

CURSUL 3

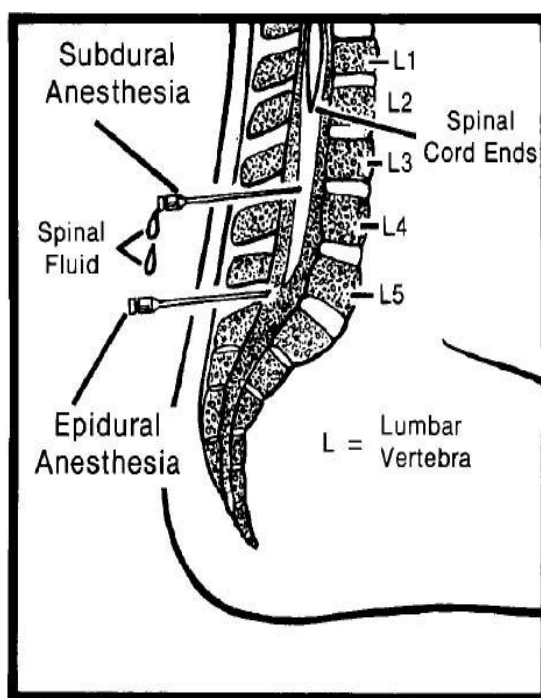
TIPURI DE ANESTEZIE

Partea a II-a

ANESTEZIA PERIDURALA

ANESTEZIA PERIDURALA=forma de anestezie care se obtine prin injectarea substantei anestezice in spatiul peridural,care este continuu de la insertia durei mater pe gaura occipitala si pana la S2. Prin acest spatiu trec nervii rahidieni.

Anestezicul introdus strabate perinervul subtire si actioneaza asupra nervului rahidian.



Pregatirea preanestezica:

- Pacientul va fi pregatit psihic,explicandu-i-se tehnica, ca nu va avea dureri sau senzatii neplacute.
- Se va face preanestezie ca si la rahianestezie, cu o ora inainte.
- Pacientul va fi dus in sala de operatie, unde va fi asezat pe masa in decubit lateral sau in pozitie sezanda.
- Se aseptizeaza regiunea cu iod.
- Se aseaza campurile sterile ca pentru orice interventie chirurgicala.
- Se pregateste masa pentru anestezia peridurala, cu campuri si cu trusa sterila cu instrumentarul necesar.

***IN TIMPUL PUNCTIEI ASISTENTUL VA STA IN FATA PACIENTULUI
SI VA URMARI EVENTUALELE REACTII ALE ACESTUIA!!!***

Dupa efectuarea anesteziei:

- Pacientul este asezat in clinostatism;
- Se monteaza perfuzia;
- Se aplica aparatul de masurare a T.A.;
- Se administreaza oxigen fie pe sonda ,fie pe masca;
- Instrumentarul necesar va fi pregatit de catre asistenta :
 - o trusa cu mai multe seringi de 2,5,10 si 20 ml;
 - ace lungi si subtiri cu bizoul scurt;
 - ace groase;

Apoi trusa va fi sterilizata

Avantaje:

1. hipotensiunea este mai putin accentuata;
2. nu apar tulburari provocate de punctia durei;
3. nu apare cefalee postanestezica

Dezavantaje:

1. Este de o executie tehnica mai pretentioasa;
2. Necesita colaborarea cu pacientul.

Accidentul major:

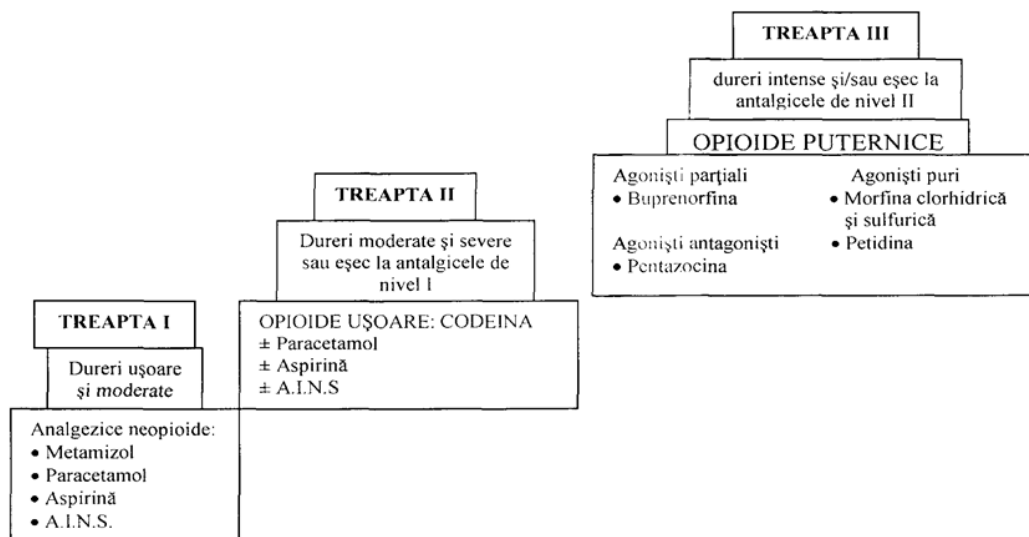
- Prin introducerea substantei anestezice in cantitate mare in spatiul subarahnoidian,se produce rahianestezia totala, cu stop respirator si cardiac!
- Tratament de urgenta :
 - intubatie si ventilatie artificiala de lunga durata,pana la reluarea spontana a respiratiei;
 - concomitent, se adm.prin perfuzie solutie glucozata 10% si vasopresoare (efedrina,noradrenalina), pt. mentinerea T.A. la valori cat mai aproape de normal

Masuri:

- Pentru diagnosticarea la timp a acestui grav accident,este obligatoriu ca,in timp ce medicul practica anestezia,cat si dupa aceasta, asistentul medical sa supravegheze atent T.A. si respiratia!

ANESTEZIA LOCALA

Scara analgezică a OMS cuprinde medicația analgezică clasificată în trepte, în funcție de intensitatea efectului analgezic. Treapta I cuprinde analgezicele cele mai slabe, iar treapta a III-a pe cele mai puternice. Terapia durerii începe fie cu prima treaptă, urcând progresiv până la treapta cu care se obține o analgezie satisfăcătoare, fie direct cu o treaptă superioară.



Anestezia locala are ca obiectiv principal eliminarea senzației dureroase dintr-o anumită regiune a corpului fără pierderea stării de conștientă (ex. dinții sau vezica urinară).

Anestezia locală se realizează prin mai multe tehnici cum ar fi:

- **Anestezie (infiltrație) locală:** infiltrare directă cu soluție de anestezie locală a terminațiilor nervoase periferice, perilezional (intradermic, subcutan, intrafascial, intramuscular, etc.);
- **anestezie (analgezie) locoregională:** abolire totală a impulsurilor nociceptive de la o regiune a corpului prin întreruperea temporară a conductibilității nervilor senzoriali; cuprinde următoarele tipuri particulare:
 - **bloc nervos:** tehnica de realizare a analgeziei regionale prin injecție directă în jurul nervului ce inervează regiunea interesată:
 - bloc al plexului brahial (abord cervical, supraclavicular sau axilar),
 - bloc al nervilor digitali (anestezie Aubert),
 - bloc al nervului sciatic,
 - bloc al plexului lombar (N. femural, obturator, femurocutan lateral),
 - bloc al nervilor intercostali,

- bloc spinal (rahianestezie),
- bloc epidural (peridural, extratecal);
- anestezia regională intravenoasă (**bloc Bier**): intervenții chirurgicale asupra membrilor, după administrarea anestezicului local într-o venă de la extremitatea membrului golit în prelabil de sânge și izolat circulator de restul organismului prin aplicarea unui garou la rădăcina sa;

Substanțe anestezice locale

Clasificarea farmacologică a anesteziilor locale

- Esteri: procaina, cocaina, clorprocaina, tetracaina
 - Amide: lidocaina, mepivacaina, bupivacaina, etidocaina, ropivacaina, prilocaina
- Tipul de legătură (amidică sau esterică) determină și efectele secundare, precum și calea de metabolizare.

În funcție de gradul de liposolubilitate substanța pătrunde intracelular, se leagă de receptorii proteici din interiorul membranei celulare (canale de sodiu), blochează acest canal și nu mai permit depolarizarea membranei, blocând astfel transmisia impulsului nociceptiv la nivel neuronal.

Efectele secundare și toxicitatea anesteziilor locale:

- Precauții de administrare la bolnavii cardiaci (debit cardiac scăzut), renali, cu insuficiență hepatică sau cu scăderea colinesterazei plasmatice (nou-născuți, gravide);
- Substanțele tip ester – reacții de tip alergic până la șoc anafilactic;
- Toxicitatea locală este redusă, datorându-se mai ales injectării accidentale de substanță în spațiul subarahnoidian sau volumelor /concentrațiilor crescute de anestezic local utilizate;
- Toxicitatea sistemică este cea mai importantă, manifestările fiind la nivel nervos central și cardiovascular.

Tehnici de anestezie loco-regională

- Anestezia regională prin infiltrație
- Anestezia de contact
- Blocajul de nerv periferic
- Blocajul de plex nervos

Anestezia prin infiltrație: infiltrarea tegumentului și a țesutului celular

subcutanat în zona viitoareii incizii, afectând etapa de recepție a stimulului nociceptiv. Indicațiile sunt limitate la mici intervenții chirurgicale.

Importantă este cunoașterea dozei maxime anestezice pentru fiecare substanță utilizată.



Indicațiile pentru efectuarea anesteziei prin infiltrare sunt necesitatea îndeplinirii biopsiilor diagnostice, a operațiilor pentru înlăturarea tumorilor superficiale de dimensiuni mici și de asemenea a operațiilor, care nu sunt însoțite de dificultăți tehnice vădite (apendectomie, herniotomie, etc.).

Tehnica acestei anestezii constă în injectarea regiunii operatorii cu soluție anestezică și ca rezultat poate fi obținut contactul substanței anestezice cu terminațiunile nervoase sensibile.

Soluția de anestezic poate fi administrată intradermal până la formarea „cojii de lămâie”. Efectul total al anesteziei are loc peste 10 – 15 minute de la injectarea anestezicului în țesuturi.

Anestezia topica (de contact): exclusiv la nivelul mucoaselor. Substanțe aplicate pe acestea sunt sub formă de gel, spray sau soluții, afectând tot etapa de recepție a stimulului nociceptiv. Indicațiile sunt în oftalmologie, stomatologie, sau ca adjuvant pentru efectuarea unor manevre (intubație vigală, sondare vezicală, gastrică etc.).

Indicațiile anesteziei de contact sunt:

1. Unele intervenții în oftalmologie.
2. Necesitatea efectuării investigațiilor endoscopice (bronhoscopia, gastroduodenoscopia, cistoscopia).
3. Chirurgia mică a mucoasei nazale și a cavității bucale.

Pentru efectuarea anesteziei de contact pot fi utilizate soluțiile de cocaină 1-4%, lidocaină 5%.

Tehnica efectuării acestei anestezii constă în administrarea soluției de anesthetic pe mucoasă.

Blocajul de nerv periferic: Infiltrarea la nivelul proiecției cutanate a nervului de blocat după prealabila infiltrație a tegumentului la nivelul locului de puncție. Mecanismul de acțiune este de blocare la nivelul transmisiei.

Blocajul de plex nervos: blocajul de plex cervical pentru intervenții la nivelul capului și gâtului; blocajul de plex brahial ce anesteziază membrul superior cu excepția tegumentului umărului și părții mediale a brațului, indicat pentru intervenții ortopedice sau de chirurgie plastică; blocajul de plex lombar și de plex sacrat pentru anestezia membrului inferior indicată mai ales pentru intervenții ortopedice.

Se poate efectua prin administrarea soluției anestezice nemijlocit în apropierea trunchiului nervos în diverse locuri de trecere: din locul de ieșire din măduva spinării până la periferie. În dependență de localizarea locului de întrerupere a sensibilității dureroase sunt 5 feluri de anestezie prin conducere:

1. tronculară,
2. anestezie de plex (a plexurilor nervoase),
3. anestezia ganglionilor nervoși (paravertebrală),
4. medulară,
5. peridurală (epidurală).

Ca substanțe anestezice pot fi utilizate soluțiile de novocaină și lidocaină (0,5 – 1%), care pot fi administrate perineural sau endoneural.

În cazul anesteziei tronculare soluția de anestezic e necesar de administrat conform topografiei nervului responsabil de această regiune.

Ca exemplu poate servi – anestezia degetului și anestezia paravertebrală.

Anestezia plexurilor nervoase se efectuează prin administrarea soluției de anestezic în regiunea plexului, de exemplu regiunea plexului brahial în cazul operațiilor la mână.

Anestezia de conducere – prin introducerea novocainei de 1 – 2% pe ambele părți laterale la baza degetului. În prealabil pe falanga bazală. Metoda este utilizată pentru operații la degete în caz de panarițiu, plăgi ale degetelor, etc.

Avantajele anesteziei locoregionale:

- anestezie țintită;
- păstrare a conștienței;
- perioadă postanestezică scurtă, cu scădere a complexității supravegheerii postoperatorii;
- perioadă scurtă de recuperare postoperatorie;

- risc de tromboembolism scăzut;
- preț de cost scăzut (permite chirurgia „de o zi”).

Dezavantajele anesteziei locoregionale:

- limitare în timp a efectului anestezic;
- preferare de către mulți bolnavi a somnului anestezic;
- lipsa relaxării musculare;
- risc de supradozaj;
- insuficientă analgezie (uneori), etc..

Substanțe anestezice folosite:

1. LIDOCAINA (XILINA)

Farmacocinetică:

Atenție! T_{1/2} plasmatic este scurt (1 ½-2 ore), dar poate crește mult în insuficiențele hepatică și cardiacă și la asocierea cu deprimantele cardiace.

Farmacodinamie:

a) Acțiune anestezică locală (debut rapid, durată medie):

- ✓ de infiltrație și de conducere (de 2-4 ori mai intens ca procaina); debut rapid (3-10 min.) și durată medie (1-2 ore);
- ✓ de suprafață (mai slab decât cocaina).

a) Alte acțiuni:

- ✓ antifibrilant foarte activ (i.v.);
- ✓ analgezic slab;

Farmacoterapie:

Indicații:

- anestezie locală de toate tipurile (de suprafață, infiltrație, spinală);
- aritmii ventriculare (i.v.);

Farmacografie:

Concentrații, funcție de tipul de anestezie locală:

- infiltrație, 0,5-1%; în stomatologie, 2%;
- anestezie de conducere tronculară, 1-2%;
- epidural, 1-2%; rahianestezie, 5%;
- de suprafață, 2-4%.

Pentru uz cardiologic, fiole de 5 ml sol. 1% (i.v., lent).

Farmacotoxicologie:

Reacții alergice rare și fără încrucișare cu procaina.

2. PROCAINA

Farmacocinetica:

Pentru acțiune generală, nu are eficacitate administrată per os, datorită unui foarte mare efect al primului pasaj hepatic.

Farmacodinamie:

a) Acțiune anestezică locală (debut lent, durată scurtă):

- *de infiltrație și de conducere, foarte bună*; latența 15-20 min., durata 20-60 min. (funcție de concentrație și cant. de sol.); deoarece procaina este și vasodilatatoare, durata anesteziei locale poate fi prelungită prin asociere cu vasoconstrictoare (adrenalina);

- de suprafață, foarte slabă (de 10 ori mai slabă, față de cocaină);

b) Alte acțiuni farmacodinamice (adm. i.v.):

- Relaxantă a mușchilor netezi (mecanism musculotrop):

✓ vasodilatație, coronarodilatație; hTA;

✓ antispastică, spasmolitică.

- Antifibrilantă

- Miorelaxantă; analgezică slabă și de potențare a morfinei;

- Antiinflamatoare; antihistaminică;

- Scăderea metabolismului;

- Neurotonică (nootropă).

F.ter.:

Indicații:

- local, anestezie locală de infiltrație (nevralgie, mialgii, artralгии) și de conducere;

- per os, anestezie de suprafață, în gastralgii, spasm piloric;

- i.v. spasmolitic, antihipertensiv;

- i.v. vasodilatator periferic;

- în geriatrie, pentru profilaxia îmbătrânirii, în preparatele *Gerovital*® și *Aslavital*®, pentru diferite căi: p.o. inj., topic.

F.graf.:

Doze maxime (DM): DM/24 h este 1 g (infiltrație) și 0,600g (bloc nervos) (cf. FR.X).

Gerovital și *Aslavital* în administrare p.o. 200mg și i.m. 100mg pentru o doză.

Atenție la administrarea acestor tipuri de produse, în preparate de uz extern, se testează pe o mică suprafață cutanată, eventuala sensibilizare.

Conc. funcție de tipul de anestezie:

- anestezia de infiltrație, sol. 1%; stomatologie, sol.2%.

- anestezia de conducere tronculară, sol. 1-2%;

- epidural, sol.2%; rahianestezie, sol. 8%.

F.tox.:

- *Atenție! Potențial mare alergizant, la aplicare locală pe tegumente și mucoase; alergicii la procaină pot face șoc anafilactic;*
- Efecte secundare de stimulare SNC: agitație, tremor, tahipnee, convulsii;

C.I.:

- alergie la procaină;
- insuficiență hepatică;
- hTA, șoc;
- miastenie;