

ҚАРАҒАНДЫ МЕДИЦИНАЛЫҚ ИНТЕРКОЛЛЕДЖІ

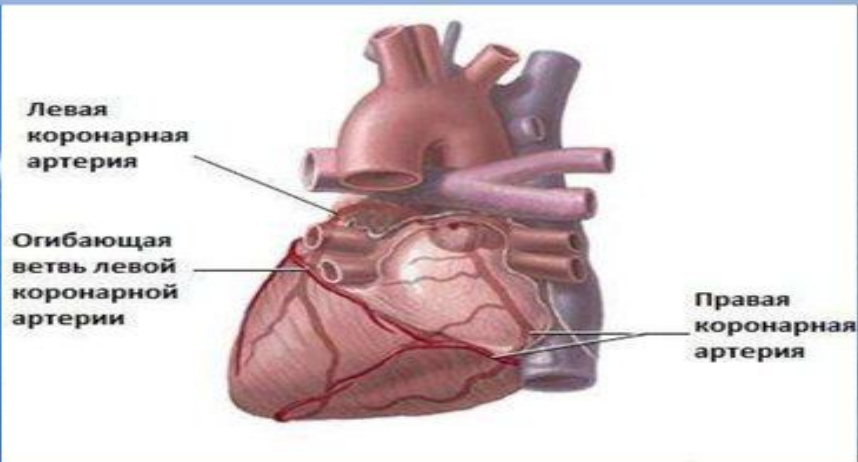
ЖҮРЕК ЖӘНЕ  
ҚАНТАМЫРЛАР  
ФИЗИОЛОГИЯСЫ.  
ҚАНАЙНАЛЫМ  
РЕТТЕЛІСІ

---

ДАЙЫНДАҒАН: ТУКЕНОВА П.А

ТЕКСЕРГЕН: А. ЖҰМАҒАЛЫҚЫЗЫ

**"Жүрек"** - көкірек қуысында орналасқан қан айналу жүйесінің орталық мүшесі. Жүрек еті, қаңқа еттері сияқты, көлденең жолақ ет талшықтарынан құралады. Бірақ қаңқа еттерімен салыстырғанда, оның морфологиялық және физиологиялық ерекшеліктері бар. Қалың ет пердесі оны оң және сол бөлімге бөледі. Көлденең пердемен жүрек жүрекше мен қарыншаға бөлінеді.



## *Жүрек - қан тамырлары жүйесі*

*Әрбір жасушаға қоректік заттар, оттегі, су тасымалданып, зат алмасу өнімдерін сыртқа шығару жағдайында организмнің тіршілік әрекеті жүзеге асады. Бұл процестерді мүшелері жүрек және қан тамырлары болып табылатын жүрек-қан тамырлары жүйелері жүзеге асырады. Қанның тұйық жүрек-қан тамырлары жүйесі бойынша үздіксіз қозғалуы қанайналым деп аталады.*



# Жүректің камералары

- Оң жүрекше-артына кеңейген. Оң жүрекше мен сол жүрекшенің аралығындағы пердеде шұңқыр бар. Ананың құрсағында бұл жерде ашық тесік болады. Бала туғанда тыныс алумен бұл тесік жабылып, орнында шұңқыр қалады. Оң жүрекшеге екі қуыс вена құяды. Оң жүрекше мен қарыншаның арасында тесік бар. Тесікті үш жақтаулы қақпақша жауып тұрады. Бұл арқылы қан жүрекшеден қарыншаға өтеді.
- Оң қарынша- сол қарыншадан ет пердесімен бөлінген. Оның қуысы екі бөліктен тұрады. 1.Артқы-қарынша бостығы, 2.Артерия түтігі. Артерия түтігі жоғарысында өкпе сабауымен жалғасады. Оң қарынша қуысының ішкі бетінде бұлшықет өсіндісі-емізік бұлшықеттері орналасқан. Олардан жақтаулы қақпақшаларға сіңір талшықтары тартылған.

- **Сол жүрекше** – оң жүрекшеге ұқсас, арты кеңейген, алды тарылған. Кеңейген бөлігіне төрт өкпе венасы құяды. Бұл веналар арқылы жүрекке қан құйылады. Жүрекше-қарынша тесігі арқылы қан жүрекшеден қарыншаға құяды, оны екі жақтаулы қақпақша жауып тұрады.
- **Сол қарынша** – ішкі қабырғасында екі емізікше бұлшықет сіңір талшықтары бар қуыс. Қуыстың алдыңғы, жоғары бөлігінен қолқа тесігі ашылады. Оны жарты ай тәріздес қақпақтар жауып тұрады.



# Жүрек беттері:

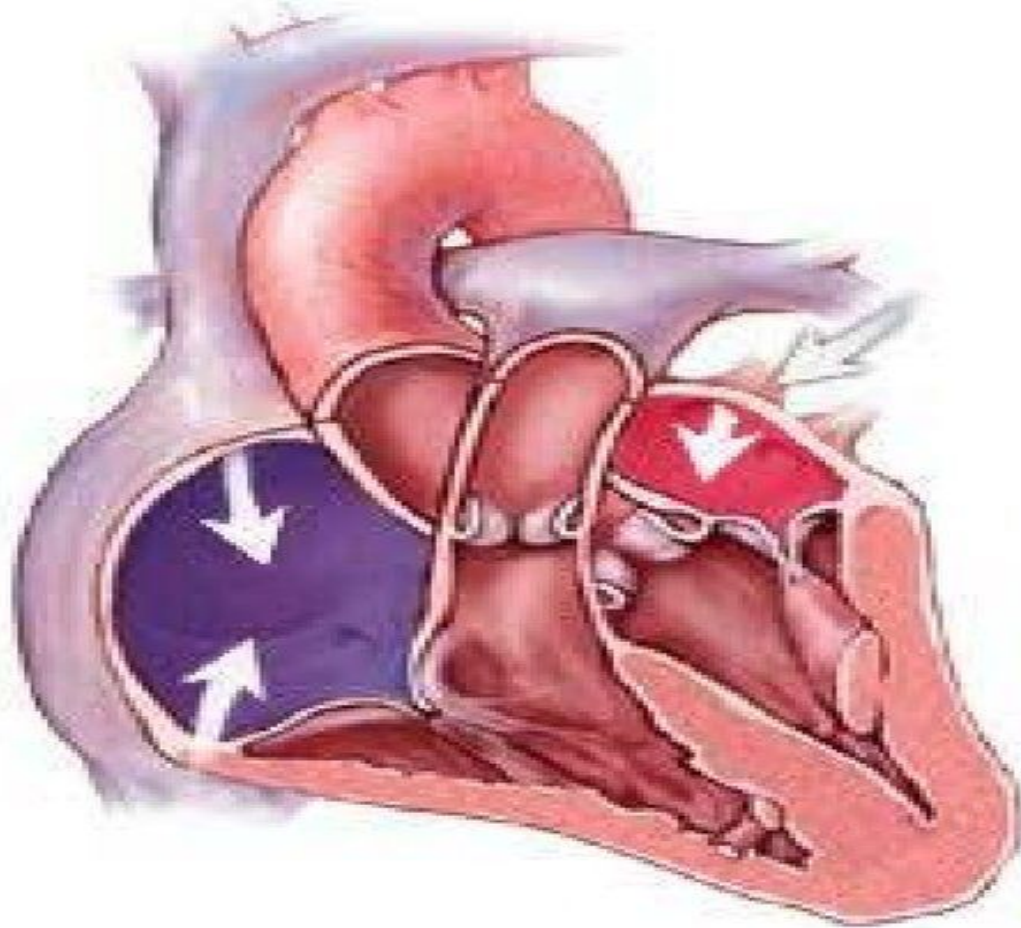


1. Алдыңғы-төстік беті.
2. Артқы-көкірекаралық беті.
3. Төменгі-диафрагмалық беті.
4. Бүйір-өкпелік беті.
5. Жоғарғы-тамырлық беті.

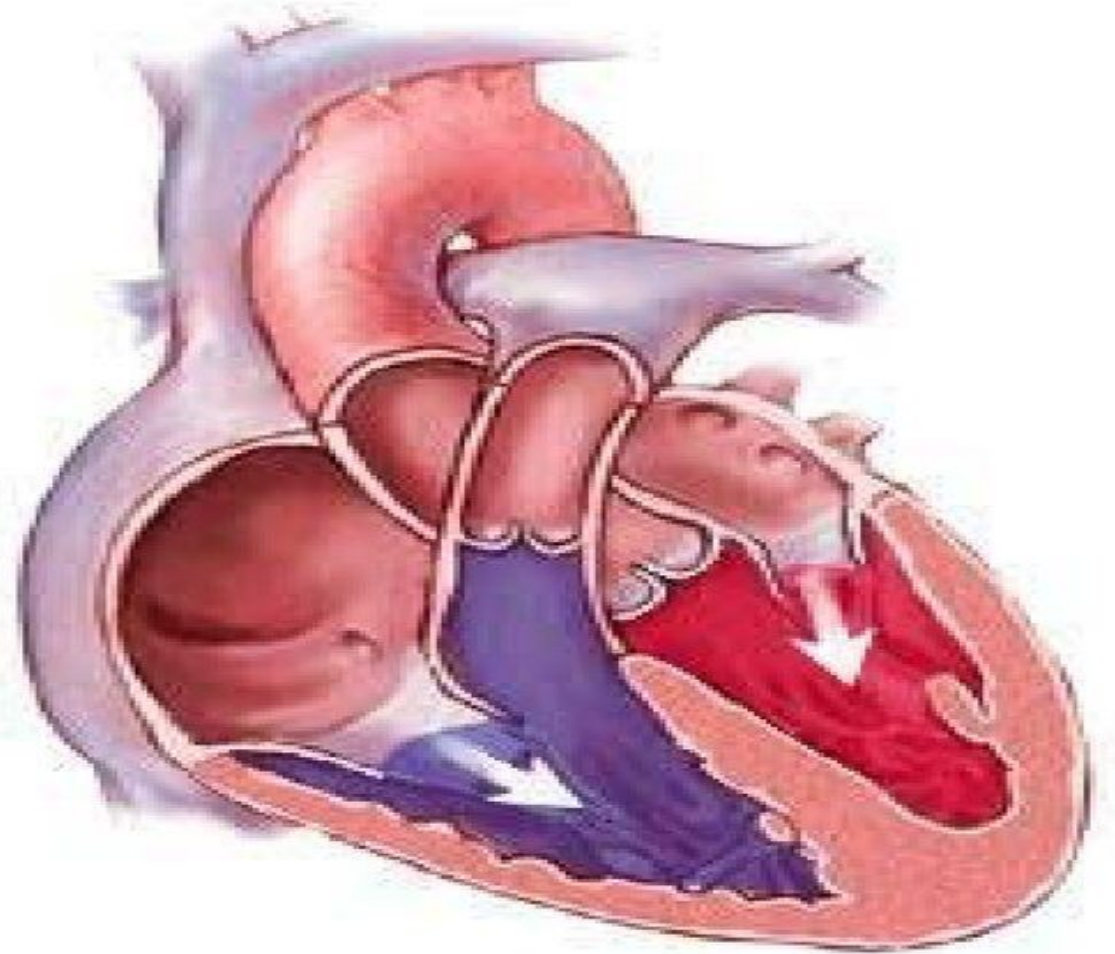
# Жүрек шекаралары:

- 1. Жүрек ұшы-сол ортаңғы бұғанааралық сызықтан 1,5-2см медиальды, V қабырғааралықта .**
- 2. Жоғарғы шекарасы (негізі)- III жұп қабырға шеміршегінің жоғарғы жиегі,**
- 3. Сол жақ шекара- жоғарыдан төмен доға тәрізді сызықпен III сол қабырға шеміршегінен басталып, жүрек ұшына дейін.**
- 4. Оң жақ шекара- жоғарыдан төмен III оң қабырға шеміршегінен төс сүйегінің оң жақ жиегімен IV оң қабырғааралыққа дейін.**
- 5. Төменгі шекарасы-оңнан солға қарай қиғаш IV оң жақ қабырғааралықтан жүрек қшына дейін.**

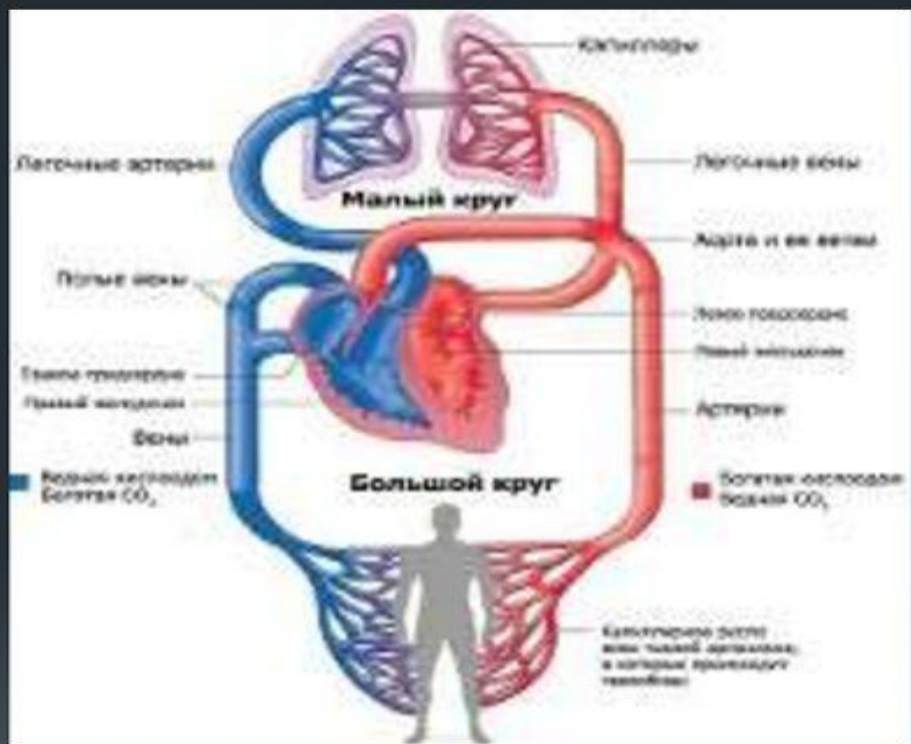
## Жүрекшелерге қанның келуі



## Қарыншаларға қанның келуі

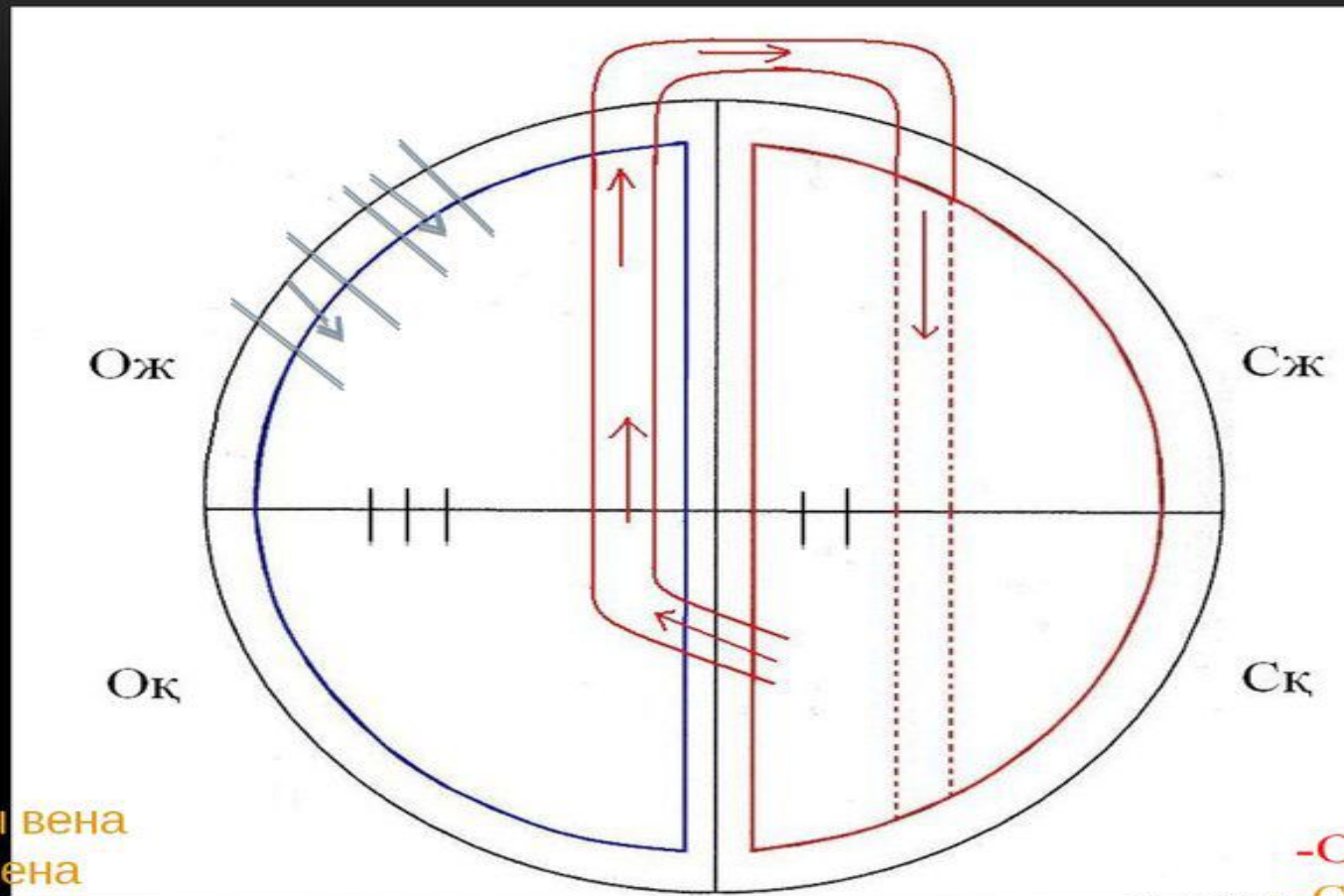






Үлкен қан айналым шеңбері жүректің сол жақтағы қарыншасынан қолқа болып басталады. Артерия қан тамырлары денеге қанды тарқатады. Вена қан тамыры қанды денеден жинап жоғары және төменгі қуыс вена болып, оң жақтағы жүрекшеге құяды. Сол қарыншадан қолқа болып басталып, оң жүрекшеге жоғарғы және төменгі қуыс веналар түрінде құятын қан айналуының тұйық жүйесін “үлкен қан айналым шеңбері” деп атайды. “Кіші қан айналым шеңбері” оң қарыншадан өкпе сабауы түрінде басталады. Өкпе сабауы екі өкпе артериясы түрінде өкпенің қақпасы арқылы кіреді. Өкпе артериялары, артериолаларға одан капиллярларға тармақталып, оттегіге байып, екі өкпеден қанды жинап, екі өкпеден төрт вена қан тамырлары шығып, қанды жүректің сол жүрекшесіне құяды. Жүрек пен өкпенің арасындағы қан айналу жүйесі “кіші қан айналым шеңбері” деп аталады.

# Үлкен қан айналым шеңбері.



1. Қолқа

2. Жоғарғы қуысты вена

3. Төменгі қуысты вена

-Артерия қаны

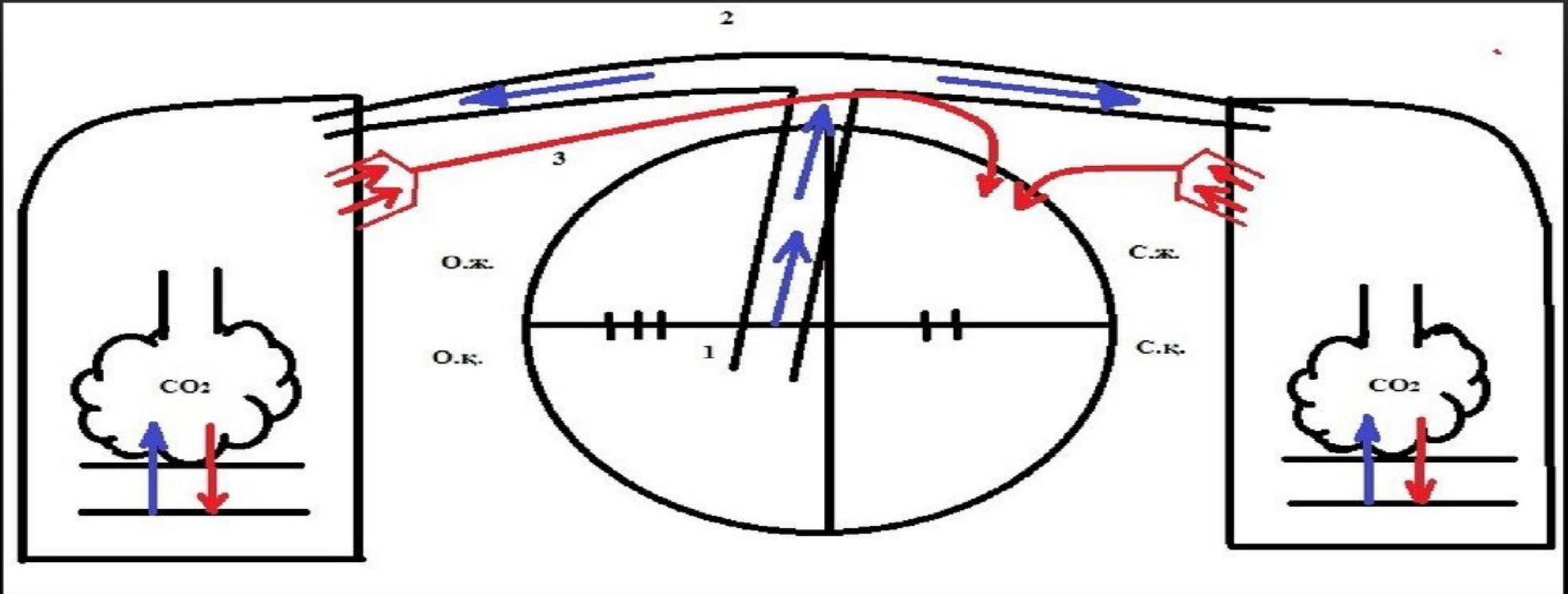
-Вена қаны

газ алмасу:

-O<sub>2</sub>

венада -CO<sub>2</sub>

# Кіші қан айналым шеңбері.



- 1. Өкпе бағаны
- 2 Өкпе артериясы
- 3 Өкпе венасы

- Вена қаны
- Артерия қаны

# Кіші қанайналым шеңбері

- Жүректің оң жақ қарыншасынан өкпе артериясы қантамырынан басталады. Ондағы вена қаны өкпе артериясы қантамыры арқылы өкпеге келеді.
- Өкпеде артерия қантамырларынан түзілген қылтамырлар торында газ алмасады. Қан оттекке қанығып, көмірқышқыл газынан тазартылады да, вена қаны артерия қанына айналады. Одан төрт өкпе вена қантамырлары арқылы артерия қаны жүректің сол жақ жүрекшесіне құйылады.



Жүректің қабырғасы үш қабаттан тұрады:



**Эндокард** қабаты жүрек қуыстарын іштен қаптап тұрады. Эндотелий серпімді талшықтарға бай, бірыңғай салалы бұлшық ет пен дәнекер ұлпалы эндотелий асты қабатынан пайда болған. Эндокард құрылысы жағынан қан тамырлар қабырғасына ұқсас. Жүректің ортаңғы бұлшық ет қабаты **миокард** көлденең жолақты бұлшық ет ұлпасынан және кардиомиоциттерден тұрады. Кардиоциттер мен бұлшық ет талшықтары бір бірімен ілмектеніп торланған. Олардың құрылысы жүрекшелер мен қарыншалардың толық ырғақты жиырылуын қамтамасыз етеді. **Эпикард** – жүректің сыртқы қабаты. Үлпершек пен эпикард арасындағы саңылауда сұйықтық бар.

# Жүректің қызметі

