**Lokální anestetika (LA)**

**MÚ: blokáda Na+ kanálů** – zamezují vzniku a vedení akčního potenciálu

**Chemická struktura LA**

LA jsou amfifilní látky: lipofilní aromatická skupina + hydrofilní dusíkatý zbytek (ionizovatelný)

propojeny esterovou nebo amidovou vazbou

Klasifikace a detail MÚ:

Estery – kokain, prokain, benzokain, tetrakain

* Průnik pouze do cytoplazmatické membrány (CM) → narušení funkce kanálu

Amidy – lidokain, trimekain, mepivakain, artikain, bupivakain, ropivakain, cinchokain

* Průnik přes CM do cytosolu → narušení funkce kanálu

Fyzikálně-chemické vlastnosti LA

* **Přes membrány proniká nedisociovaná forma (LA)**
* **Vlastní účinek v buňce na Na+ kanál má disociovaná forma (LAH+)**
* LA jsou slabé báze, jejich účinnost je závislá na pH tkáně = na poměru ionizované/neionizované formy

Fyziologická tkáň: pH = 7,35

LA.HCl 25% LA absorbuje se → v buňce: LA 10% + H+ → 90% LAH+ působí

 75% LAH+ neabsorbuje se

= Ve fyziologickém prostředí se absorbuje 25 % z podané dávky, v buňce se na aktivní formu přemění 90% z tohoto množství

Zánětlivá tkáň: pH = 6,4

LA.HCl 4% LA absorbuje se → v buňce: LA 10% + H+ → 90% LAH+ působí

 96% LAH+ neabsorbuje se

= V zánětlivé se absorbují pouze 4 % z podané dávky, v buňce se na aktivní formu přemění 90% z tohoto množství

**Vazokonstrikční přísady**

* Zástupci: adrenalin, noradrenalin, nafazolin

**Zástupci esterových LA**

* Kokain
* Prokain
* Tetrakain
* Benzokain

**Zástupci amidových LA**

* Trimekain
* Lidokain
* Mepivakain
* Bupivakain, levobupivakain
* Prilokain
* Chinchokain

**Způsoby aplikace LA**

Povrchová anestezie

* nervová zakončení ve sliznici
* roztoky, gely, masti, spreje, čípky
* sliznice, rohovka, jícen, dýchací cesty, močové cesty

Infiltrační anestezie

* infiltrace partií, v nichž bude výkon proveden
* subkutánní, intradermální, intramuskulární
* blokace senzorických zakončení a drobných nervů
* nízké koncentrace LA i vazokonstrikční přísady

Svodná anestezie

* bloky velkých senzitivních nervů a pletení
* epidurální → blokáda kořenů míšních nervů

Subarachnoideální anestezie

* intrathekální (uvnitř mozkových plen), míšní, spinální, lumbální anestezie
* aplikace do páteřního kanálu, vždy bez vazokonstrikční přísady