

МІСЦЕВЕ ЗНЕБОЛЮВАННЯ



Місцева анестезія -

тимчасове усунення чутливості в ділянках тіла, де виконується операція, шляхом дії місцевоанестезуючих речовин на периферичні відділи нервової системи. Під дією місцевих анестетиків зникає не лише больове відчуття, а й температурна, тактильна та інші види чутливості.

Механізм місцевої анестезії

- Під дією місцевих анестетиків в нервовому стовбурі виникає парабіотичний стан, під час якого нервовий апарат частково або повністю втрачає властивість генерування та проведення імпульсів. Спочатку зникає больова чутливість, потім температурна і, нарешті, відчуття дотику і тиску.

Препарати, що використовуються для місцевої анестезії:

- Ефіри бензойної кислоти (трокаїн, ейкізин, псикаїн, метикаїн)
- Ефіри ПАБК (новокаїн, монокаїн, амікаїн, бутакаїн, ларокаїн)
- Складні ефіри ПАБК та бензойної кислоти (дикаїн, вофкаїн, корнекаїн, оксикаїн, примакаїн, стадокаїн)
- Аміди ароматичних кислот (совкаїн, новокаїнамід)

Порівняльна характеристика фармакодинаміки місцевоанестезуючих речовин

Препарат	Анестезу- вальна активність	Токсич- ність	Тривалість дії, хв	Концентрація розчинів, які застосовуються при різних способах місцевої анестезії				
				поверхнева, %	інфільтраційна, %	провідникова, %	спинномозкова, %	внутрішнь- венна, %
Новокаїн	1	1	60	5 – 10	0,25 – 1,0	3,0 – 4,0	1,5 – 5,0	0,25 – 0,5
Піромеккаїн	2	2	15 – 20	0,5 – 2,0	–	–	–	–
Дикаїн	10 – 15	2 – 3	20 – 50	0,5 – 1,5	0,1	–	–	–
Совкаїн	15 – 20	15 – 30	180	1,0 – 3,0	0,01 – 0,1	0,2 – 0,5	0,5 – 1,0	–
Тримекаїн	2,5 – 3,5	1,2 – 1,4	120 – 180	–	0,25 – 1,0	1,0 – 2,0	–	–
Лідокаїн	4	2	180 – 300	2,0 – 10,0	0,25 – 0,5	0,5 – 2,0	2,0	–
Етидокаїн- дюрасте	–	–	790	1,0 – 5,0	–	0,25 – 0,5	0,25 – 1,5	–
Бупівакаїн	–	–	210 – 330	–	–	0,25 – 0,75	0,25 – 0,75	–
Хостакаїн	4	1	60	–	0,1 – 0,5	0,5 – 1,0	–	–
Картикаїн	–	–	126	–	0,25 – 0,5	0,5 – 2,0	2,0	–

Потенціювання та подовження тривалості анестезії:

- Додавання до розчину анестетика офіцінального розчину адреналіну у співвідношенні 1:1000
- Дюрантна анестезія (використання анестетиків в олійних розчинах)

Інструментарій для проведення процедури місцевої анестезії:

- Шприци (системи “Рекорд”, “Жане”)
- ін’єкційні голки різної довжини та діаметру з мандренами

НЕОБХІДНО ПАМ’ЯТАТИ:

- інструменти для проведення місцевої анестезії краще не застосовувати для інших процедур
- не стерилізувати їх розчинами лугів.

Показання до місцевої анестезії

- Протипоказання до загального знеболення (старі, ослаблені, виснажені тварини, та тварини із хворобами серцево-судинної та дихальної систем)
- Короткотривалі, малі операції

Протипоказання до застосування місцевої анестезії

- Недостатнє володіння технікою місцевого знеболення
- Гнійно-некротичні процеси в ділянці знеболення, новоутворення, особливо злоякісні
- Підвищена індивідуальна чутливість тварини до анестетика
- Екстренні операції, що пов'язані з гострою крововтратою
- Виснаження тварин та захворювання серцево-судинної та дихальної систем (у випадку спинномозкової анестезії)

Види місцевої анестезії

- **Термінальна** (поверхнева та інфільтраційна)
- **Регіональна** (спинномозкова та провідникова)

Поверхнева анестезія

- Застосовується при знеболенні слизових, серозних, синовіальних оболонок і шкіри.

Знеболення шкіри

- Проводять методом охолодження з використанням етилхлориду

Знеболення слизових оболонок

- Проводять зрошення наступними розчинами: 5-10%-им новокаїном, 2%-им дикаїном, 2-10%-им лідокаїном

Знеболення слизової оболонки сечового міхура

- Уведення через катетер 0,5-1%-го розчину новокаїну в порожнину міхура після видалення сечі.

Знеболення синовіальних оболонок, сухожилкових піхв та бурс

- Проводять 4-6%-им розчином новокаїну після попередньої їх пункції та аспірації частини вмісту з порожнини та введенням натомість такої ж кількості новокаїну.

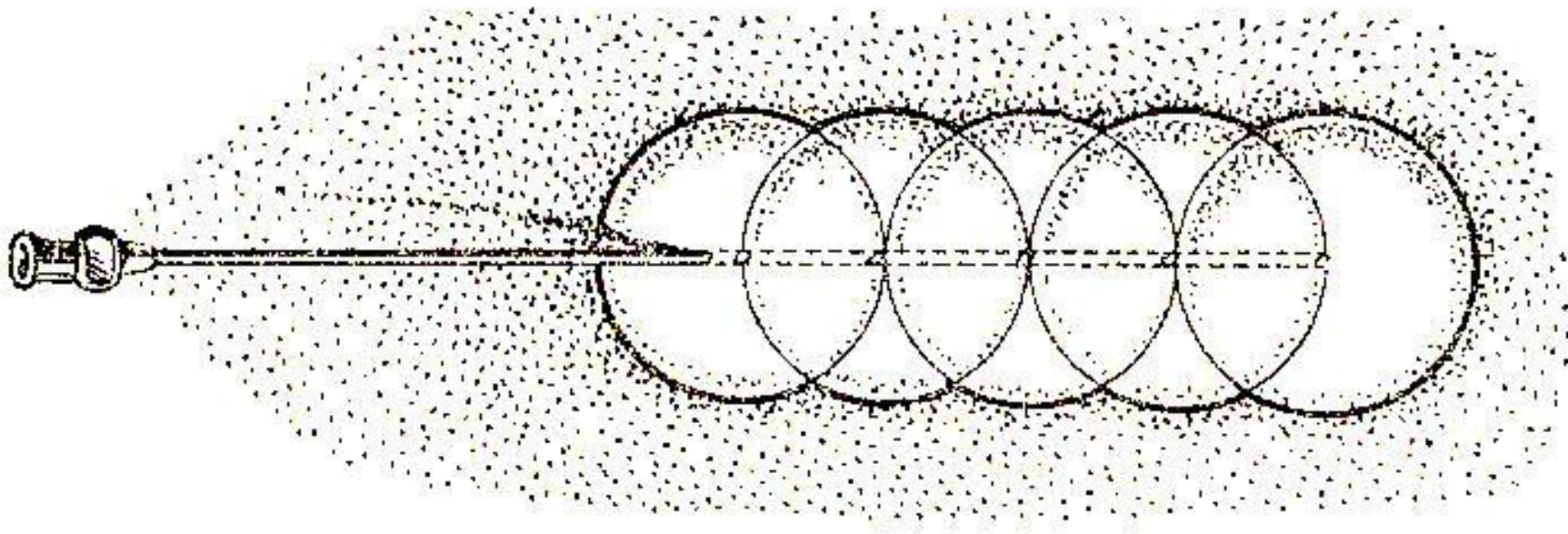
Знеболення очеревини

- Проводять вливанням у черевну порожнину 3%-го розчину новокаїну у дозі 100-200 мл методом лапароцентезу.

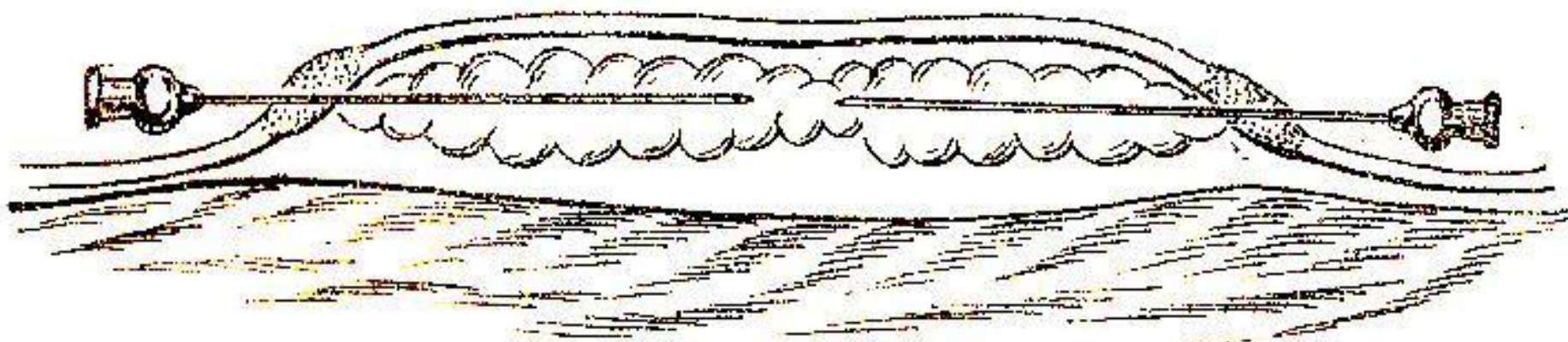
Інфільтраційна анестезія

- Спосіб полягає у просоченні розчином анестетика тканин, що розсікаються, на всю довжину та глибину.
- Є одним із найрозповсюдженіших методів місцевого знеболення, оскільки є відносно легким у виконанні
- При пошаровому просоченні тканини знеболюються на місці розрізу з утворенням інфільтраційних жовен, що зливаються в інфільтраційний валик.
- Існує два види інфільтраційної анестезії: **лінійна** та **циркулярна**.

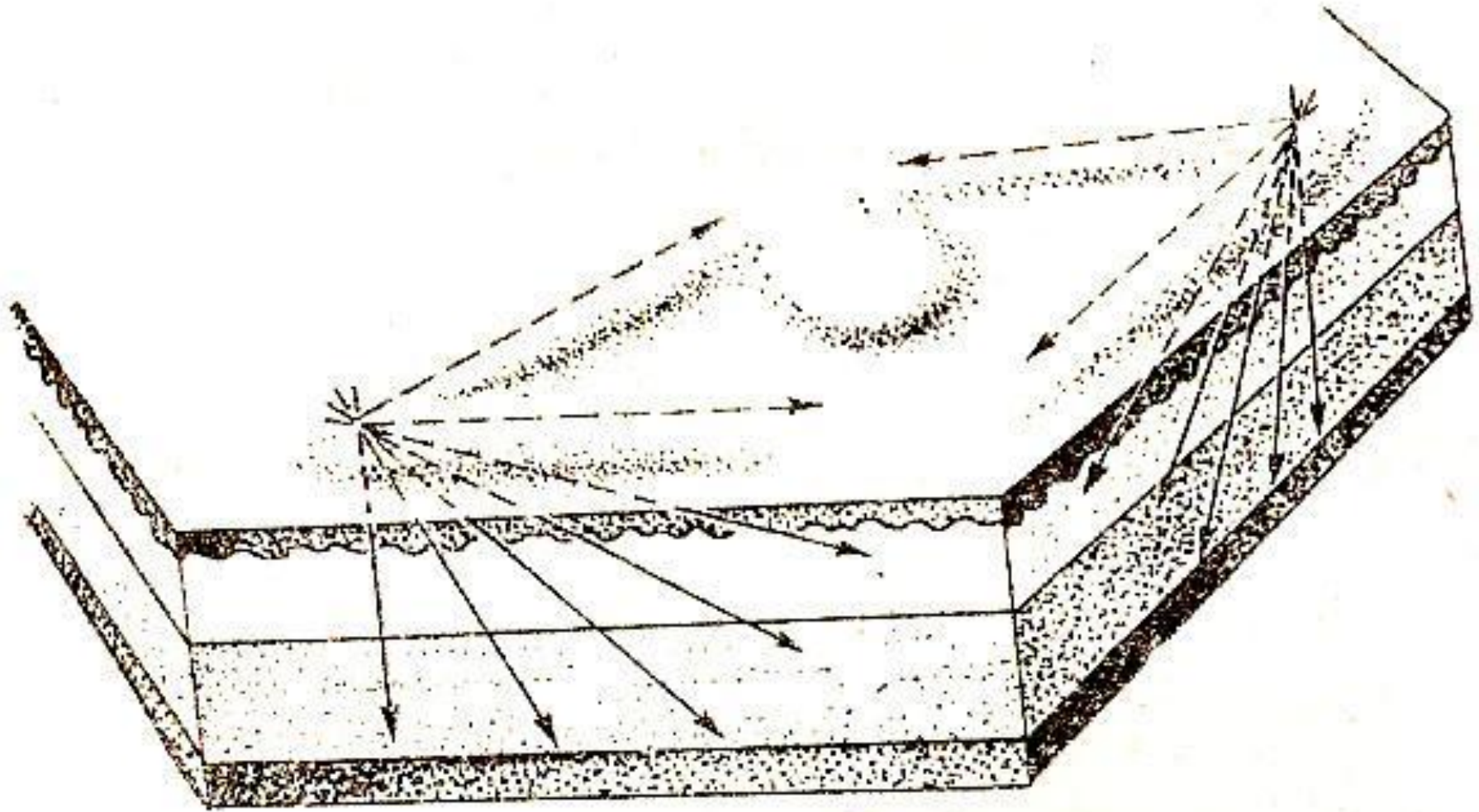
Лінійна інфільтрація з однієї точки з утворенням інфільтраційного валика



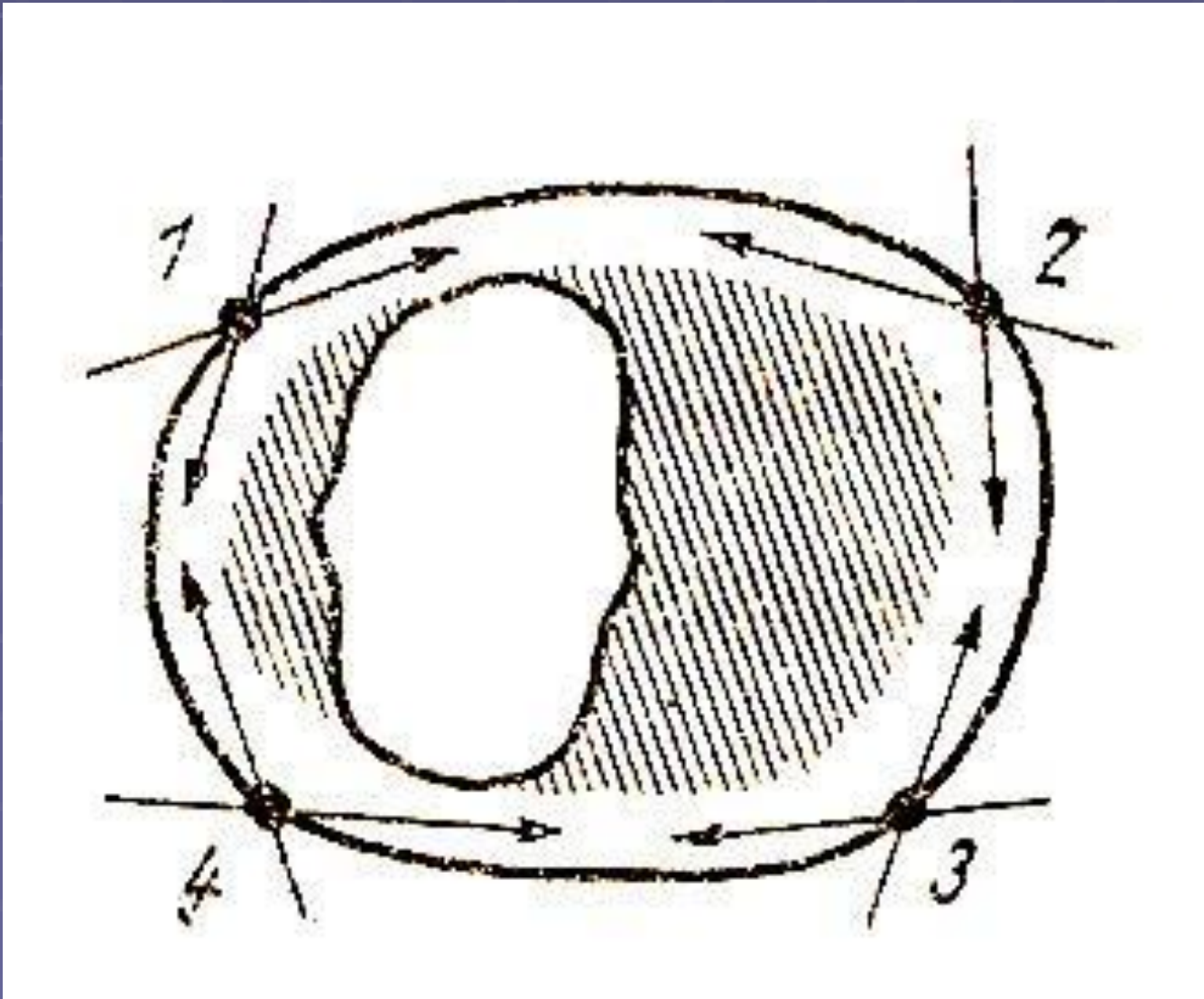
Лінійна інфільтрація з двох точок



Циркулярна інфільтраційна анестезія



Циркулярна інфільтраційна анестезія на кінцівках



Знеболення за О.В. Вишневським

- Метод ґрунтується на оригінальному принципі просування знеболюючого розчину, який нагнітається під тиском по футлярах і фасціальних щілинах тіла. Розчин немовби “повзе” по них, інфільтруючи тканини. Це дало підставу назвати цей метод “**методом повзучого інфільтрату**”. Обов’язковою умовою при цьому є пошарова інфільтрація тканин розчином анестетика вздовж операційного розрізу і чергова зміна скальпеля й шприца з розчином. Використовують 0,25%-ий розчин новокаїну.

Провідникова (зональна, регіональна) анестезія

- Досягається ін'єктуванням розчину анестетика поблизу одного або кількох нервів, їх сплетень чи гангліїв, які іннервують певну ділянку тіла. При цьому розчини анестетиків застосовуються у вищих концентраціях (3-4%-ві розчини новокаїну).
- Розрізняють **периферичну** та **центрально провідникову** анестезію.

Периферична провідникова анестезія

- Анестезію нерва виконують упродовж його розміщення, тобто на значній відстані від місця його утворення або виходу зі сплетення

Центральна провідникова анестезія

- Виконується ін'єкцією анестезувального розчину в ділянці нервових сплетень і розташування гангліїв або в місцях виходу нервів з кісткових вмістилищ

Залежно від ділянки застосування провідникової анестезії поділяють на:

- Паравертебральну
- Парасакральну
- Паралюмбальну
- Інтравертебральну, або спинномозкову

При паравертебральній анестезії

- Нерви знеболюються біля міжхребцевих отворів, поблизу їх виходу з хребетного каналу

При парасакральній анестезії

- Знеболювання нервів в ділянці
вентральних отворів сакральних хребців

При паралюмбальній анестезії

- Нерви знеболюють біля вільних кінців поперечнореберних відростків поперекових хребців

Спинномозкова анестезія

- Може бути віднесена до центральної провідникової анестезії, при якій знеболюють не самі нерви, а безпосередньо їхні корінці біля виходу із спинномозкового каналу. Така анестезія виконується шляхом введення розчину анестетика під павутинну оболонку спинного мозку (субарахноїдальна анестезія) або в епідуральний простір над твердою мозковою оболонкою (епідуральна анестезія)
- Залежно від місця ін'єкції говорять про люмбальну, люмбосакральну, сакральну та інші способи спинномозкової анестезії.

Місця ін'єкцій при різних способах епідуральної анестезії у ВРХ



Переваги провідникової анестезії:

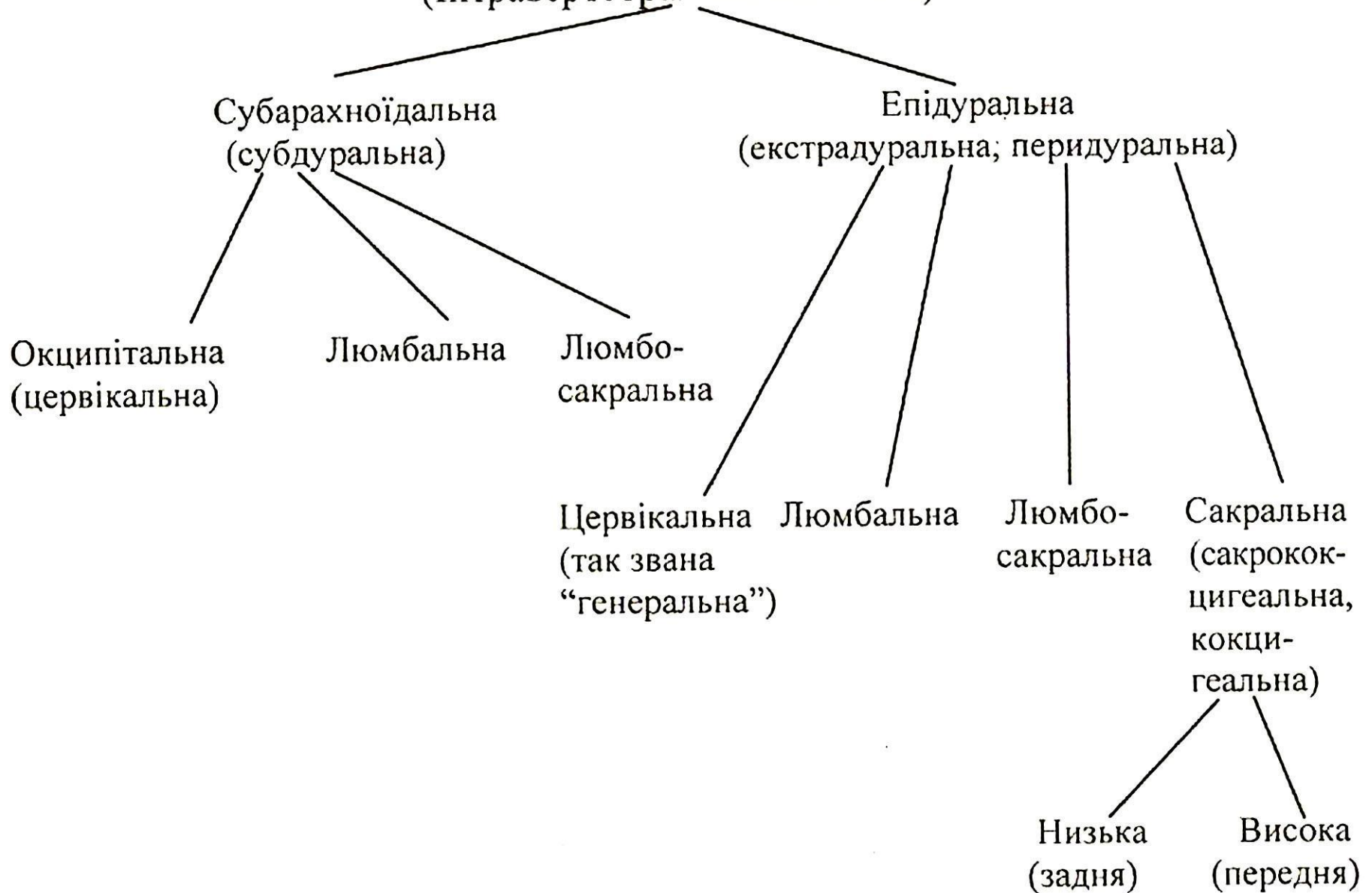
- Використовується невелика кількість розчину анестетика для знеболення
- При гнійно-некротичних процесах провідникова анестезія, як правило, виконується на віддалі від місця враження й виключає небезпеку розповсюдження патогенних мікроорганізмів
- Тривалість даного виду анестезії значно більша за інфільтраційну

Ускладнення при провідниковій анестезії

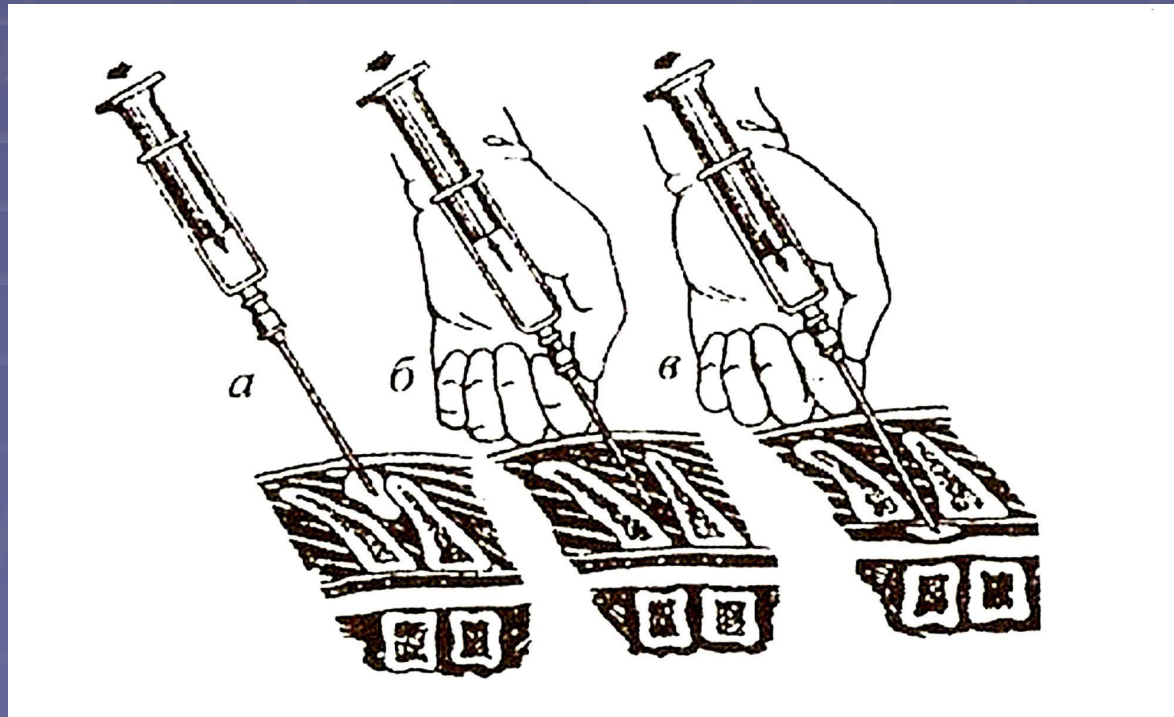
- Залежать від стану хворої тварини, навичок та кваліфікації лікаря, та складності техніки виконання
- Як правило, спостерігаються пошкодження голкою нервів і судин, пневмоторакс, тривалі рухові паралічі.

СПИННОМОЗКОВА АНЕСТЕЗІЯ

(Інтравертебральна анестезія)

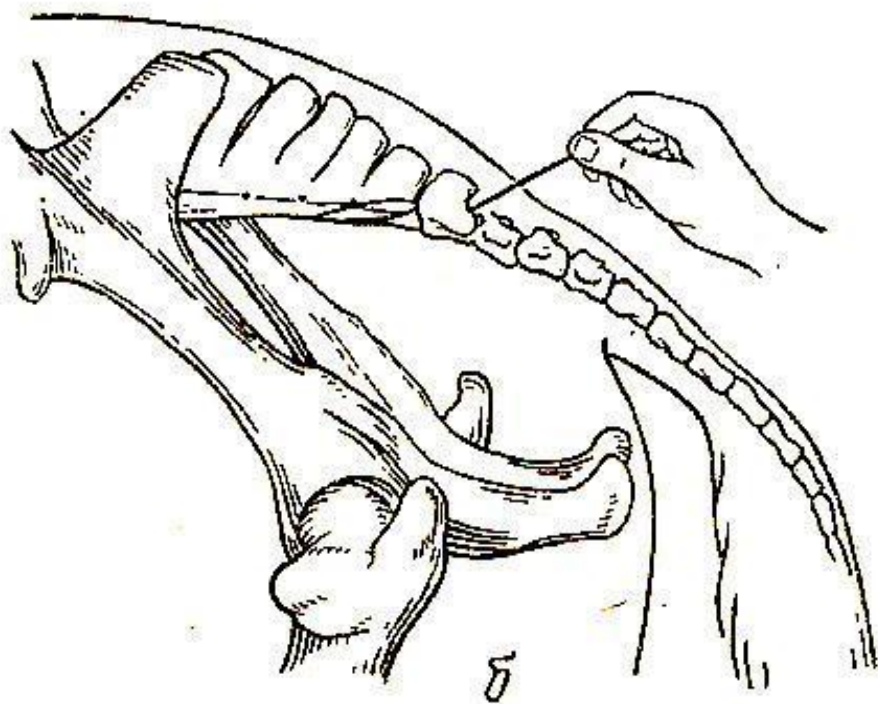
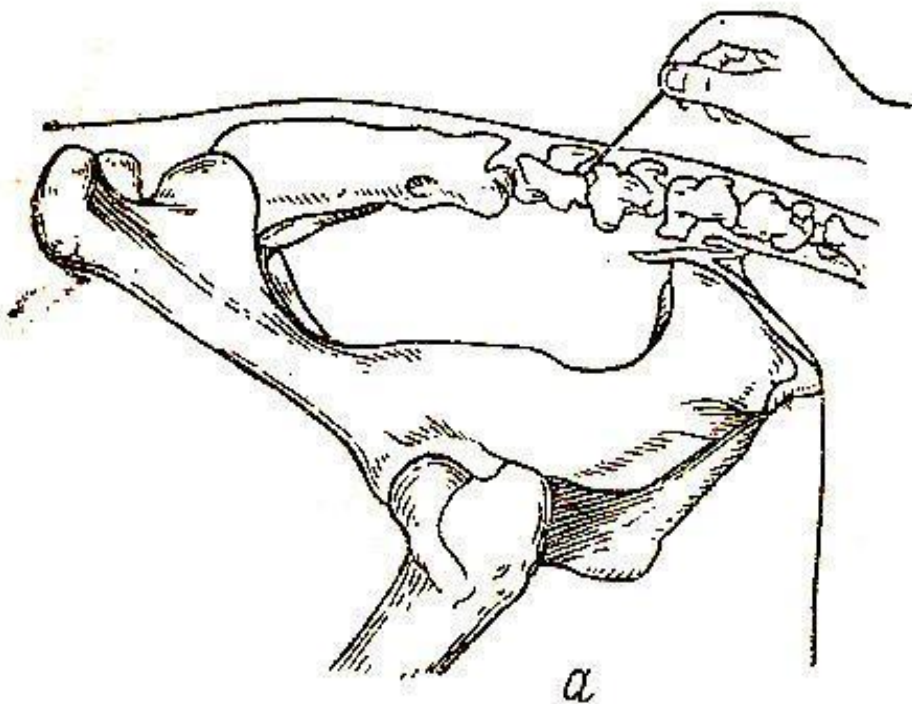


Техніка пункції епідурального (перидурального) простору:
а - голкою проходять шкіру, підшкірну клітковину, поверхневу фасцію і вводять розчин місцевого анестетика; б - подальше просування голки зустрічає певний опір; в - після проколу зв'язки опір зменшується, розчин анестетика відтісняє тверду оболонку спинного мозку



Сакральна анестезія

а - ВРХ, б – коней



Місцеве знеболювання з діагностичною метою

Його широко застосовують для уточнення локалізації осередків болю, які обумовлюють кульгавість. У цих випадках у підозрілі ділянки ін'єктують розчин анестетика, просочуючи тканини під патологічним осередком і навколо нього, щоб зробити їх нечутливими. Тимчасове зникнення кульгавості підтверджує передбачений діагноз. З цією метою застосовують також провідникову анестезію.

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!