліп тұрған оң және сол жақ тармақтарына бөлінеді. Қақпалық венаға от веналары (v. cystica), оң және сол жақ асқазан веналары (vv. gastricae), қақпа (v. prepylorica), он екі елі ішетік және ұйқы безінің веналары (vv. pancreaticoduodenalis) құйылады.

*Төменгі шажырқай венасы* тік ішектің жоғарғы бөлігі қабырғаларынан сигматәрізді (vv. sigmoideae) және төмендеген жиек ішектің қабырғаларынан қан жинайды. Ол кіші жамбас астауында жоғарғы тік ішек венасымен (v. rectalis superior) басталады. Кейін жоғары көтеріліп сигматәрізді ішектің қабырғаларынан келетін веналарды қабылдайды. Төменгі шажырқай венасы іш артында орналасып, кейін жоғары көтеріліп сол жиек – ішектік венасын (v.colica sinistra) қабылдап, содан соң оң жаққа ауысып, ұйқы безінің арты арқылы қақпа венасына құйылады (немесе өт венасымен бірігеді).

*Жоғарғы шажырқай венасы мықын* – жиек ішек бұрышынан мықын – жиек ішек венасы (v.ileocolica) болып басталады. Мықын ішектің соңғы бөлімінен, құртәрізді өсіндіден және соқыр ішектен қан жинайды. Кейін жоғарғы және оң жаққа қарай бағыттталып, аш ішектің шажырқай түбінде орналасып бірқатар веналарды қабылдайды: а) 16 – 20 аш және шажырқай ішектердің веналарынан; б) оң жиек ішек венасын (v.colica dextra) – жиек ішектің жоғарылаған бөлігінен; в) ортаңғы жиек ішек венасын (v.colica media) – бауыр иілуінен және көлденең жиек ішектен; г) оң жақ асқазан - шарбы венасын (v.gastromentalis dextra) – асқазаннан, үлкен шарбыдан, он екі елі ішек веналарын (vv. pancereaticoduodenales).

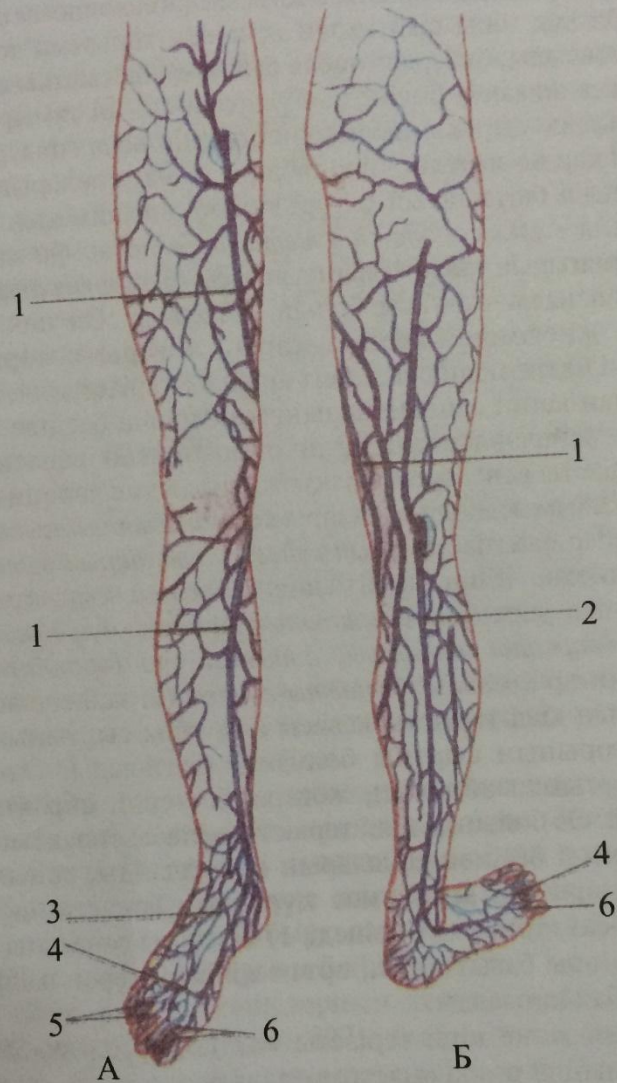


Көкбауыр венасы көкбауыр қақпасы аймағында лөлбауыр денесінен шығатын веналық тамырлардан құралады. Осы жерде лөлбауыр венасы: 1) асқазаннан, үлкен шарбыдан қан жинайтын сол жақ асқазан – шарбы венасын (*v.gastromentalis sinistra*); 2) асқазанның қысқа веналарын (*vv.gastricae breves*) – асқазанның түбі аймағынан; ұйқы безі веналары (*vv.pancreaticae*) – ұйқы безі паренхимиясынан қабылдайды.

Көкбауыр қақпасынан көкбауыр венасы ұйқы безінің артқы жиегі бойымен оң жаққа қарай бағыттанып, кейін жоғарғы шажырқай венасымен бірігіп қақпа венасын құрайды.


Аяқ веналары бір-бірімен аностомозданатын беткейлік және терең веналық тамырлар ретінде көрсетілген.

Аяқ ұшы аймағында теріасты веналары аяқ ұшының табан және табан сырты веналық торларын құрайды, оған бақай веналары құяды.



**Сурет 205. Аяқтың беткей веналары, он.**

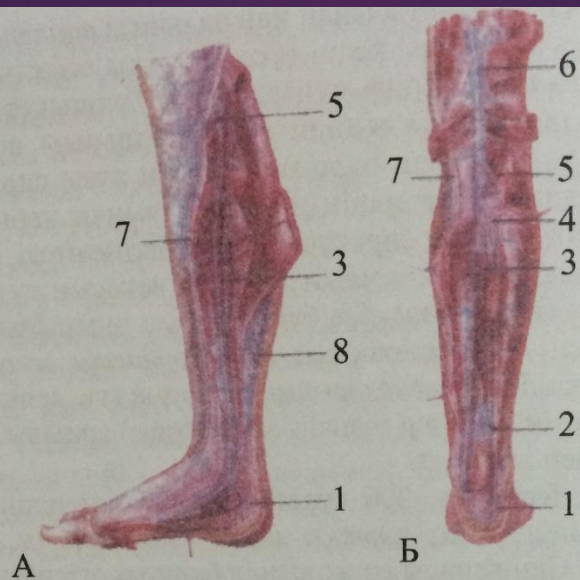
А - алдынан көрініс; В - артынан көрініс; 1 - аяқтың теріасты үлкен венасы (*v. saphena magna*); 2 - аяқтың теріасты кіші венасы (*v. saphena parva*); 3 - аяқ ұшының сыртқы веналық торы (*rete venosum dorsale pedis*); 4 - аяқ ұшының терілік сыртқы веналық доғасы (*arcus venosus dorsalis pedis*); 5 - табан сыртқы веналары (*vv. metatarsae dorsalis pedis*); 6 - аяқ ұшы бақайларының сыртқы веналары (*vv. digitales dorsales pedis*).



Табан бетінде веналық табан доғасы (*arcus venosus plantaris*) ажыратылады. Ол бақайлардың табан жағының беткейлік веналар торынан веналарды қабылдайды. Бұл веналар аяқ ұшының сыртқы бақай веналарымен (*vv. digitales dorsales*) байланысады. Бұдан кейін веналар аяқ ұшының веналық доғасын (*arcus venosus dorsalis pedis*) түзеді. Ол аяқ ұшы сыртының веналық торының терілік бөлімі болып табылады, бұлардан табан сүйектерінің сыртқы веналары (*vv. metatarsales dorsales*) бөлінеді. Бұлардан екі ірі тамыр – латералді және медиалді сыртқы табан сүйектерінің веналары аяқ ұшының жиегімен қанды сыртқы және табан веналық торларына жинайды. Проксималді бағытталаып екі ірі тамыр аяқ аймағының теріасты веналарына – үлкен және кіші теріасты веналарына жалғасады.

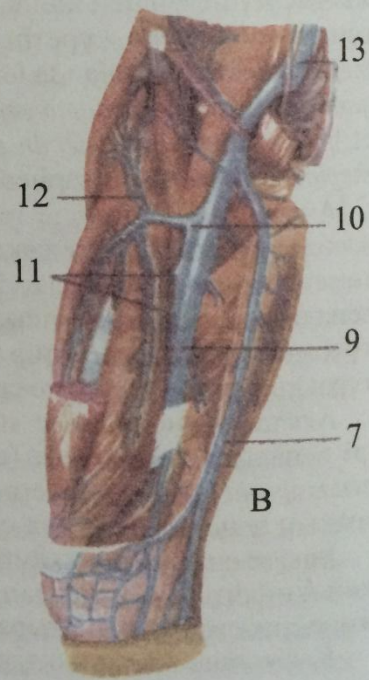


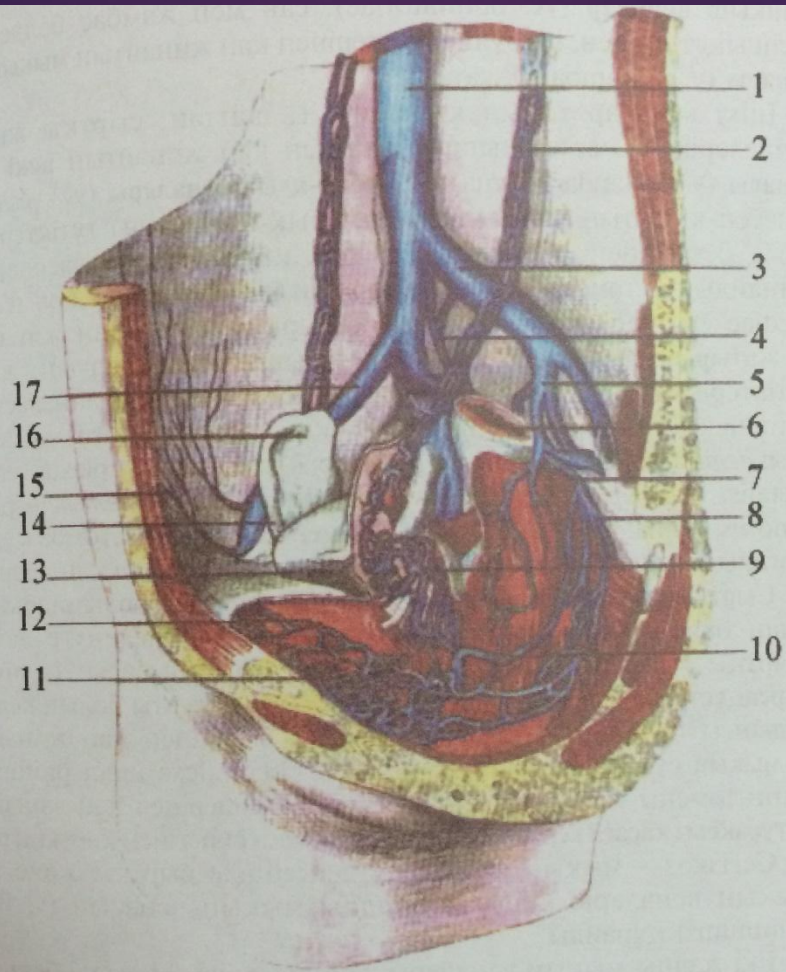
Аяқ аймағының үлкен теріасты венасы (*v. Saphena magna*) сыртқы медиалді венасы жалғасы болып табылады. Ол ішкі тобықтың алдыңғы жиегімен сираққа қарай жоғары көтеріледі және асықты жіліктің медиалді жиегі арқылы теріасты клетчаткасына өтеді, содан кейін санның алдыңғы медиалді бетінде жүріп, осы аймақтан веналарды қабылдай отырып, сан венасына түседі. Үлкен теріасты венасына сыртқы жыныс мүшелерінің және іштің алдыңғы қабырғасының веналары келеді: сыртқы жыныс веналары (*vv.pudendae externae*) мықын сүйегін қоршайтын беткейлік вена (*v.circumflexae ilium superficialis*), аталық жыныс мүшесінің беткейлік дорсалді веналары, алдыңғы ұма веналары, сонымен қатар қосалқы теріасты венасы (*v.saphena accessoria*).



**Сурет 206. Аяқтың терең веналары, он.**

А - сирақтың веналары, медиалді беті;  
 Б - сирақтың артқы бетінің веналары;  
 В - санның веналары; алдыңғы медиалді беті;  
 1 - өкше аймағының венозды торы;  
 2 - толарсак аймағының веналық торы;  
 3 - асықты жіліктің артқы веналары (vv.tibiales posteriores);  
 4 - кіші жіліншік веналары (vv.fibulares);  
 5 - асықты жіліктің веналары (vv.tibiales anteriores);  
 6 - тізе асты веасы (v.poplitea);  
 7 - аяқтың үлкен тері асты венасы (v.saphena magna);  
 8 - аяқтың кіші теріасты венасы (v.saphena parva);  
 9 - орган жілік венасы (v.femoralis);  
 10 - орган жіліктің терең веналары (v. profunda femoris);  
 11 - тесіп өтетін веналар (vv. perforantes);  
 12 - орган жіліктің латеральді айналма веналары (vv. circumflexae laterales femoris);  
 13 - сыртқы мықындық вена (v. iliaca externa).





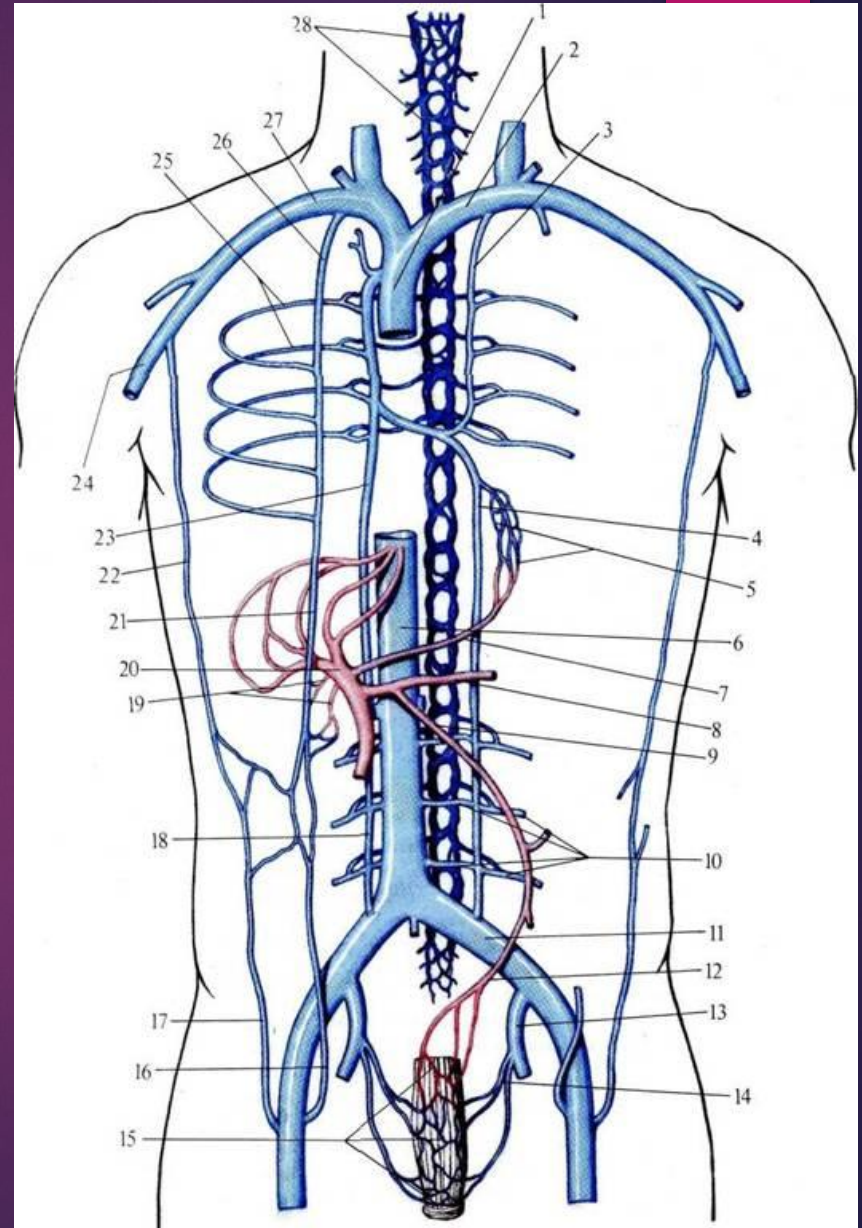
**Сурет 207. Әйелдің жамбас астау мүшелерінің веналары.**

1 - төменгі қуыс венасы (v. cava inferior); 2 - анабездік венасы (v. ovarica); 3 - мықындық вена (v. iliaca communis); 4 - ортаңғы сегізкөз венасы (v. sacralis mediana); 5 - ішкі мықын вена (v. iliaca interna); 6 - тік ішек (rectum); 7 - тік ішектің ортаңғы венасы (v. rectalis media); 8 - атабездік жоғарғы венасы (v. gluteae superior); 9 - жатырдың веналық өрімі (plexus venosus uterinus); 10 - жатыр венасы (v. uterina); 11 - несеп қуықтың веналық өрімі (plexus venosus vesicalis); 12 - несеп қуығы (vesica urinaria); 13 - жатыр (uterus); 14 - сыртқы мықын венасы (v. iliaca externa); 15 - жатыр түтірі; 16 - мықын сүйегін иетін терең венасы (v. circumflexa ilium profunda); 17 - анабездік (ovarium).

Веноздық анастомоздар. Вена тамырдың арасында, сондай-ақ артериялар арасында бар. (Жоғарғы және төменгі қуыс венасының жүйелерінің арасындағы) кава-кавальді және (қақпалы және төменгі немесе жоғарғы қуыс венадан арасындағы) порттары-кавальді анастомоздар бөледі. Қақпалық және қуыс веналар көптеген анастамоздарды құрайды олар майлы тіндердің орналасқан анастомоздар, өңеш қабырғаларында, тік ішектің және бауыр шап байлам бойында бар. Бұл боймен жүретін анастомоздар, құрсақ қабырғасының тері тамырдыңмен қақпалы венаны қосады. Ең маңызды кава-кавальді анастомоздар жұлын каналының және алдыңғы құрсақ қабырғасында орналасқан. Анастомоздардан айтарлықтай қан шығып веналық жүйесінің бірі бұзған жағдайда кеңейеді. Тамырдың қабырғалары тіпті жарылуы мүмкін, және, осылайша қатты қан кетеді (өңеш, асқазан, геморройлық және т.б.).

# Жоғарғы және төменгі қуыс және қақпалық вена арасындағы анастамоздар

1 — v. cava superior; 2 — v. brachiocephalica sinistra; 3 — v. hemiazygos accessoria; 4 — v. hemiazygos; 5 — plexus venosus esophageus; 6 — v. cava inferior; 7 — v. gastrica dextra; 8 — v. lienalis; 9 — v. mesenterica inferior; 10 — vv. lumbales; 11 — v. iliaca communis; 12 — v. rectalis superior; 13 — v. iliaca interna; 14 — v. rectalis media; 15 — plexus venosus rectalis; 16 — v. epigastrica inferior; 17 — v. epigastrica superficialis; 18 — v. lumbalis ascendens; 19 — vv. paraumbilicales; 20 — v. portae; 21 — v. epigastrica superior; 22 — v. thoracoepigastrica; 23 — v. azygos; 24 — v. axillaris; 25 — vv. intercostales posteriores; 26 — v. thoracica interna; 27 — v. subclavia; 28 — plexus venosus vertebralis.



## Артериоловеноулярлы анастомоздар(АВА)

Анастомоздар арасында екі тобы табылған:

Бірінші топты – шынайы анастомоздар(шунттар) –

Қарапайымды шынайы анастомоздарда бір тамырдың екінші

Анастомоздардың екінші төменгі бөлімінде ерекшелінген жиырылу

Сыртқы қабық – борпылдақ дәнекерлі тінінен

Эпителиоидты типті немесе күрделі я шумақталынған,

Осындай анастомоздар терінің дермасында, гиподермада және

Екінші тобы – немесе атипикалық анастомоздар

АВА-дар, әсіресе, шумақ тәрізді болса, жақсы

Мұндай байланыстар, венозды қан айналымының қарқындалуында



Назарларыңызға рахмет!