

ЗАГАЛЬНА АНЕСТЕЗІОЛОГІЯ ТА РЕАНІМАЦІЯ





Термінологія

- Анестезіологія (від **an** – відсутність, **esthesia** – відчуття, **logos** – наука) – це наука про знеболення при хірургічних втручаннях.
- Основне завдання анестезіології – захистити організм від операційної травми. З часом, в міру накопичення знань і сфер застосування, значення слова "анестезіологія" значно розширилось.
- На сьогодні це наука про керування життєвими функціями не лише у зв'язку з операцією, а і при критичних станах любого походження.

Термінологія

- Реанімація (**re** – знову, **animatio** – оживлюю) – процес лікування термінальних станів, оживлення організму, комплекс лікувальних заходів, направлених на відновлення згасаючих, або щойно згаслих життєво важливих функцій організму.
- Реаніматологія (реанімація + **logos** – наука) – наука про оживлення організму.
- Інтенсивна терапія (**intensive kare**) – процес лікування хворих в критичних станах, комплексна терапія при важких і загрозливих життю станах. Вона направлена на корекцію або заміщення життєво важливих функцій організму.

Термінологія

- **Критичний стан** – випадки, коли наявні порушення життєво важливих функцій організму не можуть спонтанно корегуватись шляхом саморегуляції і потребують часткового, або повного заміщення.
- **Термінальний стан** (передагонія, агонія, клінічна смерть) – на межі (terminus) між життям і смертю, яка відображає прогресуюче згасання життєво важливих функцій організму аж до їх втрати.

Термінологія

- Інтенсивне спостереження — спостереження і догляд за хворими з потенційною можливістю розвитку критичного стану.

- Спостереження проводиться:
 - **інвазивними** (з вторгненням наприклад в систему кровообігу, сечовидільну систему і т.д.) і
 - **неінвазивними** методами з використанням спеціальних технічних засобів з безперервною чи через певні проміжки часу реєстрацією показників.

Анестезіологія

Конкретні завдання (компоненти) анестезіологічного забезпечення оперативних втручань можна сформулювати так:

- виключення свідомості – гальмування психічного сприйняття (наркоз, сон);
- знеболення – блокада больових імпульсів (аналгезія);
- нейровегетативна блокада;
- втрата рухових функцій (міорелаксація);
- підтримання адекватного газообміну;
- підтримання нормального обміну речовин;

Анестезіологія



Конкретні завдання (компоненти)
анестезіологічного забезпечення оперативних
втручань можна сформулювати так:

*Досягнути ці завдання методом мононаркозу
практично неможливо.*

Тому основним принципом сучасної анестезії є її **комбінованість**,
тобто використання для досягнення адекватної
анестезії різних засобів (препаратів) і методів (маніпуляцій).

Засоби і методи анестезіології

□ Місцева анестезія

1. Медикаментозна:

- термінальна;
- інфільтраційна футлярна за О.В.Вишневським
- провідникова: стовбурова, плексусна, паравертебральна;
- регіонарна: перидуральна, епідуральна, спинномозкова.
- внутрішньовенна регіонарна (під джгутом)
- внутрішньокісткова (під джгутом)

2. Немедикаментозна:

- акупунктурна;
- електро- і фармакоakupунктурна;
- холодова.

Місцева анестезія

Оснащення для проведення місцевої анестезії

Шприци об'ємом 2,5,10 мл

Набір голок різної довжини і товщини

Спеціальні голки для спинномозкової анестезії

Стерильний анестезуючий розчин

Місцева анестезія



Позитивні сторони місцевої анестезії

Не потребує дороговартісної апаратури

Дешевизна препаратів

Швидкість застосування

Простота виконання

Не потрібен додатковий медичний персонал

Місцева анестезія

Позитивні сторони місцевої анестезії

Незначна кількість ускладнень

Не потребує спеціальної передопераційної підготовки

Немає необхідності в тривалому післяопераційному спостереженні

Можливість застосування при масовому поступленні поранених чи травмованих

Місцева анестезія

Негативні сторони місцевої анестезії

Немає розслаблення м'язів

Неможливість керування функціями організму при тривалих і великих за об'ємом операціях

Неможливість точного дозування анестетика

Не завжди доцільна збережена свідомість хворого при виконанні операції

Не виключається ймовірність передозування препарату

Місцева анестезія

Показання до місцевої анестезії

Амбулаторні оперативні втручання

Короткочасні невеликі за об'ємом операції

Хворим з високим ризиком загального знеболення з ШВЛ

Хворим з важкою серцевою чи дихальною недостатністю

Пацієнти старечого віку

Виснажені і ослаблені хворі

Місцева анестезія

Протипоказання до місцевої анестезії

Підвищена індивідуальна чутливість (сенсibiliзація) до місцевих анестетиків

Психоемоційна лабільність і психічно хворі

Дитячий вік

Запальні зміни шкіри та нагнійні захворювання в ділянці проведення анестезії

Місцева анестезія

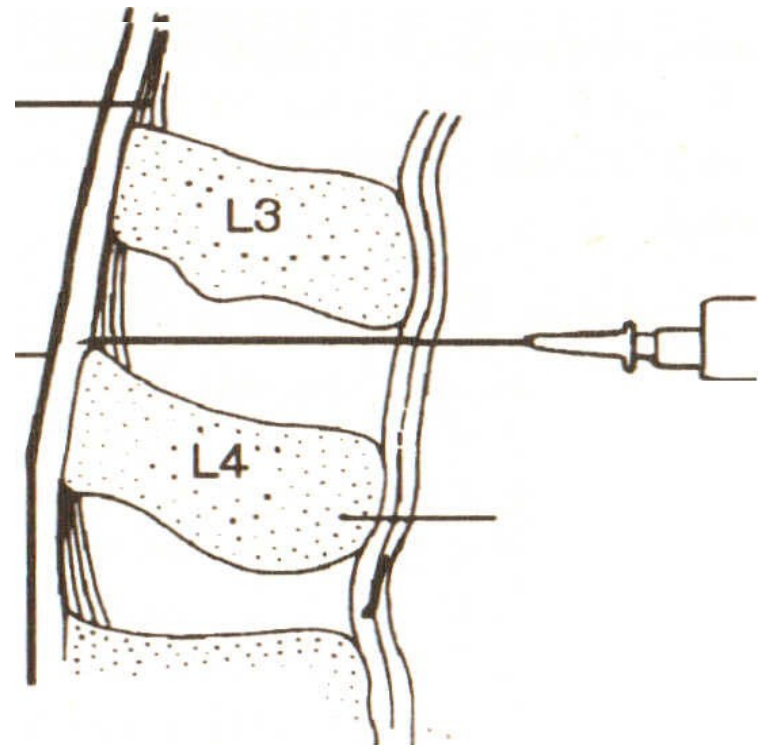


Ускладнення місцевої анестезії

- інтоксикація анестетиком при передозуванні (запаморочення , задишка, серцебиття ,падіння тиску)
- алергічні реакції (набряк, ларингоспазм, анафілактичний шок)

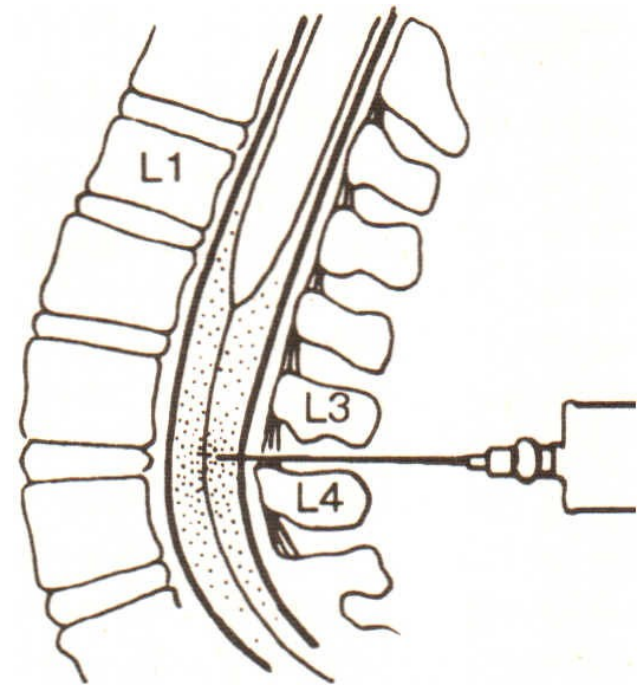
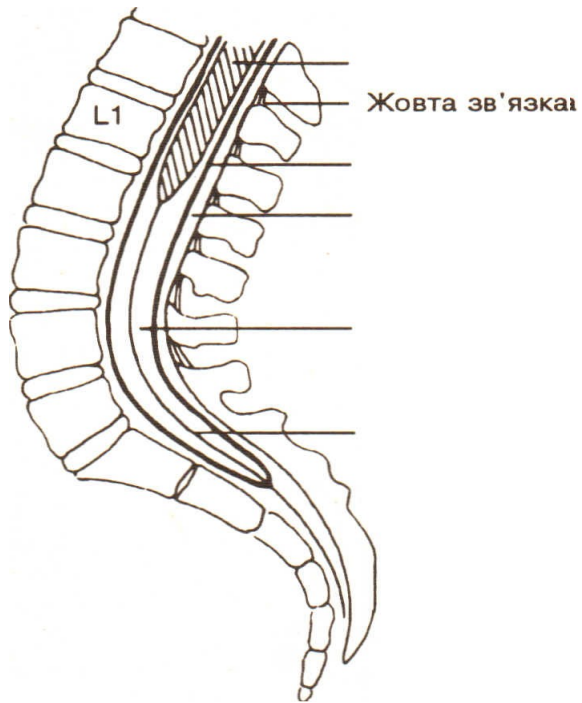
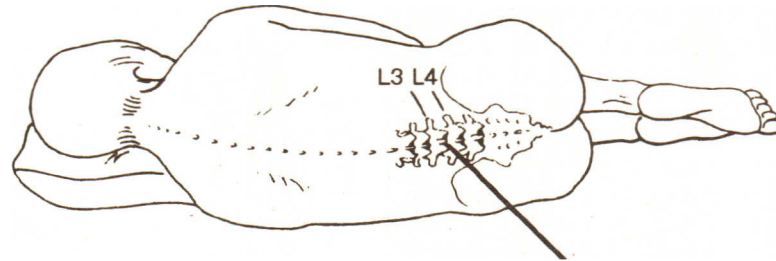
Різновиди місцевої анестезії

(інфільтраційна та перидуральна)



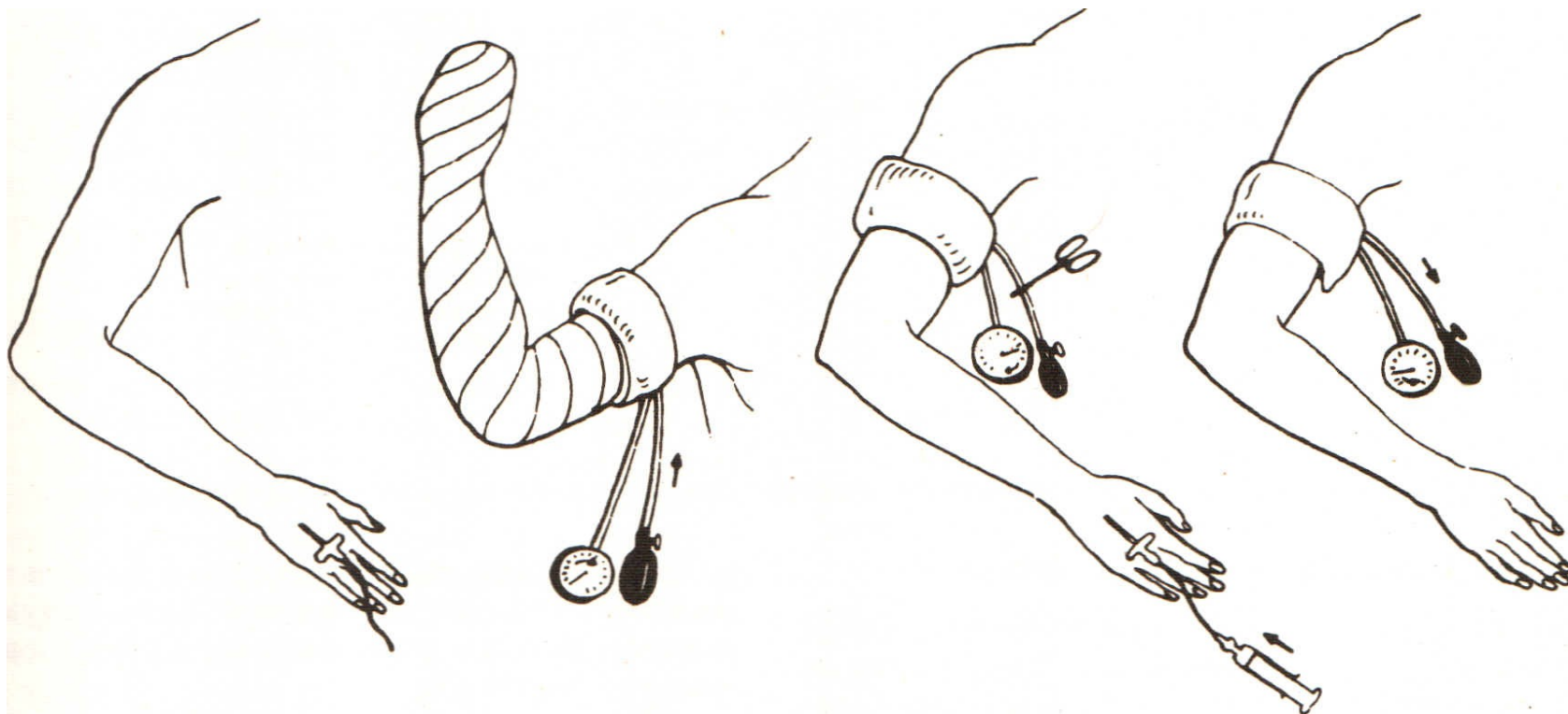
Різновиди місцевої анестезії

(спинальна анестезія)



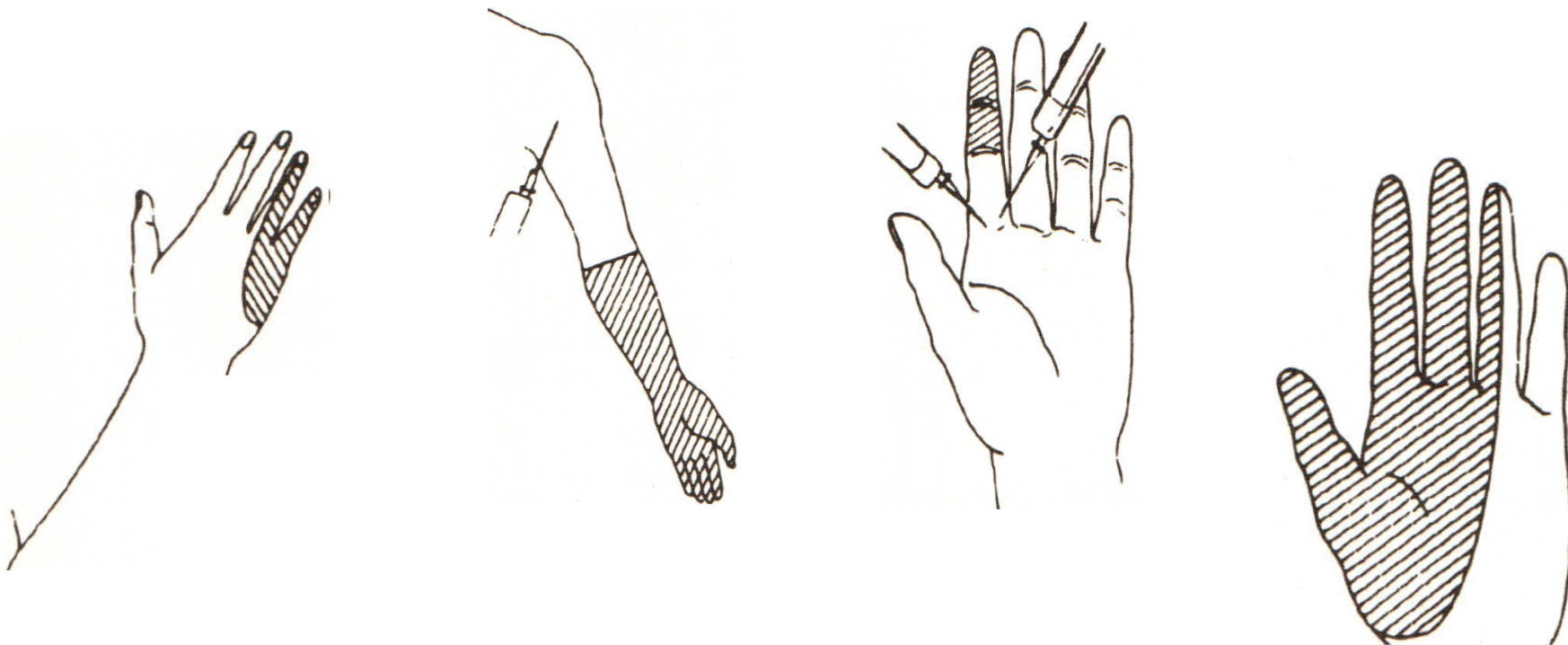
Різновиди місцевої анестезії

Регіонарна внутрішньовенна анестезія: а) введення голки; б) піднята і знекровлена з допомогою еластичного бинта кінцівка. Роздувається манжетка. в) введення місцевого анестетика; г) після проведення процедури повітря з манжетки випускається



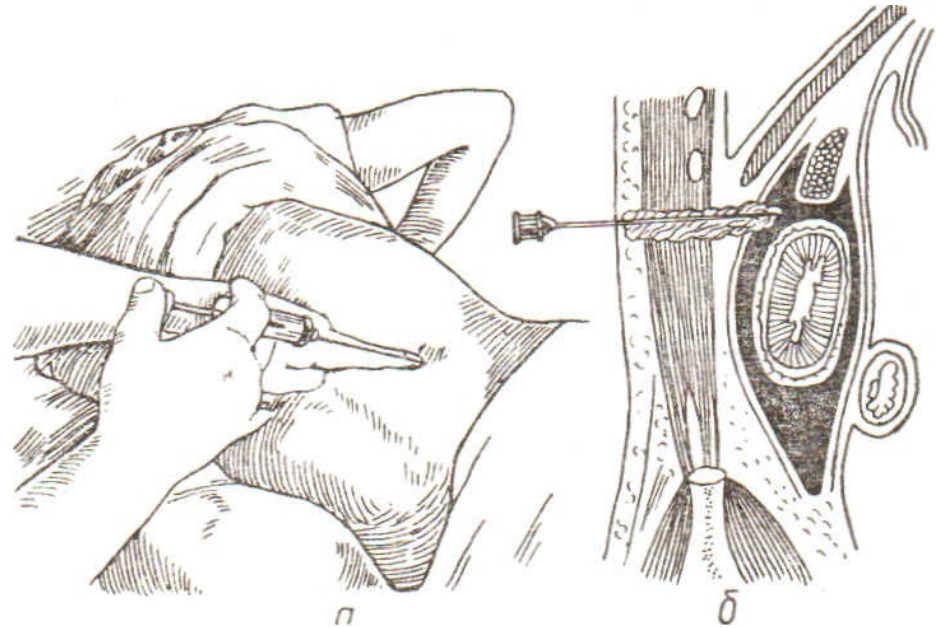
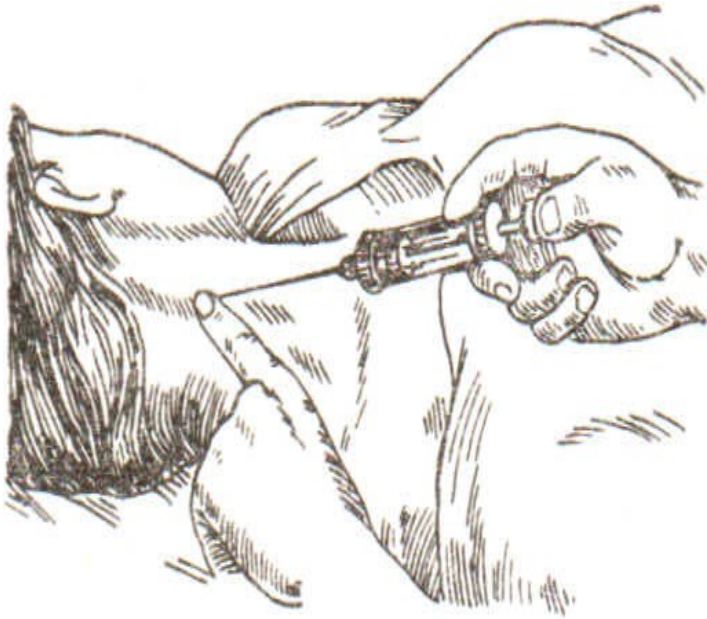
Різновиди місцевої анестезії

(Ділянки проведення місцевої анестезії: ліктьова, плечове сплетення, палець, серединний нерв)



Різновиди місцевої анестезії

(Блокада вагосимпатична, поперекова)



Загальна анестезія

1. Медикаментозна:

Мононаркоз

- інгаляційний
 - масочний
 - ендотрахеальний
 - ендобронхіальний
- не інгаляційний
 - внутрішньовенний
 - пероральний
 - ректальний
 - внутрішньом'язевий
 - підшкірний
 - внутрішньокістковий
 - внутрішньопорожнинний

Комбінована

- два і більше інгаляційних анестетиків
- два і більше не інгаляційних анестетиків
- інгаляційний і не інгаляційний анестетики
- анестетики + нейротропні засоби (аналгетики, атарактики, міорелаксанти)
- нейротропні засоби без анестетиків

2. Не медикаментозна

- електронаркоз
- гіпнонаркоз

Стадії і рівні наркозу

I стадія – аналгезії

I₁ – первинного сп'яніння

I₂ – часткової аналгезії і повної амнезії

I₃ – повної аналгезії і амнезії

Оглушення

II стадія - збудження

Свідомість затьмарена

III стадія – хірургічна

III₁ – рухів очних яблук

III₂ – рогівкового рефлексу

III₃ – розширення зіниць

III₄ – діафрагмального дихання

Свідомість відсутня

IV стадія - агональна

Арсенал анестетиків

□ Інгаляційні анестетики:

- Газоподібні (закис азоту, ксенон);
- Рідкі летучі (фторотан, і його похідні)

□ Не інгаляційні анестетики:

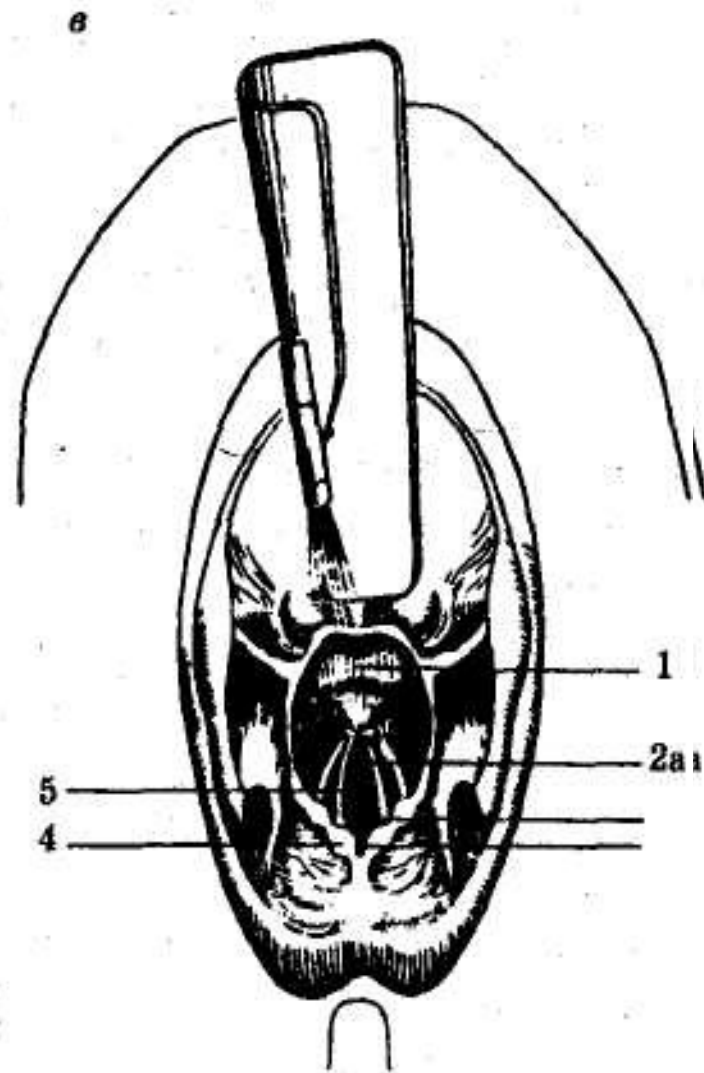
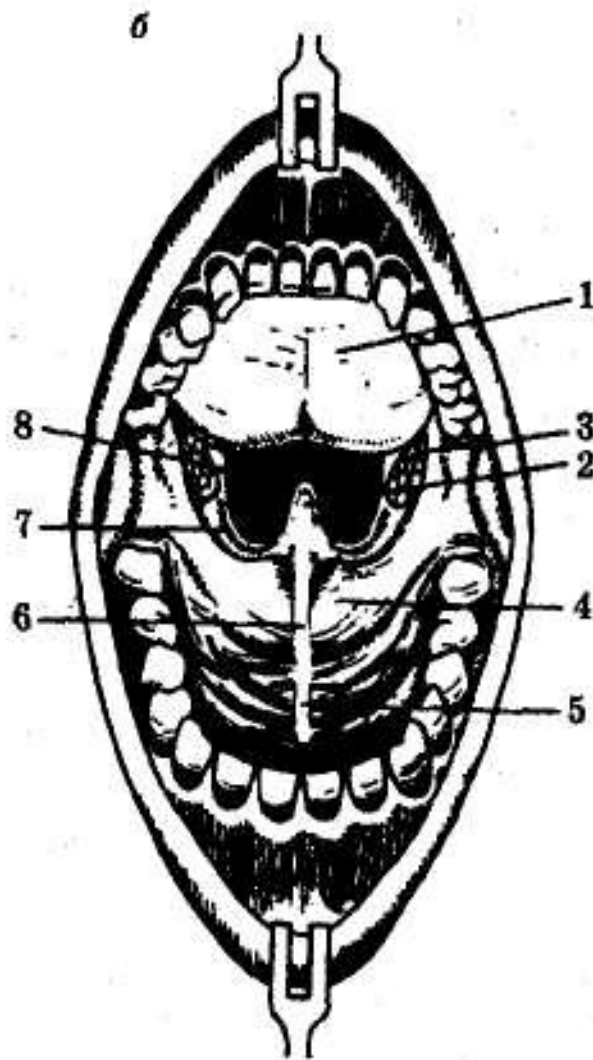
- барбітурати, кетамін, пропофол
- Для премедикації застосовують бензодіазепіни
- Для знеболювання застосовують нейролептики (дроперидол, галоперидол), наркотичні аналгетики (морфін, фентаніл, меперидин)
- Для розслаблення поперечносмугастих м'язів при виконанні інтубації трахеї та створення оптимальних умов для виконання операції застосовують м'язеві релаксанти (дитілін, ардуан)

Методи інтубації трахеї

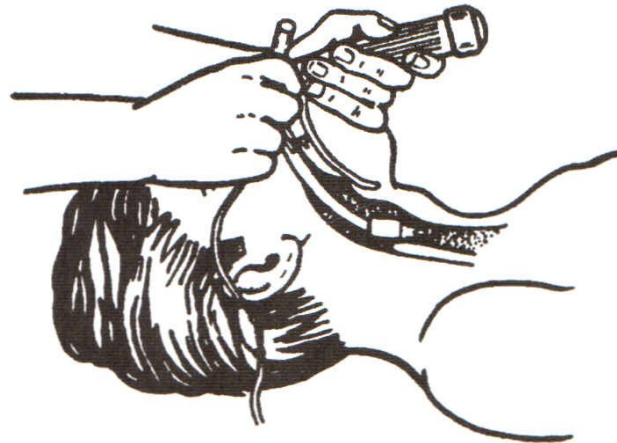
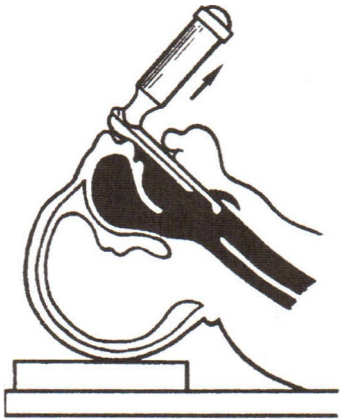


- Оротрахеальний
- Назотрахеальний
- З допомогою бронхоскопа

Етапи інтубації трахеї



Етапи інтубації трахеї



Ускладнення загальної анестезії

*Можуть виникати на різних етапах
анестезіологічного забезпечення: премедикації,
вводного наркозу, підтримання наркозу, в
післяопераційному періоді*

Причиною ускладнень можуть бути:

- специфічна дія анестетика,
- порушення технології ведення анестезії,
- особливості хворого і захворювання,
- характер оперативного втручання.

Найбільш характерні і часті ускладнення анестезії

- **Органи дихання:** накопичення мокроти, ларінго- бронхоспазм, западіння щелепи, аспірація блювотних мас в дихальні шляхи при блювоті і регургітації (синдром Мендельсона), розлади регуляції дихання
- **СС система:** зміни серцевого ритму, артеріального тиску, фібриляція міокарда (передсердь), емболії і тромбози (причини – розлади газообміну)
- **Нервова система:** повільне пробудження, судоми, психічні порушення (збудження, амнезія), периферичні неврити, парези, паралічі.
- **Шлунково-кишковий тракт:** блювота.

Реанімація

- Фази процесу вмирання організму
- **Преагонія.** Характеризується прогресивним згасанням свідомості. Зміни гемодинаміки: тахікардія, слабкий пульс, знижений А/Т, порушена мікроциркуляція, дихання поверхневе, часто патологічне.
- **Термінальна пауза.** Частіше має місце при крововтраті. Перехідний стан між преагонією і агонією. Стан безсвідомий. При накопиченні PCO_2 з'являються поодинокі дихальні рухи.
- **Агонія.** Характерним є підсилення серцевої діяльності та дихання у результаті відновлення оксигенації. Дихання по типу риб'ячого. Потім серцева діяльність різко згасає.
- **Клінічна смерть.** Зупинка дихання і кровообігу. Основні обмінні процеси збережені і в анаеробних умовах різко сповільнені. Триває 3 – 5 хвилин. Ця фаза характерна тим, що при гострій клінічній смерті є можливість відновити всі життєво важливі функції, в тому числі і мозку.

Реанімація

- **Соціальна смерть** (духовна, теологічна, цивільна) .

Характеризується втратою функції кори головного мозку при збереженні вегетативних функцій. Розвивається в тому випадку, коли реанімація розпочинається пізно і проводиться неефективно. Тривалість її від годин до кількох місяців і залежить від важкості пошкоджень, які розвиваються в період клінічної смерті, якості інтенсивної терапії і догляду в післяреанімаційному періоді.

- **Смерть головного мозку.** Характеризується втратою функції всього головного мозку при штучному підтриманні дихання та кровообігу.

- **Біологічна смерть (справжня).** Характерні незворотні біофізіологічні порушення всіх функцій і систем організму. Мутна, висихаюча рогівка, трупні п'ятна, широкі зіниці.

Діагностика клінічної смерті

□ Основні ознаки:

- відсутність пульсації на сонних артеріях
- відсутність дихання
- широкі зіниці, не реагують на світло (через 40 – 60 сек. після зупинки кровообігу).

□ Додаткові ознаки:

- блідість або ціаноз шкірних покривів з переходом в землисто – сірий колір
- відсутність самостійних рухів та арефлексія.

Після встановлення діагнозу клінічної смерті необхідно приступити до проведення реанімації

Алгоритм реанімаційних заходів



Перша стадія реанімації

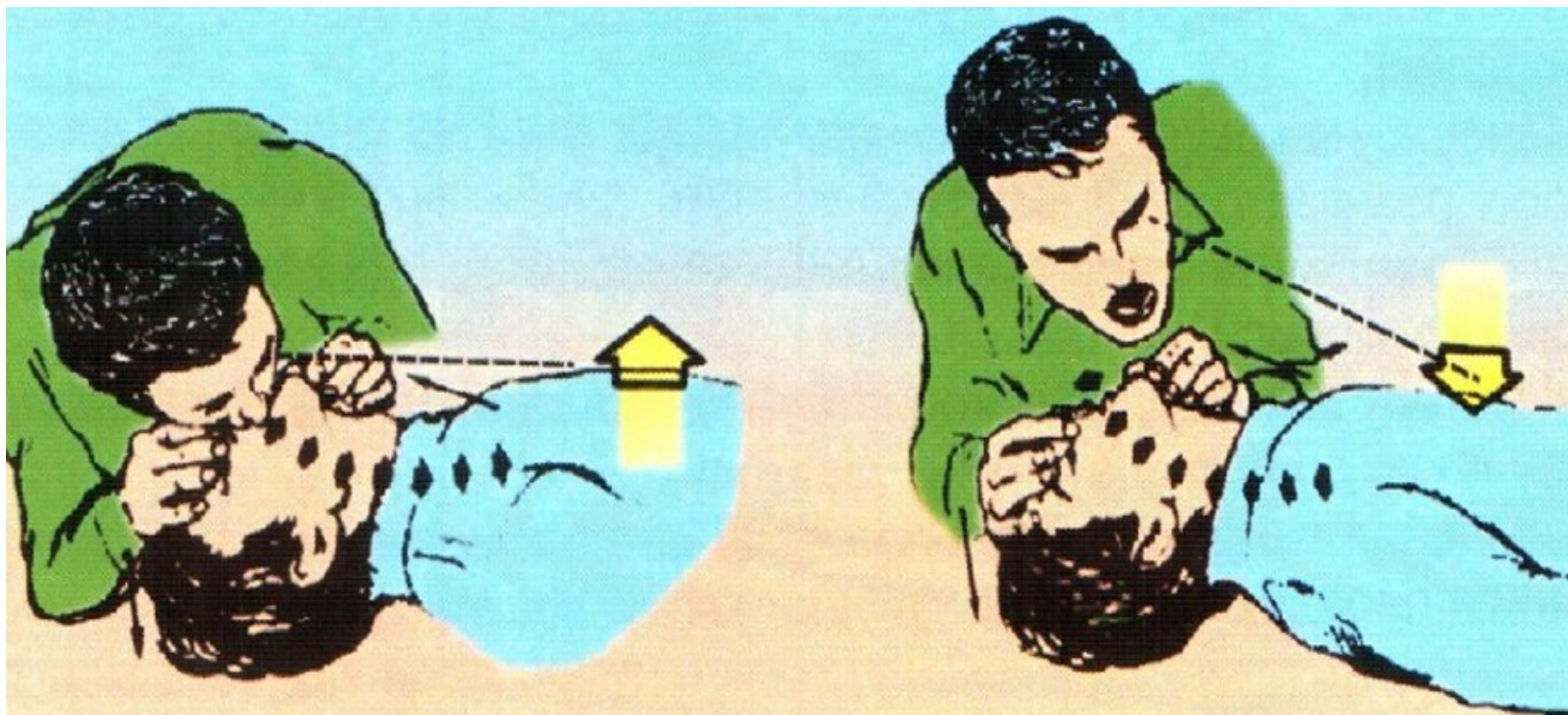
Забезпечення прохідності верхніх дихальних шляхів

Штучна вентиляція легень

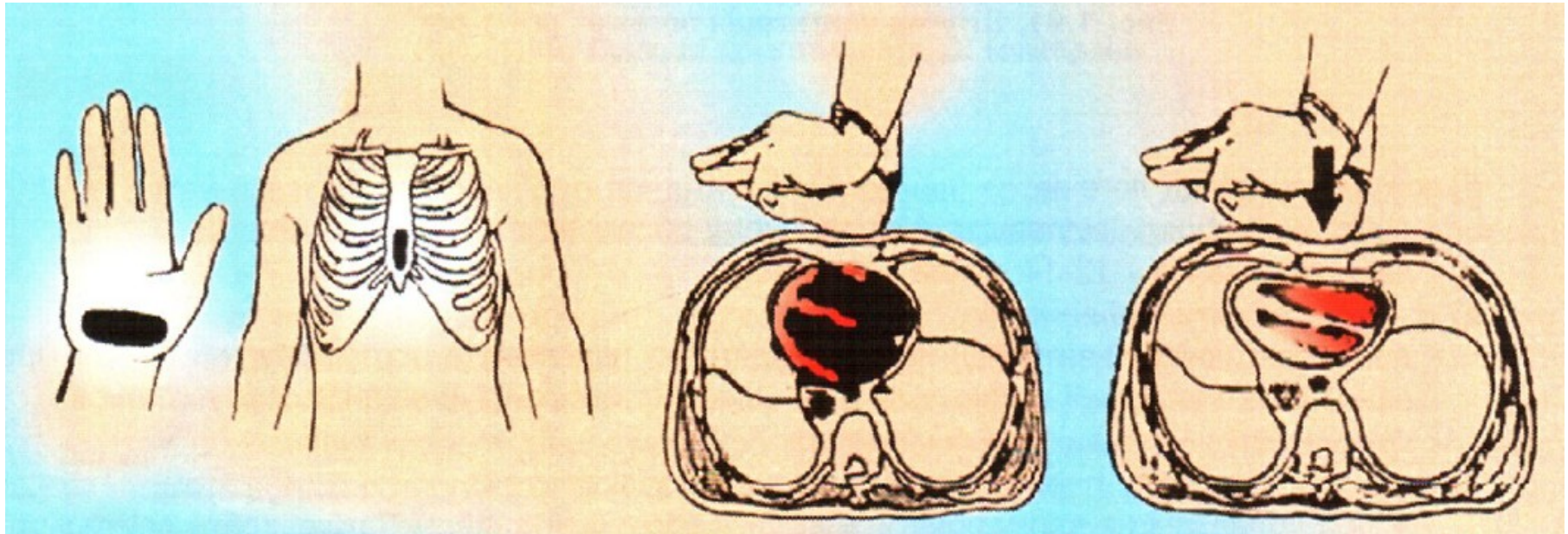
Масаж серця

Алгоритм реанімаційних заходів

(Штучна вентиляція легень)



Алгоритм реанімаційних заходів (Масаж серця)



Алгоритм реанімаційних заходів



Друга стадія реанімації

Починається з моменту прибуття швидкої допомоги.

Ціль цієї стадії:

- відновлення самостійного кровообігу.
- забезпечення апаратного дихання (інтубація трахеї)
- продовження закритого масажу серця

Алгоритм реанімаційних заходів



Третя стадія реанімації

- довготривале продовження життя
- лікування післяреанімаційної хвороби
- відновлення вищих мозкових функцій