

ЛЗ, які діють на ЦНС

засоби для наркозу, спирт етиловий, снодійні, протиепілептичні протипаркінсонічні, анальгетичні, аналептики, психотропні.

- **НагадаєМо собі:** За морфологічною будовою ЦНС є сукупністю окремих нейронів, кількість яких у людини досягає 14 млрд. Зв'язок між нейронами здійснюється шляхом контакту між їхніми відростками один з одним або з тілами нервових клітин.
- Такі міжнейронні контакти називаються **синапсами** (*віпарвів* — зв'язок).
- Передача нервових імпульсів у синапсах нервової системи здійснюється за допомогою хімічних переносників збудження — медіаторів, або трансмітерів (ацетилхолін, норадреналін, дофамін тощо).

■ У медичній практиці застосовують лікарські засоби, що змінюють, пригнічують або стимулюють **передачу нервових імпульсів у синапсах.**

■ Вплив на синаптичну передачу нервових імпульсів призводить до змін функції ЦНС, унаслідок чого виникають різноманітні фармакологічні ефекти.



■ **ЯКі ж можуть бути зміни??? – пригнічення або збудження функцій ЦНС!!!!**

■ *Ще раз - Лікарські засоби класифікують за їхніми основними ефектами:*

■ *засоби для наркозу, спирт етиловий,*

■ *снодійні,*

■ *анальгетичні,*

■ *протиепілептичні,*

■ *протипаркінсонічні,*

■ *аналептики,*

■ *психотропні.*

Препарати до Кроку



- Пропофол
- Севфлуран
- Ізофлуран
- Кетаміну гідрохлорид – *Ketamini hydrochloridum*
- Спирт етиловий – *Spiritus aethylicus*
- Фентаніл – *Phentanylum*

НАРКОЗНІ ЗАСОБИ

Перелік питань, що підлягають вивченню

Загальна характеристика наркотичного стану. Періоди наркозу та механізм їх виникнення.

Види наркозу: мононаркоз (інгаляційний, неінгаляційний) та полінаркоз (змішаний, комбінований, базис-наркоз, потенційований).

Поняття про премедикацію, нейролептанальгезію, атаральгезію.

Класифікація засобів для наркозу, їх фізико-хімічна характеристика та особливості дії.

Засоби для інгаляційного наркозу – фторотан, ефір для наркозу, закис азоту, ізофлуран, метоксифлуран, ксенон

Засоби для неінгаляційного наркозу - гексенал, тіопентал-натрій, пропанідид, предіон, кетамін, натрію

Спирт етиловий, застосування, види дії. Лікування алкоголізму.



Наркоз

(від грецького *narkosis* – оніміння, зціпеніння) –

стан, який характеризується втратою свідомості, больових відчуттів, пригніченням рефлексів та розслабленням скелетних м'язів, що досягається застосуванням наркозних засобів

Засоби для наркозу



Засоби для інгаляційного наркозу

Летючі рідини: *ефір для наркозу, фторотан, енфлуран, ізофлуран, севфлуран*

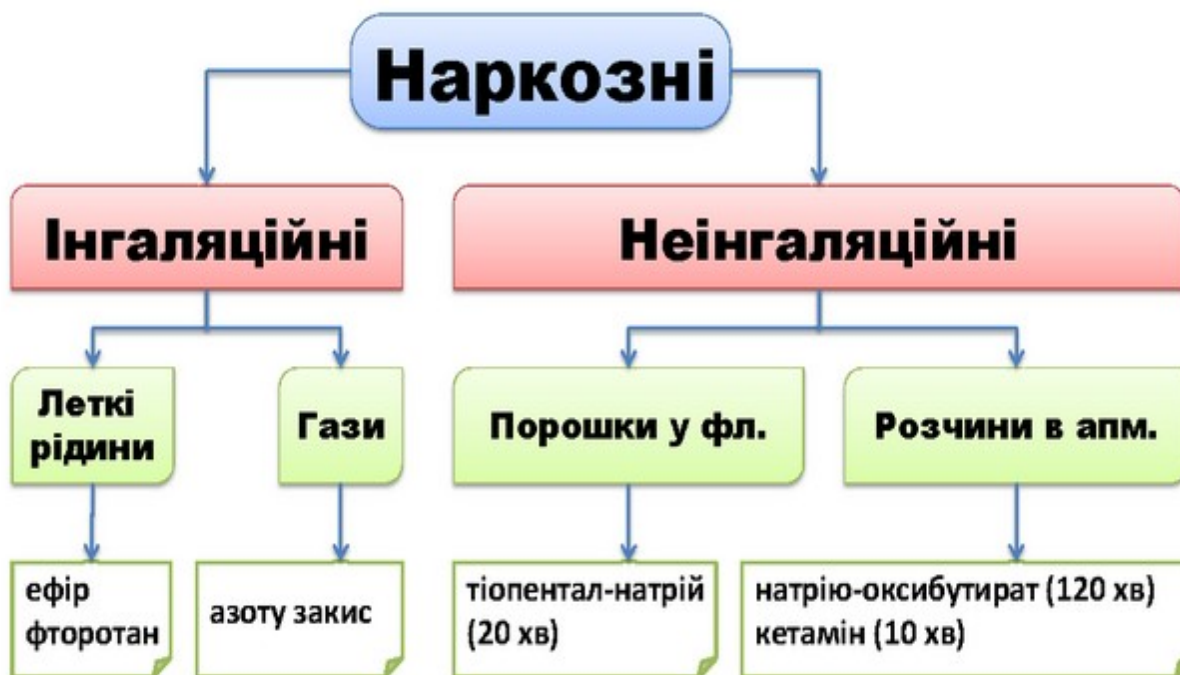
Гази: *азоту закис, циклопропан, ксенон*

Засоби для неінгаляційного наркозу

Барбітурати: *гексенал, тіопентал-натрій*

Небарбітурові препарати: *кетаміну гідрохлорид, пропанідид, предіон, натрію оксибутират, мідазолам, етамідат, пропофол*

ПОВТОРИМО



-апаратура

-подразнення

- забруд. атмосф.

+ легко керується

+ без апаратури (в/м, в/в, ректально)

+ без стадії збудження

+ не забруд. атмосф.

- погано керується

Стадії наркозу

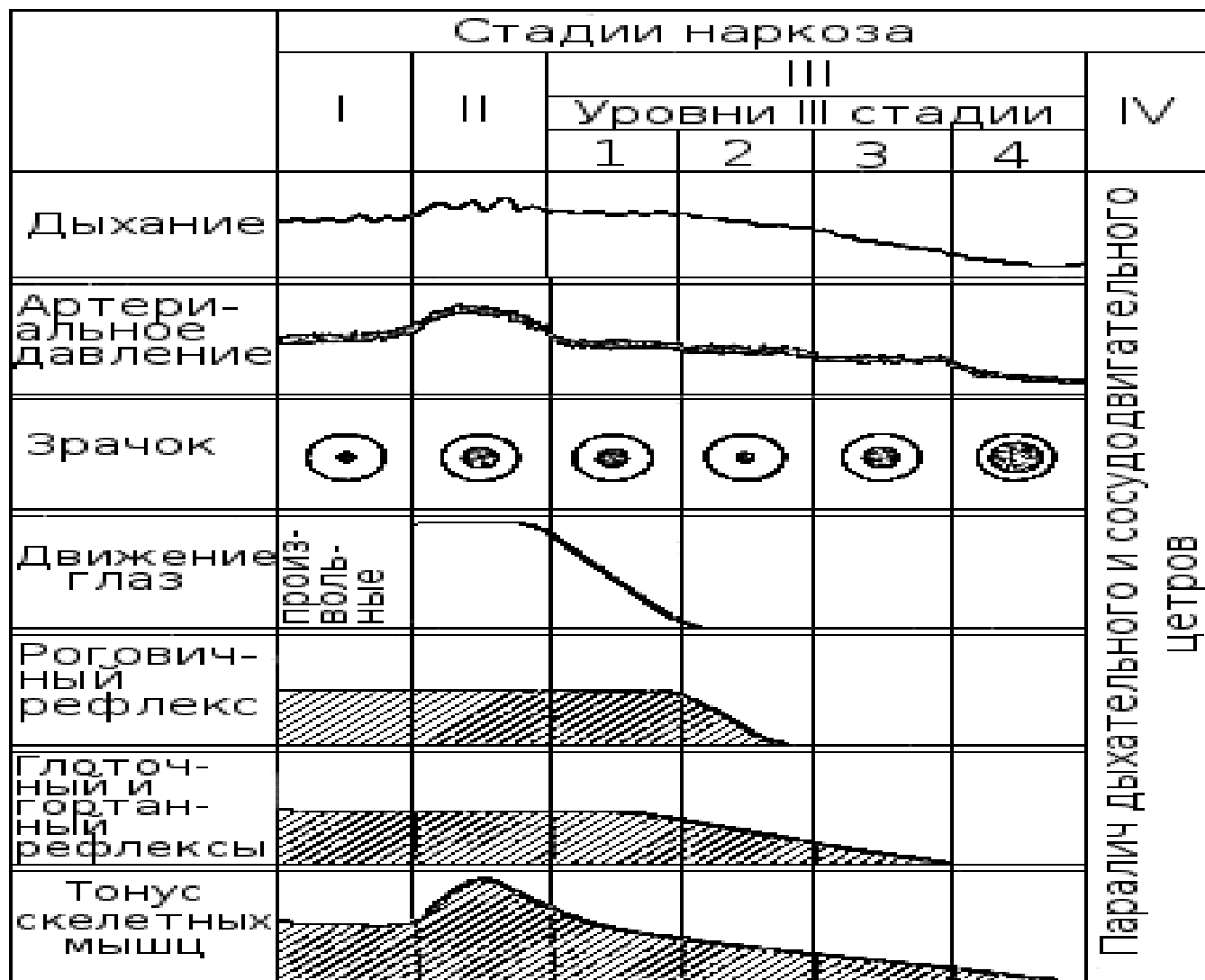
I. Стадія анальгезії

Втрата больової чутливості на фоні збереженої або затьмареної свідомості

Тривалість

від моменту початку інгаляції наркозної речовини і до моменту втрати хворим свідомості

Іноді під час неї проводять невеликі хірургічні втручання (розкриття абсцесів, екстракція зубів, зняття швів тощо)



Хирургический наркоз

II. Стадія збудження

Тривалість

від моменту втрати хворим свідомості і до стадії хірургічного наркозу

Ускладнення

мовне і рухове збудження

підвищується секреторна активність слинних та бронхіальних залоз,

блювота

коливання артеріального тиску,

зміни частоти дихання

Тяжкі ускладнення

ларингоспазм, бронхоспазм, зупинка дихання
серцеві аритмії, зупинка серця

III. Стадія хірургічного наркозу

1-й рівень

скелетна мускулатура не розслаблена, зникають кон'юнктивальний, глотковий рефлекс (можна проводити інтубацію)

2-й рівень

зникають реакція частого дихання у відповідь на розріз шкіри (глибока анальгезія), рефлекс гортані (можна проводити ендотрахеальну інтубацію); спостерігається хороша міорелаксація

3-й рівень

Знижується артеріальний тиск, повне розслаблення м'язів, поступово виключаються міжреберні м'язи. тип дихання стає черевним; поступово зникають рогівковий і зіничний рефлекс

4-й рівень

тонус м'язів низький, повний параліч міжреберних м'язів; артеріальний тиск знижений; зіниці розширені, не реагують на світло

IV. Агональна стадія (спостерігається при передозуванні наркотичних речовин)

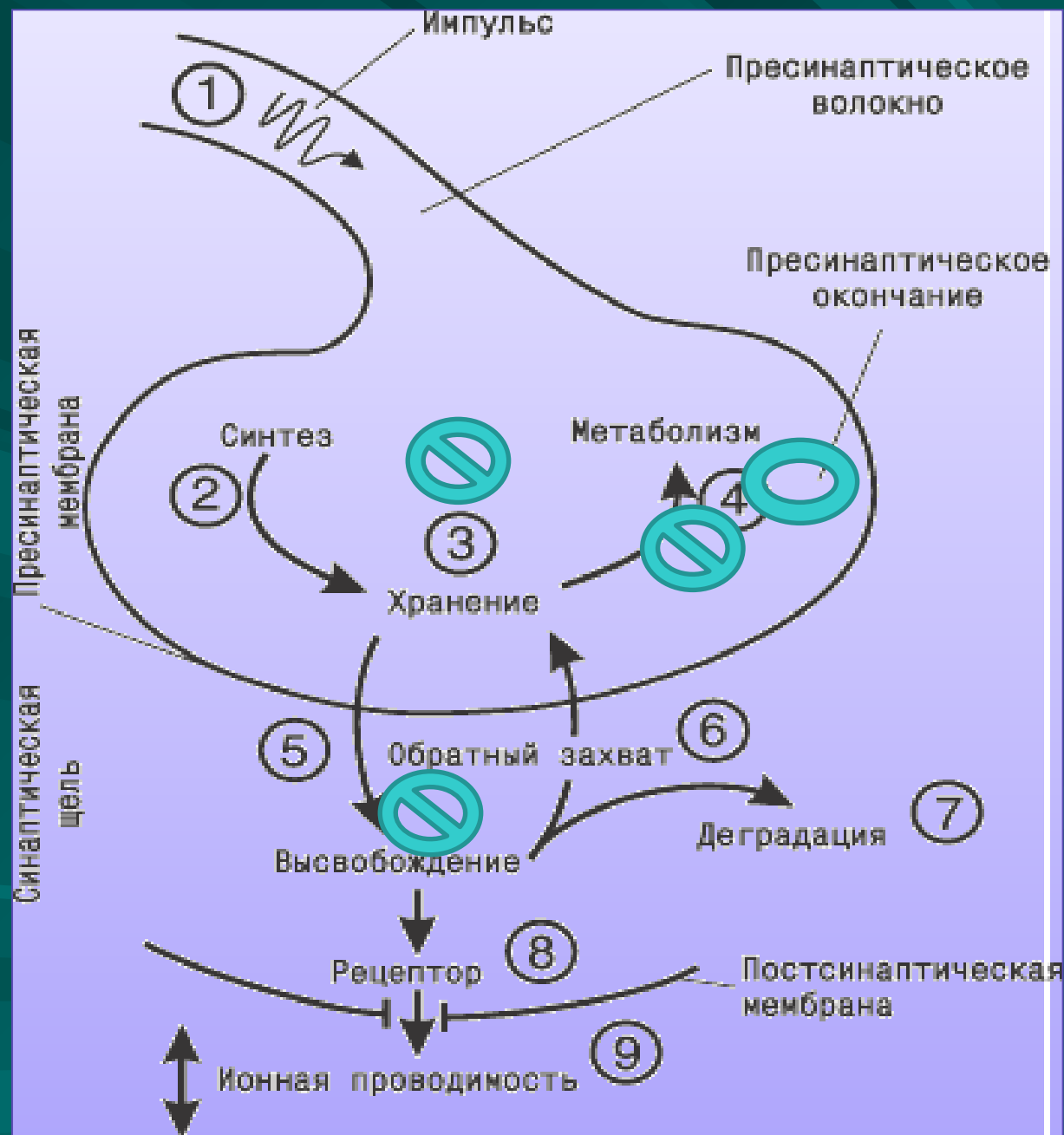
**Характеризується
пригніченням дихального і судиннорухового
центрів довгастого мозку**

**Розвиваються
повний параліч дихальної мускулатури,
зупинка дихання, колапс;
зупинка серця**

**Хірургічні втручання проводять на 1, 2 рівнях,
приблизно до половини третього рівня третьої
стадії наркозу**

Механізм дії: засоби для наркозу зменшують проникність клітинних мембран для іонів Na, в результаті чого гальмується процес виникнення хвилі збудження у *постсинаптичній* мембрані нейронів (стабілізація мембрани)



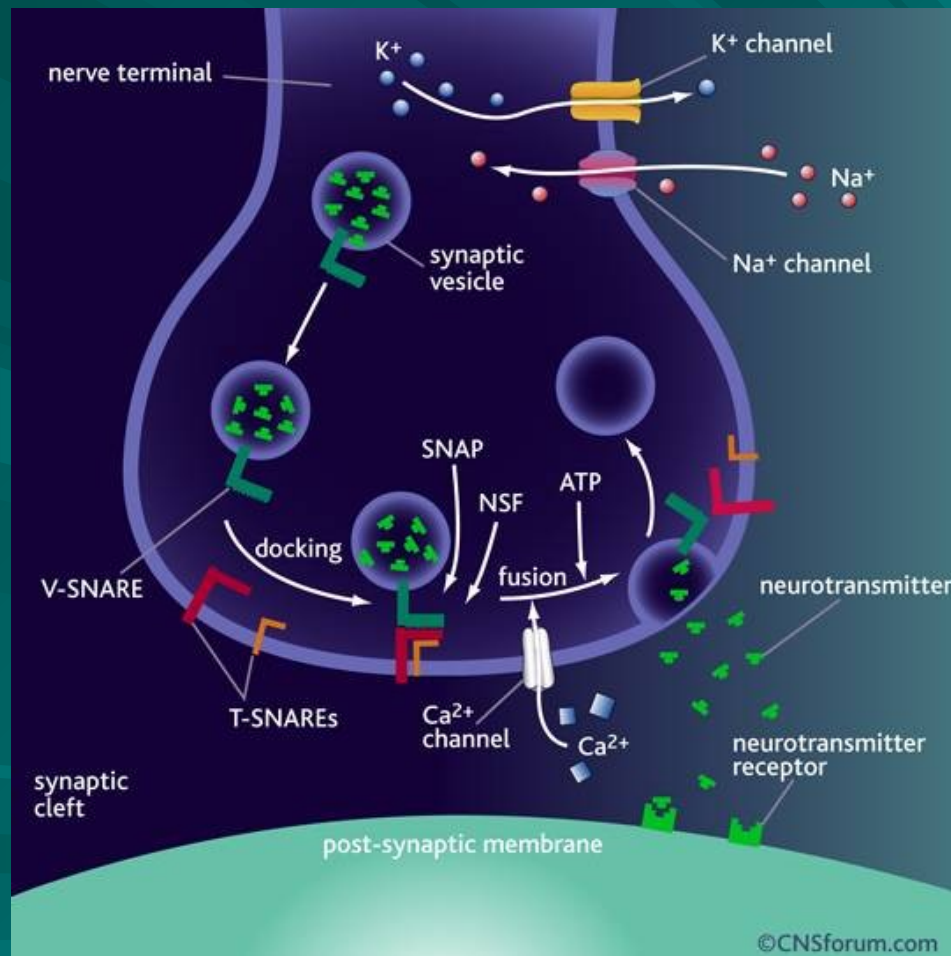


- 1 - імпульс в пресинаптичному волокну;
- 2 - синтез медіатора;
- 3 – збереження медіатора;
- 4 - обмін речовин в пресинаптичному закінченні (метаболизм);
- 5 - звільнення медіатора;
- 6 - оборотний захват медіатора;
- 7 - розпад медіатора (деградація);
- 8 - рецептор;
- 9 – підвищення або зниження провідності



при цьому:

- Порушуються процеси деполяризації мембран нейронів,
- порушується передача афферентних імпульсів,
- розвиваються гальмівні ефекти,
- змінюються кірково-підкіркові взаїмовідношення —
— міняються функції проміжного, середнього мозку, спинного мозку.
- Відбувається функціональна дезинтеграція ЦНС.



Вимоги до анестетику

Должен обеспечивать быструю и комфортную для пациента индукцию в наркоз.

Должен иметь мощный гипнотический эффект с выраженной анальгезией и миорелаксацией.

Должен быть нетоксичным .

Должен позволять легко управлять глубиной наркоза.

Должен иметь минимальные побочные воздействия на все жизненно важные системы организма.

Должен обеспечивать быструю и комфортную реверсию

Кроме того, он должен быть экологически безопасным и иметь невысокую стоимость.

До сих пор, препарата, который отвечал бы всем этим требованиям, не существует в природе. Но можно сказать, что максимально к этому понятию приближаются ингаляционные анестетики последнего поколения.

Класифікація препаратів, що застосовуються в анестезіології – це допоможе як класифікація впливу на нервову систему

Загальні анестетики:

1.1 інгаляційні анестетики

пароутворюючі анестетики (севофлуран, ізофлуран, десфлуран,)
гази (ксенон, закись азота)

1.2 внутривенні анестетики

гіпнотики (пропофол)
барбитурати (тіопентал)
небарбитурові гіпнотики (кетамін)

Анальгетики:

наркотичні анальгетики (фентаніл, суфентаніл, альфентаніл, ремифентаніл, морфін)

ненаркотичні анальгетики (ксефокам, кетонал и др.)

Місцеві анестетики (маркаїн, лідокаїн, наропін, хірокаїн, новокаїн)

Седативні (дексдор и бензодіазепіни — дормікум, реланіум)

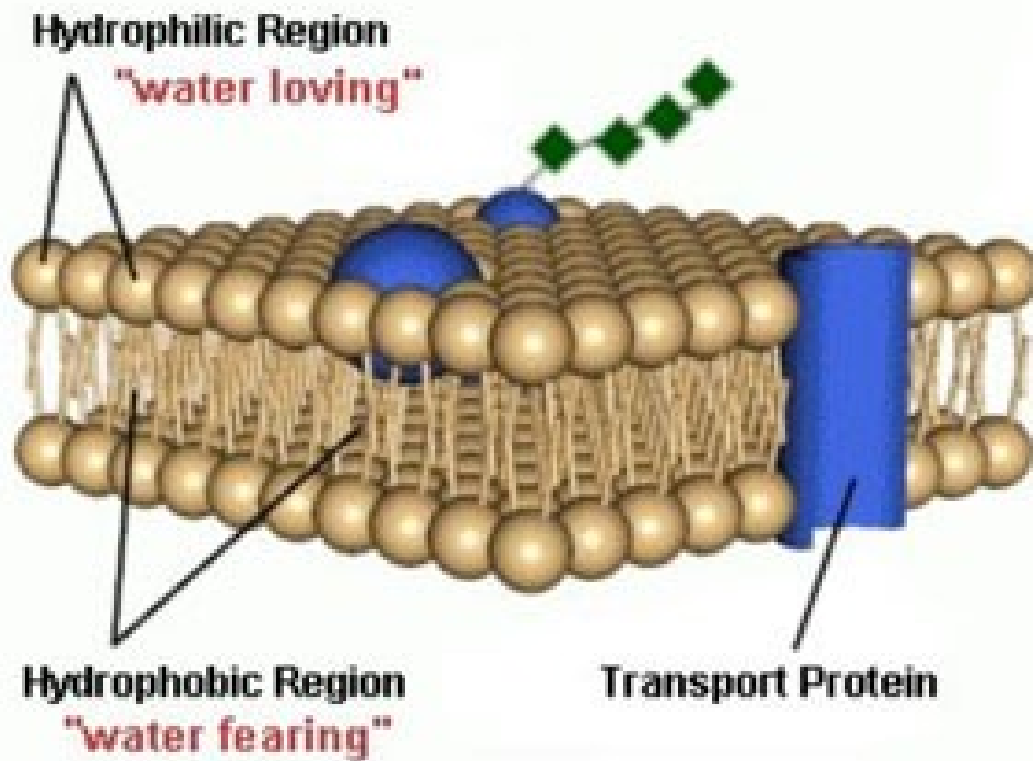
Міорелаксанти (німбекс, есмерон, тракріум, мівакрон, ардуан и лістенон)

Препарати для інфузійної терапії

Вазопресори та кардіотоніки (норадреналін, адреналін, допамін, добутамін, мезатон, левосимендан)

Інші (антигістаміні, холінолітики, інгібітори холінестерази, різні антагоністи, та інш.)

Cell Membrane





Засоби для інгальційного наркозу

До загальної інгаляційної анестезії пред'являються певні вимоги, ідеальний анестетик повинен бути:

- інертним, не подразнювати слизову
- добре всмоктуватися
- Бути *добре керованим*
- швидко виводитися через дихальні шляхи.

Цим вимогам багато чим відповідає **ізофлюран**, який у 90-ті роки дістав титул "золотого стандарту" інгаляційної анестезії.

- **Современные ингаляционные анестетики** — галогенсодержащие препараты для проведения ингаляционной анестезии: **севофлуран** (севоран, *sevoflurane*), **десфлуран** (супран, *desflurane*) и **изофлуран** (форан, *isoflurane*).
- Все анестетики данной группы отличаются высокой эффективностью, управляемостью и, следовательно, высокой безопасностью. Кроме этого, **современные ингаляционные анестетики** обладают **органопротекторными свойствами** вместо органотоксичности: прекондиционирование миокарда, бронходилатация, нейропротекция.
- Применяются как при вводной анестезии (**севофлуран**), так и на этапе поддержания общей анестезии (**севофлуран, десфлуран, изофлуран**), а так же для ингаляционной седации при помощи устройства AnaConDa (**изофлуран и севофлуран**).
- **Ксенон и закись азота** так же относятся к ингаляционным анестетикам, однако назвать их современными и часто используемыми в мире....?

Ефір для наркозу

Наркоз розвивається через 10-20 хв, стадія збудження - 10-20 хв, виражена післянаркозна депресія, велика широта наркозної дії

Побічні ефекти і ускладнення

яскрава стадія збудження

Підвищення тонуусу n. vagi

зростає секреція слинних, бронхіальних залоз, спостерігається кашель, можливі ларингоспазм, бронхоспазм, блювання із наступною аспірацією блювотних мас, брадикардія, зупинка серця

Підвищення тонуусу симпатичної нервової системи

Тахікардія, гіперглікемія

ОЗНАЙОМИМОСЬ

Ефір для наркозу – летка рідина; першим знайшов широке застосування як засіб для наркозу. Він є клітинною отрутою і при місцевому застосуванні виявляє слабку протимікробну і місцевоанестезуючу дію, викликаючи гіперемію слизових оболонок. Після фази збудження спостерігається зниження чутливості тканин.

При температурі тіла ефір швидко випаровується, охолоджуючи і підсушуючи тканини, що дозволяє використовувати його для обробки **каріозних порожнин і кореневих каналів перед їх пломбуванням у стоматологічній практиці.**

Пробудження після ефірного наркозу настає через 20-40 хв. і протягом кількох годин спостерігаються післянаркозний сон, тривала анальгезія.

Випускається у флаконах темного скла.

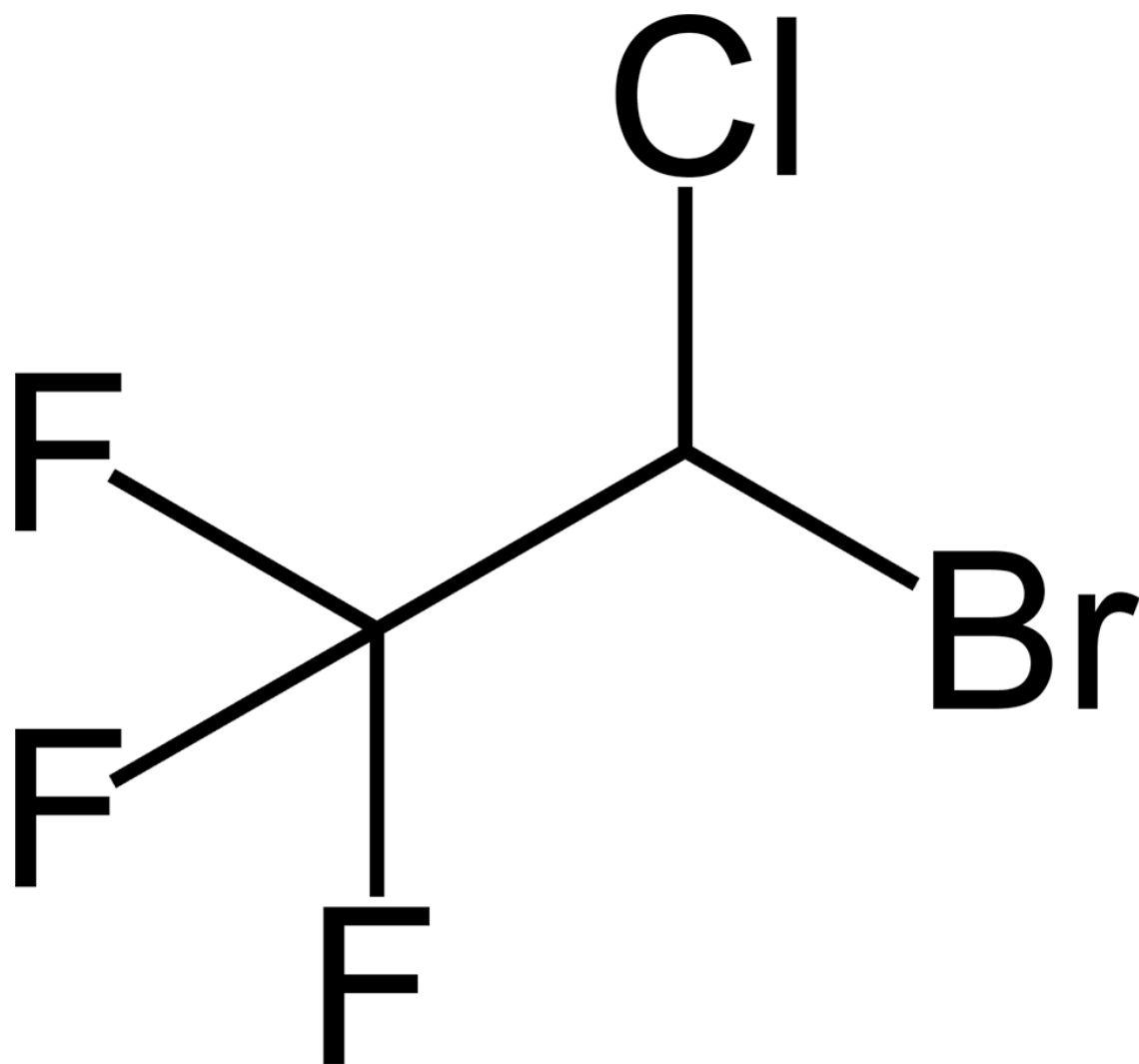
Недоліками препарату є подразлива дія на дихальні шляхи (ларингоспазм, бронхопневмонія) і виражена стадія збудження. Для зменшення ускладнень ефіру використовують ефірно-кисневий наркоз, а також поєднання ефіру із закисом азоту, фторотаном.

Фторотан (галотан)

Сила наркозної дії фторотану більша, ніж ефіру, велика широта наркозної дії, не подразнює слизові оболонки дихальних шляхів, не викликає ларинго- і бронхоспазму, швидкість розвитку наркозу – 3-5 хв, післянаркозна депресія не виражена

Побічні ефекти й ускладнення

- Гіпотензія і зупинка серця,
- сенсibiliзація (підвищення чутливості) міокарда до катехоламінів
- гостре ураження печінки – галотановий гепатит,
- тератогенна дія



Азоту закис

Невеликі сила і широта наркозної дії, є стадія збудження, швидкі вхід і вихід з наркозу (1-2 хв)

застосовується

як знеболювальний засіб:

при пологах,
для екстракції зубів,
перев'язок при опіках,
чистки та ревізії ран,
припікання,
при нападах стенокардії та інфаркті міокарда,
при коліках,
травмах,
гострому панкреатиті,
для зняття болю у післяопераційному періоді

Таскаємо у балоні

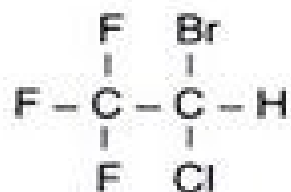
Ізофлюран

- Ізофлюран – летка рідина, ізомер енфлюрану. Забезпечує швидке введення в наркоз. Слабко метаболізується і тому його гепатотоксичність невисока.
- Ізофлюран менше сенсibiliзує серце до катехоламінів і пригнічує ССС, однак може розширювати периферичні судини.
- Препарат знаходить широке застосування в анестезіології.
- Випускається у флаконах.

Спосіб застосування та дози.

- Інгаляційно, за допомогою наркозного випаровувача.

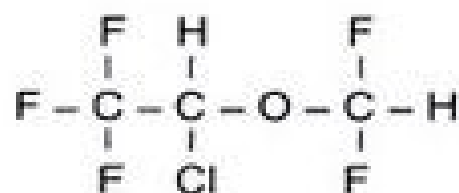




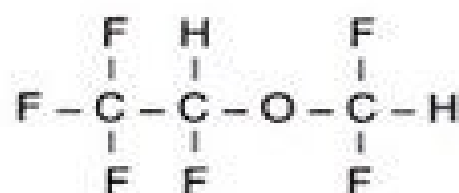
Галотан



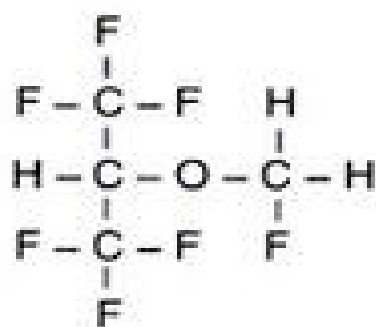
Энфлуран



Изофлуран



Десфлуран



Севофлуран



Закись азота

Інструкція



Премедикація проводиться із застосуванням препаратів, що відповідають обраному виду наркозу.

Необхідно враховувати властивість Ізофлурану пригнічувати дихання. Антихолінергічні препарати (наприклад, атропін) можуть бути застосовані за рішенням анестезіолога для пригнічення слинотечі, але необхідно зважати на можливість посилення властивості Ізофлурану підвищувати частоту серцевих скорочень.

Вступний наркоз. На початку інгаляції Ізофлурану може виникнути кашель. Для запобігання виникненню кашлю слід починати наркоз із внутрішньо венного введення барбітуратів короткої дії або інших анестетиків для внутрішньовенного введення.

При застосуванні Ізофлурану у маленьких дітей кашель може також виникнути внаслідок гіперсалівації. Рекомендується для введення в наркоз початкова концентрація Ізофлурану 0,5 %.

При підвищенні концентрації Ізофлурану до 1,5–3 % хірургічний рівень наркозу досягається зазвичай через 7–10 хв.

Хірургічна стадія. Адекватний рівень анестезії підтримується інгаляцією 1–2,5 % ізофлурану у комбінації з сумішшю кисень/70 % закис азоту. Якщо застосовують меншу концентрацію оксиду азоту або чистий кисень, може знадобитись збільшення концентрації ізофлурану на 0,5 – 1 %.

Зниження артеріального тиску в хірургічній стадії наркозу обернено пропорційне глибині наркозу. За умови відсутності інших ускладнюючих факторів, зниження тиску найімовірніше пов'язане з периферичною вазодилатацією. Серцевий ритм залишається стабільним.

Сильне зниження артеріального тиску при глибокому наркозі може бути скориговане зниженням концентрації Ізофлурану. Керована гіпотензія може бути досягнута при штучній вентиляції легень із концентрацією Ізофлурану 2,5 – 4 %.

Попередній прийом клонідину зменшує необхідну для досягнення керованої гіпотензії дозу Ізофлурану.

Для виведення з наркозу концентрацію Ізофлурану зменшують до 0,5 % на початку закриття операційної рани та до 0 % при закінченні втручання. При цьому треба впевнитись, що дія будь-яких блокаторів та міо релаксантів припинилась.

Після припинення дії усіх анестетиків у дихальні шляхи пацієнта необхідно деякий час вентилювати чистим киснем до повного виходу з наркозу.

Пробудження швидке.

Рекомендована мінімальна альвеолярна концентрація (МАК) залежно від віку хворого

Вік МАК при застосуванні з чистим киснем, % МАК при застосуванні з сумішшю кисню та закису азоту 75 %

Вік	МАК при чистому кисні	МАК при сумішці 75% O ₂ /25% N ₂
До 12 місяців	1,6 – 1,85	0,49 – 0,69
1-5 років	1,5 – 1,60	0,49 – 0,67
6 – 20 років	1,25 – 1,30	0,49 – 0,63
21 – 40 років	1,1 – 1,20	0,43 – 0,57
41 – 60 років	1 – 1,10	0,33 – 0,41

Передозування Ізофлурану спричиняє виражену артеріальну гіпотензію та пригнічення дихання. Артеріальна гіпотензія обумовлена переважно периферичною вазодилатацією, а не прямим пригніченням міокарда.

Лікування: негайне припинення введення препарату, забезпечення очищення дихальних шляхів, вентиляція легень киснем, екстрена **підтримуюча і симптоматична** терапія.

От так виглядає повна інструкція і це без фармакокінетики та фармакодинаміки!

Характеристика современных ингаляционных анестетиков

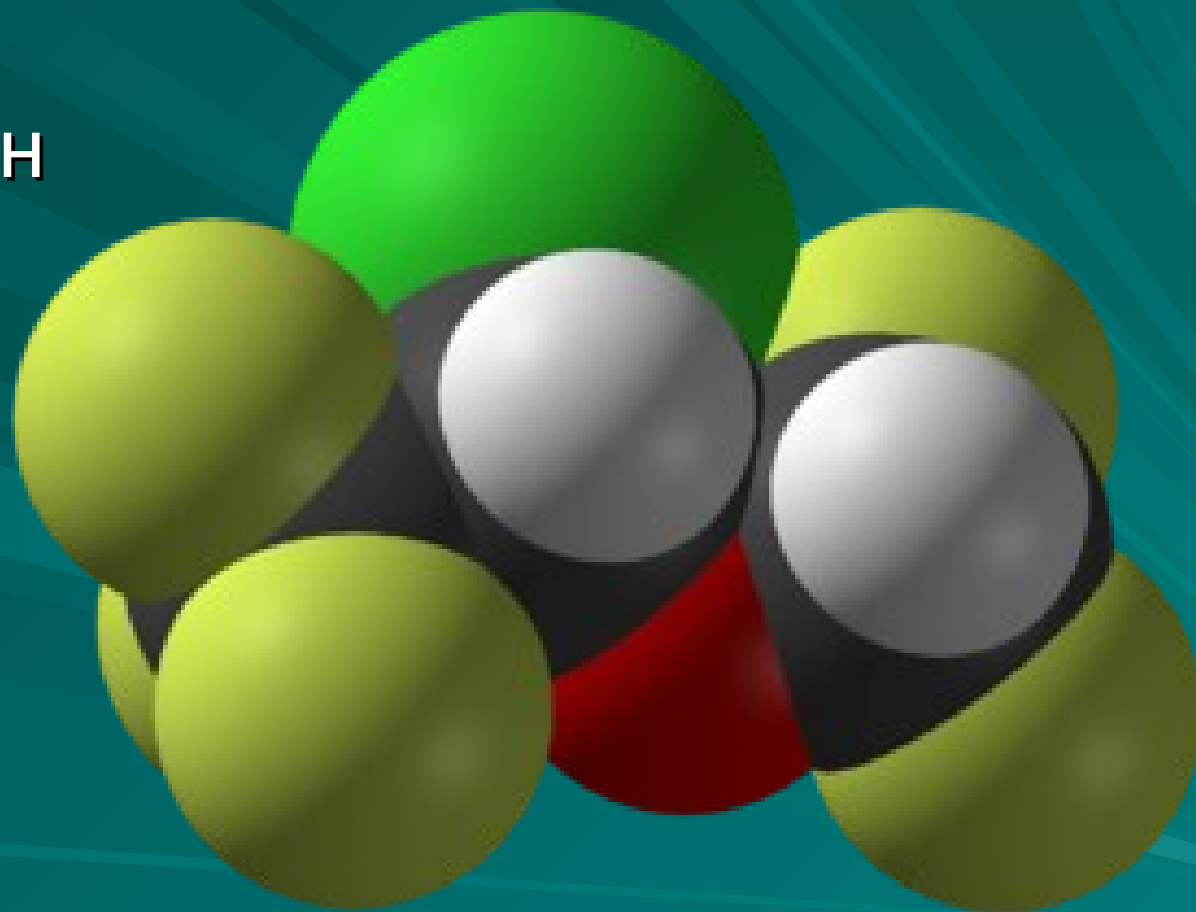
Современные ингаляционные анестетики имеют несомненные преимущества перед средствами для внутривенной анестезии и прежними ингаляционными анестетиками (**фторотан, этран**). Их фармакокинетика зависит от концентрации препарата, потока свежего газа, альвеолярной вентиляции и сердечного выброса.

При этом концентрацию ингаляционных анестетиков всегда можно измерить (в испарителе и в выдыхаемом воздухе), а концентрацию внутривенных анестетиков можно измерить только в шприце.

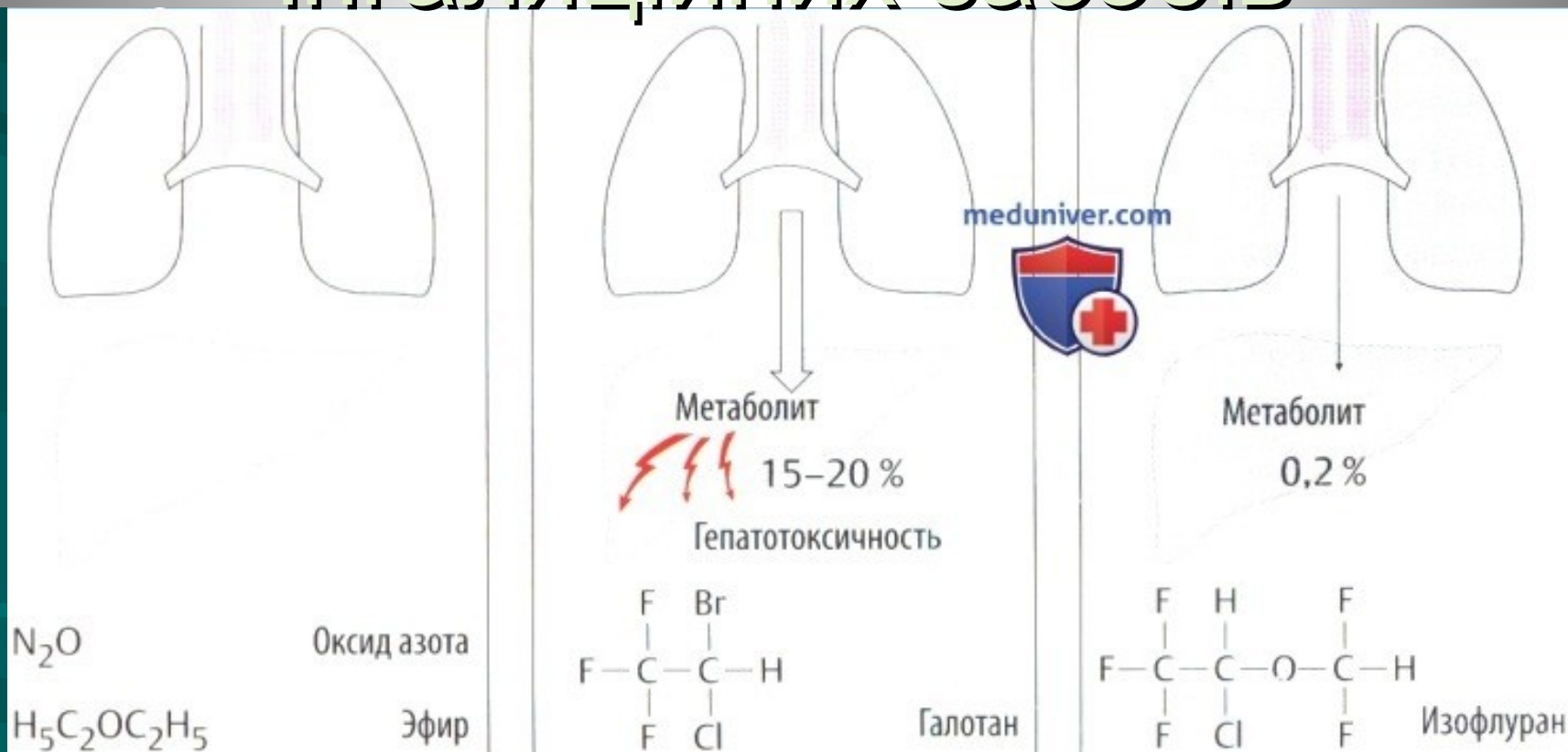
Стоимость ингаляционной анестезии сопоставима с тотальной внутривенной анестезией на основе пропофола.

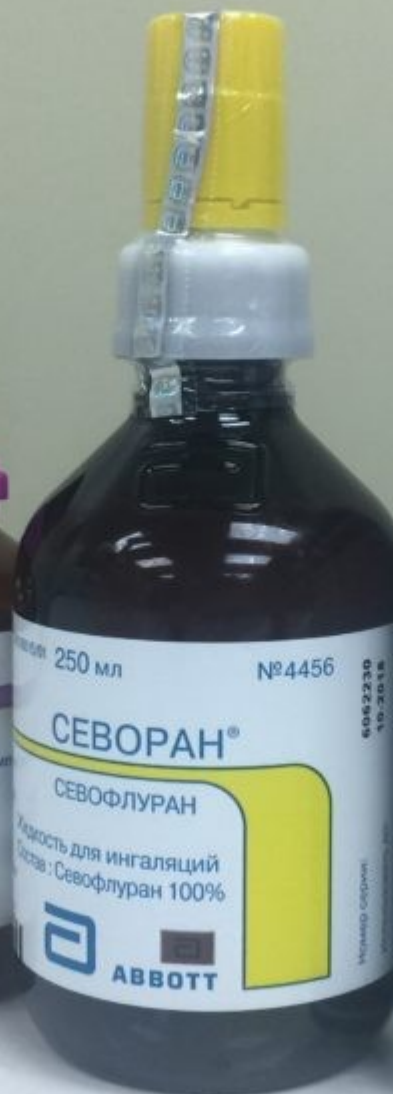
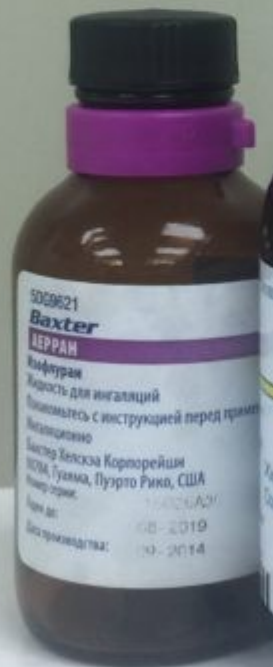
Для **расчета расхода ингаляционных анестетиков** во время общей анестезии существуют **формулы и калькулятор**.

■ ізофлуран



Шляхи виведення інгальційних засобів





Ксенон - анестетик XXI столетия

- Ксенон, как и все инертные газы не имеет ни запаха, ни цвета, не горит и не поддерживает горение, не взрывоопасен, слабо растворяется в воде и очень быстро выделяется из организма через легкие.
- Ксенон с учетом его физико-химических свойств способен изменять агрегатное состояние фосфолипидов, как основного компонента клеточной мембраны и синаптического звена, и обратимо нарушает процесс передачи нервного импульса, что позволяет проводить адекватную, управляемую анестезию.
- Мировое производство чистого ксенона составляет всего около 6 млн. литров в год. Если предположить, что все это количество будет потрачено на анестезию, в мире можно выполнить не более 300.000 операций двух часовой продолжительности
- Даже при бережном расходе этого газа на двухчасовую анестезию потребуется 15-20 литров ксенона (75 - 120 долларов)
- Согласно международным нормативам, производство таких анестетиков, как галотан, пентран, энфлюран, изофлюран, содержащих радикалы углерода, хлора и фтора, должно быть приостановлено к 2030 г. Таким образом, сегодня анестезиологическая безопасность становится частью глобальной экологической проблемы. Неслучайно ученые прогрессивных стран за последние 10 лет вновь вернулись к проблеме экологически чистой ксеноновой анестезии.



Засоби для неінгалаційного наркозу

- Пропафол
- Кетамину гідрохлорид
- Фентаніл
- Дроперідол

ПРОПОФОЛ (ДИПРИВАН)

засіб ультракороткої дії

Наркоз розвивається через 30-40 сек після внутрішньовенного введення, триває при підтримці до 8 годин

Застосування

- Мононаркоз
- Полікомпонентний наркоз
- При штучній вентиляції легень

Позитивні моменти: не кумулює, не має післянаркозної депресії, має протиблювотну дію

Негативні моменти: не має аналгетичної дії
(часто комбінують з фентанілом, кетаміном),
можливі гіпотензія, короткочасне апное

пропофол

Пропофол быстро начинает действовать и имеет дозозависимое окончание действия в течение 10 мин, если вводился в течение 3 ч, и менее чем за 40 мин, когда вводился в течение 8 ч. Механизмом его действия, как полагают, является потенцирование действия γ -аминомасляной кислоты (ГАМК), что вызывает перемещение ионов хлора. В терапевтических дозах пропофол умеренно угнетает дыхание. Он также вызывает дозозависимое снижение артериального давления, главным образом, за счет уменьшения сердечного выброса и системного сосудистого сопротивления.

Уникальным свойством пропофола является его **противорвотное действие**, которое проявляется в концентрациях, значительно меньше седативных. Индукционная доза, сопровождающаяся потерей сознания, составляет **1–2 мг/кг** с поддерживающей скоростью инфузии **100–200 мкг/кг/мин**. Для продленной седации дозы **от 25 до 75 мкг/кг/мин**, как правило, достаточны. При скорости инфузии пропофола более 30 мкг/кг/мин, у пациентов развивается амнезия.

По сравнению с мидазоламом, когда он используется в качестве основного препарата для седации, пропофол так же или лучше контролируем и обеспечивает более быстрое пробуждение.

Кетаміну гідрохлорид (кеталар, каліпсол)

При внутрішньовенному введенні препарату наркоз розвивається через 15-30 с, триває 8-10 хв, при внутрішньом'язовому – через 2-3 хв, триває 20-30 хв

Застосовується

- для ввідного і базисного наркозу
- для мононаркозу при операціях, що не потребують міорелаксації
- як складова комбінованого наркозу

Побічна дія

Під час виходу з наркозу неприємні сновидіння,
марення,

галюцинації,

судоми

нудота, блювання.

зростає артеріальний тиск,

почащуються і посилюються серцеві скорочення

Препарат здатен підвищувати внутрішньочерепний тиск,
споживання мозком кисню та внутрішньоочний тиск

Форма випуску -

Кетамин не угнетает сердечно-сосудистую и дыхательную системы, но обладает **неблагоприятными психологическими эффектами** которые происходят во время восстановления сознания после анестезии кетамином и определяются как реакции пробуждения. Общие признаки этих реакций, которые различаются по степени тяжести и проявлениям, включают **яркие сновидения**, ощущение выхода из телесной оболочки (чувство плавающего тела) и **иллюзии** (неправильная интерпретация реального, внешнего чувственного опыта). Эти сновидения и иллюзии часто бывают связаны с волнением, спутанностью сознания, эйфорией и страхом.

Интерес к внутривенному анестетику кетамину увеличился в последнее время из-за его влияния на состояние гипералгезии и толерантности к опиатам, использования при хронических болевых синдромах, потенциального нейропротекторного действия.

Кетамин используется для индукции и поддержания анестезии.

Кетамин действует главным образом, через **N-метил-D-аспартатные (NMDA-) рецепторы**. Действие кетамина в высоких дозах связано с выраженными неблагоприятными психологическими последствиями и рядом других побочных эффектов. На современном этапе он используется в первую очередь в качестве анальгетического компонента. Он имеет **быстрое начало действия** и относительно быстрое восстановление, даже после инфузии в течение нескольких часов. Он обладает симпатомиметическим эффектом, поддерживающим функцию сердца.

Кетамин оказывает минимальное влияние на дыхание и состояние вегетативной нервной системы. Индукционная **доза кетамина** составляет **2–4 мг/кг** внутривенно.

Инфузия кетамина обеспечивает аналгезию, и он может быть **использован в сочетании с пропофолом** для проведения тотальной внутривенной анестезии.

Предоперационное введение кетамина в дозе 10–20 мг используется **в качестве упреждающей аналгезии (0,15-0,25 мкг/кг в/в).**

Форма выпуска:

Тіопентал-натрій

Наркоз після введення препарату розвивається через 1-2 хв, пробудження настає через 20-30 хв.

Використовують

- для ввідного наркозу,
- для базисного наркозу,
- для мононаркозу при проведенні короточасних оперативних втручань (в стоматології, гінекології, травматології),
- як протисудомний засіб.

Побічні дії

кашель, ларинго- та бронхоспазми

При швидкому введенні – пригнічення центрів довгастого мозку

При потраплянні тіопентал-натрію під шкіру може спостерігатися її відшарування, у нервовий стовбур або біля нього – необоротний параліч, в артерію – тромбоз з наступною гангrenoю кінцівки

Пропанідид (сомбревін)

Наркоз розвивається через 30-40 с від початку внутрішньовенного введення препарату (“на кінчику голки”).
Стадія хірургічного наркозу триває 3-4 хв

застосовують

для мононаркозу під час коротких оперативних втручань у хірургії, стоматології, гінекології, урології,
при проведенні болючих діагностичних процедур,
іноді – для введення в наркоз

Побічні ефекти і ускладнення

часте дихання (тахіпное) з наступною його зупинкою (апное),
флебіт і тромбоз у місці введення
анафілактичні реакції



Ф.В. 0,005% р-р в амп по 1, 2, 10 мл
В.Д. 1-3 мг/кг в/в
1 амп – 550 бел. руб.

Фентанил

Фентанил – наркотический анагетик, оказывающий сильное, но кратковременное анагетическое действие. Выпускается в виде 0,005% р-р в ампулах по 1, 2, 10 мл.

После в/в введения максимальный анагетический эффект развивается через 1-3 мин и продолжается 15-30 мин. Угнетает дыхательный центр, центры блуждающего нерва и рвотный; повышает тонус гладких мышц желчевыводящих путей и сфинктеров, уменьшает кишечную перистальтику.

При операция под местной анестезии иногда применяют как дополнительное обезболивающее средство (0,5-1 мл 0,005% р-ра).

Для премедикации вводят в/в 1-3 мкг/кг. Для поддержания анагезии при необходимости вводят через каждые 10-30 мин дополнительно по 1-3 мл 0,005% р-ра.

Применение фентанила при акушерских операция (угнетающее действие на дыхательный центр новорожденных), при угнетении дыхательного центра, при повышенном внутричерепном давлении, беременности и кормлении грудью.

Ознайомитись Натрію оксибутират

При внутрішньовенному введенні наркоз розвивається через 15-40 хв. При прийомі всередину сон настає через 30-60 хв. Тривалість наркозу становить 1,5-3 год. Проявляє **антигіпоксичні властивості**

Застосовують

- для мононаркозу для проведення малотравматичних, але тривалих операцій
- для премедикації,
- ввідного та базисного наркозу.
- засіб вибору для наркозу при інтоксикаціях, сепсисі, порушенні функції паренхіматозних органів,
- для знеболювання пологів.
- для зняття психомоторного збудження, судом,
- при безсонні

Побічні дії

рухове збудження
судомні посмикування кінцівок і язика
блювота
гіпокаліємія.

Етомідат (гіпномідат)

засіб ультракороткої дії

При введенні у вену ефект розвивається через 1 хв,
триває 3-5 хв

Використання

- Ввідний наркоз
- Мононаркоз при короткочасних операціях
- Проведення діагностичних маніпуляцій

Недоліки: не має анагезивної активності,
провокує блювання, при тривалому введенні
дозозалежно пригнічує синтез гормонів кори
надниркових залоз

Моноаркоз

*(простий,
однокомпонентний)*

Поліаркоз

*(багатокомпонентний,
комбінований)*



Ввідний наркоз

найчастіше досягається
внутрішньовенним введенням
неінгаляційних наркозних засобів,
які не викликають стадії збудження:

**кетамін, тіопентал-натрію,
пропофол (диприван),
етомідат (гіпномідат)**

Базис - наркоз

– елемент комбінованого знеболювання
(найчастіше це внутрішньовенний наркоз, який діє
протягом усього оперативного втручання)

Для нього використовують:

Натрію оксибутират

Тіопентал-натрій

Кетамін

Потенційований наркоз

— вид загального знеболювання, при якому для потенціювання (підсилення) дії основної наркозної речовини використовують засоби, що наркозної дії не мають, але **пригнічують ЦНС:**

Нейролептики

Транквілізатори

Наркотичні анальгетики

Антигістамінні

Скополамін

Міорелаксанти

Нейролептанальгезія

– метод загального знеболювання із застосуванням комбінації нейролептика (дроперидол) з наркотичним анальгетиком (фентаніл). Комбінований препарат - таламонал

Переваги нейролептанальгезії

- незначна токсичність
- велика терапевтична широта,
- глибока анальгезія,
- протишокова дія,
- значний протиблювотний ефект,
- стабільність гемодинаміки,
- швидке настання наркозу,
- швидкий вихід з нього

Атаральгезія

комбіноване застосування наркотичного
анальгетика і транквілізатора

(діазепаму або мідазоламу)

Переваги

транквілізуюча дія (аж до повного виключення
свідомості під впливом мідазоламу),
антероградна амнезія (хворий не пам'ятає події,
які відбувалися після введення препарату),
розслаблення м'язів,
протисудомний ефект,
мінімальний вплив на кровообіг

КЛАСИФІКАЦІЯ СПИРТІВ

Наркотичної дії	Другої фармакологічної дії
Спирт етиловий 90% (суміш 95% спирту 92,7 ч. з 7,3 ч. води) 70% (суміш 95% спирту 67,5 ч. з 32,5 ч. води) 40% (суміш 95% спирту 36 ч. з 64 ч. води)	Спирт камфорний Спирт мурав'їний Спирт мильний Спирт мильний складний Спирт нашатирний

ОСНОВНІ ФАРМАКОЛОГІЧНІ ЕФЕКТИ СПИРТУ ЕТИЛОВОГО

Пререзорбтивна дії

- Подразнююча
- В'яжуча
- Дубильна
- Припікаюча
- Протимікробна
- Знижує піноутворювання

Резорбтивна дії

- Знеболююча
- Протишокова

ПОКАЗАННЯ ДО ЗАСТОСУВАННЯ СПИРТУ ЕТИЛОВОГО

Дезінфекція шкіри, інструментарію

Лікування опіків

Обтирання

Компреси

Інгаляції при набряку легенів

Больовий шок

Антидот при отруєнні метиловим спиртом

Абсцес легенів

ЗАСОБИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ АЛКОГОЛІЗМУ

Сенсибілізуючі організм до алкоголю на основі порушення його метаболізму	Викликаючі огиди до алкоголю	Неспецифічної допоміжної дії
Дисульфірам (Тетурам, Еспераль)	Апоморфін	Літоніт Тіроліберін Флуоксетін