

N. trigemen
 - e un nerv mixt
 - ia nastere din radacina motorie si cea senzitiva. Radacina senzitiva e cu mult mai mare. Originea fibrelor senzitive sunt alcat. din dendritele sit. in ggl. semilunar al lui Gasser.

N. oftalmic

N. maxilar

- senzitiv
 - strabate gaura rotunda, trece prin fosa pterigopalatina (N. z., N. d. superopost.), intra in orbita prin fisura orb. inf., trece prin santul suborbital unde devine N. infraorbital, si iese prin gaura suborbitala.

N. mandibular

N. meningeal mijlociu

- se desprinde imediat dupa ggl. lui Gasser (sit. intracranian)
 - se distribuie la duramater

N. zigomatic

- origine: fosa pterigopalatina
 - intra in orbita prin fisura orbitara inf.

Nervii pterigo-palatini

- se desprind din N. maxilar, se unesc apoi in ggl. pterigopalatin dupa care da mai multe ramuri

N. dentari supero-post.

- in nr. de 2-3 ramuri, se desprind din N. maxilar inainte de a intra in canalul suborbital, au un traiect descendent pe tuberozitatea maxilei, trec prin canalele alveolare.
 - inerveauza: molarii sup. (in afara de radacina meziostib. a primului molar), osul maxilar, procesul alveolar si mucoasa sinusului maxilar
 - o ramura ramane extraosos si inerveaza gingia vestibulara din regiunea molară

N. dentari supero-mijlocii

- se desprinde din N. suborbital in santul suborbital, coboara pe peretele lat. al sinusului maxilar
 - inerveauza: osul, premolarii sup. 1 si 2 si radacina meziostib. a molarului 1, inclusiv tesuturile moi vestibulare corespunzatoare
 - la 20-25% dintre pacienti lipsesc acesti nervi, fiind inlocuiti de N. dent. supero-post. si de N. dent. supero-ant.

N. dentari antero-sup.

- provin din N. suborbital, la ~ 6-10 mm inainte de iesirea acestuia din gaura suborbitara; au traiect descendent pe peretele ant. al sinusului maxilar si se distribuie osului alveolar maxilar in regiunea frontala.
 - inerveaza frontalii de pe o hemiarcada

Ramuri la nivelul fetei

- provin din N. suborbital, care iese prin gaura suborbitara si da: ram. palpebrale inf, ram nazale externe, ram labiale sup, ram geniene

N. zigomaticotemporal (inerveaza tegumentul din zona ant. a regiunii temporale si partial tegumentul fruntii)

N. zigomaticofacial (inerveaza tegumentul regiunii zigomatice = proeminente obraji)

Ram. nazale postrosup. lat. si mediale (asigura inervatia mucoasei cornetului nazal mijlociu, si cea a portiunii post. a septului nazal)

N. nazopalatin al lui Scarpa (are traiect oblic pe septul nazal, patrunde in canalul incisiv si iese prin gaura incisiva. Inerveaza: mucoasa partii ant. a septului nazal, a planseului nazal si mucoasa din treimea ant. a palatului dur)

N. palatin mare (iese prin gaura palatina mare. Inerveaza: mucoasa palatului dur in cele 2/3 post., partial palatul moale) (Se anastomozeaza cu N. nazopalatin a lui Scarpa ant. de nr. mii nremolari).

N. palatin mic (iese prin gaura palatina mica si inerveaza mucoasa valului palatin)

N. paltin post. (iese prin gaura palatina mica si inerveaza partial regiunea tonsilara)

N. trigemen

- e un nerv mixt
- ia nastere din radacina motorie si cea senzitiva. Radacina senzitiva e cu mult mai mare. Originea fibrelor senzitive sunt alcat. din dendritele sit. in ggl. semilunar al lui Gasser.

N. oftalmic

N. maxilar

N. mandibular

- cea mai voluminoasa ramura a N. trigemen
- e un N. mixt cu 2 radacini: una mare senzitiva si una mica motorie. Cele 2 ies din craniu separat prin gaura ovala (cea motorie medial de cea senzitiva).

N. spinos (ram. meningeae)

- reintra in craniu impreuna cu artera meningeae mijlocie, si da inervatie dureimater si celulelor mastoideene

N. pterigoidian medial

- nerv motor pt. m. pterigoidian medial

N. temporal profund mijlociu

- trece printre m. pterigoidian extern si aripa mare a sfenoidului, ia traiect ascendent spre fosa temporală, se distribuie la port. mijl a m. temporal.

N. temporo-maseterin

- la marginea sfeno-temporală a aripii mari a sfenoidului se imparte in 2 ramuri:

N. bucal

- N. mandibular trece pe sub m. pterigoidian ext., inconjoara marginea sup. a m. si ia numele de N. bucal. Acesta iese pe sub marginea ant. a m. maseter, si intra in obraz prin m. buccinator.
- da ramuri senzitive pt. mucoasa trigonului retromolar, gingia vestib. in dreptul molarilor inf., mucoasa regiunii jugale, tegumentul regiunii geniene. (Nu inerveaza m. buccinator)
- da 2 ramuri motorii:

N. auriculo-temporal

- traverseaza port. sup. a glandei parotide. Are anastomoza cu N. facial (VII).
- emite ramuri: ram. parotidiene, ram. pt. membrana timpanului, ram. pt. meatul acustic extern, ram. temporale superficiale, ram. articulare

N. lingual

- trece medial de muschiul pterigoidian extern, apoi coboara printre ramura ascendenta si muschiul pterigoidian intern. Merge ant., medial si paralel cu N. dentar inf. Ajunge la baza limbii, sub si in spatele molarului 3 inf. (la acest nivel se afla imediat sub mucoasa santului paralingual). Se continua apoi prin m. limbii spre ant. si da ramuri terminale.
- e un N. senzitiv si inerveaza: cele 2/3 ant. ale limbii, mucoasa planseului bucal, gingia versantului lingual al crestei alveolare.

N. dentar inf.

- cea mai mare ramura a N. mandibular. trece medial de m. pterigoidian ext., lat. si post. de N. lingual, intra in canalul mandib. prin gaura mandibulara. Pe traiectul sau e insotit de artera si vena dent. inf. (N. mixt.)
- e un N. senzitiv pt.: duramater; tegumentul: buzei inf., regiunii mentoniere, zonei inf. a reg. geniene, regiunii temporale, pavilionului urechii, conductului auditiv ext.; articulatia temporomandibulara; mucoasa vestibulului bucal si a planseului bucal; procesul alveolar; mandibula si dintii
- e un N. motor pt.: m. temporal, maseter, pterigoidian ext. si int., milohioidian, digastric, tensor al timpanului si tensor al valului palatin.

N. milohioidian

- N. mixt. Se desprinde din N. dent. inf. inainte de a intra in gaura mandibulara. E N. motor pt. m. milohioidian si digastric si N. senzitiv pt. pielea mentonului antero-inf., incisivii inf. si molarii inf.

N. maseterin
- strabate scobitur mandibulei si merge la fata profunda a m maseter

N. temporal profund post.
- inerveaza port. post a m. temporal

N. temporal profund

N. pterigoidian lat.
- N. motor pt. m. pterigoidian extern

N. incisiv
- ramane in canalul mandibular

N. mentonier
- iese din canalul mandib. prin gaura mentoniera si da ramuri pt. pielea si mucoasa buzei inf. si pt. pielea barbiei

Anestezia loco-regionala:

Se realizeaza cu subst. anestezice locale care suprima temporar numai durerea (prin actiunea directa asupra receptorilor senzitivi periferici).
Se obtine cu ajutorul unor subst. anestezice care sunt aplicate local pe suprafata mucoaselor sau sunt administrate in tesuturi prin injectare.

Anestezia topica:

Se realizeaza cu subst. Anestezice sub forma de: lichide (xilina 5-10%, pantocaina 2%, percaina 2%), paste (pomada de xilina – xilocaina 5%, contralgin pasta), pulberi (ortoform 5-10%, benzocaina), aerosoli, gel (benzocaina 20%, lidocaina 5%), unguente (lidocaina 5%, xylocaina 5%), spray (gingicain, lidocaina 10%, xylocaina 10 %)

Anestezia prin injectie:

E numita si anestezie prin infiltratie locala
Se realizeaza prin injectarea solutiei de anestezic local (AL) in tesuturile pe care se intervine chirurgical sau in jurul acestora, si prin injectarea AL la distanta de locul unde se intervine chirurgical.

Anestezia prin infiltratie cutanata:

- infiltratie locala: directa intracutanata
 - punctiforma
 - liniara (superficiala, profunda)
 - difuza
- infiltratie la distanta: in baraj

Anestezia prin infiltratie mucoasa:

- infiltratie locala: directa intramucoasa
 - punctiforma
 - liniara (superficiala, profunda)
 - difuza
 - plexala
 - intragingivala
 - intragigamentara
 - intrapapilara
 - inraseptala – intraosoasa
 - intrapulpara
- infiltratie la distanta: in baraj

Anestezia intraligamentara (IL):

Nervii anesteziate: ramuri terminale, plexale de la nivelul apexurilor dentare.
Zone anesteziate: tesuturile moi gingivale, periodontale, pulpare, periapicale si creasta osoasa alveolara.
Indicatii: numai la mandibula si numai atunci cand anestezia trebuie sa fie foarte limitata. (E rar utilizata.)
Contraindicatii: in infectii si inflamatii la locul injectarii; si la dintii temporari (din cauza mugurilor permanenti)
Avantaje: doza mica de AL; instalarea rapida a anesteziei; mai putin traumatica decat anest. tronc.; evita anestezia buzei, limbii si partilor moi.
Dezavantaje: presiune excesiva la injectie poate produce durere si leziuni tisulare locale; greu de aplicat la dintii posteriori.
Complicatii: edem la nivelul papilei interdentare; sensibilitate la percutia dentara pt. 3-4 zile.
Repere: radacina dentara, tesuturile parodontale, adancimea santului gingival.
Tehnica: dezinfectia regiunii cu alcool; locul intepaturii: mezial si distal de fiecare radacina in spatiul periodontal; acul scurt si subtire avanseaza in spatiul periodontal spre apex, cat e posibil; se depune o cantitate mica (0,2ml) de AL, foarte lent si fara presiune.

Anestezia intrapapilara si intraseptala:

Zone anesteziate: osul, dintele sau dintii din vecinatate, si structurile moi adiacente.
Indicatii: in cadrul tratamentului parodontal, in obtinerea unei hemostaze in tratamentul parodontopatiilor. (E rar folosita.)
Contraindicatii: in caz de infectii la locul injectarii.
Avantaje: doza mica de AL (maxim 0,2ml); instalare rapida; f. putin traumatica; evita anestezia buzei...; reduce sangerarea daca se foloseste si vasoconstrictor.
Dezavantaje: durata scurta a anesteziei pulpare, zona f. limitata de tesuturi moi anesteziate.
Repere: dintii adiacenti, triunghiul papilar
Tehnica: dezinfectia; locul intepaturii: in triunghiul papilar la 2mm sub varful papilei interdentare la distanta egala de cei 2 dinti adiacenti; in anest. intrapapilara acul are directie perpendiculara pe fata vestib. a papilei; in anest. intraseptala, in mucoasa papilara se inject. cateva picaturi de AL, dupa care se avanseaza cu acul pana la os, se impinge acul in septul osos 1-3mm, se depune 0,2ml fara presiune.

Anestezia intrapulpara:

Tehnica: sedarea pacientului; folosirea instrumentelor rotative la viteze mici; deschiderea camerei pulpare si anestezia intrapulpara; daca durerea persista nu se poate deschide camera pulpara si atunci se plaseaza o buleta de vata imbibata cu AL pe planseul pulpar, se asteapta 30-40 sec., se apasa buleta 2-3 min., se face anestezia intrapulpara; se utilizeaza ac scurt (1-1,5cm) si subtire; se indoaie acul incat sa avem acces in camera pulpara; se depune solutia de AL sub presiune.
Dezavantaj: ruperea acului in canalul radicular (care in general nu pune probleme radiculare).

Anestezia intraosoasa:

Se foloseste f. rar. Se face anest. plexala obisnuita. Se face incizie a muco-periost. de 2-4mm lungime la apexul dintelui. Se creaza un orificiu cu freza globulara. In orif. se depune sub presiune 0,2ml AL.

Anest. tronculara a n. supraorbitar:

(E o ramura terminala a N. oftalmic.)

Zone anestiziate:

- pielea pleoapei superioare
- pielea unghiului intern al orbitei
- pielea regiunii frontale pana la vertex
- osul frontal si mucoasa sinusurilor frontale
- pielea radacinii nasului
- pielea dorsului nazal
- pielea varfului si aripilor nazale
- lobulul nazal
- sacul lacrimal si segmentul medial al pleoapelor

Indicatii:

- alcoolizari in nevralgiile trigeminale
- interventii chirurgicale in nevralgia trigeminala
- interventii chirurgicale pe regiunile inervate de nervul supraorbitar

Dezavantaje:

- posibilitatea de a intepa globul ocular
- dificultati in definirea reperelor orificiului

Repere pt. gaura supraorbitara:

- repere osoase
- pe arcada sprancenosa la 2-3 mm deasupra marginii osoase acesteia
- la nivelul scobiturii supraorbitare
- la 1 cm lateral de unghiul intern al orbitei
- pe aceeași verticală cu gaura suborbitara și mentoniera

Tehnica anesteziei n. supraorbitar:

- se dezinfecteaza pielea cu tra iod si alcool
- locul de intepatura: la cativa mm deasupra arcadei osoase sprancenose, in 1/3 interna a arcadei sprancenose, medial de orificiul supraorbitar
- directia acului: usor in jos, in afara si inapoi. Imediat dupa intepatura se cade pe os in scobitura supraorbitara, si fara sa se patrunda in orificiul supraorbitar, pastrand contactul cu osul, se depune anestezicul local.

Pt. anestezia ambelor ramuri terminale ale nervului oftalmic:

- locul de intepatura e intersprancenos
- directia acului e impins consecutiv intr-o parte si alta, subcutanat, de-a lungul unei linii care trece prin regiunile sprancenose.

Anest. tronc. periferica a n. suborbitar:

Nervii anesteziati: -nervii dentari antero-sup.
-partial nervii dent. supero-mijlocii
-ramurile nervoase sinusale
-ramurile terminale ale nervului suborbitar

Zone anesteziate: -dintii incisivi si caninul
-partial premolarii (in 50% din cazuri)
-osul, periodontiul
-mucoasa vestibulara coresp. zonei (nu se anesteziata fibromucoasa palatina)
-pleoapa inf.
-fata latero-nazala
-jumatarea buzei sup.
-peretele osos antero-sinusal si mucoasa sinusala in teritoriul corespunzator.

Indicatii: -in scop de tratament stomatologic si chirurgical
-cand anestezia plexala e ineficienta din cauza corticalei osoase dense
-cand anestezia plexala nu se poate da din motive patologice.

Avantaje: -reduce volumul solutiei anestezeice injectate
-reduce nr. intepaturilor
-tehnica simpla endobucala si exobucala.

Dezavantaje: -posibilitatea de a intepa globul ocular
-in tehnica exobucala – teama pacientilor
-dificultate in definirea reperelor gaurii suborbitare

Alternative: -anestezia plexala
-anestezia tronculara bazala a nervului maxilar.

Repere:

- repere osoase pt. gaura suborbitara: -la 6-10 mm sub marginea inf. a orbitei
-pe linia verticala ce trece prin mijlocul marginii inf. a orbitei
-pe linia verticala care uneste gaura supraorbitara, gaura suborbitara si gaura mentoniera
-pe linia verticala care trece prin sutura maxilo-malara
- repere dentare pt. gaura suborbitara: -pe verticala care trece prin axul premolarului 2 superior sau intre primul si al 2-lea premolar, la 2-2,25 cm deasupra apexului premolarului 2 superior
- repere parti moi pt. gaura suborbitara: -la 0,5 cm inaintea liniei verticale medio-pupulare cand pacientul priveste inainte
-pe verticala care trece prin marginea interna a corneei cand pacientul priveste inainte
-pe verticala care trece prin comisura bucala

Tehnica (calea endobucala): - E cea mai frecvent folosita in practica.

- Se utilizeaza ace de dimensiuni mici.
- Cu gura intredeschisa se ridica bine buza sup. pt. a mentine fornixul vestibular intins
- Se aplica evtl. un anestezic local (topic).
- Se dezinfecteaza mucoasa cu alcool.
- Se repereaza marginea inf. a orbitei cu indexul si gaura suborbitara cu policele, conform reperelor.

- Repere pt. anestezie:
- Locul de intepatura este: la nivelul mucoasei mobile, in fornixul superior, in fosa canina, deasupra si putin inapoi apexului caninului, deci deasupra apexului primului premolar superior (intr-un unghi de 40° in raport cu planul frontal).
 - Directia acului e in sus, inapoi si in afara.
 - Adancimea patrunderii acului e de max. 5-6 mm in canalul suborbitar. (Pana in canal sunt aprox. 2,5 cm).
 - Patrunderea in gaura suborbitara e obligatorie. (Caderea in gol si fixitatea acului sunt semnele patrunderii in canal).
 - Inainte se aspira iar apoi se depune lent anestezicul (0,5-1 ml).
 - Anestezia se instaleaza in 5-6 min. si dureaza 2-3 ore. (Daca solutia de AL este cu vasoconstrictor, durata anesteziei se prelungeste).
 - Accidente posibile: patrunderea in orbita, diplopie, lipsa temporara a vederii, hematoame, ruperea acului, nevrite.

Tehnica (calea exobucala): - E indicata in caz de leziuni endobucale care impiedica accesul pt. anestezia endobucala.
- Locul de intepatura se afla pe o linie orizontala in dreptul aripii nazale; la 0,5 cm in afara santului nazo-genian.
- Profunzimea de la tegument pana la gaura suborbitara este de aprox. 2 cm.

Anest. nervilor dentari supero-mijlocii
(anestezia plexala)

Zone anesteziate: -premolarii 1 si 2
-radacina meziala a molarului 1
-tesuturile periodontale si osul ce acopera acesti dinti
-tesuturile moi vestibulare
-mucoasa sinusala la nivelul planseului si peretelui extern

Indicatii: -cand anestezia nervuli suborbitar si a nervilor dentari supero-post. nu dau anestezia premolarilor
-in interventii chirurgicale care implica numai premolarii superiori

Avantaje: -reduce cantitatea de solutie anestezica

Alternative: -anestezia n. suborbitar pt. premolarul 1
-anestezia n. dentari supero-post. pt. premolarul 2
- anestezia tronculara bazala a n. mxilar

Tehnica: - Repere anestezice: fundul de sant vestibular superior si premolarul 2
- Locul de intepatura: in fundul de sant vestibular superior, deasupra apexului premolarului 2
- Directia acului este oblic fata de os, cu bizoul paralel cu osul
- Semne si simptome: anestezia partiala a buzei superioare spre comisura; anestezia premolarului 1 si 2 in dreptul radacinii mezio-vestibulare a molarului 1.

Anest. tronc. periferica a n. dentari postero-superiori:

Zone anesteziate: -molarii 1, 2, 3 superiori (cu exceptia radacinii meziovestibulare a m. 1, care e inervata de n. dentari supero-mojlocii).
-osul alveolar si periostul ce acopera molarii
-mucoasa vestibulara
-peretele lat. si post. si mucoasa sinusului maxilar corespunzator

Indicatii: -in terapia dentara si oasoasa corespunzator inervatiei
-cand anestezia plexala nu e eficienta
-cand e contraindicata anestezia plexala
-(la hemofilici se recomanda anestezia plexala sau intraligamentara.)

Avantaje: -este atraumatica (rar simtita de pacient, dat. ariei mari de tesut moale in care se depune AL., si dat. faptului ca osul nu se atinge cu acul).
-reducerea unui nr. mare de intepaturi pt. anestezia plexala
-reducerea cantitatii de solutie anestezica
-eficienta este maxima.

Dezavantaje: -are cel mai mare risc dintre toate tipurile de anestezie , de a se produce un hematom (dat. plexului venos pterigoidian). Prezinta aspiratie pozitiva frecventa.
-necesitatea celei de a 2-a intepaturi pt. tratamentul primului molar superior, pt. radacina mezio-vestibulara.

Alternativa: -anestezia plexala
-anestezia tronculara bazala a n. maxilar

Reperle orificiilor la tuberozitate: -pe peretele posteroextern al tuberozitatii
-la 20-30 mm deasupra marginii alveolare
-la tineri se afla pe tuberozitate ceva mai jos
-pe verticala inapoia ultimului molar

Tehnica (calea endobucala): - Este folosita curent in practica.
- Se utilizeaza ace de dimensiuni mici.
- Pacientul e cu gura intredeschisa (dat. procesului coronoidian).
- Se aplica anestezic local topic, se dezinfecteaza mucoasa cu alcool
- Se repereaza creasta zigomato-alveolara cu degetul

Repere pt. anestezie: - Locul de intepatura: la nivelul mucoasei mobile in fornixul vestibular superior, spre post., in dreptul radacinii meziale a molarului 2 superior, la 1 cm. de creasta alveolara, inapoia crestei zigomato-alveolare.
- Directia acului este in sus, inapoi si inaintu, realinzand un unghi de 45° cu planul de ocluzie. (Acul trebuie sa pastreze contactul cu osul, altfel existand riscul lezarii plexului venos pterigoidian.)
- Se intra in profunzime 16 mm., (la copii se intra 10-14 mm.), se aspira si se injecteaza 2-3 ml. Anestezia se instaleaza in 5-6 min. si dureaza 60-90 min.

- Spre deosebire de anestezia n. suborbitar, la tuberozitate, pacientul nu poate preciza teritoriul anesteziat, (doar daca acesta a avut dureri inaintea anesteziei si au disparut dupa efectuarea ei).

Tehnica (calea exobucala): - E folosita rar si numai atunci cand accesul endobucal este dificil (supuratii, tumori).
- Se utilizeaza ace de dimensiuni mai lungi.
- Pacientul are gura inchisa, se dezinfecteaza pielea cu tra de iod si apoi cu alcool.
- Se repereaza marginea inferioara a osului malar, marginea ant. a m. maseter si destul de greu evidentiata prin palpare, cresta zigomato-alveolara.

Repere pt. anestezie: - Locul de intepatura: acul se introduce in obraz, sub unghiul inferior al osului malar, tangent inaintea marginii ant. a m. maseter si imediat inapoia crestei zigomato-alveolare.
- Directia acului: in sus, inaintu si usor inapoi.
- Acul trebuie sa fie in contact permanent cu osul la nivelul tuberozitatii si se introduce 3,5-4,5 cm in profunzime.

Anest. tronc. periferica a n. palatin ant.
(n. palatin mare)

Zona anesteziată: fibromucoasa celor 2/3 post. a palatului, până la linia mediană și ant. până după primul premolar inclusiv.

Indicații: intervenții chirurgicale în cele 2/3 post. ale fibromucoasei palatine.

Avantaje: -disconfort minim al pacientului

- nu e necesară patrunderea în gaura palatină posterioară

- existența unui țesut celular lax bogat la locul injectării, evita durerea

Alternative: -anestezia prin infiltrație palatină (plexală) în dreptul dintelui

-anestezia tronculară bazală a n. maxilar

Repere:

- repere osoase pt. gaura palatină post.: -la 0,5 cm înaintea marginii post. a palatului dur

-la 1 cm înaintea carligului aripei interne a apofizei pterigoide

-în unghiul diedru format de procesul alveolar cu lama orizontală a osului palatin

-la 1 cm înăuntru și deasupra marginii inf. a crestei alveolare

- repere dentare pt. gaura palatină post.: -la 1 cm spre medial, deasupra și în dreptul ultimului molar superior (sau în dreptul molarului 2 temporar la copii)

-sau la 1 cm spre medial, deasupra și imediat după molarul 2 superior

- repere parti moi pt. gaura palatină post.: -la 1 cm de festonul gingival al molarului 3 superior (sau molarului 2 temporar la copii)

-în locul unde mucoasa se infundă în palnie

Tehnică: - Pacientul are gura larg deschisă, se dezinfectează mucoasa cu alcool.

- Locul de intepatură: în santul palatinal la 1 cm de marginea crestei alveolare, în dreptul molarului 2, în locul unde mucoasa se infundă în palnie. (Locul de intepatură mai poate fi pe linia parafrontală, care trece între primul și cel de-al 2-lea molar sup., între sutura mediană palatină și marginea gingivală.)

- Direcția acului: înapoi, în sus și ușor în afara (seringa ajungând să fie sprijinită pe fața ocluzală a premolarilor inferiori și spre comisura bucală din partea opusă).

- Nu e obligatorie patrunderea în gaura palatină posterioară sau în canalul pterigopalatin, depunerea anestezicului făcându-se submucos, în dreptul gaurii palatine, unde există suficient țesut celular lax.

- Se lasă anestezicul lent, treptat, până la maxim 0,2ml.

- Accidente și complicații: foarte rar apare ischemie și evtl. necroza fibromucoasei, atunci când se folosesc concentrații mari de subst. anestezice cu vasoconstrictor. Se poate intepa artera palatină, urmată de hemoragie.

(Tratament: pansament compresiv.)

Anest. tronc. periferica a n.nazo-palatin al lui Scarpa

Zone anesteziate: -fibromucoasa palatina in 1/3 ant. a boltii palatine
-peretele alveolar palatin ant. corespunzator
-are anastomoze cu filetele plexului nervos dentar antero-superior

Indicatii: -interventii chirurgicale in 1/3 ant. a fibromucoasei palatine
-in extractia incisivilor si caninului in combinatie cu anestezia tronculara sau plexala vestibulara

Dezavantaje: -e cea mai traumatizanta si dureroasa anestezie endobucala deoarece la marginea papilei, unde e locul de intepatura, tesutul moale e dens, f. aderent si sensibil, si pt. ca trebuie patruns (5-6 mm) cu acul in gaura incisivă (de partea opusa partii care dorim sa o anesteziem), aici sub presiunea anestezicului durerea e f. accentuata.

Alternative: -anestezia plexala
-anestezia topica nazala
-anestezia tronculara bazala a nervului maxilar

Repere:

- repere osoase pt. gaura incisivă: -pe linia mediana palatina in port. sa ant.
-la 1 cm inapoi si deasupra marginii crestei alveolare frontale
- repere parti moi pt. gaura incisivă: -la 1 cm inapoi si deasupra festonului gingival
-papila incisivă acopera gaura incisivă
- repere dentare pt. gaura incisivă: -la 1 cm de coletul incisivilor centrali, intre incisivii centrali, pe linia mediana palatina
- reperetele traseului canalului nazo-palatin: -canalul e paralel cu fata vestib. a crestei alveolare frontale din regiunea incisivilor centrali
-canalul e paralel cu axul incisivilor centrali
- reperetele orificiilor nazale ale n. nazo-palatin: -la baza septului nazal, bilateral
-pe planseul foselor nazale, bilateral
-la 1,5 cm inapoi pragului narinar, bilateral

Tehnica (calea endobucala): - Calea endobucala e cea mai frecvent folosita.

- Pacientul are gura larg deschisa, se dezinfecteaza fibromucoasa cu alcool.

Repere pt. anestezie: - Locul de intepatura: varful acului se plaseaza in marginea papilei retroincisive de partea opusa partii pe care intervenim chirurgical, se introduce incet, se injecteaza lent cateva picaturi, apoi se orienteaza acul paralel cu axul incisivilor centrali, si se patrunde 5-6 mm in canalul nazo-incisiv, fara a ajunge in sa fosa nazala. Se injecteaza 0,2 ml AL.

Deoarece papila incisivă are o bogata inervatie si vascularizatie, punctia directa a acesteia poate ocaziona hemoragie si dureri, chiar si postanestezic, de aceea se evita intepatura sa.

- Directia acului: in sus, inapoi si usor in afara spre partea pe care se intervine chirurgical.

- Precautii: nu se inteapa papila incisivă, ci marginea ei, anestezicul se va depune lent si in cantitate mica, se va patrunde obligator in gaura incisivă si in canalul nazo-palatin.

Tehnica (calea exobucala): - Locul de intepatura e la 1,5 cm inapoi pragului narinar, la baza septului nazal, in planseul nazal. Se patrunde cu acul 2-3 mm in profunzime si se lasa anestezicul la nivelul orificiilor nazale.

- Directia acului e inapoi, orizontal si usor in jos la baza septului nazal

Anest. tronc. periferica a n. dentar inf.
sau anestezia la spina lui Spix

Nervii anesteziate: -n. dentar inf
-n. lingual

Zone anesteziate: -dintii mandibulari pe o hemiarcada
-corpul mandibulei si port. inf. a ramurii ascendente
-mucoperiostul vestibular de la molarul 1 spre linia mediana (n. mentonier)
-cele 2/3 ant. ale limbii si planseul bucal (n. lingual)
-tesaturile moi linguale si periostul de pe versantul lingual al fetei interne a ramurii horizontale a mandibulei (n. lingual)

Dezavantaje: -anestezia buzei si limbii (disconfortul pacientului)
-posibil hemtom (e obligatorie aspiratia inainte de depozitarea A.L.)

Alternative: -anestezia n. mentonier, pt. tesaturile moi vestibulare anterior de molarul 1, a buzei inf. si a barbiei
-anestezia n. incisiv, pt. dinti si os, anterior de gaura mentoniera
-anestezia plexala vestibulara a incisivilor si caninului
-anestezia intraligamentara a oricarui dinte mandibular
-anestezia nervului mandibular (tehnica GOW-GATES si AKINOS)
-anestezia tronculara bazala a n. mandibular la gaura ovala

Repere osoase: -gaura mandib. se afla in centrul fetei interne a ramurii ascendente a mandibulei
-la mijlocul distantei dintre marginea ant. si marginea post. a ram. ascen. a mandib. (sau la unirea 1/3 post. cu cele 2/3 ant. a fetei int. a ramurii ascendente)
-la mijlocul distantei dintre incizura sigmoida si marginea inf. a mandib.
-e marginita ant. de spina lui spix

dentare: -pe aceeasi linie orizontala cu planul de ocluzie al molarilor inf. (sau la 1 cm deasupra)

parti moi: -la mijlocul liniei drepte care uneste tragusul cu punctul cel mai inf. al marginii ant. a m. maseter

Repere pt. anestezia endobucala la spix, parti moi: -ligamentul pterigomandibular (da insertie m. buccinator si constrictorului superior al faringelui), intins intre carligul aripei interne a apofizei pterigoide si marginea mediala a trigonului retromolar; apare endobucal ca si o plica situata medial de ramura ascendenta a mandibulei.

osoase: -creasta temporală se desprinde din varful procesului coronoidian, merge pe fata mediala a ramurii ascendente si pe masura ce coboara, se distantiaza de marginea ant. a ramurii ascendente, continuandu-se cu linia oblica interna (=linia milohioidiana), (care se afla pe fata interna a ramurii horizontale a mandibulei si pe care se insera m. milohioidian)
-marginea ant. a ramurii ascendente a mandibulei are forma unei creste osoase care coboara de la apofiza coronoida si se continua cu linia oblica externa
-trigonul retromolar, e un spatiu triunghiular, acoperit cu mucoasa fixa, situat intre marginea ant. a ramurii ascendente, creasta temporală si in jos de o linie orizontala inapoia ultimului molar inferior
-tuberculul mandibular, e o proeminenta osoasa situata deasupra si usor inaintea gaurii mandibulei

dentare: -planul de ocluzie al molarilor inferiori (anestezia se face la 1 cm deasupra liniei orizontale care continua planul de ocluzie)

Tehnica anesteziei directe la spix:

Tehnica poate fi sistematizata in 6 timpi:

1. Determinarea planului de inaltime al locului de intepatura (la 1 cm...)
 2. Det. locului (vf. acului se plaseaza la intersectia planului ce trece la 1 cm deasupra planului ocluzal inf. si a fundului zonei pterigomandibulare in afara plicii pterigomandibulare si inaintul crestei temporale).
 3. Plasarea corpului seringii pe premolarii inf. de partea opusa
 4. Punctia: 2,5-3,5 cm profunzime (orizontal, inapoi si in afara)
 5. Retragerea acului ca. 2-3mm si se aspira
 6. Injectarea a 1-1,5 ml solutie anestezica f lent (1ml/min)
- Lingimea acului introdus in tesut depinde de latimea ant.-post. a ram. ascendente si de inclinarea planului fetei interne a ram. ascendente. (Cand acul patrunde mai mult de 2,5-3,5 cm fara sa intalneasca un contact osos e preferabil sa nu se depuna solutia anestezica. Se insista din nou, retragand acul si reorientand seringa). Gaura mandib. la adulti se afla la 1 cm deasupra planului de ocluzie, la copii de 7-8 ani la acelasi nivel cu planul de ocluzie, la edentati mai sus decat la adulti.
 - Cand osul este contactat prea rapid prin tehnica indirecta, inseamna ca ne aflam cu acul in trigonul retromolar. Cand acul e introdus prea mult si s-a pierdut contactul cu osul, ne aflam cu varful acului distal de marginea post. a ram. ascendente (in glanda parotida: daca s-a depozitat anestezic apare pareza faciala tranzitorie).

Calea exobucala:

- Calea submandibulara:
E cea mai frecvent folosita in practica. Se foloseste ac lung de 8 cm. Locul de intepatura: la 1,5 cm de marginea post. a ramurii ascendente, la 1,5 cm de unghiul mandibulei, la 1,5 cm sub marginea inferioara a mandibulei. Directia acului: acul pastreaza permanent contactul cu fata interna a ramurii ascendente. Acul trebuie sa ajunga mai sus de nivelul gaurii mandibulare (4-4,5 cm). La 5,5 cm se va anestezia N. lingual si la 6,5 cm N. bucal.
- Calea retromandibulara Sicher
Se foloseste f rar. Locu de intepatura e sub lobul urechii, la jumatatea distantei dintre arcada temporo-zigomatica si gonion, inapoia si inaintul marginii post a ramurii ascendente. Directia acului: orizontala si inainte, pastrand contactul cu osul. Se patrunde 2,5-3,5 cm in profunzime. Accidente: pareza tranzitorie a N facial, inteparea arterei parotide externe si venei jugulare externe.
- Calea superioara
Se foloseste f rar, in caz de trismus. Locul de intepatura: sub arcada temporo-zigomatica, in incizura sigmoida.

Procedeele Weisbrem

N. dentar inf., lingual si bucal se gasesc f. aproape unul de altul la nivelul tuberculului mandibular.

Tehnica anesteziei: - Bolnavul cu gura larg deschisa.

- Locul intepaturii: la dentati: in afara plicii pterigomandibulare, la 0,5 cm. sub planul ocluzal molar sup. la edentati: in afara plicii pterigomandib., la 1,5 cm sub planul crestei alv. maxilare.
- Directia acului: perpendiculara pe mucoasa la locul intepaturii, corpul seringii fiind spre comisura de partea opusa in dreptul premolarilor sau molarilor
- Profunzimea: 1,5-2 cm. (Pana cand acul intalneste osul la nivelul tuberculului mandibular, se lasa anestezic pt. n. dentar inf. si n. bucal. Se retrage acul 5 mm si se depoziteaza anestezic pt. n. lingual.)

Procedeele Ginestet

Tehnica anesteziei: - Bolnavul cu gura intredeschisa.

- Locul intepaturii: la 1 cm deasupra planului de ocluzie molar inf., in dreptul liniei oblice externe, in continuarea marginii ant. a ramurii ascendente a mandibulei.
- Directia acului: inapoi, usor in afara si paralel cu planul de ocluzie inf.
- Profunzime: 3-4 mm pana la marginea ant. a ramurii ascendente, unde se depoziteaza AL pt. n. bucal.
- Directia acului apoi: orizontal, inapoi si in afara.
- Profunzime: 15 mm, unde se depoziteaza AL pt. n. maseterin.
- Directia acului dupa aceea: se retrage acul pana la marginea ant. (sau se scoate) si se repositioneaza pt. anestezia tronculara a n. dentar inf., la 1,5-2 cm profunzime, se retrage acul ca. 1 cm si se anesteziaza n. lingual.
- Accidente si complicatii: ruperea acului, trismus, leziunea partilor moi prin miscari de directionare a acului

Anest. tronc. periferica a n. mentonier si incisiv

Nervii anesteziati: -n. mentonier
-n. incisiv

Zone anesteziat: -tesuturile moi vestibulare ant. de gaura mentoniera
(inervatie senzitiva) -tesuturile moi ale buzei inf.
-pielea buzei inf si a mentonului, pana la linia mediana

Indicatii: -interventii chirurgicale mezial de gaura mentoniera, in zona ant a mandib si a structurilor moi pana la linia med

Avantaje: -tehnica usoara, atraumatica

Alternative: -infiltratie locala
-anestezie intraligamentara
-anestezie intraseptala
-anestezia n. dentar inf.
-anestezia n. mandibular

Repere osoase: -gaura mentoniera e situata pe fata antero-externa a ramurii orizontale a mandibulei
-deasupra portiunii incipiente a liniei oblice externe
-la mijlocul distantei dintre marginea inferioara a mandibulei si marginea superioara a crestei alveolare
-pe verticala ce uneste gaura supraorbitara, gaura suborbitara si gaura mentoniera

dentare: -sub si intre radacinile celor 2 premolari inf.(in 50%din cazuri); (uneori se afla la nivelul radacinii celui de al 2-lea premolar (25%), primului premolar (20%), distal de radacina premolarului 2 (5%), sau ant. de radacina premolarului 1)

parti moi: -pe linia verticala care trece prin comisura bucala, prin marginea interna a corneei, la 5 mm inaintea liniei verticale mediopupulare cand pacientul priveste inainte
-la edentati: repere osoase: dat. atrofiei crestei alveolare, gaura ment. e mai aproape de marginea sup. osoasa mandibulara, uneori chiar pe creasta alveolara, sub mucoasa gingivala. Reper mixt (osoase si parti moi) la jumatarea distantei dintre linia mediana si marginea ant. a muschiului maseter.

Tehnica (calea endobucala): - E frecvent folosita.

- Gura pacientului e usor intredeschisa. Vestibulul inf. se dezinfecteaza cu alcool.

Repere pt. anestezie: - Locul de intepatura: in mucoasa mobila, in fundul de sac vestibular inf., inapoia gaurii mentoniere, in dreptul radacinii meziale a primului molar inf.

- Directia acului: in jos, inainte si inaintea

- Patrunderea: pt. anestezia n. mentonier **nu** e necesara patrunderea cu acul in gaura mentoniera. Pt. anestezia n. incisiv e necesara patrunderea in gaura mentoniera si in canalul mentonier circa 5 mm. In acest caz si n. mentonier se anesteziata.

- Semne si simptome: furnicaturi sau anestezia buzei inf.

Anestezia bilaterala a n. dentar inf. se utilizeaza f rar dat. disconfortului.

- Pt. anestezia n. incisiv nu e totdeauna obligatoriu patrunderea in gaura mentoniera, prin presiune anestezicului se poate dirija in gaura mentoniera. Dezavantaje care pot aparea cand se patrunde in gaura mentoniera: tehnica e mai grea, exista riscul traumatizarii nervului mentonier si/sau incisiv.

Tehnica (calea exobucala): - Se dezinfecteaza pielea cu tra de iod si alcool.

- Locul de intepatura: in obraz, pe o linie orizontala ce trece prin comisura bucala, aprox. la 1,5-2 cm inapoia comisurii bucale.

- Se patrunde cu acul ca. 2-2,5 cm.

- Complicatii: hematom, care se rezolva prin compresiune locala cutanata.

Anest. tronculara a nervului lingual

N. lingual = ram. terminala din trunchiul post. al nervului mandibular, are un traiect ant si medial la ca. 1 cm fata de n. dentar inferior, la nivelul spinei lui Spix. Paraseste spatiul pterigomandibular, dupa ce patrunde in planseul bucal, se afla in afara n. hipoglos, deasupra glandei submaxilare si muschiului milohioidian

Zone anesteziate: -mucoasa planseului bucal

-mucoasa gingivala a versantului intern al crestei alveolare mandibulare pana la linia mediana

-mucoasa fetei ventrale si a marginii limbii pana la linia mediana

-mucoasa fetei dorsale a limbii inaintea V-ului lingual, pana la linia mediana

Indicatii:

- in stomatologie si chirurgie orala pt. tratament si interventii chirurgicale pe os, limba si planseul bucal

Tehnica: - Se poate face:

o data cu anest. n. dentar inf. (pt. anestezia n. lingual (endobucal) se depune AL la spix, la o profunzime de 1 cm, (iar exobucal pe cale submandibulara, 5,5 cm))

o data cu anestezia altor nervi (situati in vecinatate)

anestezie separata tronculara a n. lingual

- Pacientul are gura larg deschisa.

Mucoasa santului paralingual se dezinfecteaza cu alcool.

- Locul de intepatura: in santul mandibulo-lingual la jumatatea distantei dintre festonul gingival si baza limbii, in dreptul molarului 3 inf., inaintea si inaintea unghiului intern al mandibulei.

- Directia acului: in jos, inapoi si in afara

- Profunzimea: depozitarea AL se face progresiv , pana la cel mult 5-6 mm submucos (n. se afla destul de superficial).

- **Tehnica Dan Theodorescu** se aplica (pt completare) atunci cand au loc extractii sau interventii chirurgicale in regiunea frontala mandibulara anterior de premolari. Locul de intepatura: in planseul bucal, in unghiul diedru format de versantul intern osos si planseul bucal; in dreptul caninului pt regiunea situata anterior de canin; in dreptul premolarului 2 pt regiunea anterioara acestui dinte. Directia acului: in jos, inapoi si usor in afara. Profunzime: maxim 0,5 cm (0,2-0,3 ml).

Anestezia limbii

- Limba e inervata de n. lingual, laringeu superior si glosofaringian

- Se realizeaza printr-o singura injectie, cu acul introdus submentonier, pe linia mediana, inaintea osului hioid.

- Directia acului: in sus inapoi si oblic pana la baza limbii.

Anest. nervului bucal

N. bucal e o ramura terminala a n. temporo-bucal. Trece prin spatiul pterigomandibular, are traiect descendent si spre ant., paralel cu marginea ant. a ramurii ascendente a mandibulei, pe care o incruciseaza la nivelul bazei apofizei coronoide (punct important pt anestezia tronculara) si se indreapta spre obraz, aici in dreptul bulei grasoase a lui Bichat se bifurca:

- intr-o ramura interna — pt mucoasa jugala, gingia si periostul vestibular in dreptul molarilor inf. (mai rar si in dreptul premolarilor, si uneori si zona vestibulara superioara corespunzatoare molarului 1)
- si o ramura externa — care inerveaza pielea obrazului si a regiunii labio-comisurale

In stomatologie si chirurgia orala se abordeaza ramura sa interna prin: - infiltratie locala in fornixul vestibular corespunzator
- sau prin anestezia tronculara la baza apofizei coronoide

Indicatii: -detartraj subgingival
-rezolvarea cariilor de colet vestibulare si subgingivale
-prepararea bonturilor subgingival
-plasarea unei matrici...

Avantaje: -tehnica usoara pt. anestezia prin infiltratie

Alternative: -anestezia tronculara bazala a n. mandibular

In stomatologie si chirurgie orala, de regula, nu se decurge la anestezia tronculara, ci la anestezia prin infiltratie vestibulara.

Tehnica anesteziei tronculare pe cale endobucala:

- Pacientul are gura larg deschisa. (Pt. anestezia prin infiltratie plexala pacientul are gura intredeschisa). Mucoasa se dezinfecteaza cu alcool.
- Locul de intepatura: la intersectia planului de ocluzie molar superior cu marginea anterioara a ramurii ascendente a mandibulei, la baza apofizei coronoide, distal si bucal de ultimul molar superior.
- Directia acului: acul cu bizoul in jos, spre os, paralel cu planul de ocluzie molar superior; corpul seringii e indreptata spre comisura bucala de partea opusa; directia acului e inapoi, in afara si relativ orizontal.
- Profunzimea: se avanseaza cu acul pana la mucoperiostul marginii ant. a ramurii ascendente la baza apofizei coronoide, fara a intepa periostul, (2-4mm adancime), 0,3 ml/10 sec.

Tehnica anesteziei prin infiltratie vestibulara:

- Locul de intepatura: vestibulo-distal de molarul 3 inf., acul fiind paralel cu dintii si avand o directie oblica, in jos si inapoi.
in fornixul vestibular inf. pt molari si premolari sau in fornixul vestib. sup. pt molarul 1 sup., in mucoasa libera.

Tehnica anesteziei tronculare pe cale exobucala:

- Locul de intepatura: punctul de intersectie a planului de ocluzie superior cu baza apofizei coronoide, la marginea ant. a ramurii ascendente a mandibulei.
- Directia acului: orizontal, inapoi si inaintu (perpendiculara pe planul medio-sagital)
- Profunzimea:

Anest. nervului maseterin

E un n. motor. Este una din ramurile terminale ale n. temporo-maseterin.

Ia nastere in dreptul condilului temporal (coboara pe fata externa a m. pterigoidian extern si trece inaintea colului condilian), traverseaza incizura sigmoida patrundand in m. maseter in portiunea sa superioara.

Indicatii: in trismus, pt. interventii chirurgicale in cavitatea bucala

Alternative: anestezia tronculara bazala a nervului mandibular

Tehnica anesteziei pe cale exobucala: - Dezinfectia pielii cu tra de iod si alcool.

- Locul de intepatura: acul in contact cu osul, sub marginea inf. a arcadei temporo-zigomatice, inaintea tuberculului zigomatic anterior; in incizura sigmoida; inaintea tragusului
- Directia acului: transversala, orizontala si inaintea (perpendiculara pe planul cutanat la locul de intepatura)
- Profunzimea: 2,5 cm adancime. (Pt. anestezierea si celorlalti m. inchizatori (-temporali si pterigoidieni-) AL e depus la o profunzime de 3-4 cm. Daca trismusul nu cedeaza, se face anestezia tonculara bazala a n. mandibular la gaura ovala, prin acelasi procedeu doar cu exceptia ca acul se orienteaza putin spre post. si profunzimea este de 5-5,5 cm.)