

Kraniale nerveblokader

Injeksjon av lokal anestesi (med eller uten steroider) i nærheten av kraniale nerver.

Virkningsmekanisme

Hemmer signaloverføringen i nerven midlertidig og forårsaker hypoestesi i nervedistribusjonsområdet. Nerveblokader administrert i relasjon til øvre cervikale eller trigeminale nervefibre kan forårsake redusert signaloverføring til den trigemino-cervikale kjernen i hjernestammen, og dermed også redusere aktivitet i denne. Det er dette vi mistenker for å forårsake den langvarige responsen.

Indikasjon

diagnostisk

Et diagnostisk middel ved nevralgier da dette vil avta kort tid etter blokaden.

akutt/forebyggende symptomlindring

Indisert ved ulike hodepinesyndromer ofte relatert til trigeminal hypersensitivitet. Dette er best dokumentert ved clusterhodepine. Evidens ved bruk mot andre hodepinetilstander er lav. De kan også administreres ved cervikogen hodepine og som støttebehandling ved MOH.

❖ **Clusterhodepine (CH)**

- Akutt symptomlindring under pågående anfall (*GON nerveblokade på ipsilateral side*)
- Støttebehandling ved oppstart av ny CH periode
kan være nødvendig med serie-blokade (repetisjon med 3-dagers mellomrom 1. og første 2 uker)
- Forebyggende hos de med kronisk CH eller de med langvarig episodisk CH
Repetisjon av nerveblokader på individuell vurdering basert på respons varighet og kapasitet. Et alternativ kan være 4-6 ukers repetisjon i en periode før gradvis forsøk på forlengelse av injeksjonsintervaller. Dette bør være supplerende til annen primær forebyggende tiltak.

❖ **Migrene**

- Akutt symptomlindring ved refraktært anfall eller ved Status migrenosus
- Forebyggende ved hyppig episodisk eller ved kronisk migrene
Repetisjon av nerveblokader på individuell vurdering basert på kapasitet og varighet av respons. Et alternativ kan være 4-6 ukers repetisjon i en periode før gradvis forsøk på forlengelse av injeksjonsintervaller. Dette bør være supplerende til annen primær forebyggende tiltak.

❖ **Medikament-overforbrukshodepine (MOH)**

Støttebehandling under medikamentsanering hos de med MOH. *Ipsilateral (dersom kun ensidig hodepine) eller bilateral GON-nerveblokade med/uten kombinasjon av annen kranial nerveblokade (AT, ST, SO). Kan administreres ved igangsettelse av saneringsperiode og/eller ved behov under saneringsperioden. Repetisjon kan være nødvendig.*

❖ Trigeminus nevralki/nevropati

- Akutt symptomlindring ved oppbluss og under opptitrering av primær forebyggende
- Supplerende til forebyggende
Ipsilateral GON blokkade - alene eller kombinert med annen kranial nerveblokkade (AT, ST, SO). Et supplerende alternativ dersom primær forebyggende ikke har tilstrekkelig respons, gir bivirkninger ved tilstrekkelig høye nok doser eller er kontraindisert.

❖ Cervikogen hodepine

Dette er en ensidig occipito-frontal hodepine med uttalt affeksjon av nakke/skulder. Tilstanden oppstår sekundært til kompresjon/irritasjon av øvre cervikale somatosensoriske nervefibrer i relasjon til annen underliggende årsak i bløtvev eller i cervikal columna. n.occipitalis blokkade kan bidra som supplerende symptomlindring til annen forebyggende og som tillegg til konservative treningstiltak. .

❖ Arrvev/kraniotomi

Skade på somatosensoriske nervefibrer kan oppstå ved traume eller sekundært til behandling (kraniotomi). Dette kan medføre nevropatisk smerte lokalisert til affisert arrvev. Forebyggende smertelindring med kraniale nerveblokkader i mer proximal del av affisert nerve (GON, AT, ST, SO) kan vurderes som et supplerende til annen forebyggende tiltak.

Kontraindikasjoner (KI)

Lokale: Innstikk unngås over affisert hud hvor det er mistanke om pågående Infeksjon eller der det foreligger føflekk, tattovering eller karmalformasjoner/hemangiom.

Systemiske

- Allergi: Unngås hos de med allergisk reaksjon på lokal anestesi tidligere
- Antikoagulasjon: Relativ KI ved dypere kraniale nerveblokkader (n.occipitalis) grunnet risiko for tilkommet blødning. Lav risiko ved mer overfladiske blokkader (AT,ST,SO). Vurderes individuelt og etter egen erfaring.
Ikke kontraindisert med pågående platehemmer eller NSAIDs.
- Hjertearytmi: Relativ KI. Intravaskulær administrasjon kan forårsake forverring av underliggende arytmie. *OBS! Aspirere før videre administrasjon.*
- Leversvikt: Uttalt leversvikt kan forårsake redusert utskillelse av lokal anestesi ved overgang til systemisk sirkulasjon. I meget sjeldne tilfeller kan det øke risiko for lokal anestesi systemisk toksisitet (LAST).

Bivirkninger

Milde og forbigående

- lokal hevelse
- økt blodtrykk
- svimmelhet
- forlenget hypoestesi
- forbigående økende smerte

Alvorlige og sjeldne

- Infeksjon / abscess / osteomyelitt
- LAST: lokal anestesi systemisk toksisitet
- Akutt cerebellær syndrom (*dysmetri, dysdiadokokinesi, ataksi*)

Steroide-relaterte

- Atrofisk hud
- Hypopigmentert hud (*alopecia*)
- Systemisk påvirkning (Hyperglykemi, redusert søvn)

Valg av medikament

Lokal anestesi uten vasokonstriktor brukes ved alle kraniale nerveblokader. Oftest er dette enten Lidokain 1-2% eller Bupivakain 0,25-0,5%. Høyere dosering har ikke sterk evidens på at dette er mer effektivt.

Bruk av steroider

Steroider tilbys **kun** ved n.Occipitalis blokader med ca.12 ukers mellomrom.

Hypigere intervaller øker risiko for steroide-assosierte bivirkninger.

Oftest brukes Celeston Chondrose 6mg/ml eller Depo-Medrol 40mg/ml. Disse kan være vanskelig å løse opp i lokal anestesi (*spesielt hvis miksturen ikke gis umiddelbart*) og det kan være nødvendig å gi steroiden i separat injeksjon fra lokal anestesi.

ved CH: bruk av steroider anbefales når mulig innenfor frekvensintervall av steroider.

ved Migrene: svak anbefaling å ikke utføre nerveblokader med steroider da resultatene peker i retning av lik respons som blokader uten steroider.

ved MOH: bruk av steroider bør baseres på den underliggende primære hodepinen da dette oftest vil kunne øke i intensitet og frekvens under sanering.

Graviditet/ammning

Behandlingen er lokalisert til påvirket område hvor injeksjonen settes.

Til tross for mulig systemisk overgang og påvirkning anses dette som relativt lavt risiko.

Kraniale nerveblokader kan derfor brukes under amming og trolig trygt under graviditet (*selv om kunnskapsgrunnlaget er mindre her*). Det anses som et godt alternativ til akutt og forebyggede smertelindring for CH, Migrene og Trigemini nevralki/nevropati når andre alternativer er kontraindisert under svangerskap.

Utførelse/protokoll

De vanligste kraniale nerveblokader som utføres i relasjon til hodepine består av

- n. Occipitalis major (GON) og minor (LON)
- n. Auriculotemporalis (AT)
- n. Supraorbitalis (SO)
- n. Supratrochlearis (ST)

Av disse er det best erfaring og dokumentasjon på n.Occipitalis major (GON) blokade. I de aller fleste tilfeller gis dette på ipsilateral side til der hodepinen for det meste foreligger.

Enkelte kan ha nytte av bilateral blokade (*ved MOH eller migrene uten tydelig ensidig overvekt*).

Ved manglende respons under GON-blokade kan kombinasjon med andre kraniale nerveblokader (AT,ST,SO) være en løsning da dette er rapportert med positive utfall.

Felles injeksjonsprotokoll for alle er bruk av injeksjonsnål med hypoderm spiss 25 - 30 gauge

❖ n. Occipitalis blokkade

Indikasjon: CH, Migrene, MOH, Cervikogen hodepine, Trigeminus nevralti/nevropati

Medikament:

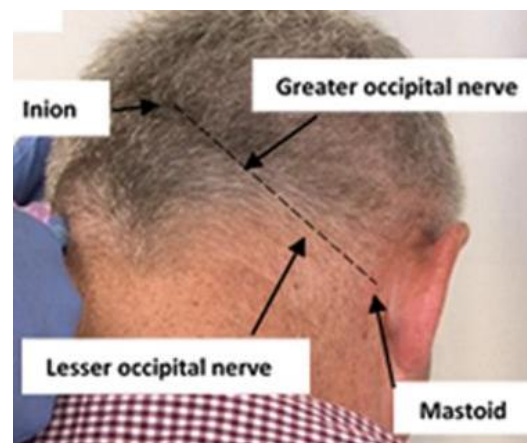
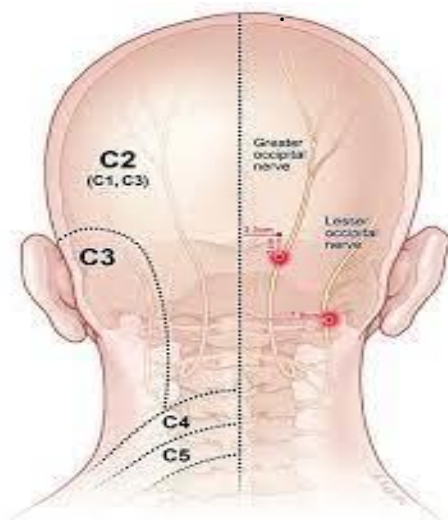
- 5ml lidokain/bupivakain ved unilateral blokkade; 2.5ml på hver side dersom bilateralt.
- Mikstur med steroider: 4ml lokal anestesi tilblandet 1ml med steroider [Celeston chondrose 6mg/ml eller Depo-medrol 40mg/ml]. Dette fordeles på enten unilateral eller bilateral injeksjon

Injeksjonsteknikk

- anta en linje fra protruberantia occipitalis externa til mastoid prosessen. 1/3 av linjen fra protruberantia occipitalis og 2 cm nedenfor os occipitale kanten finner man n.occipitalis major [GON]. Ved 2/3 av antatt linje finnes n.occipitalis minor [LON]

Alternativt: Palper protruberantia occipitalis externa, 2cm ned og 2cm lateralt [GON]

- Nerven palperes ca 0.5cm i dypet. Dyp palpasjon i dette området kan ofte re-trigge underliggende hodepine og i disse tilfellene kan dette være en positiv prognose for respons av blokkade.
- Injiser ned til benet der nerven palpers (eller ved punktet for maksimal palpasjonsømheter). Trekk 1mm ut og aspirer (*unngå intravaskulær injeksjon*). Injiser 1/3 av volum i dette området.
- Trekk litt ut og distribuer resterende volum fordelt medialt og lateralt i vifteformet distribusjon (*husk å aspirere*).



❖ n. Auriculotemporalis blokkade

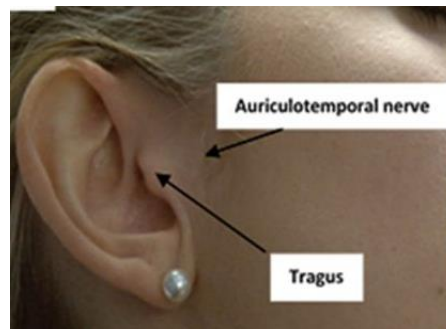
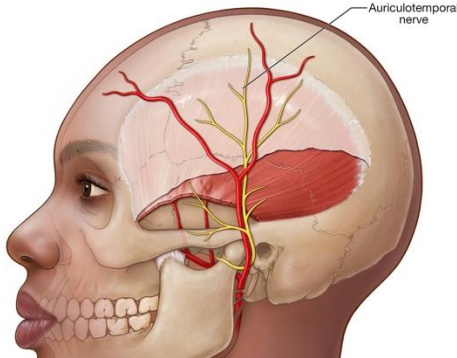
Indikasjon: Nevropati/nevralgi i distribusjonsområdet til n.auriculotemporalis

Supplerende til GON (ved Migrene, Trigeminus nevralgi/nevropati, MOH)

Medikament: 1.0ml - 1.5ml lidokain/bupivakain fordels på 1-3 injeksjoner

Injeksjonsteknikk

- Injiseres anterior for tragus; 2-3mm anterior for a.temporalis
- Kan be pasienten gape opp slik at kjeveleddet åpner seg; injiser da ovenfor leddet.
- Injiser 1.0ml ca 5mm i dybden (*husk å aspirere for å unngå intravaskulær injeksjon*)
- Kan supplere med injeksjoner på 0.25ml langs perifere grener i fossa temporalis



❖ n. Supraorbitalis (SO) og Supratrochlearis (ST) blokkade

Indikasjon: Nevropati/nevralgi i distribusjonsområdet til SO eller ST

Supplerende til GON (ved Migrene, Trigeminus nevralgi/nevropati, MOH, CH)

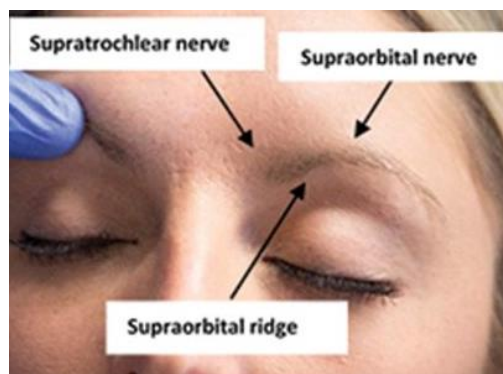
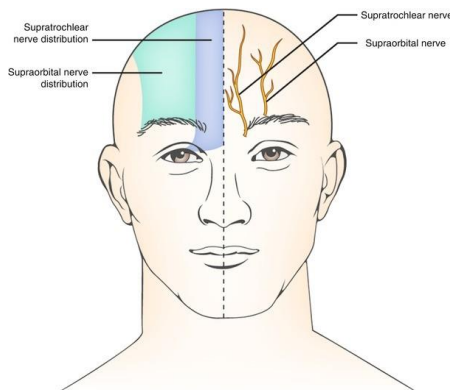
Medikament : 0.5ml - 1.0ml lidokain/bupivakain fordels på 1 x injeksjon langs SO eller ST

Injeksjonsteknikk: Supraorbital nerveblokkade

- Palper langs supraorbital kanten til supraorbital foramen (*i vertikal linje med pupillen*)
- Injiser rett ovenfor og medialt for foramen (*ikke injiser direkte i foramen*)
- Injiser 3-4mm i dybden – sikt inn mot nesen (*unngå intravaskulær injeksjon*)

Injeksjonsteknikk: Supratrochlearis nerveblokkade

- Palper 1cm lateral for procerus (langs mediale del av corrugator supercilli)
- Injiser 3-4mm i dybden



Vurdering av respons

Korrekt injeksjonsteknikk og lokalisering krever at man oppnår midlertidig hypoestesi i innervasjonsområdet for nerven. Effekten inntreffer innen 30min. Dersom dette oppnås kan en være sikker på at administrasjonen har vært korrekt plassert; hvis ikke bør det vurderes å gjøre et nytt injeksjonsforsøk.

Evaluerer av respons er avhengig av hva som er hensikten med blokaden

- Ved diagnostisk test av nevralgier er det ønskelig med umiddelbar respons og bortfall av de aktuelle (paroxysmale) smertene. Residiv kan forekomme.
- Ved akutt smertelindring under pågående migrene eller CH anfall er det ønskelig med reduksjon av anfallsintensitet (respons vurderes til minst 30% reduksjon i intensitet)
- Som forebyggende er det ønskelig med >30% reduksjon av anfallsfrekvens og/eller anfallsintensitet over en periode. Det er ingen konsensus på hvor lang denne perioden skal være. Internt ved neurologisk avd. SØK praktiserer vi med tilstrekkelig forebyggende periode dersom effekten varer minst 3 uker fra sist injeksjonsrunde.

Når er det behov for repetisjon

Hos de med ny aktiv CH periode kan det være god praksis å tilby repeterende nerveblokader med 3 dagers mellomrom de første 2 ukene. Dette anses også som en god støttetiltak under opptitrering av forebyggende medikament.

Pasienter under pågående medikamentsanering ved MOH har økt risiko for hodepineplager. Kraniale nerveblokader kan være indisert med hyppigere intervaller under denne perioden. Dette bør vurderes på individuelt nivå og på kapasitet. *Som et forslag kan det tilbys 4 ukers mellomrom til neste injeksjonsrunde, men med mulighet for en supplerende injeksjon imellom etter behov.*

Pasienter som får kraniale nerveblokader som et forebyggende kan ha behov for et fast injeksjonsregime. Intervallene bør besluttes i samråd med pasienten. Det bør settes av en periode for evaluering av respons før forsøk på utvidelse av intervall (*evaluering av langtidsrespons*). Hvor det er indisert med bruk av steroider bør det gå 12 ukers intervall til neste; imellom der er det ingen kontraindikasjon til å få nerveblokader uten steroider.

Kilder og Tilbakemelding

Kilder er basert på NevroNel, UpToDate og følgende oversiktsartikler

- Dach, Fabiola et al. "Nerve block for the treatment of headaches and cranial neuralgias - a practical approach." *Headache* vol. 55 Suppl 1 (2015): 59-71. doi:10.1111/head.12516

- Stern, Jennifer I et al. "Narrative review of peripheral nerve blocks for the management of headache." *Headache* vol. 62,9 (2022): 1077-1092. doi:10.1111/head.14385

- Lee, A. A. H., and R. B. Domingues. "The Effectiveness and Safety of Cranial Nerve Block in Migraine: A Critical Review". *Headache Medicine*, vol. 14, no. 1, Mar. 2023, pp. 7-12, doi:10.48208/HeadacheMed.2023.3.

Bilder er lånt som illustrasjon kun for utdanningshensikt.

Det anbefales også videoer av utførelse på youtube av de ulike kraniale nerveblokadene.

Tilbakemelding til dokumentet bes sendes til neurologisk poliklinikk; SØK