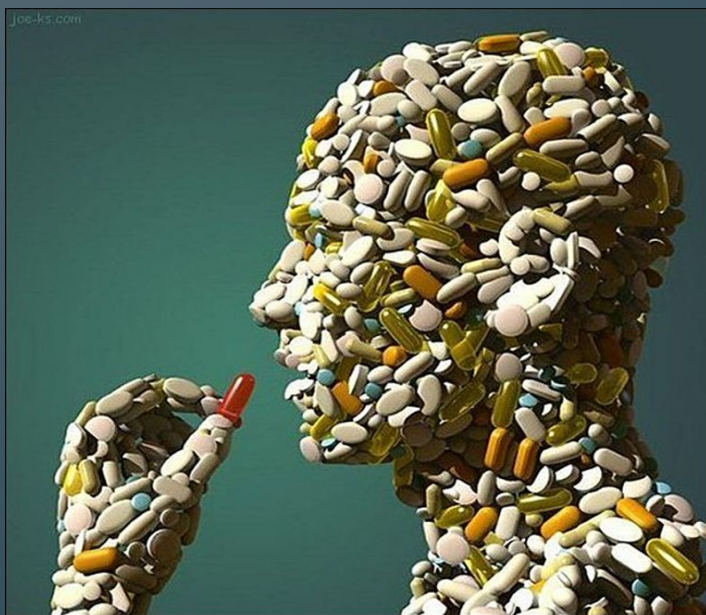


*«Астана медицина университеті» АҚ  
Жалпы фармакология кафедрасы*

# **Наркоздық заттар**



**Орындаған: Барат Е**  
**Тобы:216 ЖМ**  
**Тексерген:Алиакбарова Н.Ж**

**Астана-2016 жыл**

# Жоспар

## •I. Кіріспе

•Наркозға арналған заттарға жалпы сипаттама.

## •II. Негізгі бөлім

•1. Ингаляциялық наркозға арналған заттар

•2. Сұйық ұшқыш заттар

•3. Газ тәрізді заттар

•4. Ингаляциялық емес наркозға арналған заттар

•5. Наркозға арналған заттарды жұптастырып қолдану

## •III.Қорытынды

•Негізгі әдебиеттер тізімі

•Қосымша әдебиеттер тізімі

# Кіріспе

## Наркозға арналған заттарға жалпы сипаттама

- Наркоз (грек. *narkosis* – мелшию, ұйып қалу) – орталық жүйке жүйесіне арнайы дәрілер жіберу арқылы организмде жасанды түрде шақырылған терең ұйқы. Наркоздан кейін адам есінен толық не жартылай айырылып, ауыру сезімін жоғалтып, тіндер жансызданады.
- Негізінен күрделі хирургиялық операциялар кезінде ауру сезімін болдырмау мақсатында наркоз беріледі. Наркозды организмге жіберудің: ингаляциялық (дәріні тыныс жолдарына жіберу), ингаляциялық емес (дәріні қан тамырына, бұлшық етке, тері астына егу) және күрделі (аралас) түрлері бар.

- Наркоз берер алдында науқастың ауыз қуысы, асқазаны, ішегі толық тазаланады, жүйке жүйесін тыныштандыратын дәрі беріледі, мұны премедикация кезеңі деп атайды. Наркоз арнайы наркоз аппараттарымен беріледі.

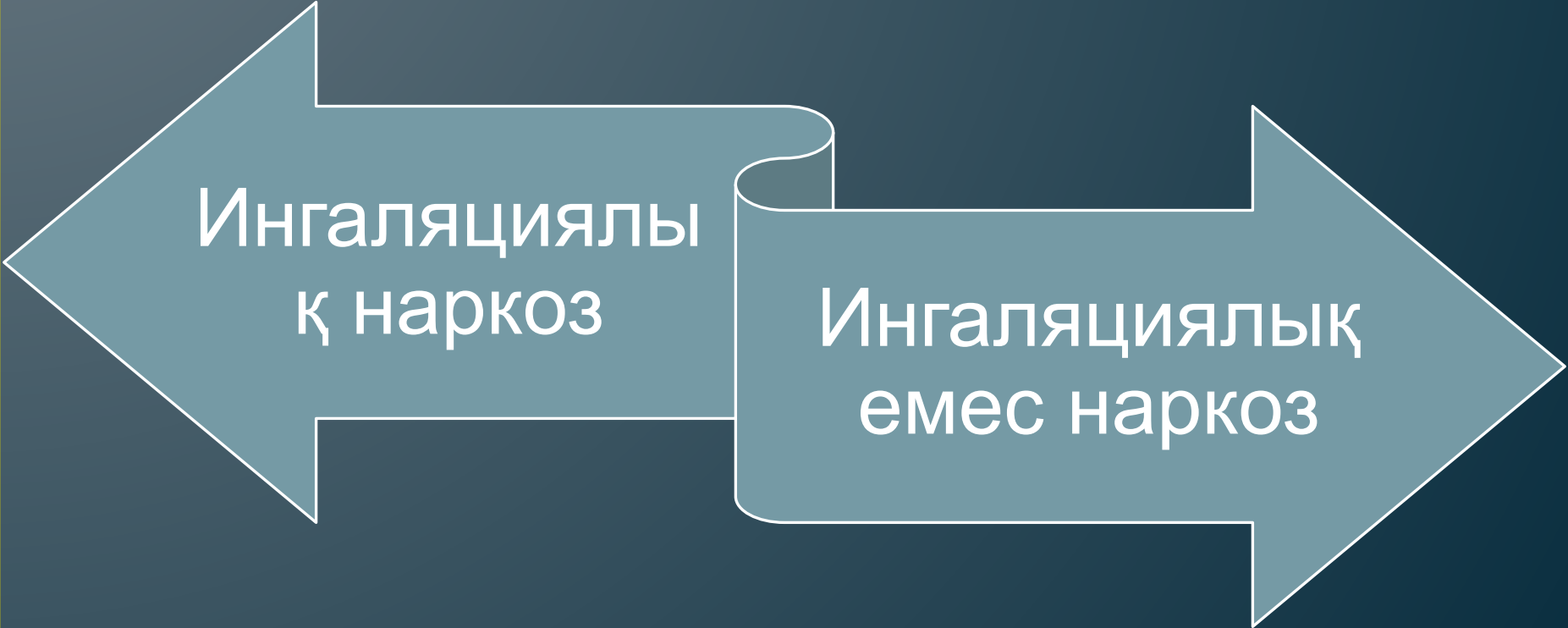


- Анестезиологтар жіберілетін дәрінің мөлшерін аппарат (электрэнцефалограф) арқылы бақылап, тамырдың соғуын, қан қысымын өлшеп отырады. Өйткені науқастың организмі жіберілген дәріге реакция беріп, анафилакстік шок (естен тану) болуы не наркоз беретін түтік тыныс жолдарын жарақаттап, ауаның өтпей қалуы мүмкін.

• *Наркоз аспабы. Құрделі операция алдында ауамен немесе оттегімен қосылған еліткіш затты тыныс жолдарына жіберіп, ештеңе сезбейтіндей, (қозғалтпау, ауыртпау, бұлшық еттерді босансыту) жағдайға келтіретін құрал.*



# Наркотикалық заттарды енгізу жолына байланысты



Ингаляциялық наркоз

Ингаляциялық емес наркоз

- Ингаляциялық наркоз
- Ұшқыш сұйық заттар
- Газ тәріздес заттар

# Ұшқыш сұйық заттар:

- *Галотан(фторатан)*

- Наркоздық белсенділігі жоғары, әсері тез басталады. Мөлшері: 0,5-1,5%. Кері көрсеткіші: бауыр бұзылысы, гипертермия, аритмия.

- *Энфлуран(этран)*

- Галотанға қарағанда белсенділігі төмен, қысқа уақытқа және акушерлік тәжірибеді қолданылады. Мөлшері: 0,5-1%. Кері көрсеткіші: эпилепсия

- *Диэтил эфири*

- Әсері, белсенділігі жоғары. Мөлшері: 2-4%. Кері к: қант диабеті, бауыр бүйрек, жүрек-қантамыр, тыныс жолдары аурулары.



## •Газ тәріздес заттар

- Азот тотығы: белсенділігі төмен. Қолданылуы: ауыру сезімін басу. кері к: ОНЖ аурулары, маскүнемдік.
- Ксенон: инертті газ, иіссіз, жанбайды. Кері к: ОНЖ аурулары, гипоксия

# Ингаляциялық емес наркоздың түрлері

```
graph TD; A[Ингаляциялық емес наркоздың түрлері] --> B[Күре тамыр арқылы]; A --> C[Бұлшық етке]; A --> D[Тері астына]; A --> E[Тік ішекке];
```

Күре  
тамыр  
арқылы

Бұлшық  
етке

Тері  
астына

Тік  
ішекке

**Әсер ету уақытына байланысты ингаляциялық емес наркозды мынадай үш топқа бөлеміз:**

- Аз уақыт әсер ететіндер (10-15 мин) пропанидид, кетамин.**
- Орташа уақыт әсер ететіндер (20-40 мин) гексобарбитат, тиопентал натрий.**
- Узақ уақыт әсер ететіндер (60 мин) нартий оксибутират.**

# Күретамырлық анестезия

- Күре тамырлық анестезия - күре тамырына ауырсыздандыратын заттарды енгізу арқылы жүргізілетін жансыздандырудың түрі.



Негізгі артықшылығы – техникалық қарапайымдылық және сенімділік болып табылады. Күре тамырлық наркозды жүргізу үшін келесі заттар қолданылады: барбитураттар, гексенал, тиопентал натрий, пропанидид, натрий оксибутираты, кетамин, диприван қолданылады.

# Орталық аналгезия.

Орталық аналгезияда морфин, фентанил, иснтазоцин препараттары қолданылады. Бұл препараттар ауру сезімін тарататын рефлексстердің қызыметін бұзу арқылы асер етеді.



# Нейролептаналгезия (НЛА)

Нейролептаналгезия – веналық анестезия әдісі. Ол күшті нейролептикті және наркотикалық анальгетиктерді қосып қолдануға негізделген. Бұл кезде науқастың қозғалу тынымсыздығы жоғалады, хирургиялық агрессияға реакциясы томендейді және науқаста қоршаған ортаға деген немқұрайлық пайда болады.

# МИОРЕЛАКСАНТТАР (КУРАРЕ ТЕКТЕС ДӘРІЛЕР)

- Миорелаксанттар – жүйке-ет талшығы синапсындағы холинорецепторларына таңдамалы әсер етіп, қаңқа бұлшық етінің қайтармалы параличіне әкелетін дәрілер. Бұл топтың дәрілерін анестезиологияда қолданады.
- Кураре-Ориноко және Амазонка үндістерінің жебе ұшының уы жылан уы қосылған *Itrychnos toxifera* мен *Chondrodendrontomtosum* ағаштарының шырындарының және экстракттары қоспасы. Кураренің әсер етуші заты – d тубокурарин алколоиды.

# Антидеполяризациялаушы миорелаксанттар (пахикураре)



Антидеполяризациялаушы миорелаксанттардың қатан молекулалары арасындағы ширек азот атомдары қашықтығы  $1,0 \pm 0,1$  нм. Молекула құрамына гидрофобты ароматикалық және гетероциклды радикалдар енеді (пахикураре – сөзбе сөз мес куаре, грекше *rachys* — мес, жалпақ).



# Деполаризациялаушы миорелаксанттар (лептокуаре)

- Деполаризациялаушы миорелаксанттардың өкілі – дитилен. Бұл ширек амин екі ацетилхолин янтар қышқылының дихолин эфирі молекуласының қосылған сызықты структуралы, ширек азот атомдары ара қашықтығы 1,45 нм болады (лептокуаре – «жіңішке куаре», грекше – жіңішке, нәзік). Дитилин Н – холинорецепторлармен гидрофобты байланыс түзбейді, антидеполаризациялаушы миорелаксанттарға қарағанда ет талшықтарында 20 есе артық жиналады.

- Дитилин, N-холинорецепторларды қоздыра отырып, қаңқа еттерінің ұшындағы пластинкаларында қайтымсыз, тұрақты деполяризацияға әкеледі. Бұл әсер потенциалын өткізуді бұзады. Дитилин енгізген алғашқы кезде еттердің фасцикуляциясы, кейін әлсіз паралич дамиды.
- Деполяризация кезінде қаңқа еттері калий иондарынан айырылып, ет әлсіздігінің себебі болып, әрі аса жоғары гиперкалиемия байқалады.
- Соңғысы жүрек тоқтауына жүрек шамасыздығы бар, жүрек гликозидтерімен зәр айдаушы дәрілер қабылдаушылар, сонымен қатар күйікте, жарақатта, рабдомиолизде, жұлын жарақаттанған ауруларды әкеледі.

# Миорелаксанттарды қолдану

- Өңеш пен жұтқыншақ еттерін ингаляциялық наркозды жеңілдетумен өкпені жасанды желдету үшін босаңсыту үшін (қысқа әсерлі миорелаксант – дитилин қолданылады).
- Шығуларды салу, сүйек сынықшыларын репозициялау (дитилинді тыныс мускулатурасының параличіне әкелмейтін аз мөлшерде салынады).
- Кеуде мен іш қуыстарындағы операцияларда өкпені жасанды желдендіру жүргізілетін наркозда (наркоз терндігін тек естен айырылу мен рефлексдер тоқтау шегіне дейін ғана береді).
- Тырысқақ, ауыр тырыспа ұстамалары электротырысу терапиясы.
- Пирамида мен экстрапирамида жүйесі жұмыстары бұзылғанда, арахноидитте, энцефалитте, Паркинсон ауруларында тырысуда.

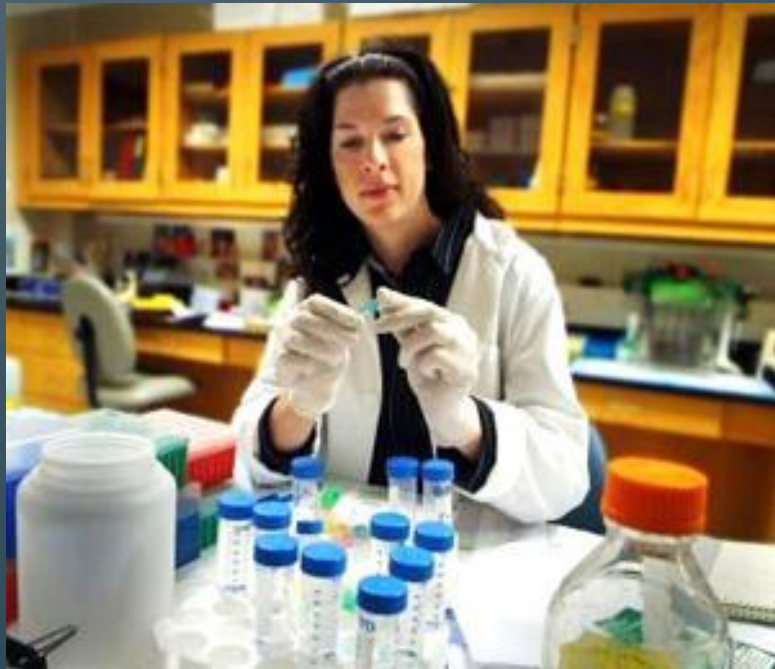
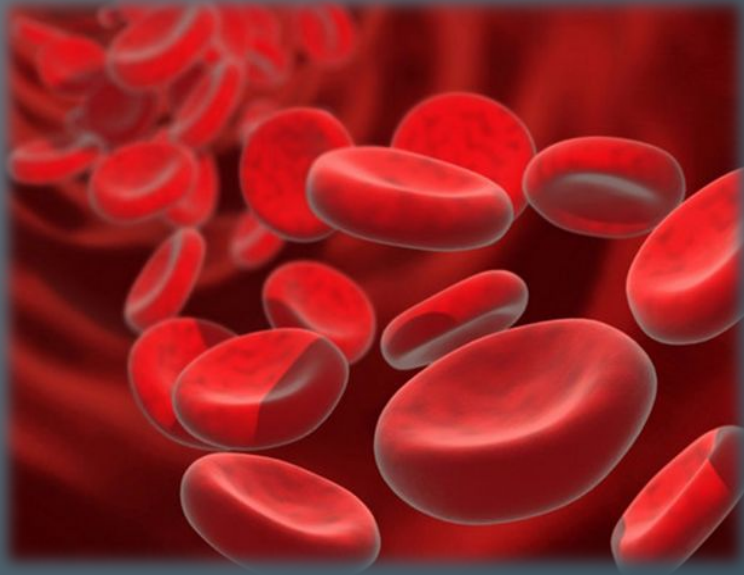
## ***Миорелаксанттарды қолданғанда болатын асқынулар***

- **Тубокурарин хлорид вегетативті ганглийлерді тоқтатып, артериалды гипертензия секрециясы тежелуінен артериалды гипотензия байқалады. Танкуроний бромид басқа миорелаксанттарға қарағанда М-холинорецепторларды күштірек тежеп, тахикардия мен артериалды гипертензия дамытады.**

# Ингаляциядық емес наркозға арналған заттар

• *Ингаляциядық емес наркозға: тиопентал-натрий, этomidат, пропанидид, кетамин, предион, натрий оксибутираты, альтезин жатады.*





•Тиопентал-натрий наркозы. Дозасы 200-300 мг 1% ертінді. Пулс пен қысымды бағалап, жай енгізеді. Премедикация және анестезия барысында атропин енгіземіз. Наркоз 3-5мин болады. Препарат гипотензия мен брадикардияны шақырады, сондықтан АҚ төмен болса препаратты қолданбаймыз.

• *Этамидат наркозы. Дозасы 0,3-0,5 мг/кг. Хаотикалық қозғалыстардың алдын алу үшін 50-100 мкг дозасында фентанил енгізу керек. Терең наркоз 5 минутқа созылады. Оянудан кейін есі тез қалпына келеді. Гемодинамикаға әсер етпейді.*

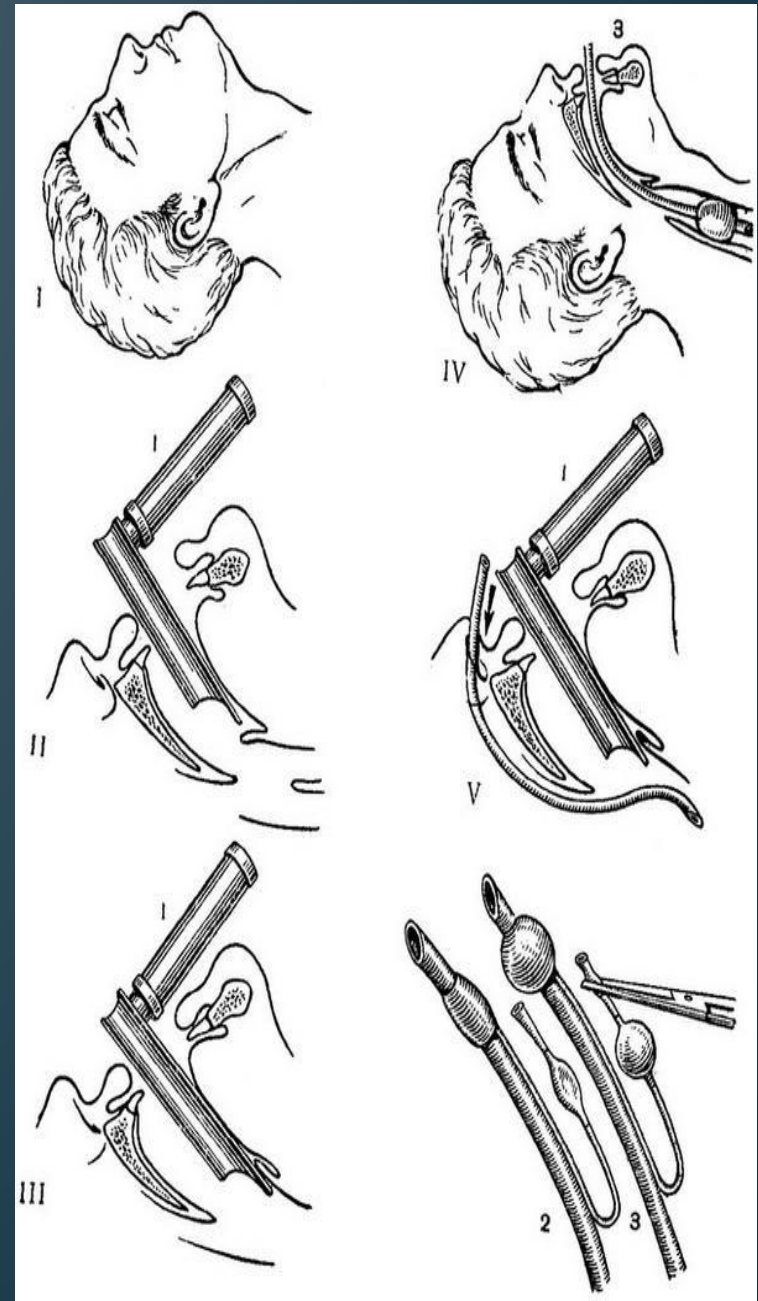


•Пропанидид наркозы. Дозасы 250-500 мг. Наркоз 20-40 с кейін басталып, 3-5 мин созылады. Керек кезде тағы енгізіп ұзартуға болады. Егер анамнезінде аллергиясы болса пропанидидті қолданбаймыз.





•Кетамин(кеталар, калипсол) наркозы. Қысқа уақытты наркоз кезінде, тамыр ішіне 2мг/кг дозасында жібереміз. Наркоз 15-30с кейін басталып, 10-30мин дейін жалғасады. Наркозды әрі қарай жалғастыруға болады, бірақ наркоздан кейінгі асқынуларға байланысты 4-5рет қана енгіземіз. Оларды алдын алу үшін реланиуммен бір шприцте енгіземіз. Науқасты тыныш бөлмеге жатқызып, аяқ-қолдың қозғалуына бөгет жасамау керек. Кетамин бұлшықетке 6-8мг/кг дозасында енгізгенде тез және терең наркоз шақырады. Наркоз 2-4мин басталып, 12-30мин дейін созылады. Тағы енгізіп, ұзартуға болады. Кетамин енгізгенде пульс пен артериялық қысымның жоғарлауы тән, сондықтан артериалдық гипертензиямен, ми қан айналым бұзылысымен ауыратын науқастарға қолдануға болмайды.



- **Предион наркозы.** Препаратты тамыр ішіне 10-12 мг/кг дозасында енгіземіз. Наркоз 15-40 мин созылады. Предионды басқа бір наркотикалық затпен күшейту керек деген ойлар бар. Предион наркозын сирек қолданады, өйткені ол флебитпен асқынуы мүмкін.

- **Натрий оксибутират наркозы.** Препаратты тамыр ішіне 70-120 мг/кг дозасында жай енгіземіз. Наркоз 15-20 мин болады. Басқа бір препаратпен үшейту керек.

•Альтезин наркозы. Препараты тамыр ішіне 10% 0,05-0,1 мг/кг дозасында жай енгіземіз. Наркоз 30-40 сек басталып, 3-8 мин дейін созылады. Аллергия кезінде альтезинді қолданбайды. Наркоздың ингаляциялық әдістері: фторотанды, үшхлорэтиленді, метоксифлуранды қолданады. Эфирлі наркоз қолдануға келмейді, өйткені наркозға жету 15-20 мин қамтиды. Рауш-наркоз да қолданылмайды, өйткені эфир концентрациясы жоғарлап кетуі мүмкін. Циклопропанды наркоз жарылғыштығымен қауіпті.

- Фторотанды наркозды қолдану үшін арнайы буландырғыш қолданылады. Кірісулік наркозға фторотанды 1-1,5 бұр % оттегімен қосып наркозды аппараттың маскасы арқылы жібереміз. Жалпы анестезияны бір қалыпта ұстау үшін препараттың концентрациясын 0,5-1,0 бұр % дейін төмендетеді. Кірісулік наркоз 5-7 мин созылады. Наркоздық күйзеліс 5-10 мин кейін жоғалады. Фторотан аритмия шақыруына байланысты, жүрек ауруы бар адамдарға қолданылмайды. Артериялық қысымның және пульстің төмендеуіне әкеледі. Препараттың гепатотоксикалық қасиеті бар, бірақ қысқа мерзімді қолдану зиянсыз болады.

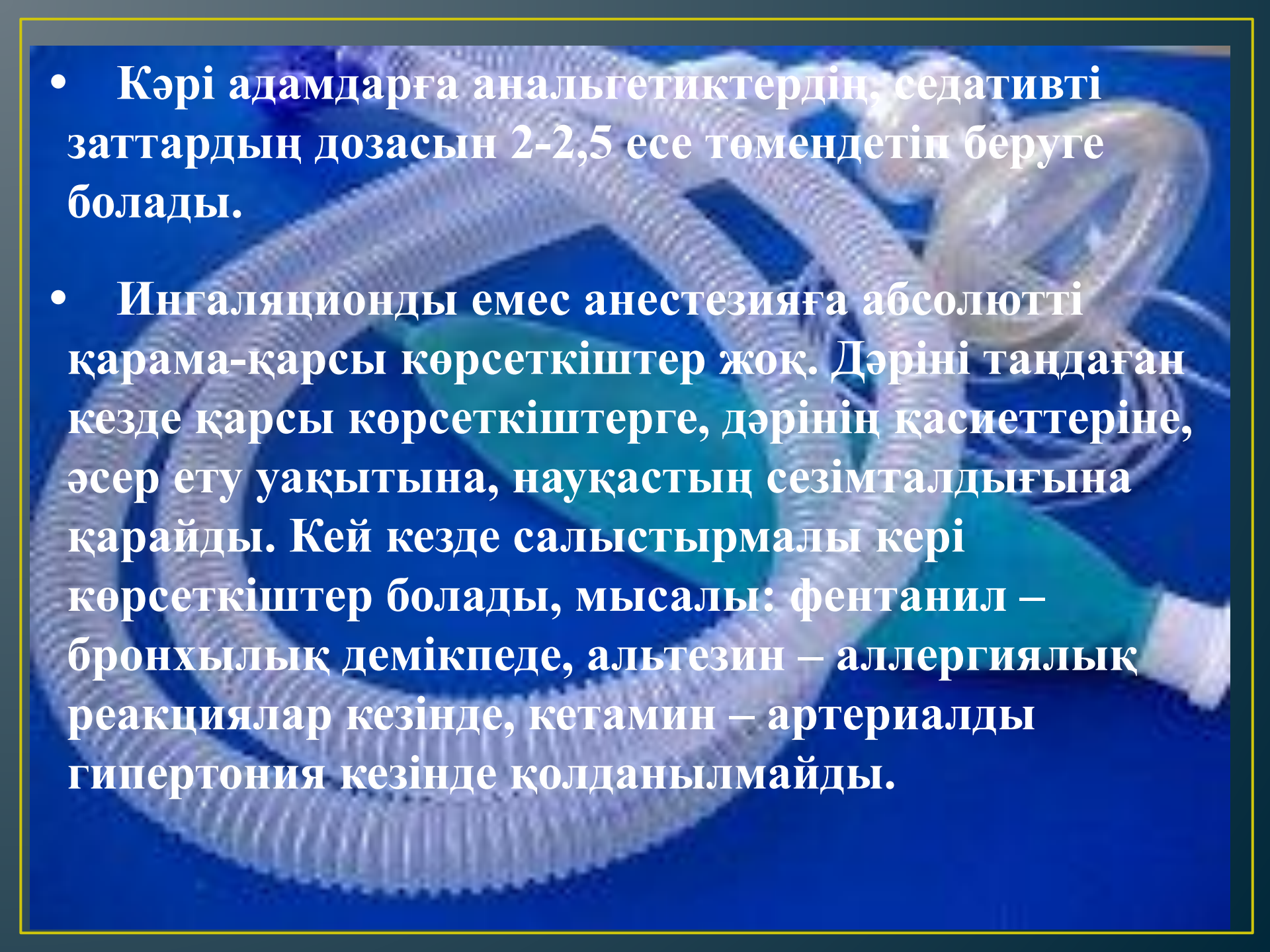
- Үшхлорэтиленді наркоз – арнайы Трингал буландырғышын қолданып істейді. Наркозға кіру 10 мин, ояну 3-5 мин.
- Метоксифлуранды наркоз – арнайы аналгезер буландырғышын қолданып, метоксифлуранды арнайы мундштук арқылы тыныс алады. Наркоз 1-5 мин дейін болса, қысқа мерзімді операция жасауға болады. Метоксифлуранның негізгі қарсы көрсеткіші – нефротоксикалығы, бірақ қысқа мерзімді әсер еткенде, препарат әсер етіп үгермей қалады.

# Наркозға арналған заттарды жұптастырып қолдану

- Негізгі әдістері тамыр және бұлшықет ішілік. Анестетикті сүйекішілік, плевраішілік, ішастарішілік енгізу қазіргі заманда қолданылмайды. Жалпы жансыздандыруға келесі препараттар қолданылады: барбитураттар, наркотикалық заттар, нейролептиктер мен бензодиазепиндер және т.с.с. Ингаляционды емес заттар – кірісу наркозына жылдам әкеледі. Қазіргі уақытта наркозға тамыр ішіне салып жеткізеді. Фентанил, дроперидол, ГОМК, кетаминді миорелаксанттармен қосып береді.

- **Жалпы анестезияның тамыр ішілік әдістерін анестезиологияның барлық аймақтарында қолданылады.**
- **Ингаляциондық наркоз сияқты, ингаляционды емес наркоз да тыныс алуды сақтап немесе өкпенің жасанды вентиляциясын қолданып жүргізуге болады. Педиатриялық тәжірибеде кетаминді қолдануға болады, өйткені бұлшықет ішіне 5-6 мг/кг дозада енгізген жеткілікті болады. Бұл әдісті балаларға палатасында жасай беруге болады.**



- 
- Кәрі адамдарға анальгетиктердің, седативті заттардың дозасын 2-2,5 есе төмендетіп беруге болады.
  - Ингаляционды емес анестезияға абсолютті қарама-қарсы көрсеткіштер жоқ. Дәріні таңдаған кезде қарсы көрсеткіштерге, дәрінің қасиеттеріне, әсер ету уақытына, науқастың сезімталдығына қарайды. Кей кезде салыстырмалы кері көрсеткіштер болады, мысалы: фентанил – бронхылық демікпеде, альтезин – аллергиялық реакциялар кезінде, кетамин – артериалды гипертония кезінде қолданылмайды.



# Қорытынды

- Наркоз (грек. *narkosis* – мелшию, ұйып қалу) – орталық жүйке жүйесіне арнайы дәрілер жіберу арқылы организмде жасанды түрде шақырылған терең ұйқы. Наркоздан кейін адам есінен толық не жартылай айырылып, ауыру сезімін жоғалтып, тіндер жансызданады.
- Ингаляциялық емес наркозға: тиопентал-натрий, этомидат, пропанидид, кетамин, предион, натрий оксибутираты, альтезин жатады.
- Ингаляциялық наркоз — наркотикалық затты тыныс жолдары арқылы енгізеді. Ингаляциялық емес наркоз — наркотикалық затты басқа жолдармен енгізеді.

# Негізгі әдебиеттер тізімі:



- Л.А.Зорина, М.И. Даулетбакова – Профессиональные болезни, Алматы, 1989г.
- Н.Н.Шаталова, В.Г.Артамонова – Профессиональные болезни, М., Медицина, 1996 г.
- Лекция

