

**Revidering av tekstene på Norsk
Elektronisk Legehåndbok Nevrologi
(NevroNEL) om hodepine**

Hovedoppgave

Trondheim, juni 2015

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Institutt for nevromedisin

Student: Christine Matre

Hovedveileder: Mattias Linde

Medveiledere: Knut Hagen, Lars Jacob Stovner og Erling Tronvik



NTNU – Trondheim
Norwegian University of
Science and Technology

Førord

Bakgrunnen for denne hovedoppgaven var at ekspertene ved Nasjonal kompetansetjeneste for hodepine ønsket en revidering av tekstene om hodepine på Norsk Elektronisk Legehåndbok Nevrologi (NevroNEL). Retningslinjer fra European Federation of Neurological Societies (EFNS), American Academy of Neurology (AAN) og retningslinjer fra Dansk Hovedpine Selskap ble brukt som kilder.

Nevrologer fra alle helseforetakene i Norge fikk mulighet til å komme med innspill.

Jeg vil gjerne takke min hovedveileder, Mattias Linde, for fantastisk veiledning og raske tilbakemeldinger. Jeg vil også rette en takk til mine medveiledere, Knut Hagen, Lars Jacob Stovner og Erling Tronvik. De har mye kunnskap om temaet hodepine og har vært fantastiske ressurser i arbeidet med denne oppgaven. Takk til Julie Sønnervik og Marte Helene Bjørk for mange konstruktive innspill på tekstene. En avsluttende takk til Unn Ljøstad og Åse Mygland for et godt samarbeid i arbeidet med å oppdatere nettsiden.

Trondheim 2015

Christine Matre

Sammendrag

Bakgrunn: Hodepine er et stort folkehelseproblem og koster samfunnet mye penger. Hodepine er et vanlig symptom hos pasienter som oppsøker lege. Klinikeren må vurdere en lang rekke med primære og sekundære hodepinetyper. Norsk Elektronisk Legehåndbok Nevrologi (NevroNEL) er et sted der klinikere kan finne tekster med informasjon om diagnostikk og behandling av de ulike former for hodepine. I denne hovedoppgaven har forfatteren tatt utgangspunkt i disse tekstene, et utvalg av retningslinjer fra andre land, fått innspill fra nevrologer i ulike helseforetak og laget oppdaterte faglige retningslinjer i samarbeid med sine veiledere.

Metode: Hovedveileder valgte ut et bestemt sett kilder studenten skulle begrense seg til. Ytterligere kilder ble lagt til underveis der det var hensiktsmessig. Aktuelle retningslinjer ble lest gjennom. Forslag til endringer på de opprinnelige tekstene på nettsiden ble sendt til forskjellige spesialiser på Nasjonal kompetansetjeneste for hodepine. Student og veileder vurderte kritisk om, når og hvorfor de faglige retningslinjene på NevroNEL burde avvike fra andres føringer til det ble et ferdig utkast. Deretter ble teksten sendt til nevrologer i alle helseforetakene som kom med sine innspill. Dette ble gjort for å sikre bred faglig konsensus. Etter at student og veileder hadde fått tilbakemeldinger vurderte de om flere endringer skulle foretas. Avslutningsvis sendte studenten tekstene til redaktørene slik at nettsiden kunne oppdateres.

Resultat: Hodepinedelen av NevroNEL ble omstrukturert. Studenten kontaktet 12 nevrologer i ulike helseforetak. To av legene leste gjennom tekstene og ga tilbakemeldinger. De reviderte tekstene ble resultatet av hovedoppgaven. Tekstene økte i omfang, med om lag 50% i snitt. To av tekstene fikk nye vedlegg. Innholdsfortegnelsene ble endret. Det ble henvisning til flere kilder i alle tekstene.

Diskusjon: Vi fant en del motstridende informasjon i retningslinjene. Det var ulike kilder til diskrepans: viktige emner som ikke var omtalt i den opprinnelige hodepinedelen av NevroNEL, anbefaling av substanser som ikke fantes i Norge og ulike meninger hos eksperter (manglende norsk konsensus). Forklaring på hvorfor vi endte med de anbefalingene vi gjorde er beskrevet. En av svakhetene ved arbeidet var at vi fikk tilbakemeldinger fra få av nevrologene i de andre helseforetakene. I

fremtiden kan fremgangsmåten i hovedoppgaven bli en mal for regelmessige oppdateringer av NevroNEL.

Konklusjon: Alle som jobber i helsevesenet kan potensielt ha nytte av det arbeidet som er gjort. Innholdet på nettsiden er blitt mer oversiktlig med flere undertitler og tabeller. Det er foretatt omfattende endringer i tekstene og det ligger nå oppdaterte faglige retningslinjer på nettet.

Innholdsfortegnelse

Innledning	7
Metode	9
Valg av kilder.....	9
Materialer.....	9
Fremgangsmåte.....	9
Resultater	11
Restrukturering av nettsiden.....	11
Reviderte tekster.....	11
Diskusjon	13
Arbeidet med teksten om migrene.....	13
Arbeidet med teksten om hodepine av spenningstype.....	16
Arbeidet med teksten om klasehodepine og andre trigeminale autonome cefalalgier.....	17
Arbeidet med teksten om medikamentoverforbrukshodepine.....	22
Arbeidet med teksten om trigeminusnevralgi og andre kraniale nevralgier.....	25
Arbeidet med teksten Generelt om hodepine.....	26
Arbeidet med teksten om sekundære hodepineformer.....	28
Styrker og svakheter.....	28
Fremtiden.....	29
Konklusjon og anerkjennelse	30
Referanser	31
Appendiks	34
A. Original hodepinedel av NevroNEL.....	34
A1. Migrene.....	34
A2. Hodepine av spenningstype.....	44

A3. Klasehodepine og andre trigeminal-autonome hodepiner - TACS	47
A4. Hemicrania continua.....	52
A5. Kronisk daglig hodepine og medikamentoverforbrukshodepine	54
A6. Trigeminusneuralgi og andre kraniale nevalgier.....	58
A7. Hodepine	64
B. Revidert hodepinedel av NevroNEL	71
B1. Migrene.....	71
B2. Hodepine av spenningstype	88
B3. Klasehodepine og andre trigeminale autonome cefalalgier.....	93
B4. Medikamentoverforbrukshodepine.....	104
B5. Trigeminusneuralgi og andre kraniale nevalgier.....	108
B6. Generelt om hodepine	114
B7. Sekundære hodepineformer	125
C. Gammel og ny innholdsfortegnelse av hodepinedel av NevroNEL.....	131
D. Spørreskjema som ble sendt ut ved gjennomlesing	134
E. Informasjon om bruk av oksygen ved klasehodepineanfall	135

Innledning

Hodepine er vanlig plage i den generelle befolkningen. Ettårsprevalensen for ”å være plaget av” hodepine, migrene, mulig migrene og hodepine av spenningstype (HST) hos voksne personer i Nord-Trøndelag var henholdsvis 37%, 12%, 6% og 16%¹. De tilsvarende tallene for ungdom i Sør-Trøndelag var 88%, 23%, 13% og 58%². I en studie gjort i Sverige rapporterte de fleste av personene med migrene fravær fra skole og arbeid og en negativ innvirkning av migrene på de viktigste områdene i livet³. I en studie der åtte land i Europa deltok fant de at EU årlig brukte 1445 milliarder NOK på hodepinepasienter⁴. Hodepine er således et stort folkehelseproblem og koster samfunnet mye penger.

Hodepine er et vanlig symptom hos pasienter som oppsøker lege, og 4% av konsultasjonene i allmennpraksis er relatert til dette symptomet⁵. Klinikere må vurdere en lang liste med primære og sekundære hodepinetyper når de skal stille diagnose. Primære hodepinetyper inkluderer migrene, hodepine av spenningstype, klasehodepine og en rekke andre diagnoser definert av sett med kriterier laget av the International Headache Society⁶. Sekundær betyr at hodepinen skyldes en underliggende tilstand, for eksempel hodepine etter intrakraniell blødning eller infeksjon. Kun en liten andel av de sekundære hodepinene skyldes ”farlige” tilstander. Siden hodepine er et problem klinikere ofte møter på, er det nyttig at det finnes oppdatert informasjon om de ulike hodepinetyperne og behandling av disse lett tilgjengelig. Norsk Elektronisk Legehåndbok Nevrologi (NevroNEL) er et slikt verktøy. I tillegg til tekstene om ulike typer hodepine, finnes det oversiktstekster generelt om hodepine og om hyperakutt hodepine. I teksten ”Generelt om hodepine” fokuseres det på varselsignaler, såkalte røde flagg, for at klinikerne ikke skal overse alvorlige former for hodepine.

Tekstene på NevroNEL om hodepine er skrevet av ulike nevrologer i Norge i samarbeid med redaktørene Unn Ljøstad og Åse Mygland. Tekstene finner man på nevro.legehandboka.no/hodepine/. I denne hovedoppgaven presenteres hvordan forfatteren, med utgangspunkt i disse tekstene og et utvalg av retningslinjer fra andre land, i samarbeid med fagspesialister, laget oppdaterte faglige retningslinjer for diagnostisering og behandling av hodepine til bruk for norske nevrologer, allmennpraktikere, medisinstudenter og andre i helsevesenet. NevroNEL utgis av

Norsk nevrologisk forening og Norsk Helseinformatikk AS. Innholdet på NevroNEL er fritt tilgjengelig. Norsk Elektronisk Legehåndbok (NEL) er et medisinsk oppslagsverk for leger og annet helsepersonell, som man finner på legehandboka.no. Målet med NEL er å fremme kvaliteten i helsetjenesten og bidra til å sikre at pasienter får mest mulig likeverdige tilbud. NEL er et abonnementsprodukt og finansieres av abonnementsinntektene. NEL er utviklet av Norsk Helseinformatikk AS.

Forventningen på forhånd var at vi ville finne nyttig informasjon i utenlandske retningslinjer og få gode innspill fra norske kolleger. Basert på dette ville vi kunne forbedre tekstene som allerede lå på nettet.

Vi presenterer her for første gang en fullstendig revidert versjon av hodepinedelen på NevroNEL. Den har vært utarbeidet under ledelse av eksperter fra Nasjonal kompetansetjeneste for hodepine i dialog med nevrologer fra andre helseregioner som var invitert til å delta. De viktigste internasjonale retningslinjene ble tatt i betraktning.

Metode

Valg av kilder

Hovedveileder (ML) hadde valgt ut et bestemt sett kilder som studenten skulle begrense seg til. Referenceprogram for Diagnostik og Behandling af Hovedpinesygdomme og Ansigtssmerter⁷ fra 2010 og den reviderte utgaven av de danske retningslinjene fra 2013⁸ skulle brukes i revideringen av de eksisterende tekstene på NevroNEL. Andre kilder var retningslinjene fra European Federation of Neurological Societies (EFNS) om migrene⁹, hodepine av spenningstype¹⁰, klasehodepine og andre trigeminale cefalalgier¹¹ og medikamentoverforbrukshodepine¹², samt retningslinjer fra American Academy of Neurology (AAN) om migrene¹³ og klasehodepine¹⁴. Ytterligere kilder ble lagt til underveis der det var hensiktsmessig.

Materialer

Tekstene som lå på NevroNEL om hodepine i utgangspunktet er lagt som vedlegg (Appendiks A).

Fremgangsmåte

Aktuelle retningslinjer ble lest gjennom. Versjonen som lå på NevroNEL fra før var studentens utgangspunkt. Unntaket var en tekst ("Sekundære hodepineformer") som ble skrevet fra bunnen av. Forslag til endringer i den aktuelle teksten ble skrevet ned av studenten. Det som ble funnet av ny informasjon og der det var ulike anbefalinger om doseringer av medikamenter og lignende ble notert. Med hver av tekstene jobbet studenten sammen med en av fire ansatte spesialister ved Nasjonal kompetansetjeneste for hodepine. Utkastet med forslag til endringer ble sendt inn til veilederen som hadde ansvar for teksten. Teksten ble bearbeidet i samarbeid mellom student og veileder. De vurderte kritisk om, når og hvorfor de faglige retningslinjene på NevroNEL burde eller ikke burde avvike fra andres føringer til det var blitt et ferdig utkast. Deretter ble teksten og et spørreskjema (Appendiks D) sendt ut til en gruppe leger rundt om i landet. Hensikten med spørreskjemaet var å teste tekstens brukbarhet og få en oversikt over tilbakemeldingene. Målet var at alle helseforetakene skulle være representert. Studenten sendte mail til tolv stykker og spurte om de ønsket

å bidra med å lese korrektur. Det ble satt en frist på tre uker for å komme med innspill. Etter å ha fått tilbakemeldinger på teksten skulle student og veileder i samarbeid se om flere endringer skulle foretas. Etter at teksten var ferdig, skulle studenten sende den inn til Unn Ljøstad og Åse Mygland, som deretter oppdaterte nettsiden.

Resultater

Restrukturering av nettsiden

Student og hovedveileder fant tidlig i prosessen ut at ”innholdsfortegnelsen” på NevroNEL for tekstene om hodepine var uoversiktlig. Det var et behov for omstrukturering. Med mål om å bedre strukturen var første skritt å endre innholdsfortegnelsen slik at den fikk samme rekkefølge som temaene hadde i ICHD-3 beta (Appendiks C). De tidligere separate dokumentene med diagnosekriterier for hver hodepinetype ble flyttet inn i selve tekstene.

Reviderte tekster

Arbeidet med de ulike tekstene foregikk parallelt for å bli ferdig samtidig og på kortest mulig tidsperiode. Den reviderte hodepinedelen av NevroNEL rapporteres som vedlegg (Appendiks B).

Studenten kontaktet nevrologer i Oslo, Bergen, Sandnes, Bodø og Tromsø. Veilederne til hovedoppgaven jobbet i Helse Midt-Norge, så leger i de tre andre helseforetakene ble invitert. Det ble sendt mail til totalt 12 stykker, hvor av fem gikk med på å lese i gjennom tekstene (Tabell 1). To av disse leste og besvarte spørreskjema til tekstene (Tabeller 1-2).

Tabell 1: Antall som gikk med på å lese gjennom tekster og antall som faktisk leste, fordelt på helseforetak

Helseforetak	Antall som ble spurt	Antall som svarte ja	Antall som faktisk leste noen av tekstene
Helse Sør-Øst	5	3	0
Helse Vest	2	2	2
Helse Nord	5	0	0
Totalt	12	5	2

Tabell 2: Antall leger som leste gjennom og besvarte spørreskjema for de enkelte tekstene

Tekstens tema	Antall som leste gjennom	Antall som besvarte spørreskjema	Hvor nyttig synes de teksten var på en skala fra 0-10?
Migrene	2	1	8
Hodepine av spenningstype	2	1	7
Klasehodepine og andre trigeminale cefalalgier	2	2	9
Informasjon ved bruk av oksygen ved klasehodepineanfall		2	9,5
Medikamentoverforbrukshodepine	2	2	7,5
Severity of Dependence Scale adaptert til bruk for hodepinemedikamenter		1	8
Trigeminusnevralgi og andre kraniale nevralgier	1	1	8
Generelt om hodepine	2	2	9
Sekundære hodepineformer	2	2	9

Diskusjon

Gjennom arbeidet med denne hovedoppgaven er det blitt gjennomført en revidering av faglige retningslinjer for diagnostikk og behandling av ulike typer hodepine der internasjonale føringer er blitt systematisk gjennomgått, samt deretter en ”høring” hvor lokal ekspertise fra alle helseregioner ble invitert.

Nå følger en gjennomgang av hvordan arbeidet med de ulike tekstene ble utført, samt styrker og svakheter med arbeidet, og avslutningsvis tanker om fremtidens revideringer og en konklusjonen om arbeidets betydning.

Fordelen med å kunne arbeide ut ifra tekster som allerede lå på nettet var at jeg raskt kunne komme i gang med å skrive ned motstridende retningslinjer og finne punktene jeg ønsket å diskutere med veilederne. Om vi skulle skrevet alle tekstene fra bunn av ville dette tatt mye ekstra tid og det hadde blitt krevende å få alle tekstene ferdig i tide. Det ville vært utfordrende som student, uten spesifikk klinisk erfaring og fagkunnskap om emnet på forhånd, å bygge opp helt nye tekster med faglige retningslinjer.

Ved å sammenligne det som sto på NevroNEL fra før med det som sto i ulike retningslinjer fremkom en del motstridende informasjon. Mye av arbeidet gikk ut på å finne hva vi kunne bruke, hva vi ikke kunne ta med i de nye tekstene og hvorfor. Det var tre hovedkilder til diskrepansen:

1. Viktige emner som ikke var omtalt i den opprinnelige hodepinedelen av NevroNEL
2. Anbefaling av substanser som ikke fantes i Norge
3. Ulike meninger hos eksperter (manglende norsk konsensus)

Arbeidet med teksten om migrene

Den opprinnelige teksten om migrene var på ti sider, den reviderte teksten er på 17 sider, dette er en økning på 70%.

Tabell 3. Gammel og ny innholdsfortegnelse til teksten Migrene

Gammel innholdsfortegnelse:	Ny innholdsfortegnelse:
<ul style="list-style-type: none"> • Kort om • Klassifisering • Diagnostikk <ul style="list-style-type: none"> - Mer om noen typer - Supplerende undersøkelser • Kardiovaskulære komplikasjoner • Anfallskuperende behandling • Kraftige anfall hos innlagte pasienter • Behandling av status migrenosus • Behandling av kronisk migrene • Forebyggende behandling • Svangerskap og amming • Pasientinformasjon • Kilder 	<ul style="list-style-type: none"> • Kort om • Forekomst • Patofysiologi • Diagnostikk <ul style="list-style-type: none"> - Klinisk bilde - Diagnosekriterier - Utredning • Behandling <ul style="list-style-type: none"> - Ikke-medikamentell behandling - Medikamentell behandling - Anfallskuperende behandling - Kraftige anfall hos inneliggende pasienter - Behandling av status migrenosus - Forebyggende behandling - Behandling av kronisk migrene • Behandling ved graviditet <ul style="list-style-type: none"> - Akuttbehandling - Forebyggende behandling • Behandling i ammeperioden <ul style="list-style-type: none"> - Akuttbehandling - Forebyggende behandling • Ren menstruell migrene • Migrene hos barn og unge • Kardiovaskulære komplikasjoner • Pasientinformasjon • Kilder

Forekomst og patofysiologi er blitt flyttet fra *Kort om* til egne punkter. *Mer om noen typer* er flyttet til et eget dokument, som heter *Andre migrenetyper*. *Klassifisering* er flyttet til et eget dokument, som kalles *Klassifisering av migrene*. Dermed er det kun det vi anser som kjerneinformasjon, som er med i hoveddokumentet om migrene. Det som sto under *Supplerende undersøkelser* ble flyttet til *Utredning*, der vi skrev mer om indikasjoner for bildediagnostikk og lignende. Vi endret rekkefølgen (Tabell 3) til det som sto om behandling. Det ble lagt til et avsnitt om ikke-medikamentell behandling. Vi laget tabeller med oversikt over medikamentene som brukes som anfallsbehandling og ved kraftige anfall hos inneliggende pasienter. Under forebyggende behandling har vi linket til ”Informasjon ved bruk av [medikament]” fra nettsidene til Nasjonal kompetansetjeneste for hodepine. En av legene som leste gjennom teksten ønsket mer oppdatert informasjon om behandling av migrene ved svangerskap og amming. Vi brukte helt nye retningslinjer fra 2015¹⁵ om temaet og gjorde betydelige endringer i delen om dette emnet. Nye avsnitt om *Ren menstruell migrene* og *Migrene hos barn og unge* ble tatt med. Den opprinnelige teksten hadde 42 kilder, mens den reviderte fikk 68 kilder, det tilsvarer en økning på 60%.

Vi fant uenigheter rundt bruken av opiater, ergotaminer og kandesartan i migrenebehandling i de ulike retningslinjene vi leste gjennom. I danske retningslinjer fra 2013⁸, anbefaler de under ikke-spesifikk anfallsbehandling som andrevalg en kombinasjonsbehandling: “*Kombinationsbehandling (London-kur)*

- a) *Motilium (Domperidon) supp. 30 mg, vente 20 minutter, så b) + c)*
- b) *Paracetamol, acetylsalicylsyre eller NSAID i doser som nævnt under 1.*
- c) *Hvis patienten har behov for at sove eller slappe af da 5 mg diazepam p.o.*

Behandlingen kan gentages efter 1 time, dog højst 2 gange per døgn”. Denne behandlingen sluttet de med i Norge i 1991, da triptanene kom på markedet. Årsaken til at denne behandlingen ikke lenger brukes er at benzodiazepiner har et avhengighetspotensial.

Under spesifikk behandling av migrene i danske retningslinjer (2013)⁸, står det: “*Gynergen suppositorier kan være effektive hos enkelte patienter som har manglende effekt eller hyppig rebound-hovedpine ved brug af triptaner. Gynergen suppositorier fremstilles magistrelt på Skanderborg og Glostrup apoteker. Skanderborg fremstiller suppositorier med samme indhold, som der var i de tidligere*

markedsførte Gynergen Comp. dvs. 2 mg ergotamin, 100 mg koffein, 0,25 mg belladonnaalkaloider og 100 mg butalbital.”. I EFNS-retningslinjer¹⁷, under behandling av migreneanfall, står det skrevet følgende om ergotaminer: “**Ergot alkaloids.** *There are only very few randomized, placebo-controlled trials on the efficacy of ergot alkaloids in the acute migraine treatment [36]. In comparative trials, triptans showed better efficacy than ergot alkaloids [37– 40]. The advantage of ergot alkaloids is a lower recurrence rate in some patients. Therefore, these substances should be restricted to patients with very long migraine attacks or with regular recurrence. The only compounds with sufficient evidence of efficacy are ergotamine tartrate and dihydroergotamine 2 mg (oral and suppositories, respectively). Ergot alkaloids can induce drug overuse headache very fast and in very low doses [41]. Therefore, their use must be limited to 10 days per month*“. Ergotamin er ikke lenger markedsført i Norge pga. dårligere effekt enn triptaner og veldig lang bindingstid til reseptorer og dermed høy risiko for medikamentoverforbrukshodepine. Årsaken til diskrepansen omkring bruk av ergotamin skyldes delvis anbefaling av medikamenter som ikke finnes i Norge (Gynergen suppositorier) og ulike meninger blant nevrologer i de ulike landene.

Kandesartan er i danske retningslinjer fra 2010⁷ anbefalt som et andre- eller tredjevalgs preparat, i retningslinjer fra EFNS⁹ anbefalt som et tredjevalgs preparat og i retningslinjer fra AAN¹³ er det gradert som level C (medikamenter som muligens har effekt). I den nye teksten på NevroNEL tok vi en beslutning om å anbefale det som førstehåndspreparat. Grunnen til dette er at det har blitt brukt slik i Norge mange år og nylig har det blitt dokumentert at det har like god effekt som betablokkere for å forebygge migrene¹⁶.

Arbeidet med teksten om hodepine av spenningstype (HST)

Den opprinnelige teksten om hodepine av spenningstype var på to og en halv side og den reviderte teksten er på fem sider, dette tilsvarer en dobling. I den nyeste versjonen bruker vi konsekvent termen hodepine av spenningstype, ikke tensjonshodepine, som er det gamle navnet og ble brukt noen steder i den opprinnelige teksten.

Tabell 4. Gammel og ny innholdsfortegnelse til teksten Hodepine av spenningstype

Gammel innholdsfortegnelse:	Ny innholdsfortegnelse:
<ul style="list-style-type: none"> • Kort om • Diagnostikk <ul style="list-style-type: none"> - Kliniske kjennetegn - Supplerende undersøkelser • Behandling <ul style="list-style-type: none"> - Ikke-medikamentell behandling - Medikamentell behandling • Pasientinformasjon • Kilder 	<ul style="list-style-type: none"> • Kort om • Diagnostikk <ul style="list-style-type: none"> - Kliniske kjennetegn - Diagnosekriterier - Utredning • Behandling <ul style="list-style-type: none"> - Ikke-medikamentell behandling - Medikamentell behandling • Pasientinformasjon • Kompetansemiljø • Kilder

I avsnittet *Kort om* har punktene fått egne undertitler: forekomst og patofysiologi. I den nye teksten er det som står om medikamentell behandling delt opp i anfallsbehandling og forebyggende behandling. Vi har linket til informasjon om de ulike medikamentene på hjemmesidene til Norsk kompetansetjeneste for hodepine. Vi har skrevet mer utfyllende om hvert medikament. Delen om medikamentell behandling er den som har økt mest i omfang. Antall kilder ble nesten tredoblet, fra syv til 19.

I danske retningslinjer (2010)⁷ står det at Ketoprofen 25 mg kan anbefales som anfallsbehandling ved hodepine av spenningstype. I den norske Felleskatalogen finnes kun tabletter i 100 mg og 200 mg. Doser på 100-200 mg over tid kan gi alvorlige bivirkninger. Ketoprofen brukes derfor ikke for å behandle hodepine av spenningstype i Norge.

Arbeidet med teksten om klasehodepine og andre trigeminale autonome cefalalgier

Den nye teksten om klasehodepine og andre trigeminale autonome cefalalgier er laget med utgangspunkt i to av tekstene som lå på NevroNEL tidligere: *Klasehodepine og*

andre trigeminal-autonome hodepiner – TACS og Hemicrania continua. Tittelen på teksten er endret for at leseren skal forstå hva forkortelsen TACs står for. Hemicrania continua står beskrevet i samme kapittel i ICHD-3 beta som de andre hodepinetyper som omtales i den nye teksten på NevroNEL. Hemicrania continua er en sjelden hodepinetype og mine veiledere var bekymret for at den ville få for mye oppmerksomhet og bli overdiagnostisert om den skulle fortsette å være beskrevet i egen tekst. Hemicrania continua har tidligere vært meget omtalt blant norske hodepineeksperter, fordi det er en av flere svært sjeldne hodepinetyper (så kalte Trigeminal Autonome Cefalalgier), som kun svarer på indometacin. Dette ble i sin tid oppdaget av professor Ottar Sjaastad i Trondheim. Mange pasienter henvises fra primærhelsetjenesten med mistanke om denne diagnosen selv om den er veldig sjelden. Indometacin er ikke markedsført i Norge, så da betyr det at pasienten ikke får tilbud om noen behandling i avvente på time hos spesialist, til tross for at det oftest viser seg at de har kronisk migrene eller medikamentoverforbrukshodepine. Teksten *Klasehodepine og andre trigeminal-autonome hodepiner – TACS* var på tre sider, teksten om *Hemicrania continua* var på en side, mens den reviderte teksten er på ti sider. Den reviderte utgaven er mer enn dobbelt så lang.

Tabell 5. Gammel og ny innholdsfortegnelse til teksten Klasehodepine og andre trigeminale autonome cefalalgier

Gammel innholdsfortegnelse:	Ny innholdsfortegnelse:
Tittel: Klasehodepine og andre trigeminal-autonome hodepiner - TACS	Tittel: Klasehodepine og andre trigeminale autonome cefalalgier (TACs)
<ul style="list-style-type: none"> • Kort om • Diagnosekriterier • Klasehodepine <ul style="list-style-type: none"> - Klinisk presentasjon - Differensialdiagnoser - Utredning - Behandling • Paroxysmal hemicrani • Hemicrania continua • SUNCT/SUNA • Pasientinformasjon 	<ul style="list-style-type: none"> • Kort om • Karakteristika ved ulike TACs • Klasehodepine <ul style="list-style-type: none"> - Kort om - Diagnostikk - Behandling • Paroksysmal hemikrani <ul style="list-style-type: none"> - Diagnostikk - Behandling • SUNCT/SUNA <ul style="list-style-type: none"> - Diagnosekriterier - Differensialdiagnose - Behandling • Hemicrania continua <ul style="list-style-type: none"> - Diagnosekriterier - Behandling • Pasientinformasjon • Kilder
Tittel: Hemicrania continua	
<ul style="list-style-type: none"> • Diagnostikk <ul style="list-style-type: none"> - Kliniske kjennetegn - Indometacin test • Behandling • Kilder 	

Vi har satt inn en tabell (*Karakteristika ved ulike TACs*) for å gi en oversikt over forskjellene på de ulike typene hodepine som er i denne gruppen. Delen av teksten som handler om klasehodepine starter med *Kort om*, med undertitlene klinisk bilde og forekomst. Det som sto i den gamle teksten om differensialdiagnoser er fjernet. Under behandling linkes det i den reviderte utgaven til en helt ny *Informasjon om bruk av oksygen ved klasehodepineanfall* (Appendiks E). Vi har lagt til ytterligere

behandlingsalternativer under forebyggende behandling og en kort tekst om behandlinger som ikke tilbys i Norge, men som en kan vurdere å henvise pasienter til utlandet for i særskilte tilfeller. Vi har lagt til et avsnitt om behandling under graviditet og amming. Rekkefølgen av de andre TACs er endret så det er likt som i ICHD-3 beta. Teksten *Klasehodepine og andre trigeminal-autonome hodepiner – TACS* refererte ikke til noen kilder, og teksten *Hemicrania continua* hadde seks kilder. Den reviderte teksten refererer nå til hele 36 kilder.

I EFNS-retningslinjer¹¹ står det i en tabell om behandling av trigeminale autonome cefalalgier (Tabell 6) at zolmitriptan-tabletter på 5 og 10 mg har effekt som akuttbehandling ved klasehodepine. Denne behandlingen brukes ikke i Norge etter en Cochrane-analyse der forfatterne konkluderte med at ”*Oral routes of administration are not appropriate*”¹⁷.

Tabell 6: ”*Treatment recommendations for cluster headache, paroxysmal hemicrania and SUNCT syndrome*” fra EFNS guidelines on the treatment of cluster headache and other trigeminal-autonomic cephalalgias (2006)

Therapy	Treatment of choice		
	Cluster headache	Paroxysmal hemicrania	SUNCT syndrome
Acute	100% oxygen, 15 l/min (A) Sumatriptan 6 mg s.c. (A) Sumatriptan 20 mg nasal (A) Zolmitriptan 5 mg nasal (A/B) Zolmitriptan 10 mg nasal (A/B) Zolmitriptan 10 mg oral (B) Zolmitriptan 5 mg oral (B) Lidocain intranasal (B) Otreotide (B)	None	None
Preventative	Verapamil (A) Steroids (A) Lithium carbonate (B) Methysergide (B) Topiramate (B) Ergotamin tartrate (B) Valproic acid (C) Melatonin (C) Baclofen (C)	Indomethacin (A) Verapamil (C) NSAIDs (C)	Lamotrigine (C)

Table 5 Treatment recommendations for cluster headache, paroxysmal hemicrania and SUNCT syndrome

For exact doses see text (A denotes effective, B denotes probably effective, C denotes possibly effective).

I den samme tabellen (Tabell 6) anbefales bruk av octreotide som anfallsbehandling. En studie viste at 52% responderte på subkutant octreotide vs. 36% responderte på placebo¹⁸. Det er et problem at det ikke finnes mer enn en studie, noe som gir lav evidensgrad på bakgrunn av risiko for tilfeldige funn, metodefeil og evt.

forskningsjuks. En annen ulempe er at medikamentet må injiseres. Dermed bruker man heller sumatriptan, som er dokumentert effektivt i flere multisenterstudier.

I retningslinjene til AAN står det at intranasal civamide bør vurderes for å forebygge klasehodepine¹⁴. Civamide brukes ikke i Norge som forebyggende behandling ved klasehodepine. Det er lav kvalitet i evidensgraden. Civamide viste moderat effekt i en dobbelt blindet, placebokontrollert studie¹⁹, med det er vanskelig å oppnå en blindet studie når medikamentet gis intranasalt og har en irriterende effekt på huden i nesen. Civamide finnes ikke som nesespray i Norge.

Angående bruk av prednisolon ved overgangsbehandling av klasehodepine finnes det mange ulike anbefalinger når det gjelder dosering

- I danske retningslinjer (2013)⁸ anbefaler de 75 mg i fem dager og deretter dosereduksjon med 12,5 mg daglig til seponering
- I EFNS-retningslinjer¹¹ foreslår de 60-100 mg i minst fem dager og deretter redusere med 10 mg per dag
- I AAN-retningslinjer¹⁴ foreslår de 60 mg daglig i tre dager, deretter redusere med 10 mg hver tredje dag for totalt 18 dager med behandling

I den nye teksten på NevroNEL anbefaler vi 80 mg daglig i fem dager, deretter nedtrapping med 10 mg per dag. Dette var et kompromiss som ble valgt.

Methysergid anbefales som forebyggende behandling i danske retningslinjer (2013)⁸. I retningslinjene fra AAN¹⁴ står det at methysergid ikke bør brukes fordi det ikke finnes gode studier som dokumenterer effekten. Medikamentet kan uansett ikke tas i mer enn seks måneder av gangen siden det kan gi bivirkninger som pulmonal og retroperitoneal fibrose. Det kan ikke tas samtidig som triptaner. I den reviderte teksten på NevroNEL anbefales derfor ikke Methysergid, men det nevnes at det brukes i noen andre land.

I ICHD-3 beta⁶ står det under temaet paroksysmal hemikrani: *“In an adult, oral indomethacin should be used initially in a dose of at least 150 mg daily and increased if necessary up to 225 mg daily. The dose by injection is 100–200 mg. Smaller maintenance doses are often employed”*. I Norge benyttes ikke injeksjon av indomethacin ved behandling av paroksysmal hemikrani, det gis kun i tablettform.

Hensikten er profylakse mot hyppige anfall. En rekke ikke behandle hvert enkelt anfall akutt siden de kun varer 5-45 minutter. Da er det bedre for pasienten og rimeligere for samfunnet med behandling med tabletter.

Arbeidet med teksten om medikamentoverforbrukshodepine (MOH)

Den teksten som opprinnelig lå på NevroNEL het ”Kronisk daglig hodepine og medikamentoverforbrukshodepine”. Delen om kronisk daglig hodepine ble flyttet til teksten ”Generelt om hodepine”. Delen av den gamle teksten som handlet om MOH var på to sider, den reviderte teksten er på tre sider, dette tilsvarer en økning på 50%.

Tabell 7. Gammel og ny innholdsfortegnelse til teksten

Medikamentoverforbrukshodepine

Gammel innholdsfortegnelse:	Ny innholdsfortegnelse:
Tittel: Kronisk daglig hodepine og medikamentoverforbrukshodepine	Tittel: Medikamentoverforbrukshodepine
<ul style="list-style-type: none"> • Kronisk daglig hodepine <ul style="list-style-type: none"> - Kort om - Modifiserbare risikofaktorer - Primær kronisk daglig hodepine - Sekundære kroniske hodepiner • Medikamentoverforbrukshodepine <ul style="list-style-type: none"> - Kort om - Diagnostiske kriterier • Behandling • Pasientinformasjon • Kilder 	<ul style="list-style-type: none"> • Kort om • Diagnosekriterier • Utredning • Behandling <ul style="list-style-type: none"> - God informasjon - Avvenning - Supplerende tiltak • Prognose • Pasientinformasjon • Kilder

Den nye teksten fikk samme oppsett som de andre reviderte tekstene og inneholder nå mer informasjon om risikofaktorer og utredning. I teksten *Utredning* lenket vi til et spørreskjema (Severity of Dependence Scale (SDS) adaptert til bruk for hodepinemedikamenter (Vedlegg 1) for diagnostisering av MOH hos dem som ikke har ført hodepinekalender de siste tre månedene før de kom til legen.

Vedlegg 1: Severity of Dependence Scale adaptert til bruk for hodepinemedikamenter

Severity of Dependence Scale (SDS) adaptert til bruk for hodepinemedikamenter

Hvert spørsmål gir poeng fra 0 til 3 poeng, maksimal poengsum er 15

- **1. Tror du din bruk av [hodepinemedikament] er ute av kontroll?**
(0 - aldri/nesten aldri, 1 - noen ganger, 2 - ofte, 3 - alltid)
- **2. Blir du engstelig eller bekymret ved tanken på å droppe en dose?**
(0 - aldri/nesten aldri, 1 - noen ganger, 2 - ofte, 3 - alltid)
- **3. Er du bekymret for ditt [medikamentforbruk]?**
(0 - aldri/nesten aldri, 1 - noen ganger, 2 - ofte, 3 - alltid)
- **4. Ønsker du at du kunne slutte å bruke [medikamentene]?**
(0 - aldri/nesten aldri, 1 - noen ganger, 2 - ofte, 3 - alltid)
- **5. Hvor vanskelig synes du det er å la være å ta/ slutte med [medikamentene]?**
(0 - ikke vanskelig, 1 - ganske vanskelig, 2 - veldig vanskelig, 3 - umulig)

Vurdering av poengsum:

Jo høyere total poengsum, jo mer sannsynlig med diagnosen medikamentoverforbrukshodepine (MOH):

Poengsum på 5 eller mer: Diagnosen MOH har sensitivitet på 71% og spesifisitet på 79%¹

Referanser:

- 1) Grande RB, Aaseth K, Benth JS, Gulbrandsen P, Russell MB and Lundqvist C. *The Severity of Dependence Scale detects people with medication overuse: the Akershus study of chronic headache. J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2009;80:784–9.
 - 2) Gossop M, Darke S, Griffiths P, Hando J, Powis B, Hall W and Strang J. *The Severity of Dependence Scale (SDS): psychometric properties of the SDS in English and Australian samples of heroin, cocaine and amphetamine users. Addiction* 1995;90:607–14.
-

Vi delte det som sto om behandling opp i fire punkter: 1) god informasjon, 2) avvenning, 3) supplerende tiltak og 4) prognose og veien videre. Det var syv kilder til det som sto om MOH i den opprinnelige teksten, den reviderte teksten refererte til 14 kilder, altså en dobling av antallet.

I danske retningslinjer (2010)⁷ står det følgende under klinisk vurdering: *“Diagnosen moh stilles ved et grundigt interview og en objektiv almen og neurologisk undersøgelse. Det er ofte nødvendigt, at patienten fører hovedpinedagbog med optegnelse af samtlige medikamina gennem mindst en måned.”*. For å stille diagnosen i Norge ønsker man at det foreligger dagbok for de siste tre måneder. I danske retningslinjer (2013)⁸ står det skrevet at *“ambulant behandling foregår hyppigst på hovedpineskole”*. I Norge er det kun Molde som har hodepineskole og setningen er derfor ikke representativ. I danske retningslinjer (2010)⁷ står det i kapittelet om MOH: *“De fleste forebyggende tiltag, både farmakologiske og non-farmakologiske, er ligeledes uden effekt, hvis der samtidigt er overforbrug af akut anfaldsmedicin”*. Dette er en myte som henger igjen fra tidligere. Studier på blant annet botox^{20,21} og topimax²² har vist at de har dokumentert effekt også hos de med medikamentoverforbrukshodepine.

I danske retningslinjer (2010)⁷ står det under forebyggende behandling: *“etter de 2 måneders forløb er et restriktivt indtag af analgetika eller migrænemidler igen acceptabelt.”* I Norge kan man starte forebyggende behandling tidligere. Under farmakologisk behandling av MOH i danske retningslinjer (2010)⁷ står det: *”Støttemedicin i de første 1-2 uger kan være nødvendig og da kan anvendes: Levomepromazin 12,5- 25 mg x 3 i en uge og herefter hurtig aftrapning eller Promethazin 25 mg x 3 i en uge og herefter aftrapning”*. Levomepromazin

brukes ikke i Norge pga. risiko for dyskinesier. Promethazin gis ikke på denne indikasjonen, da brukes heller Sarotex fordi det har bedre dokumentert effekt²³.

I retningslinjer fra EFNS¹² står det at steroider anses som et alternativ for å behandle seponeringshodepine. En studie har vist at steroider reduserte varigheten av seponeringshodepinen²⁴. I en annen studie reduserte steroider seponeringssymptomer og –hodepine²⁵. De konkluderer med at steroider kan ha effekt, men at det mangler placebokontrollerte studier med høy kvalitet. Det er omdiskutert om steroider har effekt ved seponeringshodepine. I en norsk studie har de vist at steroider ikke har effekt ved abstinensrelatert hodepine²⁶. Steroider brukes ikke i Norge på denne indikasjonen.

Arbeidet med teksten om trigeminusnevralgi og andre kraniale nevalgier

Teksten som opprinnelig lå på NevroNEL var på fire sider. Den reviderte teksten er på seks sider, dette er en økning på 50%.

Tabell 8: Gammel og ny innholdsfortegnelse til teksten Trigemimusneuralgi og andre kraniale nevralgier

Gammel innholdsfortegnelse:	Ny innholdsfortegnelse:
<ul style="list-style-type: none"> • Kort om • Diagnostikk <ul style="list-style-type: none"> - Kliniske kjennetegn - Diagnostiske kriterier - Utredning • Behandling <ul style="list-style-type: none"> - Smertemestring - Medikamentell behandling - Kirurgi • Andre kraniale nevralgier <ul style="list-style-type: none"> - Glossopharyngeusneuralgi - Nervus Intermedius Neuralgi - Occipitalis neuralgi - Supraorbitalis neuralgi • Pasientinformasjon • Kilder 	<ul style="list-style-type: none"> • Kort om • Diagnostikk <ul style="list-style-type: none"> - Kliniske kjennetegn - Klassifikasjon - Diagnosekriterier - Utredning • Differensialdiagnoser • Behandling <ul style="list-style-type: none"> - Smertemestring - Medikamentell behandling - Kirurgisk behandling • Andre kraniale nevralgier <ul style="list-style-type: none"> - Glossopharyngeusneuralgi - Occipitalisneuralgi - Supraorbitalisneuralgi - Nervus intermedius neuralgi • Pasientinformasjon • Kilder

Det som sto under *Kort om* ble delt i fire punkter: anatomi, kliniske kjennetegn, forekomst og klassifikasjon. *Diagnostikk* ble delt opp i *Diagnosekriterier* og *Utredning* (Tabell 8). Under utredning har vi tatt med et nytt punkt om hvilke differensialdiagnoser en bør utelukke. I delen om medikamentell behandling har vi tatt med dosering av okskarbazepin, lamotrigin, baklofen og fenytoin.

Arbeidet med teksten Generelt om hodepine

Den gamle teksten var på syv sider, den nye teksten er noe utvidet til ni sider.

Tabell 8. Gammel og ny innholdsfortegnelse til teksten *Generelt om hodepine*

Gammel innholdsfortegnelse:	Ny innholdsfortegnelse:
Tittel: Hodepine	Tittel: Generelt om hodepine
<ul style="list-style-type: none"> • Kort om • Viktig å kartlegge ved hodepine • Diagnostikk • Klassifisering • Varselsignaler • Uvanlige hodepine syndromer • Behandling • Kilder 	<ul style="list-style-type: none"> • Kort om • Klassifisering • Diagnostikk - Viktig å kartlegge ved hodepine - Supplerende undersøkelser • Varselsignaler • Uvanlige hodepinesyndromer • Farlige årsaker til hodepine - Tilstander som gir økt intrakranielt trykk - Vaskulære tilstander - Inflammatoriske tilstander - Øyetilstander • Kronisk daglig hodepine • Behandling • Kilder

Avsnittet *Kort om* er blitt kortet ned, vi har fjernet linkene til alle tekstene om hodepine på NevroNEL. Varselsignalene er i den nye teksten satt opp i en tabell etter en ny huskeregel, SNARET, der hver bokstav i ordet er første bokstav i et faresignal (Appendiks B6, tabellen under Varselsignaler). Der ser man hvilke røde flagg man bør huske og hva de kan tyde på. Under diagnostikk har vi tatt med at man bør måle temperatur og evt. øyetrykk. Farlige årsaker til hodepine er et nytt tilskudd til teksten. Under uvanlige hodepinesyndromer har vi beskrevet syv tilstander som ikke var med fra før. Delen om kronisk daglig hodepine er flyttet fra teksten *Kronisk daglig hodepine og medikamentoverforbrukshodepine* til denne teksten. Antall kilder ble nesten doblet fra seks til 11. Det linkes fra teksten til en hodepinekalender og –

dagbok. Tidligere lå det ingen informasjon om når disse skulle brukes og linkene var vanskelig å åpne. Nå er det lagt inn informasjon (Vedlegg 2) og andre linker:

Vedlegg 2: Informasjon om hodepinedagbok og –kalender

Hodepinedagbok og kalender

Diagnostisk hodepinedagbok brukes for å stille riktig diagnose. Kan blant annet brukes for å stille diagnosene migrene, hodepine av spenningstype og klasehodepine

Link til [diagnostisk hodepinedagbok](#)

Link til [hodepinedagbok \(NTNU\) - app](#)

Hodepinekalender benyttes for å kartlegge hodepinehyppighet, se effekt av ny behandling og for å diagnostisere medikamentoverforbrukshodepine. Link

til [hodepinekalender](#)

Arbeidet med teksten om sekundære hodepineformer

For teksten om sekundære hodepineformer fantes det ikke noen generell tekst fra NevroNEL å ta utgangspunkt i. I det første utkastet skrev jeg litt generelt om sekundære hodepineformer og lagde en tabell med oversikt over de typer som tidligere var beskrevet i egne tekster på NevroNEL. Etter omfattende diskusjon ble resultatet at de alvorlige tilstandene som kan gi hodepine sekundært, ble delt i fire kategorier og beskrevet i tabellen. De mindre alvorlige tilstandene ble lenket til under tabellen.

Styrker og svakheter

Retningslinjene fra EFNS, AAN og Dansk Hovedpine Selskap, som ble valgt som kilder, bidro til en grundig oppdatering av det faglige innholdet på NevroNEL. Vi fant mange motstridende retningslinjer som vi kunne diskutere. Veilederne til oppgaven er blant de fremste ekspertene i landet på hodepineforskning. Oppgaven kunne ikke blitt like bra uten en så kompetent gruppe veiledere. Å sende ut tekstene med et spørreskjema til nevrologer i alle helseforetak bidro til mer diskusjon, og hevet kvaliteten på tekstene ytterligere. Redaktørene på NevroNEL var åpne for å endre

mye på det som lå på nettet fra før, dermed førte arbeidet med hovedoppgaven til mange oppdateringer på nettet som klinikere kan ha glede av.

Alle tekstene som er blitt revidert har økt i omfang. Det positive ved dette er at vi har tatt med mer informasjon og dokumentert det som står med flere kildehenvisninger. Ulempen med at tekstene har blitt lengre er at det kan gi potensielle problem for brukerne, det blir mer å lese gjennom og dermed muligens mindre brukervennlighet. Et tiltak som er gjort for å beholde brukervennligheten er at det er lagt inn flere undertitler så leseren raskere kan finne det han/hun ønsker å lese om.

Vi hadde ikke noe oppstartsmøte med alle involverte før arbeidet med hovedoppgaven startet. Dette var uheldig siden det manglet konsensus om hvordan arbeidet med hovedoppgaven skulle forløpe. Om vi hadde hatt en slikt oppstartsmøte kunne samarbeidet mellom student og veiledere blitt bedre.

Vi fikk færre tilbakemeldinger enn vi hadde regnet med fra de fem legene som hadde gått med på å lese gjennom tekstene. Tekstene kunne nok blitt enda bedre om flere hadde gitt tilbakemeldinger vi kunne arbeidet videre med. Neste gang tekstene om hodepine på NevroNEL skal revideres kan man vurdere om de som leser i gjennom tekstene skal få lønn for å gjøre det. NEL lønner sine fagmedarbeidere 600 NOK per time for å lese korrektur på tekstene de legger ut, man kunne vurdert samme modell ved bearbeiding av tekster på NevroNEL om det finnes ressurser til det.

Fremtiden

Fremgangsmåten som er benyttet i hovedoppgaven kan bli en modell for regelmessige oppdateringer på NevroNEL. Den kan også benyttes for tekster med andre tema enn hodepine. Dersom tekstene om hodepine på NevroNEL skal revideres i form av en hovedoppgave om noen år, bør man finne en bedre måte å aktivere kollegaer utenfor Midt-Norge.

Konklusjon og anerkjennelse

Konklusjon

Arbeidet som er utført gjennom denne hovedoppgaven, kan alle som jobber i helsevesenet potensielt ha nytte av. Vi har omstrukturert nettsiden så leseren enklere kan finne den informasjonen de leter etter. Det er også foretatt omfattende endringer i flere av tekstene. Det er laget flere tabeller og nye undertitler så leserne raskt skal se hva de kan finne av informasjon i tekstene. Linker til informasjon om medikamentene på Nasjonal kompetansetjeneste for hodepine sine hjemmesider vil være til hjelp. Informasjon om bruk av oksygen ved klasehodepineanfall er noe brukerne av NevroNEL har savnet (personlig kommunikasjon), og derfor lenkes det nå til slik informasjon om emnet fra nettsiden. Tilbakemeldingene fra nevrologer som har lest gjennom tekstene før publikasjon har avdekket en vesentlig økning i tekstenes nyttighetsgrad. Jeg har bistått veilederne i å revidere tekstene ved å komme med mange forslag til endringer, og har satt tidsfrister så arbeidet med revideringen ikke skulle bli forsinket. Gjennomføringen av oppgaven hadde aldri gått hvis jeg ikke hadde hatt så kompetente veiledere med mye erfaring fra både klinisk arbeid og forskning.

Anerkjennelse

Takk til veilederne mine for at de har lært meg mye og gitt god veiledning. Takk til de legene som leste gjennom tekstene mine, Julie Sønnervik ved Hodepineverket i Sandnes og Marte Helene Bjørk ved Haukeland universitetssykehus. Takk til Unn Ljøstad og Åse Mygland for et godt samarbeid for å oppdatere nettsiden.

Referanser

1. Linde M, Stovner LJ, Zwart J-A, Hagen K. Time trends in the prevalence of headache disorders. The Nord-Trøndelag Health Studies (HUNT 2 and HUNT 3). *Cephalalgia*. 2011;31(5):585–596.
2. Krogh AB, Larsson B, and Linde M. Prevalence and disability of headache among Norwegian adolescents: A cross-sectional school-based study. *Cephalalgia* 2015 Feb 26. pii: 0333102415573512. [Epub ahead of print]
3. Linde M and Dahlöf C “Attitudes and burden of disease among self-considered migraineurs. A nation-wide, population-based survey in Sweden” *Cephalalgia* 2004;24:455-465
4. Linde M, Gustavsson A, Stovner LJ, Steiner TJ, Barré J, Katsarava Z, Lainez JM, Lampl C, Lantéri-Minet M, Rastenyte D, Ruiz de la Torre E, Tassorelli C, and André C “The cost of headache disorders in Europe. The Eurolight project”. *Eur J Neurol* 2012 May;19(5):703-11
5. Latinovic R, Gulliford M, Ridsdale L. Headache and migraine in primary care: consultation, prescription, and referral rates in a large population. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2006 Mar;77(3):385–7.
6. Headache Classification Subcommittee of the International Headache Society. International classification of headache disorders, 3rd Edition (beta version). *Cephalalgia*. 2013 Jun 14;33(9):629–808.
7. Bendtsen, L., Birk, S., Kasch, H., Aegidius, K., Sørensen, P. S., Thomsen, L. L., & Jensen, R. (2010). Referenceprogram-Diagnostik og behandling af hovedpine sygdomme og ansigtssmerter. *Eget forlag*, 1-71.
8. Bendtsen L. Instruks for Dansk Hovedpinecenter, Neurologisk Klinik, Rigshospitalet Glostrup. Private publishing 2013.
9. Evers, S., Afra, J., Frese, A., Goadsby, P. J., Linde, M., May, A., & Sandor, P. S. (2009). EFNS guideline on the drug treatment of migraine—revised report of an EFNS task force. *European Journal of Neurology*, 16(9), 968-981.
10. Bendtsen, L., Evers, S., Linde, M., Mitsikostas, D. D., Sandrini, G., & Schoenen, J. (2010). EFNS guideline on the treatment of tension-type headache—Report of an EFNS task force. *European Journal of Neurology*, 17(11), 1318-1325.

11. May, A., Leone, M., Afra, J., Linde, M., Sandor, P. S., Evers, S., & Goadsby, P. J. (2006). EFNS guidelines on the treatment of cluster headache and other trigeminal-autonomic cephalalgias. *European Journal of Neurology*, *13*(10), 1066-1077.
12. Evers, S., & Jensen, R. (2011). Treatment of medication overuse headache—guideline of the EFNS headache panel. *European Journal of Neurology*, *18*(9), 1115-1121.
13. Silberstein, S. D., Holland, S., Freitag, F., Dodick, D. W., Argoff, C., & Ashman, E. (2012). Evidence-based guideline update: Pharmacologic treatment for episodic migraine prevention in adults Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the American Headache Society. *Neurology*, *78*(17), 1337-1345.
14. Francis, G. J., Becker, W. J., & Pringsheim, T. M. (2010). Acute and preventive pharmacologic treatment of cluster headache. *Neurology*, *75*(5), 463-473.
15. Amundsen, S., Nordeng, H., Nezvalová-Henriksen, K., Stovner, L. J., & Spigset, O. (2015). Pharmacological treatment of migraine during pregnancy and breastfeeding. *Nature Reviews Neurology*.
16. Stovner, L. J., Linde, M., Gravdahl, G. B., Tronvik, E., Aamodt, A. H., Sand, T., & Hagen, K. (2013). A comparative study of candesartan versus propranolol for migraine prophylaxis: A randomised, triple-blind, placebo-controlled, double cross-over study. *Cephalalgia*, 0333102413515348.
17. Law, S., Derry, S., & Moore, R. A. (2010). Triptans for acute cluster headache. *The Cochrane Library*.
18. Matharu, M. S., Levy, M. J., Meeran, K., & Goadsby, P. J. (2004). Subcutaneous octreotide in cluster headache: Randomized placebo-controlled double-blind crossover study. *Annals of neurology*, *56*(4), 488-494.
19. Saper JR, Klapper J, Mathew NT, Rapoport A, Phillips SB, Bernstein JE. Intranasal civamide for the treatment of episodic cluster headaches. *Archives of Neurology* 2002; *59*: 990–994.
20. Aurora SK, Dodick DW, Turkel CC, DeGryse RE, Silberstein SD, Lipton RB, et al. OnabotulinumtoxinA for treatment of chronic migraine: results from the

- double-blind, randomized, placebo-controlled phase of the PREEMPT 1 trial. *Cephalalgia*. 2010 Jul;30(7):793-803.
21. Diener HC, Dodick DW, Aurora SK, Turkel CC, DeGryse RE, Lipton RB, et al. OnabotulinumtoxinA for treatment of chronic migraine: results from the double-blind, randomized, placebo-controlled phase of the PREEMPT 2 trial. *Cephalalgia*. 2010 Jul;30(7):804-14.
 22. Diener, H. C., Bussone, G., Van Oene, J. C., Lahaye, M., Schwalen, S., & Goadsby, P. J. (2007). Topiramate reduces headache days in chronic migraine: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Cephalalgia*, 27(7), 814-823.
 23. Linde, M., Nordlander, E., & Carlsson, J. (2006). [Chronic daily headache--a public health problem]. *Lakartidningen*, 104(23), 1820-1824.
 24. Pageler L, Katsarava Z, Diener HC, Limmroth V. Prednisone vs. placebo in withdrawal therapy following medication overuse headache. *Cephalalgia* 2008; 28: 152–156.
 25. Krymchantowski AV, Barbosa JS. Prednisone as initial treatment of analgesic-induced daily headache. *Cephalalgia* 2000; 20: 107–113.
 26. Bøe MG, Mygland A, Salvesen R. Prednisolone does not reduce withdrawal headache: a randomized, double-blind study. *Neurology* 2007; 69: 26-31.
- Neurology

Appendiks

Appendiks A: Original hodepinedel av NevroNEL

Appendiks A1: Original tekst om migrene fra NevroNEL

Migrene

- Sist endret: 20.03.2015

KORT OM

- Migrene er en episodisk hodepineforstyrrelse som kjennetegnes av anfall med oftest unilateral hodepine av pulserende karakter, som ledsages av kvalme, foto- og fonofobi, og forverres ved fysisk anstrengelse. Mange migrenepasienter har også spenningshodepine. Noen har migrene med aura.
- Migrene aura er et reversibelt fokal nevrologisk symptom som vanligvis utvikles gradvis over 5–20 minutter og varer under 60 minutter. Aura kan forekomme uten påfølgende hodepine.
- Prevalensen av migrene er 15% hos kvinner og 7% hos menn 1. De fleste får første anfall før 40-års alder. Tendens til at anfallene blir mildere med alderen. Stor variasjon i intensitet.

KLASSIFISERING

Klassifisering (ICHD-III) 2

- Migrene uten aura
- Migrene med aura
 - Typisk aura
 - Hjernestammeaura
 - Hemiplegisk migrene
 - Retinal migrene
- Kronisk migrene
- Komplikasjoner ved migrene
 - Status migrenosus
 - Persisterende aura uten infarkt
 - Migrenøst infarkt
 - Migrene aura trigget anfall
- Mulig migrene
- Episodiske symptomer som kan assosieres med migrene
 - Tilbakevendende gastrointestinale forstyrrelse
 - Cyklisk oppkast
 - Abdominal migrene
 - Benign paroksysmal vertigo
 - Benign paroksysmal torticollis

DIAGNOSTIKK

Alle typene er beskrevet i diagnostiske kriterier se her

Mer om noen typer

Typisk aura uten hodepine

Auraen er visuell (lysglimt/flimner, flekker, linjer, skotomer, synstap), og/eller sensorisk, og kan i tillegg ha afasi men ikke motoriske symptomer. Varer typisk ≥ 5 og ≤ 60 minutter. Typisk er at hodepinen følger etter auraen med ett fritt intervall på under 60 minutter (kan også begynne innen eller sammen med auraen), men noen får bare aura. Hvis pasienten er over 40 år, aura er veldig kort eller lang, og mangler positive fenomener, bør det gjøres TIAutredning.

Migrene med hjernestammeaura

Aura består av minst to av følgende fullt reversible symptomer (og ingen pareser): dysartri, vertigo, tinnitus, redusert hørsel, dobbeltsyn, visuelle symptomer samtidig i temporale og nasale felt på begge øyne, ataksi, redusert bevissthet, bilaterale parestesier.

Vestibulær migrene

Diagnosen vestibulær migrene baseres på gjentatte episoder med vestibulære symptomer, kjent migrene, og tidsmessig assosiasjon mellom vestibulære symptomer og migrenesyntomer og eksklusjon av andre vestibulære årsaker. Diagnosen er en appendix diagnose i ICHD-3, men vil trolig inkludert i senere versjoner som en anerkjent diagnose.

For reviderte Neuhauser kriterier se ref [3,4](#) og ICHD-32 - [Les her](#)

Abdominal migrene

Abdominal migrene er vanligst hos barn, men forekommer også hos voksne [5](#). Tilstanden kjennetegnes av anfall/paroksysmer med akutt innsettende magesmerter uten abdominalesymptomer mellom anfallene. Anfallene kan være ledsaget av hodepine, oppkast, blekhet, flushing, anoreksi, foto- og fonofobi.

Retinal migrene

Repeterte anfall med monokulært synstap (inkludert skotomer, og blindhet), assosiert med migrenehodepine. Bør utredes mtp andre årsaker til [monokulært synstap](#).

Familiær hemiplegisk migrene (FHM) [6](#):

Autosomalt dominant sykdom (kan også opptre spontant) med migrene og aura som består av hemiparese i tillegg til andre typiske aura. Paresen er ofte uttalt, varer mer enn en time og hos noen få mer enn en dag. Noen har redusert bevissthet (evt koma), konfusjon, feber og CSF pleocytose.

Det er funnet mutasjoner i CACNA1A gen (FHM1) og ATP1A2 gen (FHM2). [Se genetikkportalen](#). Ca 50% av FHM1 familier har kronisk progressiv cerebellar ataksi i tillegg til migrene.

Status migrenosus

Langvarig (>72t) migreaneanfall. Hodepinen er kontinuerlig gjennom hele anfallet eller avbrutt av hodepinefrie intervaller som varer mindre enn 4 timer (man ser bort fra avbrytelser under søvn og korte lindringer av medikamenter). Kan skyldes medikamentoverforbruk.

Kronisk migrene

Kronisk migrene er en plagsom og vanlig tilstand som typisk utvikler seg etter en langsom økning av hodepinehyppighet over mnd til år. Pasienter med kronisk migrene har per definisjon hodepine minst 15 dager per mnd, hvorav minst 8 dager der hodepinen ellerassosierte symptomer møter diagnostiske kriterier for migrene.

Supplerende undersøkelser

- Diagnosen stilles på klinisk grunnlag
- **MR caput** og evt MR/CT angio kan være aktuelt for å utelukke andre årsaker til anfallsvis hodepine, feks AVM eller aneurisme.
- **MR funn ved migrene** : Små høyintense lesjoner i hvit substans på T2 finnes oftere hos flere migrenepasienter (særlig kvinner) enn kontroller (selv når en korrigerer forcerebrovaskulære risikofaktorer). Det er også funnet infarktliknende forandringer icerebellum hos kvinnelige migrenepasienter med aura. Funnene har intet klinisk korrelat og har usikker betydning.

KARDIOVASKULÆRE KOMPLIKASJONER

Pasienter som har migrene med aura har økt risiko for iskemisk hjerneslag [7](#), særlig yngre kvinner som røyker og bruker p-piller⁸. Risikoen er høyest hos de som har aura. Pasienter med migrene med aura bør frarådes å røyke og å bruke østrogeninnholdende p-piller.

ANFALLSKUPERENDE BEHANDLING

Se oversiktsartikkel⁹.

Mange forskjellige medikamenter har effekt¹⁰. De virker best dersom de taes tidlig i anfallet. Alle typer bør begrenses til max 2-3 dager per uke for å unngå medikament overforbrukshodepine. Tablettformulering kan virke dårlig på grunn av oppkast eller dårlig ventrikkeltømmning. Rektal, nasal eller parenteral administrasjon gir sikrere virkning.

- **Enkle analgetika** (acetylsalicylsyre, paracetamol og ibuprofen) er førstevalg ved milde til moderate migrene anfall, og de bør gis i relativt store doser.
- acetylsalicylsyre (Aspirin[®] (N02B A01)FK 1000mg er i følge en Cochrane rapport like effektivt som sumatriptan¹¹. Hvit resept. Evt kombinere med metoklopramid 10mg
- paracetamol 1000 mg er i flg en Cochrane rapport¹² effektiv ved migreaneanfall, men mindre enn andre analgetika. Brukes når NSAIDS og aspirin er kontraindisert. Hvis det kombineres med 10 mg metoklopramid er det like effektivt som sumatriptan. Hvit resept.
- ibuprofen (Ibux[®] (M01A E01)FK) 400mg gir lindring hos minst 50%. Hvit resept.

- naproxen (Naproxen[®] (M01A E02)[FK](#)): 500-1000 mg tbl. Blå resept, refusjonskode G43.
- diclofenac (Cataflam[®] (M01A E02)[FK](#)): 50-100 mg tbl. Blå resept, refusjonskode G43.
- **Antiemetika** kan være nyttig fordi kvalmen hos enkelte er et vel så stort problem som smertene.
- metoklopramid (Afipran[®] (A03F A01)[FK](#)): 10-20 mg (stikkpiller eller tbl). Hvit resept.
- **Triptaner** (5-HT 1B/1D reseptor agonister - spesifikke migrenemidler) er de mest effektive midlene ved moderate/sterke anfall. Smertene lindres hos 60-80% i løpet av et par timer. Brukes oftest som tabletter, mens sumatriptan finnes også som stikkpille, neseppray (også zolmitriptan) og injeksjon. Kontraindikasjoner er koronarsykdom, gjennomgått hjerneslag eller dårlig kontrollert hypertensjon, og graviditet [13](#). Må ikke kombineres med ergotamin. Man har tidligere trodd at triptaner ikke bør brukes ved hemiplegisk eller basilær migrene, men det finnes nå litt dokumentasjon [14,15](#) på at det er trygt å bruke dem også ved disse migrenetyperne.
- almotriptan (Almogran[®] (N02 C05)): 12,5mg tbl.
- eletriptan (Relpax[®] (N02 C06)): 20mg og 40mg tbl.
- naratriptan (Naramig[®] (N02C C02)[FK](#)): 2,5mg tbl.
- rizatriptan (Maxalt[®] (N02 C04)): 5mg og 10mg tbl. 10 mg smeltetbl.
- sumatriptan (Sumatriptan[®] (N02C C01)[FK](#)) eller (Imigran[®] (N02C C01)[FK](#)): Tbl (50mg og 100mg): vanlig dose er 100 mg, maks 300 mg per døgn, minst 2 t mellom dosene. Neseppray 20mg, maks 40mg per døgn. Stikkpiller 25mg, maks 50mg per døgn. Sprøyte 6mg, maks 12 mg per døgn, minst 1 time mellom.
- Sumatriptan kombinert med promethazine (Phenergan[®] (R06A D02)[FK](#)) hadde bedre effekt enn sumatriptan alene i en randomisert kontrollert studie [16](#).
- Sumatriptan kombinert med naproxen har bedre effekt enn sumatriptan alene, men har også mer bivirkninger [17](#).
- zolmitriptan (Zomig[®] (N02C C03)[FK](#)): 2,5mg og 5mg tbl, 2,5mg smeltetbl., neseppray (hvit resept).
Alle kan skrives på blå resept med refusjonskode G43.

KRAFTIGE ANFALL HOS INNLAGTE PASIENTER

- Sumatriptan injeksjon hvis det ikke er prøvd
 - Metoklopramid (Afipran[®] (A03F A01)[FK](#)) 10 mg iv har effekt (høy evidens [18](#)), men bare en av 5 responderte inne en time i en studie [19](#).
 - Ketorolac (Toradol[®] (M01A B15)[FK](#)) (NSAID) 10-30mg im eller iv (evt gjentatt hver 4.-6.time, maks 60 mg i døgnet) har effekt (høy evidens [20](#)) men bare en av 5 responderer innen en time i en studie [19](#).
 - Levopromazin (Nozinan[®] (N05A A02)[FK](#)) [16](#) 12,5- 25mg im, evt 10mg iv over 3-4 min (obs hypotensjon, dystoni)
 - Prochlorperazin (Stemetil[®] (N05A B04)[FK](#)) 3-4 tabl a 5mg som engangsdose
 - Dihydroergotamin IV (Dihydergot) (ikke markedsført) kan virke godt ved kraftige langvarige anfall, må forbehandles med antiemetika. Se prosedyre .
 - Opioider - feks ketobemidon (Ketorax[®] (N02A B01)[FK](#)). Tbl a 5 mg, 1-3, eller 5-7,5 mg im. Opioid er trolig effektive, men frarådes til regelmessig bruk [10](#).
- Skjul

BEHANDLING AV STATUS MIGRENOSUS

Migrenehodepine som har vart over 3 døgn

- Annen alvorlig sekundær hodepine må utelukkes
- Prøv evt vanlig anfallsbehandling som skissert over, med antiemetika, og i.v. hydrering dersom pasienten har kastet opp mye og ikke fått i seg væske.
- Steroider: (Prednisolon[®] (H02A B06)[FK](#)) 60-80 mg tabl., evt. methylprednisolon (Solu-Medrol[®] (H02 B04)) 40–80 mg i.v, evt gjenntatt hver 6. time inntil 4 ganger
- Dihydroergotamin IV (Dihydergot) kur. [Se prosedyre](#)

BEHANDLING AV KRONISK MIGRENE

Multidimensjonell tilnærming med risikofaktor modifisering, unngåelse migrene triggere, og medikamentell profylakse. Medikamentell anfallsbehandling bør begrenses for å unngå [medikamentoverforbrukshodepine](#). Forebyggende medikamentell behandling er som ved annen migrene (se nedenfor). Topiramal 100 mg daglig har best dokumentert effekt.

Botulinumtoksin: Det er evidens for effekt av onabotulinumtoksin A (Botox[®] (M03A X01))injeksjoner gjentatt hver 12. uke ved kronisk migrene (sammenlagt 155 E injisert 31 steder i hodet, nakke og skuldrer hver 3. måned)[21-23](#). (majoriteten av pasienter i de to PREEMPT-studiene hadde medikamentoverforbrukshodepine). En åpen prospektiv "real-life" oppfølging viste effekt på hodepine og livskvalitet[24](#). Det er også nylig vist at omlag 11% responderer først på 2. behandling med Botoks og ytterligere 10% først på 3. behandling[25](#).

[Se figur med injeksjonssteder og doser](#) (fra PREEMT studiene).

[Se retningslinjer for botulinumtoksin behandling ved kronisk migrene.](#)

FOREBYGGENDE BEHANDLING

Forebyggende behandling bør overveies ved hyppige anfall (> 1/uke) og kraftige anfall som responderer dårlig på anfallsbehandling. Utprøving i adekvate doser bør vare i minst 2-3 mnd. Målet er reduksjon i intensitet og varighet av anfallene, ikke nødvendigvis fullstendig anfallsfrihet. Dersom behandlingen er effektiv kan det likevel være klokt å seponere etter ca 6-12 måneder for å vurdere om behovet fortsatt er til stede.

Følgende medikamenter har best dokumentert effekt[26,27](#):

- **Betablokkere** uten egenstimulerende effekt; metoprolol - (Metoprolol[®] (C07A B02)[FK](#)) (Selo-Zok[®] (C07A B02)[FK](#)).
- **Valproat** (Orfiril[®] (N03A G01)[FK](#))[28](#). Opptrapping til en døgndose på 500-1200 mg av depotformulering er vanlig. Teratogenisitet og utvikling av polycystiske ovarier begrenser bruken hos yngre kvinner. Hvit resept. Søk evt individuell refusjon. [Link til søknadsskjema](#)

- **Topiramate** [29](#) (Topimax[®] (N03A X11)[FK](#)). Langsom opptrapping fra 12,5-25 mg daglig opptil en døgndose på 50-100mg. Hvit resept. Søk evt individuell refusjon. [Link til søknadsskjema](#)
- **Kandesartan** (Atacand[®] (C09C A06)[FK](#))[26](#) er en angiotensin II reseptor blokker. Doseringen er 8 mg x 1 i en uke, så evt. 16 mg x1. En studie har vist at kandesartan var like effektivt som betablokker (propranolol)[30](#)
Hvit resept. Søk evt individuell refusjon. [Link til søknadsskjema](#)
- **Flunarizin** (Sibelium[®] (N07C A03)[FK](#))[26](#). Starte med en kveldsdose på 5-10mg. Ved god effekt kan man redusere fra hver kveld til 5 kvelder i uken. Ikke markedsført i Norge.

Følgende medikamenter har mindre dokumentert effekt:

- **Amitriptyline** (Sarotex[®] (N06A A09)[FK](#))[26](#) brukes i langsomt opptrappende doser (10mg hver uke) inntil en kveldsdose på høyst 100 mg eller lavere ved bivirkninger. Vanlig vedlikeholdsdose er 20-30mg. Blå resept. Refusjonskode -71 (kroniske, sterke smerter). Vilkår: smertere registrering (hodepinekalender)
Andre medikamenter
- Acetazolamid, carisbamat, klonazepin, lamotrigin, okskarbazepin, gabapentin og vigabatrin har ikke vist effekt iflg en Cochrane rapport[31](#), [32](#), mens karbamazepin, levetiracetam og zonisamid muligens har effekt. Pregabalin er ikke undersøkt.

Andre behandlinger:

- **Akupunktur** har dokumentert effekt[33](#)
- Fysisk trening og relaksasjon kan ha effekt[34](#)
- Magnesium tilskudd har så lite evidens at det ikke anbefales som migreneforebyggende behandling, evt kan pasienter som ønsker livsstilsforandringer oppfordres til å øke magnesiuminnhold i dietten[35](#).

SVANGERSKAP OG AMMING

- Under graviditet må det legges stor vekt på ikke-medikamentelle tiltak. Kan evt ta (paracetamol[®] (N02B E01)[FK](#)) (tryggest). Acetylsalisicylsyre (Aspirin[®] (N02B A01)[FK](#)), Naproxen[®] eller Cataflam[®] bør unngås i 3. trimester og kun brukes unntaksvis i 1. og 2.trimester.
- Triptaner under graviditet kan ikke anbefales, selv om det ikke er vist sikre skadelige effekter på fosteret ved et begrenset forbruk
- Triptaner går over i morsmelk, men usikkert om det har betydning for barnet. I en ny reviewartikkel sies følgende[36](#)
 - Migrene medisiner som er trygge ved amming: Low-dose ASA, ibuprofen, sumatriptan, metoprolol, propranolol, verapamil, amitriptyline, escitalopram, paroxetine, sertraline, acetaminophen, caffeine, og metoclopramide.
 - Migrenemedisiner som kan brukes, men med varsomhet: Diclofenac, ketoprofen, naproxen, de fleste nye triptaner, topiramate, valproate, venlafaxine, og cyproheptadine.
 - Migrenemedisiner som er kontraindisert ved amming: High-dose ASA, atenolol, nadolol, cinnarizine, flunarizine, ergotamine, methysergide, og pizotifen.
- Forebyggende migrenemedikamenter bør seponeres før graviditet. Sumatriptan kan brukes, hvis melken pumpes ut og kastes i 8 timer etter doseringen.
- Pas med migrene har økt risiko for preeklampsi, iskemisk slag, hjerteinfarkt og tromboemboliske hendelser i svangerskap [37](#).

i PASIENTINFORMASJON

[Link til pasientinformasjon om migrene](#)

Pasientorganisasjoner

Norges Migrenesforbund ([link til](#))
Torggata 10
Postboks 8766 Youngstorget 0028 OSLO
Tlf nr: 22 33 82 20
E-post: migrene@migrene.no

KILDER

Kompetansemiljø

- [Nasjonal kompetantjeneste for hodepine](#)

Referanser

1. Linde M, Stovner LJ, Zwart JA, Hagen K. Time trends in the prevalence of headache disorders. The Nord-Trøndelag Health Studies (HUNT 2 and HUNT 3). *Cephalalgia*. 2011 Apr;31(5):585-96. [PubMed](#)
2. Cephalalgia. 2013 Jul;33(9):629-808. doi: 10.1177/0333102413485658. The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version). Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). Comment in ICHD-3 beta is published. Use it immediately. [*Cephalalgia*. 2013] PMID: 23771276 [PubMed](#)
3. Neuhauser H, Lempert T. Vestibular migraine. *Neurol Clin* 2009; 27: 379-91. [PubMed](#)
4. Vestibular migraine: diagnostic criteria. Lempert T, Olesen J, Furman J, Waterston J, Seemungal B, Carey J, Bisdorff A, Versino M, Evers S, Newman-Toker D. *J Vestib Res*. 2012;22(4):167-72. doi: 10.3233/VES-2012-0453. PMID: 23142830 [PubMed](#)
5. JE Roberts, RD deShazo. Abdominal migraine, another cause of abdominal pain in adults. *Am J Med*. 2012 Nov;125(11):1135-9. [PubMed](#)
6. Russell MB, Ducros A. Sporadic and familial hemiplegic migraine: pathophysiological mechanisms, clinical characteristics, diagnosis, and management. *Lancet Neurol* 2011; 10: 457-70. [PubMed](#)
7. Migraine with aura and silent brain infarcts lack of mediation of patent foramen ovale. Calviere L, Tall P, Massabuau P, Bonneville F, Larrue V. *Eur J Neurol*. 2013 Jul 20. doi: 10.1111/ene.12240. [Epub ahead of print] PMID: 23869686 [PubMed](#)
8. Schürks M, Rist PM, Bigal ME, Buring JE, Lipton RB, Kurth T. Migraine and cardiovascular disease: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2009; 339: b3914. [BMJ](#)

9. Miller S. The acute and preventative treatment of episodic migraine. *Ann Indian Acad Neurol.* 2012 Aug;15(Suppl 1):S33-9. PMID:23024562 [PubMed](#)
10. Marmura MJ, Silberstein SD, Schwedt TJ. The acute treatment of migraine in adults: the american headache society evidence assessment of migraine pharmacotherapies. *Headache* 2015; 55: 3-20. pmid:25600718 [PubMed](#)
11. Aspirin with or without an antiemetic for acute migraine headaches in adults. Kirthi V, Derry S, Moore RA. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 Apr 30;4:CD008041. doi: 10.1002/14651858.CD008041.pub3. PMID: 23633350 [PubMed](#)
12. Paracetamol (acetaminophen) with or without an antiemetic for acute migraine headaches in adults. Derry S, Moore RA. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 Apr 30;4:CD008040. doi: 10.1002/14651858.CD008040.pub3. PMID: 23633349 [PubMed](#)
13. Triptans and serious adverse vascular events: Data mining of the FDA Adverse Event Reporting System database. Roberto G, Piccinni C, D'Alessandro R, Poluzzi E. *Cephalalgia.* 2013 Aug 6. [Epub ahead of print] PMID: 23921799 [PubMed](#)
14. Artto V, Nissilä M, Wessman M, Palotie A, Färkkilä M, Kallela M. Treatment of hemiplegic migraine with triptans. *Eur J Neurol* 2007; 14: 1053-6. [PubMed](#)
15. Headache. 2001 Nov-Dec;41(10):981-4. Triptans in the treatment of basilar migraine and migraine with prolonged aura. Klapper J, Mathew N, Nett R. PMID: 11903526 [PubMed](#)
16. Kelly AM, Walczynski T, Gunn B.. The relative efficacy of phenothiazines for the treatment of acute migraine: a meta-analysis. *Headache* 2009; 49: 1324-32. [PubMed](#)
17. Law S1, Derry S, Moore RA.. Sumatriptan plus naproxen for acute migraine attacks in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013. pmid:24142431 [PubMed](#)
18. Colman I, Brown MD, Innes GD, Grafstein E, Roberts TE, Rowe BH.. Parenteral metoclopramide for acute migraine: meta-analysis of randomised controlled trials.. *BMJ.* 2004; Dec 11;329(7479):: 1369-73. pmid:15550401 [PubMed](#)
19. Friedman BW1, Garber L, Yoon A, Solorzano C, Wollowitz A, Esses D, Bijur PE, Gallagher EJ.. Randomized trial of IV valproate vs metoclopramide vs ketorolac for acute migraine. *Neurology.* 2014; Mar 18;82(11): 976-83. pmid:24523483 [PubMed](#)
20. Headache. . Ketorolac in the treatment of acute migraine: a systematic review. *Headache* 2013 ; Feb;53(2):: 277-87. pmid:23298250 [PubMed](#)
21. Dodick DW, Turkel CC, DeGryse RE, Aurora SK, Silberstein SD, Lipton RB, Diener HC, Brin MF. OnabotulinumtoxinA for treatment of chronic migraine: pooled results from the double-blind, randomized, placebo-controlled phases of the PREEMPT clinical program. ; PREEMPT Chronic Migraine Study Group. *Headache.* 2010 Jun;50(6):921-36. doi: 10.1111/j.1526-4610.2010.01678.x. Epub 2010 May 7. PMID:20487038 [PubMed](#)

22. OnabotulinumtoxinA for treatment of chronic migraine: PREEMPT 24-week pooled subgroup analysis of patients who had acute headache medication overuse at baseline. Silberstein SD, Blumenfeld AM, Cady RK, Turner IM, Lipton RB, Diener HC, Aurora SK, Sirimanne M, DeGryse RE, Turkel CC, Dodick DW. *J Neurol Sci.* 2013 Aug 15;331(1-2):48-56. doi: 10.1016/j.jns.2013.05.003. Epub 2013 Jun 19. PMID: 23790235 [PubMed](#)
23. Aurora SK, Dodick DW, Diener HC, DeGryse RE, Turkel CC, Lipton RB, Silberstein SD.. OnabotulinumtoxinA for chronic migraine: efficacy, safety, and tolerability in patients who received all five treatment cycles in the PREEMPT clinical program.. *Acta Neurol Scand.* 2014; Jan;129(1):: 61-70. pmid:24107267 [PubMed](#)
24. Khalil M, Zafar HW, Quarshie V, Ahmed F1.. Prospective analysis of the use of OnabotulinumtoxinA (BOTOX) in the treatment of chronic migraine; real-life data in 254 patients from Hull, UK.. *J Headache Pain.* 2014 ; Sep 1;: 15:54. pmid:25178393 [PubMed](#)
25. Silberstein SD, Dodick DW, Aurora SK, Diener HC, DeGryse RE, Lipton RB, Turkel CC. Per cent of patients with chronic migraine who responded per onabotulinumtoxinA treatment cycle: PREEMPT. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2014. pmid:25500317 [PubMed](#)
26. Evers S, Afra J, Frese A, Goadsby PJ, Linde M, May A, Sándor PS. EFNS guideline on the drug treatment of migraine--revised report of an EFNS task force. *Eur J Neurol.* 2009 Sep;16(9):968-81. doi: 10.1111/j.1468-1331.2009.02748.x. [DOI](#)
27. Preventive pharmacologic treatments for episodic migraine in adults. Shamliyan TA, Choi JY, Ramakrishnan R, Miller JB, Wang SY, Taylor FR, Kane RL. *J Gen Intern Med.* 2013 Sep;28(9):1225-37. doi: 10.1007/s11606-013-2433-1. Epub 2013 Apr 17. PMID: 23592242 [PubMed](#)
28. Linde M, Mulleners WM, Chronicle EP, McCrory DC. Valproate (valproic acid and or sodium valproate) for the prophylaxis of episodic migraine in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [2013] CD010611.[Cochrane](#)
29. Topiramate for the prophylaxis of episodic migraine in adults. Linde M, Mulleners WM, Chronicle EP, McCrory DC. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 Jun 24;6:CD010610. doi: 10.1002/14651858.CD010610. PMID: 23797676 [PubMed](#)
30. Stovner LJ, Linde M, Gravidahl GB, Tronvik E, Aamodt AH, Sand T, Hagen K.. A comparative study of candesartan versus propranolol for migraine prophylaxis: A randomised, triple-blind, placebo-controlled, double cross-over study.. *Cephalalgia* 2013; Dec 11;34(7): 523-532. pmid:24335848 [PubMed](#)
31. Antiepileptics other than gabapentin, pregabalin, topiramate, and valproate for the prophylaxis of episodic migraine in adults. Linde M, Mulleners WM, Chronicle EP,

- McCrorry DC. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Jun 24;6:CD010608. doi: 10.1002/14651858.CD010608. PMID: 23797674 [PubMed](#)
32. Gabapentin or pregabalin for the prophylaxis of episodic migraine in adults. Linde M, Mulleners WM, Chronicle EP, McCrorry DC. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Jun 24;6:CD010609. doi: 10.1002/14651858.CD010609. PMID: 23797675 [PubMed](#)
33. Linde K, Allais G, Brinkhaus B, Manheimer E, Vickers A, White AR. Acupuncture for migraine prophylaxis. Cochrane Database Syst Rev. 2009; 21: CD001218. [Cochrane](#)
34. Dodick DW, Turkel CC, DeGryse RE, Aurora SK, Silberstein SD, Lipton RB, Diener HC, Brin MF. OnabotulinumtoxinA for treatment of chronic migraine: pooled results from the double-blind, randomized, placebo-controlled phases of the PREEMPT clinical program. Headache 2010; 50: 921-36. [PubMed](#)
35. Teigen L, Boes CJ. An evidence-based review of oral magnesium supplementation in the preventive treatment of migraine. Cephalalgia 2014. pmid:25533715 [PubMed](#)
36. Davanzo R, Bua J, Paloni G, Facchina G. Breastfeeding and migraine drugs. Eur J Clin Pharmacol 2014; 70: 1313-24. pmid:25217187 [PubMed](#)
37. Wabnitz A, Bushnell C. Migraine, cardiovascular disease, and stroke during pregnancy: systematic review of the literature. Cephalalgia 2015; 35: 132-9. pmid:25304764 [PubMed](#)
38. Pascual J, Valle N. Pseudomigraine with lymphocytic pleocytosis. Curr Pain Headache Rep 2003; 7: 224-8. [PubMed](#)
39. Klapper J, Mathew N, Nett R. Triptans in the treatment of basilar migraine and migraine with prolonged aura. Headache 2001; 41: 981-4. [PubMed](#)
40. Nagy AJ, Gandhi S, Bhola R, Goadsby PJ. Intravenous dihydroergotamine for inpatient management of refractory primary headaches. Neurology 2011; 77: 1827-1832. [Neurology](#)
41. Varkey E, Cider A, Carlsson J, Linde M. Exercise as migraine prophylaxis: a randomized study using relaxation and topiramate as controls. Cephalalgia. 2011 Oct;31(14):1428-38. [PubMed](#)
42. Asadollahi S, Heidari K, Vafae R, Forouzanfar MM, Amini A, Shahrani A.. Promethazine plus sumatriptan in the treatment of migraine: a randomized clinical trial.. Headache. 2014 ; Jan;54(1):: 94-108. pmid:24182419 [PubMed](#)

Fagmedarbeidere

- Mattias Linde, spesialist i nevrologi, professor PhD
- Unn Ljøstad, spesialist i nevrologi, professor PhD
- Åse Mygland, spesialist i nevrologi, professor dr med

Datoer

- Sist endret: 20.03.2015

Hodepine av spenningstype (HST)

- Sist endret: 30.10.2014
- Sist revidert: 30.10.2014

Se oversiktsartikkel1

KORT OM

Vanlig lidelse. Elleve prosent av den voksne befolkningen plages av hodepine av spenningstype (HST) også kalt tensjons-type hodepine 1-14 dager i mnd², hos ytterligere noen (0.6%) er den kronisk, og hos noen (4.5%) er plagene sjeldne.

Patofysiologien ved HST er basert på et komplekst samspill mellom genetiske mekanismer og psykososiale faktorer. Stress og mentale spenninger er vanligste utløsende faktorer, men sannsynligvis ikke årsaken. Ved episodisk HST har man vist at frivillig sammenbitning av kjevene fører til en redusert smertetoleranse. Nevrofysiologisk, har det blitt påvist generelt lavere smerteterskler ved kronisk HST. De med kronisk HST har også palpasjonsømheter av perikraniell muskulatur oftere enn de med episodisk HST og migrene. I tillegg finnes økt konsistens og fasthet i kraniocervikal muskulatur ved manuell palpasjon. Verkenelektromyografi (EMG), laktatmålinger eller betennelsemarkører er avvikende i ømme muskelpunkter ³.

DIAGNOSTIKK

Kliniske kjennetegn

Hodepinen beskrives ofte som et stramt bånd eller en trang lue over pannen og rundt hodet, og er av trykkende/pressende karakter (ikke pulserende). Hodepinen er sjelden tilstede fra morgenen, men øker på utover dagen. Lett kvalme (dårlig matlyst), lys- eller lydskyhet kan være til stede, men er mindre uttalt enn ved migrene. Oppkast forekommer aldri. Smertene forverres ikke ved fysisk aktivitet.

Se diagnostiske kriterier for undergrupper av tensjons-type hodepine i [IHS](#) .

Diagnostiske kriterier for kronisk tensjons-type hodepine i flg ICDH IIIBeta kriteriene ⁴ Skjul

- A. Hodepine ≥ 15 dager i mnd i minst 3 mnd (≥ 180 dager per år), som fyller kriteriene B-D
- B. Varer timer til dager, eller hele tiden
- C. Minst to av følgende:
 - bilateral
 - pressende eller trykkende (ikke-pulserende)
 - mild eller moderat intensitet
 - ikke verre ved rutine fysisk aktivitet som gåing og trappegåing
- D. Begge følgende
 - ikke mer enn en av fotofobi, fonofobi, eller mild kvalme
 - verken moderat eller alvorlig kvalme eller oppkast

- E. Ikke bedre forklart av annen type hodepine

Skriv ut

Supplerende undersøkelser

Diagnosen er klinisk. Det er viktig å utelukke sekundær hodepine (inkludert hodepine grunnet medikamentoverforbruk, og om pasienten også har migrene). Ved langvarige plager og normal nevrologisk status er det sjelden nødvendig med CT/MR, men ved minste mistanke om sekundær hodepine og hvis pasientens anliggende er frykt kan det være nyttig.

BEHANDLING

Ikke-medikamentell behandling⁵

Snakke med pasienten (få frem pasientperspektivet - når kommer hodepinen og hva betyr den i hverdagen): Mange bekymrer seg for underliggende sykdom. Forklare hjernens smertemodulerende mekanismer, arvelighet og stressrespons.

Trening/fysioterapi med vekt på egne øvelser.

Psykologisk behandling:

Relaksasjonstrening, EMG biofeedback, kognitiv terapi (identifisere tanker som induserer stress og aggraverer hodepine).

Akupunktur: Kan prøves, men robust evidens mangler ved HST

Medikamentell behandling⁶

Enkle analgetika (paracetamol og/eller NSAIDs) kan brukes ved episodisk HST, men høyst 9 dager per måned.

Dersom behov for profylakse er amitriptyline best dokumentert: (Sarotex[®] (N06A A09)[FK](#)) (refusjonskode -71): 10 mg 1-2 timer før sengetid som kan økes hver uke med 10 mg til maks 100 mg/døgn eller lavere ved bivirkninger. Vanlig vedlikeholdsdose er Sarotex Retard[®] 20 - 40 mg.

Andrevalg er mirtazapin (Remeron[®] (N06A X11)[FK](#)) 15 mg til natten som etter en uke økes til 30 mg (kan v.b. senere økes til høyst 45 mg t.n.); og venlafaksin (Venlafaxin[®] (N06A X16)[FK](#)).

i PASIENTINFORMASJON

Hva finnes av skriftlig pasientinformasjon

- [Om HST \(NEL\)](#)

KILDER

NEL

Kompetansemiljø

- [Nasjonal kompetansetjeneste for hodepine](#)

Fagmedarbeidere

- Mattias Linde, spesialist i nevrologi, professor dr med
- Unn Ljøstad, spesialist i nevrologi, professor PhD

- Åse Mygland, spesialist i nevrologi, professor, dr med

Referanser

1. Chowdhury D. Tension type headache. Ann Indian Acad Neurol. 2012 Aug;15(Suppl 1):S83-8. PMID:23024570 [PubMed](#)
2. Linde M, Stovner LJ, Zwart JA, Hagen K. Time trends in the prevalence of headache disorders. The Nord-Trøndelag Health Studies (HUNT 2 and HUNT 3). Cephalalgia 2011; 5: 585-96. PMID:21123626 [PubMed](#)
3. Linde M. Pathophysiology of headache in children and adolescents. Migraine and tension type headache in children and adolescents. Ed Larsson B: Lund, 2009.
4. The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version). Cephalalgia. 2013; 33: 629-808. pmid:23771276 [PubMed](#)
5. Carlsson and Linde. Physiotherapy for headache in children and adolescents. Migraine and tension type headache in children and adolescents. Ed Larsson B: Lund, 2009.
6. Bendtsen L, Evers S, Linde M, Mitsikostas DD, Sandrini G, Schoenen J; EFNS. EFNS guideline on the treatment of tension-type headache - report of an EFNS task force. Eur J Neurol 2010; 11: 1318-25. PMID:20482606 [PubMed](#)
7. Castien RF, van der Windt DA, Grooten A, Dekker J. Effectiveness of manual therapy for chronic tension-type headache: A pragmatic, randomised, clinical trial. Cephalalgia 2011; 31:133-43. [PubMed](#)

Datoer

- Sist endret: 30.10.2014
- Sist revidert: 30.10.2014

Klasehodepine og andre trigeminal-autonome hodepiner - TACS

- Sist endret: 16.03.2015

Se oversiktsartikler om diagnostikk¹ og behandling².

KORT OM

Trigeminal autonome cephalalgier (TACs) er en gruppe primære hodepinelidelser som kjennetegnes av halvsidig hodepine og ipsilaterale autonome symptomer (rødt øye, tårer, nesetetthet, miose/ptose, svette, hovent øyelokk). Gruppen omfatter klasehodepine, paroxysmal hemicrani, SUNCT, og hemicrania continua. Det er svært smertefulle og invalidiserende tilstander. De skilles fra hverandre ved frekvens og varighet av smerteattakker, samt karakteristisk respons på behandling.

DIAGNOSEKRITERIER

Se IHS ICDC-III Beta 3 [Link til IHS](#)

KLASEHODEPINE

Klasehodepine (tidligere kalt Clusterhodepine eller Hortons hodepine) er vanligst blant menn (ca 85 %) og er kanskje den mest smertefulle av hodepinene.

Klinisk presentasjon

Smertettakker som er

- strikt ensidige (men hodepinen kan skifte side)
- varer vanligvis 45–90 min, men kan vare fra 15 min til 3 timer
- lokaliseres oftest rundt øyet eller temporalt (men kan lokaliseres til andre deler av hodet)
- starter og slutter brått
- er assosiert med autonome symptomer (rødt øye, tårer, nesetetthet, miose/ptose, svette, hovent øyelokk)
- intens smerte, ofte ledsaget av rastløshet og aggresjon.
- kan utløses av alkohol, nitroglycerin, aktivitet
- kommer ofte på fast tidspunkt i døgnet, ofte nattlige anfall

Migrenøse symptomer (kvalme, oppkast, foto- og fonofobi) forekommer hos ganske mange.

Klassifiseres etter varighet på klusterperiode. Ca 80–90% har episodisk klasehodepine: tilbakevendende klusterperioder som varer minst 7 dager med smerrefrie intervaller på minst 4 uker, de fleste har 1-2 klustere i året. 10–20%

har kronisk klasehodepine: enten ingenremisjon ilt ett år, eller remisjoner som varer mindre enn en mnd.

Differensialdiagnoser

Paroxysmal hemicrani, og SUNCT. Kan være assosiert med hypofysetumor.

Utredning

MR caput med hypofyse

Behandling³

Anfallskuperende behandling

1. Sumatriptan (Imigran[®] (N02C C01)[FK](#)) 6 mg sc (level A), kan brukes 2 x daglig over lengre perioder ved denne tilstanden (gir raskere effekt enn neseppray⁴).
2. Oksygen 100 % O₂ på maske, 7-12 l/min i 10-15 minutter virker raskt hos mange (70-80%), især ved noe mildere anfall i begynnelsen eller slutten av perioden (level A). Medisinsk oksygen for hjemmebehandling kan organiseres.
Se [behandlingshjelpemidler](#) og [søknadsskjema](#)
3. Neseppray: Sumatriptan (Imigran[®] (N02C C01)[FK](#)) eller Zomig nasal[®] (N02C C03)[FK](#) (level B)

Overgangsbehandling

Overgangsbehandling gir rask suppresjon av angrep for en begrenset periode feks mens en avventer effekt av forebyggende behandling (som ofte først kommer etter uker), eller ved episodisk klasehodepine når en ønsker å bryte en kluster uten å nødvendigvis starte forebyggende behandling.

1. Prednisolon[®] i høy startdose (80-100 mg), trappes ned i løpet av 3-4 uker eller Solu-Medrol[®] opptil 500 mg i.v. dgl i 5 dager med prednisolonhale⁵. Hvit resept
2. Suboccipitale steroidinjeksjoner [6,7,8](#) ([link til diagnostisk blokkade av n.occipitalis](#)) feks (Celeston Chronodose[®] (H02A B01)) evt blandet med lokalanestetikum (se felleskatalogen) (level B)
3. Intravenøs dihydergot (repeterte injeksjoner over 3 dager) [Se prosedyre](#)

Forebyggende medikamentell behandling

Se [skjematisk oversikt over forebyggende behandling \[type: pdf\]](#) kopiert fra [9](#)

1. Verapamil (Isoptin Retard[®] (C08D A01)[FK](#)) 120 mg x 2. Dosen kan økes til effekt eller 960 mg daglig (ved så høye doser bør man ta EKG etter 10 dager og hver 6.mnd mtp økt PR tid). Hvit resept. (level A)
2. Topiramal, lithium, melatonin, gabapentin, valproat, melatonin kan forsøkes.

Annen forebyggende behandling

10-20% av pasientene har klasehodepine som ikke responderer på medikamentell behandling¹⁰. En kan da vurdere:

- Occipital nerve stimulering [11,12](#).
- DBS¹⁰.

PAROXYSMAL HEMICRANI

Paroxysmal hemikrani er en sjelden tilstand som ligner mye på klasehodepine, men adskiller seg ved hyppigere og kortere angrep, er ofte kronisk uten anfallsopphopning i klaser, kan ha smerter mellom anfall, vanligst hos kvinner. Den responderer dramatisk og absolutt på indometacin. Kan debutere i alle aldre.

Klinisk presentasjon

Smerteangrep som er

- strikt ensidige
- varer vanligvis 10–30 min, men kan vare fra 2-45 min
- maksimal smerte lokaliseres oftest rundt øyet, temporalt, maxillart, eller frontalt, men kan også være i nakken og bakhodet.
- starter og slutter brått
- intens smerte, ofte ledsaget av rastløshet og aggresjon.
- er assosiert med autonome symptomer (rødt øye, tårer, nesetetthet, miose/ptose, svette, hovent øyelokk, ptose)
- opptil 60% har ubehag eller svakere smerter mellom anfall
- høy angrepsfrekvens, oftest >5 daglig (1-40), fluktuerende frekvens, sjelden nattlige anfall.
- kan utløses av mekaniske manøvre, ytre press mot cervikalregionen.

Klassifiseres etter tilstedeværelse av remisjonsperioder. Ca 20% har episodisk paroxysmal hemikrani dvs klare remisjonsperioder mellom angrepsperioder. Ca 80% har kronisk paroxysmal hemikrani dvs enten ingen remisjon ilt et år, eller remisjoner som varer mindre enn en mnd.

Diagnostikk

Indometacintest: (Indocid[®], eller Confortid[®] (M01A B01)[FK](#)): 25mg x 3 i 5d, 50mg x 3 i 5 d, evt 50mg +75mg+75mg. Maks 200mg/døgn.

Differensialdiagnoser

Andre TACS, sekundære hodepiner. Hemicrania continua.

Utredning

MR caput med hypofyse

Behandling

Indometacin profylaktisk, ofte årevis, bør prøve seponering hver 6 mnd. Vanlig vedlikeholdsdose er 25-100 mg daglig, men doser opptil 200 mg daglig kan brukes. Pasienten finner ofte ut hva laveste effektive dose er. Gastrointestinale bivirkninger er et problem, og kombinasjon med medikamenter som beskytter ventrikkelslimhinnen er ofte nødvendig.

Ved episodisk paroxysmal hemikrani bør indometacin gies litt lenger enn episoden varer og så trappes gradvis ned.

HEMICRANIA CONTINUA

Se link til eget kapittel om [hemicrania continua](#).

SUNCT/SUNA

SUNCT er en forkortelse for "Short-lasting unilateral neuralgiform headache attacks with conjunctival injection and tearing" og SUNA er en forkortelse for "Short-lasting unilateral neuralgiform headache attacks with cranial autonomic symptoms". Kriterier er minst 20 anfall med hyppige (3-200 per dag) og kortvarige (5-240 sek) angrep med unilateral hodepine og autonome tegn (konjunktival injeksjon, tåreflod og rinnore). Symptomatiske former forekommer (MR).

Differensialdiagnose: trigeminusnevralgi

Behandling:

For å bryte angrepsserie (overgangsbehandling): intravenøs lidokain, eller [blokkade av n.occipitalis](#) m feks (Celeston Chronodose[®] (H02A B01)) evt blandet med lokalanestetikum.

Profylakse: Lamictal[®] er førstevalg. Topiramet og gabapentin kan også forsøkes. Kan skyldes nevrovaskulær konflikt og noen har nytte av MVD av trigeminus¹³. Evt occipital nervestimulering eller DBS.

i PASIENTINFORMASJON

Hva finnes av skriftlig pasientinformasjon

- [Om Clusterhodepine \(NEL\)](#)

KILDER

Kompetansemiljø

- [Nasjonalt kompetansesenter for hodepine](#)

Referanser

1. May A. Diagnosis and clinical features of trigemino-autonomic headaches. Headache. 2013; 53: 1470-8. pmid:24090530 [PubMed](#)
2. Pareja JA, Alvarez M.. The usual treatment of trigeminal autonomic cephalalgias.. Headache. 2013; 53: 1401-14. pmid:24090529 [PubMed](#)
3. Francis GJ, Becker WJ, Pringsheim TM. Acute and preventive pharmacologic treatment of cluster headache. Neurology 2010; 75: 463-73. [Neurology](#)
4. Law S, Derry S, Moore RA. Triptans for acute cluster headache. Cochrane Database Syst Rev 2013; 7: CD008042. pmid:24353996 [PubMed](#)
5. May A, Leone M, Afra J, Linde M, Sándor PS, Evers S, Goadsby PJ; EFNS Task Force. EFNS guidelines on the treatment of cluster headache and other trigeminal-autonomic cephalalgias. Eur J Neurol 2006; 13: 1066-77. [PubMed](#)

6. Ambrosini A, Vandenheede M, Rossi P, Aloj F, Sauli E, Pierelli F, Schoenen J. Suboccipital injection with a mixture of rapid- and long-acting steroids in cluster headache: a double-blind placebo-controlled study. *Pain* 2005; 118: 92-6. [PubMed](#)
7. Leroux E, Valade D, Taifas I, Vicaut E, Chagnon M, Roos C, Ducros A. Suboccipital steroid injections for transitional treatment of patients with more than two cluster headache attacks per day: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet Neurol* 2011; 10: 891-7. [PubMed](#)
8. Lambro G, Abu Bakar N, Stahlhut L, McCulloch S, Miller S, Shanahan P, Matharu MS. Greater occipital nerve blocks in chronic cluster headache: a prospective open-label study. *Eur J Neurol* 2014; 21: 338-43. pmid:24313966 [PubMed](#)
9. Lambro G, Matharu MS. Trigeminal autonomic cephalalgias: A review of recent diagnostic, therapeutic and pathophysiological developments. *Ann Indian Acad Neurol*. 2012 Aug;15(Suppl 1):S51-61. PMID:23024564 [PubMed](#)
10. Sillay KA, Sani S, Starr PA. Deep brain stimulation for medically intractable cluster headache. *Neurobiol Dis* 2010; 38(3): 361-8. [PubMed](#)
11. Burns B, Watkins L, Goadsby PJ. Treatment of intractable chronic cluster headache by occipital nerve stimulation in 14 patients. *Neurology* 2009; 72: 341-5. [Neurology](#)
12. Mueller OI, Diener HC, Dammann P, Rabe K, Hagel V, Sure U, Gaul C. Occipital nerve stimulation for intractable chronic cluster headache or migraine: a critical analysis of direct treatment costs and complications. *Cephalalgia*. 2013; 33: 1283-91. pmid:23814173 [PubMed](#)
13. Favoni V, Grimaldi D, Pierangeli G, Cortelli P, Cevoli S. SUNCT/SUNA and neurovascular compression: new cases and critical literature review. *Cephalalgia* 2013; 33: 1337-48. pmid:23800827 [PubMed](#)
14. Pareja JA, Sjaastad O. SUNCT syndrome. A clinical review. *Headache* 1997; 37: 195-202. [PubMed](#)
15. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS).. The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version).. *Cephalalgia* 2013; 33: 629-808. pmid:23771276 [PubMed](#)

Fagmedarbeidere

- Unn Ljøstad, spesialist i nevrologi, professor PhD
- Åse Mygland, spesialist i nevrologi, professor dr med

Datoer

- Sist endret: 16.03.2015

Hemicrania continua

- Sist endret: 29.10.2014
- Sist revidert: 29.10.2014

Diagnostikk

Kliniske kjennetegn

Hemicrania continua (HC) er en kronisk daglig hodepine med ensidige smerter som er milde til moderate i styrke. Ofte intermitterende smerteeksasjerbasjoner med migrenøse trekk, og ledsaget av kraniale autonome symptomer (conjunctival injeksjon, tårer, nesetetthet, neserenning, øyelokksødem, ptose og miøse).

Hemicrania continua er en indometacin-responsiv hodepine, straks pasienten får den rette dosen indometacin er han/hun smertefri. Andre medikamenter, inkl andre NSAIDs gir minimal lindring.

Tilstanden betegnes som sjelden, men er sannsynligvis underdiagnostisert. Den vanligste feildiagnosen er migrene¹.

Se IHS-ICHD III for diagnostiske kriterier ².

Indometacin test

Indometacin (registreringsfritak: Indo-CT[®], Indomet[®], Confortid[®] (M01A B01)^{FK}): 25mg x 3 i 5d, 50mg x 3 i 5 d, evt 50mg +75mg+75mg. Maks 200mg/døgn.

Behandling

Indometacin : Ofte årevis, bør prøve seponering hver 6 mnd. Vanlig vedlikeholdsdose er 25-100 mg daglig, men doser opptil 200 mg daglig kan brukes. Pasienten finner ofte ut hva laveste effektive dose er. Gastrointestinale bivirkninger er et problem, og kombinasjon med medikamenter som beskytter ventrikkelslimhinnen er ofte nødvendig.

Ved episodisk paroxysmal hemikrani bør indometacin gies litt lenger enn episoden varer og så trappes gradvis ned.

Alternativer til indometacin (eller "indometacinsparende") rapportert i kasuistikker kan være pregabalin ³, Botulinum toxin A⁴, eller melatonin⁵.

Kilder

Referanser

1. Rozen TD, Beams JL. An eye of hemicrania continua. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2012 Nov;83(11):1099. doi: 10.1136/jnnp-2012-303184. [DOI](#)
2. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version). *Cephalalgia* 2013; 33: 629-808. pmid:23771276 [PubMed](#)
3. Kikui S, Miyahara J, Kashiwaya Y, Takeshima T. Successful treatment of hemicrania continua with a combination of low-dose indomethacin and pregabalin: a case report. *Rinsho Shinkeigaku* 2014; 54: 824-6. pmid:25342018 [PubMed](#)
4. Khalil M, Ahmed F. Hemicrania continua responsive to botulinum toxin type a: a case report. *Headache* 2013. pmid:23534367 [PubMed](#)
5. Hollingworth M, Young TM. Melatonin responsive hemicrania continua in which indomethacin was associated with contralateral headache. *Headache* 2014; 54: 916-9. pmid:24261314 [PubMed](#)
6. Cittadini E, Goadsby PJ. Hemicrania continua: a clinical study of 39 patients with diagnostic implications. *Brain*. 2010 Jul;133(Pt 7):1973-86. Epub 2010 Jun 17. PMID:20558416 [PubMed](#)

Fagmedarbeidere

- Unn Ljøstad, spesialist i nevrologi, professor PhD
- Åse Mygland, spesialist i nevrologi, professor dr med

Kronisk daglig hodepine og medikamentoverforbrukshodepine

- Sist endret: 03.11.2014
- Sist revidert: 03.11.2014

Se oversiktsartikkel [1](#)

KRONISK DAGLIG HODEPINE

Kort om

Kronisk daglig hodepine omfatter tilstander med flere hodepinedager enn uten (def som hodepine mer enn 15 dager i mnd i >3 mnd).

Bruk hodepinekalender ([link til](#)). Det rammer ca 3% av befolkningen, og er belastende for individ og samfunn. For vellykket håndtering er det viktig å utelukke hodepine sekundær til andre tilstander, identifisere risikofaktorer, og identifisere primær hodepine subtyper som har spesifikk behandling (kronisk migrene, kronisk tensjonstype-hodepine, og medikamentoverforbrukshodepine er de vanligste).

Modifiserbare risikofaktorer

Medikamentoverforbruk (se eget kapittel nedenfor), overvekt, snoring, uregelmessig søvn, røyking, fysisk inaktivitet, koffein, og psykiatrisk komorbiditet [2](#).

Primær kronisk daglig hodepine

- **Kronisk migrene (transformert migrene)** . Den vanligste av de kroniske hodepinene. Starter oftest som migrene uten aura, over tid blir de typiske migrenekaraktistika mindre uttalt, og anfallene går ofte rett over i en tilstand med tensjonshodepine som igjen kan blusse opp til et migreaneanfall. Migrenemedisiner virker fortsatt, men det typiske er at effekten blir dårligere etter hvert og det er et behov for å bruke mer medisin. Kroniskmigrene defineres som minst tre mnd med hodepine > 15 dager/mnd, og oppfylte migrenekriterier minst >8 dager/mnd uten medikamentoverforbruk. Når kronisk migreneer assosiert med medikamentoverforbruk kan man kun stille diagnosen mulig kroniskmigrene eller mulig medikamentoverforbrukshodepine. [Les mer om behandling av kronisk migrene](#)
- **Kronisk tensjonshodepine** . Har samme karakteristika som tensjonshodepine, men den er blitt kronisk. [Les mer](#)
- **Hemicrania continua**. Kronisk halvsidig smerte av varierende intensitet, men som ikke blir borte. Indometacinresponsiv. [Les mer](#).
- **Ny daglig persisterende hodepine**. Sjelden, prevalens ca 0.03% [3](#). Typisk at smerten sitter i et bestemt område, og ikke flytter seg. Mange pasienter kan si nokså nøyaktig når smerten begynte.
- **Kronisk klasehodepine** : [Les mer](#)
- **Kronisk paroksyttisk hemikrani** : [Les mer](#)

- **Short-lasting unilateral neuralgiform headache with conjunctival injection and tearing (SUNCT)** : [Les mer](#)
- **Hypnisk hodepine:** Sjelden tilstand som rammer eldre. Pasienten våkner om natten med moderat til sterk hodepine (bankende og diffust utbredt). Kommer til samme tid hver natt, og varer i 15 til 60 minutter.

Sekundære kroniske hodepiner [4](#).

- Medikasjonsrelatert (medikamentoverforbruk - se under, medikament bivirkninger)
- Posttraumatisk
- Temporalisarteritt
- Trykkrelatert
 - høyt trykk (tumor, hydrocefalus, [pseudotumor cerebri](#))
 - lavt trykk (postpunksjonshodepine, [spontan intrakraniell hypotensjon](#))
- Strukturell (nakke, kjeve, tenner)
- Kraniale nevralgier (trigeminus, occipitalis)
- Vaskulært (subduralt hematom, kjempecellearteritt, slag, sinusvenetrombose, disseksjon, hypertensjon)
- Infeksiøst
 - meningitt (Tb, sopp, parasitter)
 - sinusitt (sphenoidalsinus)
- Metabolsk (obstruktiv søvnapnoe, hyperkapni, hypoksi, CO, thyroidealidelser)
- Refraksjonsfeil

MEDIKAMENTOVERFORBRUKSHODEPINE

Kort om

Hodepinen beskrives som et bånd rundt pannen og er gjerne til stede fra morgenen, evt med migrene lignende forverringer. Pasienten er "nødt" til å ta analgetika daglig, ellers blir hodepinen mye verre. Hodepinen ledsages ofte av asteni, kvalme, rastløshet, irritabilitet, konsentrasjonsvansker, nedsatt hukommelse, depresjon og søvnforstyrrelser. Se oversiktsartikkel [5](#).

Diagnostiske kriterier [6](#)

- A. Hodepine tilstede ≥ 15 dager per mnd
 - B. Overforbruk i > 3 mnd av et eller flere medikamenter som kan brukes for akutt og/eller symptomatisk behandling av hodepine
 - Ergotaminer, triptaner, opioider, kombinasjons medikamenter ≥ 10 dager per mnd i ≥ 3 mnd
 - Enkle analgetika ≥ 15 dager per mnd i ≥ 3 mnd
 - Enhver kombinasjon av ergotaminer, triptaner, analgetika og/eller opioider i 3 mnd uten overforbruk av en type alene
 - C. Forverring av hodepinen i perioden med overforbruk
- Skjul

Skriv ut

BEHANDLING

- Informasjon og kartlegging av pasientperspektivet (frykt, forventninger), psykologisk støtte. Det har vist seg nyttig å lære opp almenpraktikere til å informere pasientene med MOH godt [7](#).
- Ved medikamentoverforbruk:
 - Detoksifisering, dvs bråseponere alle smertestillende medikamenter inklusive ergotamin og triptan. Begrense koffeininntak. Abstinenssymptomer er hodepine, kvalme, brekninger, takykardi, rastløshet, søvnforstyrrelser og angst. Hodepinen er ofte verst 2.–4. dag og så igjen 6.–8. dag etter seponering, og forsvinner oftest innen to uker. Steroider hjelper ikke på hodepinen i seponeringsfasen [8-9](#).
 - Start evt migreneprofylaktisk behandling ([les mer](#)) når migrene eller blandingshodepine ligger til grunn [10](#).
- Ved transformert/kronisk migrene uten medikamentoverforbruk kan medikamentell profylakse være effektivt ([les mer](#))
- Ved andre kroniske hodepiner kan man evt forsøke (Sarotex[®] (N06A A09)[FK](#)) 25 mg til 100 mg. Rollen til topiramate og valproat som profylakse ved kronisk tensjonshodepine er foreløpig uavklart.
- Depresjon, angst og søvnforstyrrelser kan kreve behandling
- Fysisk aktivitet
- Avspenningsøvelser
- Andre mestringsstrategier

i PASIENTINFORMASJON

Hva finnes av skriftlig pasientinformasjon

- [Om medikamentoverforbrukshodepine \(NEL\)](#)

KILDER

Fagmedarbeidere

- Knut Hagen, spesialist i nevrologi, professor dr med
- Unn Ljøstad, spesialist i nevrologi, professor PhD
- Åse Mygland, spesialist i nevrologi, professor, dr med

Referanser

1. Ahmed F, Parthasarathy R, Khalil M. Chronic daily headaches. Ann Indian Acad Neurol. 2012 Aug;15(Suppl 1):S40-50. PMID:23024563 [PubMed](#)
2. Hagen K, Linde M, Steiner TJ, Stovner LJ, Zwart JA. Risk factors for medication-overuse headache: an 11-year follow-up study. The Nord-Trøndelag Health Studies. Pain. 2012 Jan;153(1):56-61. [PubMed](#)
3. Grande RB, Aaseth K, Lundqvist C, Russell MB. Prevalence of new daily persistent headache in the general population. The Akershus study of chronic headache. Cephalalgia 2009; 29: 1149-55. [PubMed](#)
4. Halker RB, Hastriter EV, Dodick DW. Chronic daily headache: an evidence-based and systematic approach to a challenging problem. Neurology 2011; 76(7 Suppl 2): 37-43.

5. Da Silva AN, Lake AE 3rd.. Clinical Aspects of Medication Overuse Headaches.. Headache. 2013. PMID:24116964 [PubMed](#)
6. The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version). Cephalalgia. 2013; 33: 629-808. PMID:23771276 [PubMed](#)
7. Kristoffersen ES, Straand J, Vetvik KG, Benth JS, Russell MB, Lundqvist C. Brief intervention for medication-overuse headache in primary care. The BIMOH study: a double-blind pragmatic cluster randomised parallel controlled trial. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2014. PMID:25112307 [PubMed](#)
8. Bøe MG, Mygland A, Salvesen R. Prednisolone does not reduce withdrawal headache: a randomized, double-blind study. Neurology 2007; 69: 26-31. [Neurology](#)
9. Rabe K, Pageler L, Gaul C, Lampl C, Kraya T, Foerderreuther S, Diener HC, Katsarava Z. Prednisone for the treatment of withdrawal headache in patients with medication overuse headache: A randomized, double-blind, placebo-controlled study. Cephalalgia. 2013 Feb;33(3):202-7. [PubMed](#)
10. Hagen K, Albretsen C, Vilming ST, Salvesen R, Grønning M, Helde G, Gravidahl G, Zwart JA, Stovner LJ. Management of medication overuse headache: 1-year randomized multicentre open-label trial. Cephalalgia 2009; 29: 221-32. [PubMed](#)
11. Salvesen R. Hodepine som bivirkning av analgetika. Tidsskr Nor Lægeforen 2002; 122: 1900-2. [Tidsskriftet](#)

Kompetansemiljø

- [Nasjonalt kompetansesenter for hodepine](#)

Datoer

- Sist endret: 03.11.2014
- Sist revidert: 03.11.2014

Trigeminusnevralgi og andre kraniale nevralgier

- Sist endret: 17.03.2015

Se oversiktsartikkel [1](#)

KORT OM



[imported]

Trigeminusnerven har sensorisk innervasjonen av ansiktet, kornea og fremre del av munnslimhinnen. Den har tre sensoriske grener (1.oftalmikus, 2.maxillaris og 3.mandibularis), og en motorisk del til tyggemuskulatur. Nerven starter i pons og har sensoriske ganglion (ganglion Gasseri) i gulvet på midtre kraniale fossa.

Primær ("klassisk") trigeminus nevralgi skyldes ofte karslynge som komprimerer og "irriterer" nerven [2,3](#).

Tilstanden kan også være sekundær til MS (bilateral nevralgi skyldes ofte MS), tumor eller vaskulær malformasjon i cerebellopontine vinkel.

DIAGNOSTIKK

Kliniske kjennetegn

En karakteristisk smerte i forsyningsområdet til en eller flere grener av trigeminusnerven. Diagnosen baseres på anamnesen med karakteristiske smertetrekk [1](#). Smerten kommer i korte angrep (paroxysmer) som varer fra noen få sekunder til flere minutter. Hyppighet varierer fra flere hundre om dagen til lange perioder med remisjon som kan vare i flere år. Pasienten er oftest asymptomatisk mellom angrepene. Smertene er intense, skarpe, overfladiske, hoggende, eller skytende - ofte som elektriske støt. De kan triggas av lett berøring, spising, snakking, ansiktsvask, tannpuss. Noen har en vedvarende bakgrunnssmerte med lavere intensitet en del av tiden [4](#).

Andre årsaker til smertene må utelukkes. Ved trigeminus nevralgi er neurologisk us som oftest normal, men noen har lette sensoriske utfall eller autonome symptomer [1](#).

Diagnostiske kriterier. Se IHS ICHD-III Beta [5](#)

- A) Anfall med smerteutstråling langs en eller flere grener av trigeminusnerven som varer fra noen få sekunder opptil 2 minutter.
- B) Smerten har minst ett av følgende karakteristika:
 - Intens, skarp, overfladisk, stikkende eller brennende kvalitet
 - Utløses ved berøring av visse områder eller av spesielle daglige aktiviteter som spising, snakking, vasking av ansikt eller tannpuss.
- C) Anfallene er stereotype hos hver enkelt pasient
- D) Ingen nevrologiske utfall
- E) Andre årsaker til tilstanden er utelukket ved adekvate undersøkelser

Skjul

Skriv ut

Utredning

- Cerebral MR
 - Ordinær MR påviser strukturelle forandringer hos ca 15%[6](#).
 - MR etter Trigeminus Nevralgi protokoll (omfatter CISS sekvens, TOFF angio, ax T2 og Cor Flair) kan påvise nevrovaskulær kompresjon, nytteverdien av slik undersøkelse er ukjent [6](#).
- Evt spinalvæske ved mistanke om MS.

BEHANDLING

Smertemestring

Viktig ved alle typer smerter

Medikamentell behandling[6](#)

Anbefalinger nedenfor bygger dels på evidens (mangelfull) og klinisk erfaring [7](#). Se oversiktsartikkel for evidensevaluering (GRADE) av de enkelte [7](#).

Alle medikamentene bør startes i lav dosering med gradvis økning hver 3-7 dag for å oppnå laveste effektive dose. Når smertefrihet er oppnådd startes gradvis nedtrapping over uker for å se om remisjon er oppnådd.

- **Første valg: Karbamazepin** (Tegretol[®] (N03A F01)[FK](#)) Startdose 100mg x 2 til max 1200mg per døgn. Flere små randomiserte studier av lav kvalitet har vist at ca 70% oppnår 100% smertelindring. Mange får bivirkninger (tretthet, konsentrasjonsvansker).
- **Andre valg: Okskarbazepin** (Trileptal[®] (N03A F02)[FK](#)). Tolereres bedre og har færre bivirkninger.
- **Alternativer:**
 - **Lamotrigin** (Lamictal[®]), evt kombinert med karbamazepin eller fenytoin.
 - **Baklofen**
 - **Gabapentin** (Neurontin[®] (N03A X12)[FK](#)). Startdose 300mg x 3 til max 3600 mg per døgn. Refusjonskode -71
 - **Pregabalin** (Lyrica[®] (N03A X16)[FK](#)). Startdose 75mg x 2 til max 600 mg per døgn. Refusjonskode- 71, vilkår 115; gabapentin skal prøves først.

- **Botulinumtoxin:** Mangelfull evidens⁸, men en liten dobbelt-blind studie har vist effekt⁹.

Pasienter som er midt i smerteatak og trenger rask lindring

Følgende kan forsøkes (anbefaling basert på klinisk erfaring og begrenset evidens) ¹

- Xylocain spray (100mg/ml) i nesen ved smerter i 2.trigeminusgren.
- Intravenøs fosfentoin (Pro-Epanutin[®] (N03A B05)FK50mg FNE/ml) Dosering: 10-15 mg FNE per kg kroppsvekt intravenøst (50-150 mg per min): Se [doseringsstabell](#) i kapittel om status epilepticus.

Kirurgi

Kirurgisk kan være aktuelt ved mangelfull effekt av medikamenter. Kirurgisk behandling faller i to kategorier: - mikrovaskulær dekompresjon og - prosedyrer som destruerer nerven. Anbefaling basert på begrenset evidens ¹.

Mikrovaskulær dekompresjon (MVD)

- Hindrer årsaken hos de ca 95% som skyldes karkompresjon (legger ”foring” mellom nerve og kar). Ikke nødvendig å påvise kar-nerve kontakt på MR for å henvise.
- Bivirkning/ulemper: nedsatt sensibilitet, komplikasjoner i forbindelse med operasjon/anestesi (< 3%).
- Varig effekt hos 70% i 10 år.
- Dårligere resultat av MVD hos pasienter med MS-relatert trigeminusneuralgi ¹⁰, men noen opplever smertelindring¹¹.

Prosedyrer som destruerer nerven (Ablative inngrep)

Gir kontrollert delvis destruksjon av trigeminusroten via foramen ovale. Destruksjonen kan skje med varme (radiofrekvens lesjon), kjemisk (glycerol injeksjon), mekanisk (ballong kompresjon), eller ved stråler (gammakniv). Svært mangelfull evidens for effekt av kryoterapi, nevrectomi og alkoholblokkade.

- Kan brukes ved alle typer trigeminus neuralgi, uansett årsak.
- Bivirkning/ulemper: nedsatt sensibilitetstap. Sedasjon og autonom påvirkning i forbindelse med inngrepet.
- Effekt: Mulig litt mindre effektivt enn MVD¹. Større residiv frekvens enn MVD (50% etter 3-5 år vs ca 4 % per år)

ANDRE KRANIALE NEVROPATIER

Glossopharyngeusneuralgi

Se norsk oversiktsartikkel¹².

Paroksysiske, som regel unilaterale smerter i svelg, tonsiller, bakre 1/3 av tunge, larynx, nasopharynx. Triggas av svelging, tygging, prating, latter og hoste. Oftest idiopatisk, men kan være sekundær til oropharyngeale cancere, peritonsillære infeksjoner og lesjoner på skallebasis. Vaskulær kompresjon av 9. hjernenerve er beskrevet. Behandles med Tegretol[®] eller Epinat[®], evt MVD, eller gammakniv¹³. Kan være vanskelig å behandle hos eldre pasienter¹⁴.

Nervus Intermedius Neuralgi (Geniculate Neuralgia, Hunt Neuralgia)

Paroksysisk smerte dypt i ørekanalen. Kan ledsages av bitter smaksfølelse. Kan være vanskelig å skille fra glossfaryngeus neuralgi som også kan gi øresmerter. Behandling med Tegretol[®] kan prøves.

Occipitalis nevralti

Paroksyttisk, som regel unilateral, smerte i regionen for nervus occipitalis minor el major av og til ledsaget av endret sensibilitet i affisert område. Nerven kan være palpasjonsømt og palpasjon/perkusjon kan utløse smerteattakk. Mellom attackene kan det være lett bakgrunnsbehag.

Diagnostisk nerveblokkade: [Link til prosedyre](#) .

Terapeutisk nerveblokkade kan vurderes dersom effekt av diagnostisk nerveblokkade. Oftest benyttes en kombinasjon av lokalbedøvelse og et kortikosteroid, man kan da håpe på en effekt som varer fra en uke til flere måneder. Ved relativt kortvarig effekt kan gjentatte blokkader, f.eks. tre til fem med to ukers mellomrom, gi en lengre periode med smertefrihet¹⁵.

Botulinum toxin, dokumentasjon mangler⁸.

Supraorbitalis nevralti

Sjelden nevralti karakterisert av følgende triade

1. Unilateral pannehodepine i innervasjonsområdet for supraorbital nerven. Smerten kan være kronisk eller intermitterende og det kan være ledsagende sensoriske forstyrrelser
2. Palpasjonsømt i "the supraorbital notch"
3. Absolutt, men forbigående, smertelindring av supraorbital nerve blokkade ([link til prosedyre](#)). Kan behandles med Botulinum toxin injeksjoner i reaksjon til "the supraorbital notch", begrenset evidens for effekt ⁸. Ultralyd kan være nyttig for å selektere pasienter til kirurgi¹⁶.

i PASIENTINFORMASJON

Hva finnes av skriftlig pasientinformasjon

- [Om trigeminusnevralti](#)
- [Om glossopharyngeusnevralti \(NEL\)](#)

KILDER

Kompetansemiljø

- [Nasjonalt kompetansesenter for hodepine](#)

Referanser

1. Zakrzewska JM, Linskey ME. Trigeminal neuralgia. BMJ 2014. pmid:24534115 [PubMed](#)
2. Maarbjerg S, Wolfram F, Gozalov A, Olesen J, Bendtsen . Significance of neurovascular contact in classical trigeminal neuralgia. Brain 2015; 138: 311-9. pmid:25541189 [PubMed](#)

3. Maarbjerg S, Wolfram F, Gozalov A, Olesen J, Bendtsen L. Association between neurovascular contact and clinical characteristics in classical trigeminal neuralgia: A prospective clinical study using 3.0 Tesla MRI. *Cephalalgia* 2015. pmid:25616608 [PubMed](#)
4. Maarbjerg S, Gozalov A, Olesen J, Bendtsen L. Trigeminal neuralgia--a prospective systematic study of clinical characteristics in 158 patients. *Headache* 2014; 54: 1574-82. pmid:25231219 [PubMed](#)
5. The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version). *Cephalalgia*. 2013; 33: 629-808. pmid:23771276 [PubMed](#)
6. Gronseth G, Cruccu G, Alksne J, Argoff C, Brainin M, Burchiel K, Nurmikko T, Zakrzewska JM. Practice parameter: the diagnostic evaluation and treatment of trigeminal neuralgia (an evidence-based review): report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the European Federation of Neurological Societies. *Neurology* 2008; 71: 1183-90. [Neurology](#)
7. Zakrzewska JM, Linskey ME. Trigeminal neuralgia. *Clin Evid (Online)*. 2014. pmid:25299564 [PubMed](#)
8. Linde M, Hagen K, Stovner LJ. Botulinum toxin treatment of secondary headaches and cranial neuralgias: a review of evidence. *Acta Neurol Scand Suppl* 2011;124:50-5. [PubMed](#)
9. Wu CJ, Lian YJ, Zheng YK, Zhang HF, Chen Y, Xie NC, Wang LJ. Botulinum toxin type A for the treatment of trigeminal neuralgia: results from a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Cephalalgia* 2012;32:443-50. [PubMed](#)
10. Ariai MS, Mallory GW, Pollock BE. Outcomes after Microvascular Decompression for Patients with Trigeminal Neuralgia and Suspected Multiple Sclerosis. *World Neurosurg* 2013 Sep 19. pii: S1878-8750(13)01209-6. doi: 10.1016
11. A mechanism-based classification of pain in multiple sclerosis. Truini A, Barbanti P, Pozzilli C, Cruccu G. *J Neurol*. 2013 Feb;260(2):351-67. doi: 10.1007/s00415-012-6579-2. Epub 2012 Jul 4. Review. PMID: 22760942 [PubMed](#)
12. Amthor K, Eide PK. Glossopharyngeusneuralgi. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2003; 123: 3381-3. [PubMed](#)
13. Martínez-Álvarez R, Martínez-Moreno N, Kusak ME, Rey-Portolés G. Glossopharyngeal neuralgia and radiosurgery. *J Neurosurg* 2014; 121: Suppl:222-5. pmid:25434956 [PubMed](#)
14. Yue WL, Zhang Y. Treatment Of Glossopharyngeal Neuralgia With Peripheral Glycerol Injection:Our Experience In Twenty One Older Patients. *Clin Otolaryngol* 2013 Sep 19. doi: 10.1111/coa.12181. [DOI](#)
15. Bansevicius D, Salvesen R. Cervikogen hodepine. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2003; 123: 2701-4. [Tidsskriftet](#)

16. Supraorbital neuralgia caused by nerve entrapment visualized on ultrasonography. Tijssen C, Schoemaker K, Visser L. Headache. 2013 Feb;53(2):376-7. doi: 10.1111/j.1526-4610.2012.02268.x. Epub 2012 Oct 23. No abstract available. PMID: 23094662 [PubMed](#)
17. Zakrzewska JM, Akram H. Neurosurgical interventions for the treatment of classical trigeminal neuralgia. Cochrane Database Syst Rev 2011; 9: CD007312. [Cochrane](#)
18. Montano N, Papacci F, Cioni B, Di Bonaventura R, Meglio M. What is the best treatment of drug-resistant trigeminal neuralgia in patients affected by multiple sclerosis? A literature analysis of surgical procedures. Clin Neurol Neurosurg 2013;115: 567-72. [PubMed](#)

Fagmedarbeidere

- Knut Hagen, spesialist i nevrologi, professor, dr med
- Unn Ljøstad, spesialist i nevrologi, professor, PhD
- Åse Mygland, spesialist i nevrologi, professor, dr med

Datoer

- Sist endret: 17.03.2015

Hodepine

- Sist endret: 30.10.2014
- Sist revidert: 30.10.2014

KORT OM

Hodepine er et svært vanlig symptom, og listen over differensialdiagnoser er lang. Som oftest er imidlertid hodepinen ufarlig, og det påvises ingen underliggende sykdom.

Hodepine kan klassifiseres etter International Headache Society (IHS) sitt klassifikasjonssystem (ICHD III-beta) 1.

Første bud er å skille de *primære hodepinene* fra de *sekundære* hvor annen sykdom påvises².

Mer om spesifikke hodepiner i andre kapitler;

[Hyperakutt hodepine](#)

[SAH](#)

[PRES](#)

[Cerebral vaskulitt](#)

[Reversible cerebrale vasokonstriksjons syndromer](#)

[Cerebral venetrombose](#)

[Migrene](#)

[Tensjons-type hodepine](#)

[Cervikogen hodepine](#)

[Klasehodepine og andre trigeminal-autonome cephalalgier](#)

[Kronisk daglig hodepine og medikamentoverforbrukshodepine](#)

[Trigeminusnevralgi og andre kraniale nevralgier](#)

[Spontan intrakranial hypotensjon](#)

[Idiopatisk intrakranial hypertensjon](#)

[Tumor cerebri](#)

[Disseksjon av arteria carotis eller vertebralis](#)

[Hydrocefalus](#)

[Meningitt](#)

[Encefalitt](#)

VIKTIG Å KARTLEGGES VED HODEPINE

Dersom pasienten har flere typer hodepine må de beskrives adskilt

- **Familiehistorie/arv**
- **Sosiale forhold**
- **Medikamentbruk/alkohol/narkotika**
- **Søvn.** Hodepine og insomni henger ofte sammen ³. Personer med søvn apnoe kan ha morgenhodepine⁴.
- **Menstruasjon/klimakteriebesvær/menopause**
- **Debutalder**

- **Varighet**
 - sekunder til minutter
 - timer til dager
 - uker til måneder
- **Anfallsstart**
 - hyperakutt ("tordenskrall")
 - akutt (maksimal intensitet innen 30 min)
 - gradvis
- **Anfallsmønster**
 - hyppig
 - varighet
 - opphopning i perioder
 - døgnmønster (circadiansitet), weekend hodepine, menstruell hodepine
- **Smertebeskrivelse**
 - pulserende, verkende, stikkende, brennende etc
 - intensitet (VAS)
 - unilateral, bilateral, fokal, ansikt (pasienten bør vise hvor det gjør vondt)
- **Assosierte symptomer**
 - aura
 - andre nevrologiske tegn
 - prodromer/postdromer
 - autonome symptomer (tåreflod, nesetetthet, miose, konjunktival injeksjon)
 - syn/hørselsforstyrrelser
 - kvalme, oppkast
 - bevissthetsforstyrrelse, kramper
 - systemsymptomer, infeksjonstegn
- **Utløsende, lindrende, forverrende faktorer**
 - spesifikke triggerfaktorer
 - medikamenter
 - fysisk-/seksuell aktivitet
 - valsalmåner
 - annet
- **Pasientperspektivet NB**
 - Hva tror pasienten selv er årsaken
 - Forventninger til diagnostikk og behandling
 - Innvirkning på hverdagen
 - Engstelse knyttet til hodepinen

DIAGNOSTIKK

- Nøyte anamnese, helst supplert med [hodepinekalender](#)
- BT, puls
- Lytt etter bilyd over blodkar (hals, øye, hode)
- Kjenn etter muskelstramninger og nakkestivhet
- Nevrologisk status med oftalmoskopi
- CT caput eller cerebral MR (ved mistanke om sekundær årsak)
- Evt spinalpunksjon med trykkmåling
- Evt blodprøver

KLASSIFISERING

Det internasjonale hodepineforbundet (International Headache Society) definerer 14 hovedtyper hodepine ([link til IHS](#))

Hodepinetype	Kjennetegn	Undergrupper
Første del PRIMÆRE HODEPINER		
1. Migrene	Typisk halvsidig pulserende hodepine som forverres ved fysisk aktivitet, og som er assosiert med lys- og lydskyhet, kvalme og eventuelt oppkast	
2. Tensjons-type hodepine	Pregløs hodepine uten vesentlige ledsagende fenomener. Forverres vanligvis ikke av fysisk aktivitet	
3. Trigeminalautonome cephalalgier	Kortvarig intens ensidig hodepine med autonomesymptomer i ansiktet på samme side	<ul style="list-style-type: none"> • Klasehodepine (cluster, Horton) • Paroksysmal hemicrani • SUNCT
4. Andre primærehodepiner	Som ved alle de primærehodepinene er det viktig å ekskludere sekundære årsaker. De fleste av tilstandene i denne gruppen er helt eller delvis indometacinresponsive	<ul style="list-style-type: none"> • Primær stikkende hodepine • Benign hostehodepine • Anstrengelsesrelatert hodepine • Seksuelt utløst hodepine • Benign nattlig hodepine (hypnic headache) • Hemicrania continua
Andre del SEKUNDÆRE HODEPINER		
5. Hodepine knyttet til hode- og/eller nakke traume	Mer eller mindre tidsmessig knyttet til traume	<ul style="list-style-type: none"> • Subduralt hematom • Posttraumatisk • Nakkeskader
6. Hodepine knyttet til kraniale eller cervikale vaskulæreforstyr	Ofte akutt start	<ul style="list-style-type: none"> • SAH • Intracerebral blødning

relser		<ul style="list-style-type: none"> • Cerebral ischemi • Carotis el vertebralisokklusjon eller disseksjon • Temporalis arteritt • Vaskulitt • Sinusvenetrombose
7. Hodepine knyttet til ikke-vaskulære, ikke-infeksiøseintrakraniale forstyrrelser	Ofte nyoppstått i voksen alder, progredierende, eller stillingsavhengig	<ul style="list-style-type: none"> • Tumor • Hydrocefalus • Idiopatisk intrakranialhypertensjon • Spontan intrakranialhypotensjon
8. Hodepine knyttet til inntak, bruk eller avsluttet bruk av ulike substanser		<ul style="list-style-type: none"> • Hodepine induert av akutt bruk eller eksponering av ulike stoffer • Medikamentoverforbrukt hodepine • Hodepine som bivirkning til annen medisin • Hodepine som følge av opphold eller fravær av regelmessig substansinntak
9. Hodepine knyttet til infeksjon	Kan være knyttet til andre infeksjonstegn og nakkestivhet, men ikke alltid	<ul style="list-style-type: none"> • Akutt el kronisk meningitt • Encefalitt • Mollarets meningitt • Sinusitt, mastoiditt • Abscess • Osteomyelitt i skallen
10. Hodepine knyttet	Obs BT	<ul style="list-style-type: none"> • PRES og andre

til forstyrrelse i homeostasen		blodtrykksrelater te hodepine <ul style="list-style-type: none"> • Tilstander som gir CO₂retensjon, feks KOLS
11. Hodepine eller ansiktssmerter knyttet til sykdommer i kraniet, nakke, øyne, ører, nese, bihuler, tenner, munn eller andre ansikts- eller kraniale strukturer	Obs ØNH og øye status	<ul style="list-style-type: none"> • Cervikogen hodepine • Glaukom • Annet
12. Hodepine knyttet til psykisk lidelse	.	.
Tredje del KRANIALE NEVRALGIER. SENTRAL OG PRIMÆR ANSIKTSSMERTE. ANDRE HODEPINER		
13. Kranialneuralgie og sentrale årsaker til ansiktssmerter	Smerte i hode og nakke mediert av sentrale lesjoner eller av afferente fibre fra nervus trigeminus, nervus intermedius, nervus glossopharyngeus, nervus vagus, eller fra cervikale røtter i occipitale nerver	<ul style="list-style-type: none"> • Trigemineusneuralgi • Glossopharyngeusneuralgi • Nervus intermediusneuralgi • Oftalmoplegisk migræne • Occipitalisneuralgi • Tolosa-Hunt • Opticusneuralgi med en rekke flere
14. Andre hodepine, kranialneuralgi, sentral eller primær ansiktssmerter	Uspesifisert hodepine, eller ikke klassifisert andre steder.	.

VARSELSSIGNALER

Tenk alvorlig underliggende årsak hvis:

- Hyperakutt start, eller alvorlig vedvarende hodepine som når maksimal intensitet i løp av minutter ([Se link til hyperakutt hodepine](#))
- Gradvis økende relativt nylig oppstått hodepine
- Ny daglig kronisk hodepine, eller markant endring av tidligere kjent hodepine
- Fokale nevrologiske tegn
- Feber, nattesvette, vekttap
- Endret mental status eller bevissthet
- Hodepine utløst av valsalvalignende manøvrer, seksuell- og fysisk aktivitet
- Utstråling ned mellom skulderbladene (meningeal irritasjon?)
- Kjent cancer (metastaser?) eller HIV (opportunistisk infeksjon?)
- Ny hodepine under graviditet eller postpartum (sinusvene trombose, carotis disseksjon, hypofyseapopleksi?)
- Papilleødem (benign intrakraniell hypertensjon, sinusvenetrombose, infeksjon, tumor?)
- Debut etter 50 års alder

UVANLIGE HODEPINE SYNDROMER

Les mer i [oversiktsartikkel5](#) om detaljer og behandlingforslag ved de enkelte tilstandene.

- "Exploding head syndrome": plutselige angrep med "eksplosjon" eller "geværskudd" i hodet, evt lesaget av lys, ofte i relasjon til søvn, lite smerte. Det hjelper ofte med beroligelse om ufarlig tilstand, evt midler for å bedre søvnen.
- "Red ear syndrome": Anfall av ensidig brennende smerte og rødhet lokalisert til øret og evt deler av kinnet. Varer fra 10min opptil flere timer. Utred mtp underliggende nakke (C3 rot) /øre/hals patologi.
- "Neck-tongue syndrome": plutselig rotasjon av nakken gir intens kortvarig smerte i øvre del av nakken og bakhodet samt forbigående ipsilateral nummenhet i tungen. Skyldes sannsynligvis irritasjon av øvre første eller andre cervikale rot (C1-2), idiopatisk eller pga strukturell eller inflammatorisk patologi
- "Nummular headache": Smerter i et velavgrenset rundt eller elliptisk område, vanligvis 1-6 cm i diameter. kan være sekundær til tumor eller annet, eller idiopatisk
- Kardial hodepine: hodepine som kommer ved fysisk anstrengelse og skyldes kardialiskemi, halvparten har samtidig brystmerter.

BEHANDLING

I henhold til gjeldende retningslinjer for hver enkelt tilstand.

KILDER

Kompetansemiljø

- Nasjonal kompetansetjeneste for hodepine

Fagmedarbeidere

- Karl Bjørnar Alstadhaug, spesialist i nevrologi, PhD
- Unn Ljøstad, spesialist i nevrologi, professor PhD
- Åse Mygland, spesialist i nevrologi, professor dr med

Referanser

1. The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version). Cephalalgia. 2013; 33: 629-808. pmid:23771276 [PubMed](#)
2. Silberstein SD. Wolff's Headache And Other Head Pain: 8e. New York: Oxford University Press, 2007.
3. Uhlig BL, Engstrøm M, Ødegård SS, Hagen KK, Sand T. Headache and insomnia in population-based epidemiological studies. Cephalalgia 2014; 34: 745-51. pmid:24973418 [PubMed](#)
4. Russell MB, Kristiansen HA, Kværner KJ. Headache in sleep apnea syndrome: epidemiology and pathophysiology. Cephalalgia 2014; 34: 752-5. pmid:24928423 [PubMed](#)
5. Queiroz LP. Unusual headache syndromes.. Headache 2013; 53: 12-22. pmid:23293865 [PubMed](#)
6. Headache Classification Subcommittee of the International Headache Society. The International Classification of Headache Disorders: 2nd edition. Cephalalgia 2004; 24 Suppl 1: 9-160. PMID:14979299 [PubMed](#)

Relevante lover og forskrifter

Datoer

- Sist endret: 30.10.2014
- Sist revidert: 30.10.2014

B. Revidert hodepinedel av NevroNEL

Appendiks B1: Revidert tekst om migrene på NevroNEL

Migrene

- Sist endret: 20.05.2015
- Sist revidert: 20.05.2015

KORT OM

Migrene er en episodisk hodepineforstyrrelse som kjennetegnes av anfall med oftest unilateral hodepine av pulserende karakter, som ledsages av kvalme, foto- og fonofobi, og forverres ved fysisk anstrengelse. Mange migrenepasienter har også spenningshodepine. Noen har migrene med aura.

FOREKOMST

Prevalensen av migrene er 15% hos kvinner og 7% hos menn ¹. Migrene har høy sosioøkonomisk og personlig innvirkning

PATOFYSIOLOGI

Det er mest sannsynlig at migrene er en nevrovaskulær sykdom, hvor genetisk disposisjon gjør hjernen hos personer med migrene mer mottakelig for en rekke endogene og eksogenetriggerfaktorer. Migreneaura skyldes sannsynligvis en forbigående langsomt utbredende endret kortikal aktivitet typisk startende occipittalt, såkalt ”cortikal spreading depression”. Hodepinen skyldes sannsynligvis aktivering av nociceptorer i hjernebinner og cerebrale blodkar og sekundært økt smertefølsomhet i sentralnervesystemet.

DIAGNOSTIKK

Klinisk bilde

Migrene er en episodisk hodepinelidelse som kjennetegnes av anfall med oftest unilateral hodepine av pulserende karakter. Hodepinen kan ledsages av kvalme, foto- og fonofobi og forverres ved fysisk anstrengelse. De fleste får første anfall før 40 års alder. Det er en tendens til at anfallet blir mildere med alderen. Det er stor variasjon i intensitet. Mange pasienter med migrene har også hodepine av spenningstype.

Ca en tredjedel av personene med migrene har aura. Migreneaura er et reversibelt fokaltnevrologisk symptom som vanligvis utvikles gradvis over 5-20 minutter og varer under 60 minutter. Det vanligste er visuelle symptomer, nest vanligst er sensoriske og deretter påvirkning av språk. Det minst vanlige er symptomer fra hjernestammen (inkludert dysartri) og motorisk aura. Aura kan forekomme uten påfølgende hodepine.

Diagnosekriterier i følge ICHD-3 beta².

Migrene uten aura

A. Minst fem angrep som oppfyller kriterium B-D

B. Hodepine som varer 4-72 timer (ubehandlet eller ikke suksessfullt behandlet)

C. Hodepinen har minst to av følgende fire karakteristika:

- a. Unilateral

- b. Pulserende
- c. Moderat eller alvorlig smerteintensitet
- d. Blir verre av rutinemessig fysisk aktivitet
 - D. Minst en av følgende under anfallet:
 - a. Kvalme og/eller oppkast
 - b. Fotofobi og fonofobi
- E. Ikke bedre forklart av andre ICHD-3 diagnoser

Mirene med aura

- A. Minst to angrep som oppfyller kriteriene B og C
- B. En eller flere av følgende fullt reversible aura symptomer:
 - a. Visuell
 - b. Sensorisk
 - c. Tale og/eller språk
 - d. Motorisk
 - e. Hjernestamme
 - f. Retinal
- C. Minst to av følgende fire karakteristika:
 - a. Minst et aura symptom som spres gradvis over minst 5 minutter, og/eller to eller fleresymptomer som kommer etter hverandre
 - b. Hvert aura symptom varer 5-60 minutter
 - c. Minst et aurasymptom er unilateralt
 - d. Auraen ledsages av eller etterfølges av hodepine innen 60 minutter
- D. Ikke bedre forklart av andre ICHD-3 diagnoser

Kronisk migrene

- A. Hodepine (som ligner hodepine av spenningstype og/eller migrene) i minst 15 dager per måned i over 3 måneder og som oppfyller kriteriene B og C
- B. Oppstår hos en pasient som har hatt minst fem angrep som oppfyller kriteriene B-D for migrene uten aura og/eller kriteriene B og C for migrene med aura
- C. I minst 8 dager per måned i over 3 måneder oppfylles følgende:
 - a. Kriterium C og D for migrene uten aura
 - b. Kriterium B og D for migrene med aura
- c. Antatt av pasienten å være migrene fra starten og bedret av inntak av triptan eller ergotaminderivat
- D. Ikke bedre forklart av andre ICHD-3 diagnoser

Status migrenosus

- A. Ett hodepineangrep som oppfyller kriteriene B og C
- B. Oppstår hos en pasient som har migrene uten aura og/eller migrene med aura og tidligere typiske angrep uten samme varighet og alvorlighet
- C. Begge av følgende karakteristika:
 - a. Varer over 72 timer
 - b. Invalidiserende smerter og/eller ledsagende symptomer
- D. Ikke bedre forklart av andre ICHD-3 diagnoser

Utredning

- Diagnosen baseres på grundig anamnese, hodepinedagbok og detaljert nevrologisk undersøkelse

- Pasienter skal henvises til CT eller MR av hodet ved nevrologiske utfall utover velkjentaura, ved atypisk eller langvarig aura, debut av migrene hos en person over 40 år, nårsymptomene bare er negative (f. eks hemianopsi uten flimring) eller markant forverring av frekvens, intensitet eller hodepinekarakter. MR av hodet og evt. MR/CT med angiografikan utelukke andre årsaker til anfallsvis hodepine, som f. eks arteriovenøs malformasjoner eller aneurisme. I forskningsstudier er det oftere funnet små høyintense lesjoner i hvit substans på T2-vektede MR-serier hos migrenepasienter enn hos kontroller. Det er også funnet infarktliknende forandringer i lillehjernen hos kvinnelige migrenepasienter medaura. En har så langt ikke kunnet påvise at funnene har klinisk betydning.

BEHANDLING

Ikke medikamentell behandling

Det er generelt sparsomme holdepunkter for effekten av ikke-farmakologiske behandlinger ved migrene. Å informere om årsakene til migrene og mulighetene for behandling kan virke positivt hos noen. Grundig klinisk undersøkelse så pasienten føler seg trygg og ikke frykter at det feiler dem noe livstruende samt å ta pasienten på alvor anbefales. Å identifisere og redusere mulige disponerende faktorer som f.eks. stress, depresjon og angst kan bedresymptomene. Utløsende faktorer kan være dårlig søvnmønster, uregelmessig matinntak og inntak av fødemidler som fremprovoserer hodepine, f. eks rødvin og visse oster. Å oppdage og eliminere disse faktorene kan gi bedring hos pasienten. Fysioterapi kan rettes motinstruksjon i korrekte arbeidsstillinger, holdningskorreksjon og instruksjon i aktive hjemmeøvelser. Fysisk trening og relaksasjon kan ha effekt. Biofeedback-terapi [3](#) og akupunktur [4](#) har dokumentert effekt. Komorbide sykdommer, som fedme, skal diagnostiseres og behandles.

Medikamentell behandling

Anfallskuperende behandling

Se oversiktsartikkel [5](#).

Mange forskjellige medikamenter har effekt [6](#). De virker best dersom de taes tidlig i anfall. Alle typer bør begrenses til max 2-3 dager per uke for å unngå medikament overforbrukshodepine. Tablettformulering kan virke dårlig på grunn av oppkast eller dårlig ventrikkeltømming. Rektal, nasal eller parenteral administrasjon gir sikrere virkning.

For å unngå unødvendig bruk av dyre og reseptbelagte triptaner bør legen foreslå å forsøke en billigere behandling først, f.eks. NSAIDs eller paracetamol.

Hvis analgetika ikke har fungert etter førti minutter kan pasienten ta et triptan. Om triptaner har blitt brukt tre anfall etter hverandre kan pasienten ta et triptan med en gang ved de neste anfallene. Pasienten har ofte bedre effekt av den medisinske behandlingen om den kombineres med ro og søvn.

NB! Enkle analgetika bør maksimalt brukes 14 dager per måned og kombinerte analgetika (eller analgetika i kombinasjon med triptaner) bør ikke tas mer enn 9 dager per måned for å unngå [medikamentoverforbrukshodepine](#).

Enkle analgetika

Analgetikum	Initial dose	Resepttype
Acetylsalisylsyre (Aspirin [®] (N02B A01)FK)	1000 mg	Hvit
Paracetamol (Paracet [®])	1000 mg	Hvit
Ibuprofen (Ibux [®] (M01A E01)FK)	400-600 mg	Hvit
Naproxen (Naproxen [®] (M01A E02)FK)	750 mg. Ved ytterligere behov 500 mg til	Blå G43
Diclofenac (Cataflam [®] (M01A E02)FK)	50-100 mg	Blå G43
Tolfenamsyre (Migea [®])	200 mg	Blå G43
Antiemetikum	Initial dose	Resepttype
Metoklopramid (Afipran [®] (A03F A01)FK)	20 mg	Hvit

I følge metaanalyser fra Cochrane-samarbeidet er 1000 mg ASA like effektivt som sumatriptan [7](#). Effekt er også dokumentert for 1000 mg paracetamol selv om effekten er mindre enn for andre analgetika [8](#). Antiemetika kan være nyttig fordi kvalmen hos enkelte er et vel så stort problem som smertene. Pasienten kan ta 20 mg metoklopramid suppositorium eller 10-20 mg tablett peroralt eller 20 mg domperidon (sistnevnte gis særlig til unge pga. mindre risiko for ekstrapyramidale bivirkninger).

Triptaner

Triptaner (serotoninreseptoragonister - spesifikke migrenemidler) er de mest effektive midlene ved moderate og sterke anfall. Triptanene er generelt likeverdige mtp. effekt og bivirkninger [9](#), men det kan være betydelig forskjell på hvor godt den enkelte pasient responderer [10](#). Pasienter som ikke har effekt av et triptan kan ha effekt av et annet. Hvor lang tid det tar før effekten kommer, varierer mellom ulike triptaner og mellom ulike anfall hos den enkelte. Ved mangelfull effekt oppnår man ingenting ved å gjenta dosen etter 1-2 timer, istedenfor bør man ved neste anfall øke dosen, endre administrasjonsform, eller forsøke et annet triptan. Et typisk problem ved behandling av migreaneanfall er tilbakefall av verre hodepine innen 24 timer etter at smertefrihet er oppnådd med et medikament. En dose til med triptan er effektivt i de fleste tilfeller der pasienten hadde effekt av den første dosen. Residiv av migrenen kan også

behandles med NSAIDs. Triptan kombinert med NSAIDs reduserer tilbakefallsraten¹¹. Før effekt av triptaner kan utelukkes bør pasienten ha forsøkt tre ulike triptaner, hver på tre ulike anfallet. Nesespray og subkutane injeksjoner virker hurtigere enn tablett. Det er ikke evidens for at smeltetabletter eller hurtig oppløsende tablett virker fortere enn vanlige tablett. Alle perorale behandlinger må passere ventrikkelen for å tas opp, dvs. de absorberes ikke i munnslimhinnen. Triptaner bør tas tidlig i anfallet, fordi de da fungerer bedre. Pasienten bør være informert om at et triptan kan fungere også sent i anfallet, hvis han/hun ikke rakk å ta det tidlig. Triptaner skal aldri tas under aurafasen, da de ikke er effektive her, og det øker risikoen for at auraen utvikles til et hjerneinfarkt¹². En strategi der de kun tas tidlig kan føre til [medikamentoverforbrukshodepine](#). Det er viktig at pasienten kan skille mellom migrene og hodepine av spenningstype for å unngå overforbruk av triptaner. Triptaner skal maksimalt tas 9 dager pr måned, og bør brukes sjeldnere om pasienten bruker paracetamol eller NSAIDs samme måned.

Triptan	Formulering og dose	Kommentar
Almotriptan (Almogran [®] (N02 C05))	Tablett 12,5 mg	Muligens færre bivirkninger enn sumatriptan. Maks 25 mg per dag
Eletriptan (Relpax [®] (N02 C06))	Tablett 40 mg	80 mg tillatt hvis 40 mg ikke er effektivt
Naratriptan (Naramig [®] (N02C C02) FK)	Tablett 2,5 mg	Mindre effekt enn sumatriptan. Maks 5 mg per dag
Rizatriptan (Maxalt [®] (N02 C04))	Tablett 5 mg eller 10 mg Smeltetablett 10 mg	5 mg ved behandling med propranolol. Maksimalt 20 mg per dag 10 mg tablett er det rimeligste alternativet
Sumatriptan (Sumatriptan [®] (N02C C01) FK) eller (Imigran [®] (N02C C01) FK)	Tablett 50 mg eller 100 mg. Maksimalt 300 mg/døgn. Minst to timer mellom dosene. Nesespray 10-20 mg. Maksimalt 40 mg/døgn. Stikkpiller 25 mg. Maksimalt 50 mg/døgn. Sprøyte 6 mg. Maksimalt 12 mg per døgn.	

	Minst 1 time mellom.	
Zolmitriptan (Zomig [®] (N02C C03) FK)	Tabletter 2,5 mg eller 5 mg Smeltetablett 2,5 mg Nesespray 5 mg.	Maks 10 mg per dag

Subkutant Sumatriptan har effekt hos 80% etter to timer. Sumatriptan kombinert med naproxen har bedre effekt enn sumatriptan alene, men har også mer bivirkninger [13](#). Vanlige bivirkninger av triptaner er en trykkende fornemmelse i brystet, kvalme, distale parestesier, svimmelhet og tretthet. Samtidig behandling med MAO-hemmere øker risikoen for serotonergt syndrom. Kontraindikasjoner er koronarsykdom, gjennomgått hjerneslag, dårlig kontrollert hypertensjon, perifere vaskulære lidelser og graviditet [14](#). Pasienten bør vise forsiktighet med bilkjøring pga. tretthet. Man har tidligere trodd at triptaner ikke bør brukes ved hemiplegisk eller basilær migrene, men det finnes nå dokumentasjon på at det er trygt [15,16](#). Alle triptaner kan skrives på blå resept med refusjonskode G43.

Kraftige anfall hos inneliggende pasienter

Se oversiktsartikkel [5](#).

Medikament	Dose	Kommentar
Sumatriptan (Sumatriptan [®] (N02C C01) FK) eller (Imigran [®] (N02C C01) FK)	6 mg sc. Maksimalt 12 mg per døgn. Minst 1 time mellom	Hvis det ikke allerede er prøvd
Metoklopramid (Afipran [®] (A03F A01) FK)	10 mg iv	Har effekt (høy evidens 17), men bare en av fem responderte innen en time i en studie 18
Acetylsalisylsyre (Aspirin [®] (N02 B A01) FK)	1000 mg iv	

Ketorolac (Toradol [®])	10-30 mg im eller iv (evt gjentatt hver 4.-6. time, maks 60 mg i døgnet)	Har effekt (høy evidens ¹⁹), men bare en av fem responderer innen en time i en studie ¹⁸
Levopromazin (Nozinan [®])	12,5-25 mg im 10 mg iv over 3-4 min	Obs hypotensjon, dystoni
Prochlorperazin (Stemetil [®])	3-4 tabletter a 5 mg som engangsdose	
Dihydroergotamin IV (Dihydergot) (ikke markedsført)	2 mg nesenspray eller supp.	Kan virke godt ved kraftige langvarige anfall, må forbehandles med antiemetika. Se prosedyre
Opioider - f. eks ketobemidon (Ketorax [®])	1-3 tabletter a 5 mg 5-7,5 mg im	

Behandling av status migrenosus

Status migrenosus er migrenehodepine som har vart over tre døgn. Annen alvorlig sekundær hodepine må utelukkes. Prøv eventuelt vanlig anfallsbehandling som skissert over, med antiemetika og iv hydrering dersom pasienten har kastet opp mye og ikke fått i seg væske. Steroider: 50-100mg prednisolon eller 10mg dexamethasone ¹⁰, evt. methylprednisolon (Solu-Medrol[®]) 40–80 mg iv gjentatt hver 6. time inntil 4 ganger¹⁰. Dihydroergotamin IV (Dihydergot) kur. [Se prosedyre](#)

Forebyggende behandling

Forebyggende medikamentell behandling bør overveies ved høy anfallsfrekvens tross ikke-medikamentelle tiltak, kraftige anfall som responderer dårlig på anfallsbehandling, bivirkninger av akuttbehandling, hyppige eller meget langvarige tilfeller av aura eller at pasienten ber om det. Omtrent hver fjerde person med migrene trenger forebyggende behandling, men bare ca. hver tiende bruker det.

Beslutningen om å starte profylaktiskbehandling må diskuteres nøye med hver enkelt pasient. Effektene av medikamentene, potensielle bivirkninger, og interaksjoner med andre medikamenter må vurderes. Målet er reduksjon i frekvens, intensitet og varighet av anfallene, ikke nødvendigvis fullstendig anfallsfrihet. Profylaktisk behandling anses generelt som suksessfullt, hvis hyppigheten eller styrken av migrenen i hvert fall halveres uten at det forekommer for sjenerende bivirkninger¹⁰.

Medisinoverforbruk kan gjerne saneres før oppstart av forebyggende behandling. Man skal bruke langsom opptitrering for å minimere bivirkninger. Hodepinekalender bør benyttes for å dokumentere effekten. Utprøving med adekvate doser bør vare i minst 2-3 måneder. Dersom behandlingen er effektiv kan det likevel være klokt å seponere etter ca. 6 måneder for å vurdere om behovet fortsatt er til stede.

Følgende medikamenter har best dokumentert effekt^{10,20}.

Betablokkere uten egenstimulerende effekt; (Metoprolol[®] (C07A B02)[FK](#)) (Selo-Zok[®] (C07A B02)[FK](#)) [les mer](#) og propranolol (Propranolol[®]), (kan søke registreringsfritak på Propal Retard[®]), [les mer](#). Mål BT, puls og ta EKG før oppstart. Dosering: Metoprolol 50mg x 1 i en uke, deretter 100 mg x 1, eventuelt stigende til 150-200 mg/døgn ved manglende effekt. Propranolol depotkapsler 80 mg x 1, stigende med en ukes intervall til maksimalt 240 mg x 1. Når behandlingen trappes ned skal dette gjøres over minst 1-3 uker. Når dosen er fastlagt kan det skiftes til depotpreparat for å øke compliance.

Bivirkninger omfatter blant annet tretthet, svimmelhet, nedsatt fysisk form og kaldeekstremiteter.

Kandesartan (Atacand[®] (C09C A06)[FK](#)) er en angiotensin II-reseptorantagonist. En studie har vist at kandesartan var like effektivt som betablokker (propranolol)²¹. Følg blodtrykk og puls. Nyre- og leverfunksjon bør kontrolleres før behandlingsstart.

Doseringen: 8 mg x 1 i en uke, så evt. 16 mg x 1. [Les mer](#).

Hvit resept. Søk evt. individuell refusjon. [Link til søknadsskjema](#)

Topiramate (Topimax[®] (N03A X11)[FK](#)) er effektiv som forebyggende behandling motmigrene²².

Dosering: Langsom opptrapping fra 25 mg x 1 stigende med 25 mg med 14 dagers mellomrom til 100 mg daglig fordelt på to doser. [Les mer](#).

Bivirkninger kan være parestesier, sedasjon, svimmelhet, vekttap, nyresten og diversekognitive bivirkninger.

Hvit resept. Søk evt. individuell refusjon. [Link til søknadsskjema](#)

Valproate (Orfiril[®] (N03A G01)[FK](#)). Effekt sammenlignbar med betablokkere²³. Kan gi øktASAT, ALAT, ALP, bilirubin og forlenget protrombintid. Bruk av valproate kan føre til lever- og pankreasskade, og er fosterskadelig. Før oppstart, før kirurgi og ved økt blødningstendens må det tas blodprøver.

Dosering: Opptrapping til en døgndose på 500-1200 mg (unntaksvis opp til 1800 mg) av depotformulering. [Les mer](#)

Bivirkninger omfatter dyspepsi, tremor, vektøkning, hårtap, leverpåvirkning og trombocytopeni. Teratogenisitet og utvikling av polycystiske ovarier begrenser bruken hos yngre kvinner.

Hvit resept. Søk individuell refusjon, dette kan gjøres av fastlegen, men det innvilges

kun om pasienten ikke har effekt av eller ikke tåler betablokkere. [Link til søknadsskjema](#)

Flunarizin (Sibelium[®] (N07C A03)FK) er en kalsiumkanalblokker.

Dosering: Start med en kveldsdose på 5-10 mg. Ved god effekt kan man redusere fra hver kveld til fem kvelder i uken.

Bivirkninger omfatter blant annet døsighet, tretthet, vektøkning, depresjon og maskering av latent Parkinsons sykdom. Forsiktighet med bilkjøring. Ikke

markedsført i Norge. [Link til søknad om godkjenning](#)

fritak

Følgende medikamenter har mindre dokumentert effekt:

Amitriptylin (Sarotex[®]) virker ved å redusere anfallsfrekvens¹⁰. Brukes i langsomt opptrappende doser (10 mg hver uke) inntil en kveldsdose på høyst 100 mg eller lavere ved bivirkninger. Vanlig vedlikeholdsdose er 20-50 mg. Hele dosen skal tas 1-2 timer før leggetid. Amitriptylin er velegnet om pasienten samtidig lider av hyppig hodepine av spenningstype. Blå resept. Refusjonskode -71 (kroniske, sterke smerter). Vilkår: smertere registrering (hodepinekalender). [Les mer](#)

Karbamazepine og levetiracetam er signifikant bedre enn placebo ²⁴.

Venlafaxin depotkapsel 75-150 mg har vist effekt som migreneprofylakse²⁵⁰.

Lisinopril kan forsøkes i dosen 20 mg x 1.

Behandling av kronisk migrene

Fokus på ikke-medikamentell behandling. Medikamentell anfallsbehandling bør begrenses for å unngå [medikamentoverbrukshodepine](#). Forebyggende medikamentell behandling er som ved annen migrene (se nedenfor). Topiramet 100 mg daglig har best dokumentert effekt.

Botulinumtoksin : Det er evidens for effekt av onabotulinumtoksin A

(Botox[®] (M03A X01))injeksjoner gjentatt hver 12. uke

ved kronisk migrene (sammenlagt 155-195 E injisert 31 steder i hodet, nakke og skuldre hver 3. måned)²⁶⁻²⁸. (majoriteten av pasienter i de to PREEMPT-studiene hadde medikamentoverbrukshodepine). En åpen prospektiv "real-life" oppfølging viste effekt på hodepine og livskvalitet²⁹.

[Se figur med injeksjonssteder og doser](#) (fra PREEMPT studiene).

[Se retningslinjer for botulinumtoksin behandling ved kronisk migrene.](#)

Occipitalisnerve blokkade ([les mer](#)) gitt en gang per uke i fire uker etterfulgt av en dose en mnd senere har effekt ved kronisk migrene³⁰.

BEHANDLING VED GRAVIDITET^{31,32}

Under graviditeten er det spesielt viktig å forsøke ikke-medikamentelle tiltak.

Kvinnen bør prøve å unngå det som kan trigge anfall, sørge for avslapning og kan få sykemelding ved behov.

Akuttbehandling

Paracetamol er det tryggeste reseptfrie medikamentet. Ved migreaneanfall ledsaget av kvalme kan paracetamol kombineres med metoklopramid. Ved manglende eller begrenset effekt kan paracetamol kombineres med kodein dersom inntaket er begrenset. NSAIDs bør unngås i første trimester pga. økt risiko for abort og medfødte misdannelser. I andre trimester og starten av tredje trimester kan bruk av enkle

doser NSAIDs ved akutte migreaneanfall forsvares når både ikke-farmakologiske tiltak og paracet er forsøkt uten tilstrekkelig effekt. Bruk av NSAIDs etter uke 32 bør unngås pga. økt risiko for ugunstig påvirkning av fosteret.

I artikler der man har oppsummert publiserte studier med kvinner som har brukt sumatriptan under svangerskapet, er det konkludert med at en slik eksposisjon ikke var knyttet til noen sikre negative effekter på foster eller fødsel [33,34](#). Om paracet med kodein eller NSAIDs ikke er tilstrekkelig eller mulige å bruke som anfallsbehandling kan sporadisk bruk av sumatriptan vurderes.

Forebyggende behandling

Generelt bør forebyggende medikamenter seponeres når kvinnen planlegger graviditet. Under svangerskapet bør profylakse kun anbefales til de med hyppige anfall (>3-4 per måned), langvarige og alvorlige anfall, til de som ikke responderer på symptomatisk behandling og som opplever komplikasjoner som dehydrering, anoreksi og stress hos fosteret [35](#). Om forebyggende behandling er nødvendig er metoprolol eller propranolol i laveste effektive dose førstevalget [36](#). Metabolismen av metoprolol er markert økt under svangerskap, og det kan redusere klinisk effekt om ikke dosen økes deretter. Bruk av betablokker i tredje trimester kan indusere bradykardi hos fosteret. Nyfødte som har blitteksonert for betablokkere nærme fødselen bør derfor overvåkes særlig mtp bradykardi, hypotensjon og hypoglykemi. Amitriptylin er andrevalget som forebyggende behandling hos gravide [37](#). I siste del av svangerskapet må amitriptylin kun brukes på streng indikasjon. Det kan være nødvendig å øke dosen pga. økt metabolisme. Intramuskulære injeksjoner med botulinumtoksin A kan vurderes ved behandlingsrefraktære tilfeller. Valproat og topiramet er kontraindisert under svangerskap.

BEHANDLING I AMMEPERIODEN [31,32](#)

Akuttbehandling

Paracet anses som trygt under amming [37,38](#). Generelt er NSAIDs sett på som kompatible med amming. Ibuprofen er da det foretrukne valget pga. kort halveringstid, ingen aktivemetabolitter og lav sekresjon i melk [35,37](#). Naproxen og diclofenac er andrevalgene innenfor NSAIDs-gruppen. Metoklopramid i enkle doser er ikke forventet å ha skadelige effekter for barnet. Konsekvenser av triptaninntak på diende barn er lite omtalt i litteraturen, men det er kjent at sumatriptan utskilles i morsmelk [39](#). Sumatriptan har kort halveringstid (ca to timer) og lav oralbiotilgjengelighet. Nye retningslinjer godkjenner amming kort tid etter triptaninntaket [32](#). Eleptriptan antas å ikke ha bivirkninger hos barnet da lite av medikamentdosen går over til morsmelken. Sporadisk bruk av opiater i laveste effektive dose kan være et alternativ når alle andre medikamenter er ineffektive [40](#). En bør da være særlig forsiktig hos prematurt fødte og nyfødte [37](#) siden de har redusert kapasitet til å metabolisere opioider.

Forebyggende behandling

Betablokkere er førstevalget når profylaktisk behandling er nødvendig hos ammende [41](#). Propranolol og metoprolol skilles ut i brystmelken, men dosen er betydelig lavere enn en dose som gir kliniske effekter hos den nyfødte. Valproat er kompatibelt med amming [42](#), men en må som vanlig huske å informere om

risikoen for teratogenisitet og betydningen av å bruke prevensjon. Amitriptylin kan vurderes som migreneprofylakse der betablokkere er ineffektive eller kontraindisert [41](#).

REN MENSTRUELL MIGRENE

Migrene uten aura forekommer i økt hyppighet ved menstruasjon hos kvinner. Definisjonen på ren menstruell migrene er hodepine som oppfyller kriterier for migrene uten aura og som kun opptrer i perioden to dager før til to dager etter første menstruasjonsdag. Prevensjonsom gir amenoré ser ut til å føre til redusert anfallsfrekvens ved ren menstruell migrene [43](#). Naproxen 550 mg x 2 gitt uken før og uken etter første dag av menstruasjonen kan vurderes som profylakse. Må være forsiktig for å unngå medikamentoverforbrukshodepine.

MIGRENE HOS BARN OG UNGE

Migrene hos barn og unge er oftere bilateral enn hos voksne. Den er vanligvis frontotemporal. Occipital hodepine hos barn er sjelden og man skal tenke seg ekstra godt om i diagnostikken. Migrenen kan være assosiert med autonome symptomer i ansiktet og symptomer på kutan allodyni.

Behandling av akutt migrene: Ibuprofen 10 mg/kg kroppsvekt og paracetamol 15 mg/kg kroppsvekt. Domperidon mot kvalme til barn opptil 12 år. Sumatriptan 5-20 mg nesenspray [44](#), 10 mg er anbefalt dose for unge over 12 år. 2,5 mg oral [45](#) og 5 mg nasal [46](#) zolmitriptan og 5-10 mg oral rizatriptan [47](#) kan ha effekt.

Forebyggende behandling: 10 mg flunarizine eller 40-80 mg propranolol har best dokumentert effekt [48](#). 12,5-100 mg topiramamat har også vist effekt [49](#). En studie viste at de barna og ungdommene med kronisk migrene som fikk amitriptylin 1 mg/kg/dag og kognitivatferdsterapi hadde bedre effekt av behandling enn de som fikk samme dose amitriptylin og undervisning om hodepine [50](#).

KARDIOVASKULÆRE KOMPLIKASJONER

Pasienter som har migrene med aura har økt risiko for iskemisk hjerneslag [51](#), særlig gjelder dette yngre kvinner som røyker, bruker p-piller [5](#), og har andre risikofaktorer for hjerneslag. Pasienter med migrene med aura bør frarådes å røyke og bruke østrogeninnholdende p-piller.

i PASIENTINFORMASJON

[Link til pasientinformasjon om migrene](#)

Pasientorganisasjoner

Norges Migreneforbund ([link til](#))
Torggata 10
Postboks 8766 Youngstorget 0028 OSLO
Tlf nr: 22 33 82 20
E-post: migrene@migrene.no

KILDER

Kompetansemiljø
[Nasjonal kompetansetjeneste for hodepine](#)

Kompetansemiljø

- [Nasjonal kompetantjeneste for hodepine](#)

Referanser

1. Linde M, Stovner LJ, Zwart JA, Hagen K. Time trends in the prevalence of headache disorders. The Nord-Trøndelag Health Studies (HUNT 2 and HUNT 3). *Cephalalgia*. 2011 Apr;31(5):585-96. [PubMed](#)
2. *Cephalalgia*. 2013 Jul;33(9):629-808. doi: 10.1177/0333102413485658. The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version). Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). Comment in ICHD-3 beta is published. Use it immediately. [*Cephalalgia*. 2013] PMID: 23771276 [PubMed](#)
3. Nestoriuc Y, Martin A, Rief W, Andrasik F. Biofeedback treatment for headache disorders: a comprehensive efficacy review. *Appl Psychophysiol Biofeedback* 2008; 33: 125-40. pmid:18726688 [PubMed](#)
4. Linde K, Allais G, Brinkhaus B, Manheimer E, Vickers A, White AR. Acupuncture for migraine prophylaxis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009; 21: CD001218. [Cochrane](#)
5. Miller S. The acute and preventative treatment of episodic migraine. *Ann Indian Acad Neurol*. 2012 Aug;15(Suppl 1):S33-9. PMID:23024562 [PubMed](#)
6. Marmura MJ, Silberstein SD, Schwedt TJ. The acute treatment of migraine in adults: the american headache society evidence assessment of migraine pharmacotherapies. *Headache* 2015; 55: 3-20. pmid:25600718 [PubMed](#)
7. Kirthi V, Derry S, Moore RA. Aspirin with or without an antiemetic for acute migraine headaches in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Apr 30;4:CD008041. doi: 10.1002/14651858.CD008041.pub3. PMID: 23633350 [PubMed](#)
8. Derry S, Moore RA. Paracetamol (acetaminophen) with or without an antiemetic for acute migraine headaches in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Apr 30;4:CD008040. doi: 10.1002/14651858.CD008040.pub3. PMID: 23633349 [PubMed](#)
9. Ferrari MD, Roon KI, Lipton RB, Goadsby PJ. Oral triptans (serotonin 5-HT(1B/1D) agonists) in acute migraine treatment: a meta-analysis of 53 trials. *Lancet* 2001; 358: 1668-75. pmid:11728541 [PubMed](#)
10. Evers S, Afra J, Frese A, Goadsby PJ, Linde M, May A, Sándor PS. EFNS guideline on the drug treatment of migraine--revised report of an EFNS task force. *Eur J Neurol*. 2009 Sep;16(9):968-81. doi: 10.1111/j.1468-1331.2009.02748.x. [DOI](#)
11. Brandes JL, Kudrow D, Stark SR, O'Carroll CP, Adelman JU, O'Donnell FJ, Alexander WJ, Spruill SE, Barrett PS, Lener SE. Sumatriptan-naproxen for acute treatment of migraine: a randomized trial. *JAMA* 2007; 297: 1443-54. pmid:17405970 [PubMed](#)

12. Laurell K, Artto V, Bendtsen L, Hagen K, Kallela M, Meyer EL, Putaala J, Tronvik E, Zwart JA, Linde M. Migrainous infarction: a Nordic multicenter study. *Eur J Neurol* 2011; 18: 1220-6. pmid:21414105 [PubMed](#)
13. Law S1, Derry S, Moore RA.. Sumatriptan plus naproxen for acute migraine attacks in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013. pmid:24142431 [PubMed](#)
14. Roberto G, Piccinni C, D'Alessandro R, Poluzzi E. Triptans and serious adverse vascular events: Data mining of the FDA Adverse Event Reporting System database. *Cephalalgia*. 2013 Aug 6. [Epub ahead of print] PMID: 23921799 [PubMed](#)
15. Artto V, Nissilä M, Wessman M, Palotie A, Färkkilä M, Kallela M. Treatment of hemiplegic migraine with triptans. *Eur J Neurol* 2007; 14: 1053-6. [PubMed](#)
16. Klapper J, Mathew N, Nett R. Triptans in the treatment of basilar migraine and migraine with prolonged aura. *Headache*. 2001 Nov-Dec;41(10):981-4. PMID: 11903526 [PubMed](#)
17. Colman I, Brown MD, Innes GD, Grafstein E, Roberts TE, Rowe BH.. Parenteral metoclopramide for acute migraine: meta-analysis of randomised controlled trials.. *BMJ*. 2004; Dec 11;329(7479):: 1369-73. pmid:15550401 [PubMed](#)
18. Friedman BW1, Garber L, Yoon A, Solorzano C, Wollowitz A, Esses D, Bijur PE, Gallagher EJ.. Randomized trial of IV valproate vs metoclopramide vs ketorolac for acute migraine. *Neurology*. 2014; Mar 18;82(11): 976-83. pmid:24523483 [PubMed](#)
19. Ketorolac in the treatment of acute migraine: a systematic review. *Headache* 2013 ; Feb;53(2):: 277-87. pmid:23298250 [PubMed](#)
20. Shamliyan TA, Choi JY, Ramakrishnan R, Miller JB, Wang SY, Taylor FR, Kane RL. Preventive pharmacologic treatments for episodic migraine in adults. *J Gen Intern Med*. 2013 Sep;28(9):1225-37. doi: 10.1007/s11606-013-2433-1. Epub 2013 Apr 17. PMID: 23592242 [PubMed](#)
21. Stovner LJ, Linde M, Gravdahl GB, Tronvik E, Aamodt AH, Sand T, Hagen K.. A comparative study of candesartan versus propranolol for migraine prophylaxis: A randomised, triple-blind, placebo-controlled, double cross-over study.. *Cephalalgia* 2013; Dec 11;34(7): 523-532. pmid:24335848 [PubMed](#)
22. Linde M, Mulleners WM, Chronicle EP, McCrory DC.. Topiramate for the prophylaxis of episodic migraine in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Jun 24;6:CD010610. doi: 10.1002/14651858.CD010610. PMID: 23797676 [PubMed](#)
23. Linde M, Mulleners WM, Chronicle EP, McCrory DC. Valproate (valproic acid and or sodium valproate) for the prophylaxis of episodic migraine in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [2013] CD010611.[Cochrane](#)
24. Linde M, Mulleners WM, Chronicle EP, McCrory DC.. Antiepileptics other than gabapentin, pregabalin, topiramate, and valproate for the prophylaxis of episodic

- migraine in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 Jun 24;6:CD010608. doi: 10.1002/14651858.CD010608. PMID: 23797674 [PubMed](#)
25. Ozyalcin SN, Talu GK, Kiziltan E, Yucel B, Ertas M, Disci R. The efficacy and safety of venlafaxine in the prophylaxis of migraine. *Headache* 2005; 45: 144-52. pmid:15705120 [PubMed](#)
 26. Dodick DW, Turkel CC, DeGryse RE, Aurora SK, Silberstein SD, Lipton RB, Diener HC, Brin MF. OnabotulinumtoxinA for treatment of chronic migraine: pooled results from the double-blind, randomized, placebo-controlled phases of the PREEMPT clinical program. ; PREEMPT Chronic Migraine Study Group. *Headache.* 2010 Jun;50(6):921-36. doi: 10.1111/j.1526-4610.2010.01678.x. Epub 2010 May 7. PMID:20487038[PubMed](#)
 27. Silberstein SD, Blumenfeld AM, Cady RK, Turner IM, Lipton RB, Diener HC, Aurora SK, Sirimanne M, DeGryse RE, Turkel CC, Dodick DW. OnabotulinumtoxinA for treatment of chronic migraine: PREEMPT 24-week pooled subgroup analysis of patients who had acute headache medication overuse at baseline. *J Neurol Sci.* 2013 Aug 15;331(1-2):48-56. doi: 10.1016/j.jns.2013.05.003. Epub 2013 Jun 19. PMID: 23790235 [PubMed](#)
 28. Aurora SK, Dodick DW, Diener HC, DeGryse RE, Turkel CC, Lipton RB, Silberstein SD.. OnabotulinumtoxinA for chronic migraine: efficacy, safety, and tolerability in patients who received all five treatment cycles in the PREEMPT clinical program.. *Acta Neurol Scand.* 2014; Jan;129(1):: 61-70. pmid:24107267 [PubMed](#)
 29. Khalil M, Zafar HW, Quarshie V, Ahmed F1.. Prospective analysis of the use of OnabotulinumtoxinA (BOTOX) in the treatment of chronic migraine; real-life data in 254 patients from Hull, UK.. *J Headache Pain.* 2014 ; Sep 1;: 15:54. pmid:25178393 [PubMed](#)
 30. Inan LE, Inan N, Karadaş Ö, Gül HL, Erdemoğlu AK, Türkel Y, Akyol A. Greater occipital nerve blockade for the treatment of chronic migraine: a randomized, multicenter, double-blind, and placebo-controlled study. *Acta Neurol Scand* 2015. pmid:25765043 [PubMed](#)
 31. Hagen K, Stovner LJ. Treatment of migraine during pregnancy and breast feeding. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2006; 126: 3107-9. pmid:17160116 [PubMed](#)
 32. Amundsen S, Nordeng H, Nezvalová-Henriksen K, Stovner LJ, Spigset O. Pharmacological treatment of migraine during pregnancy and breastfeeding. *Nat Rev Neurol* 2015. pmid:25776823 [PubMed](#)
 33. Fox AW, Chambers CD, Anderson PO, Diamond ML, Spierings EL. Evidence-based assessment of pregnancy outcome after sumatriptan exposure. *Headache* 2002; 42: 8-15. pmid:12005279 [PubMed](#)

34. Hilaire ML, Cross LB, Eichner SF. Treatment of migraine headaches with sumatriptan in pregnancy. *Ann Pharmacother* 2004; 38: 1726-30. pmid:15316107 [PubMed](#)
35. Cassina M, Di Gianantonio E, Toldo I, Battistella PA, Clementi M. Migraine therapy during pregnancy and lactation. *Expert Opin Drug Saf* 2010; 9: 937-48. pmid:20662551 [PubMed](#)
36. Macgregor EA. Headache in pregnancy. *Continuum (Minneap Minn.)* 2014. pmid:24492815 [PubMed](#)
37. Worthington I, Pringsheim T, Gawel MJ, Gladstone J, Cooper P, Dilli E, Aube M, Leroux E, Becker WJ; Canadian Headache Society Acute Migraine Treatment Guideline Development Group. Canadian Headache Society Guideline: acute drug therapy for migraine headache. *Can J Neurol Sci* 2013; 40: (5 Suppl 3):S1-S80. pmid:23968886 [PubMed](#)
38. Spigset O, Hägg S. Analgesics and breast-feeding: safety considerations. *Paediatr Drugs* 2000 ; 2: 223-38. pmid:10937472 [PubMed](#)
39. Wojnar-Horton RE, Hackett LP, Yapp P, Dusci LJ, Paech M, Ilett KF. Distribution and excretion of sumatriptan in human milk. *Br J Clin Pharmacol* 1996; 41: 217-21. pmid:8866921 [PubMed](#)
40. Hendrickson RG, McKeown NJ. Is maternal opioid use hazardous to breast-fed infants?. *Clin Toxicol (Phila)* 2012; 50: 1-14. pmid:22148986 [PubMed](#)
41. Pringsheim T, Davenport W, Mackie G, Worthington I, Aubé M, Christie SN, Gladstone J, Becker WJ; Canadian Headache Society Prophylactic Guidelines Development Group. Canadian Headache Society guideline for migraine prophylaxis. *Can J Neurol Sci* 2012; 39: (2 Suppl 2):S1-59. pmid:22683887 [PubMed](#)
42. Hägg S, Spigset O. Anticonvulsant use during lactation. *Drug Saf* 2000; 22: 425-40. pmid:10877037 [PubMed](#)
43. Vetvik KG, MacGregor EA, Lundqvist C, Russell MB. Contraceptive-induced amenorrhoea leads to reduced migraine frequency in women with menstrual migraine without aura. *J Headache Pain* 2014; 17: 30. pmid:24884461 [PubMed](#)
44. Ahonen K, Hämäläinen ML, Rantala H, Hoppu K. Nasal sumatriptan is effective in treatment of migraine attacks in children: A randomized trial. *Neurology* 2004; 62: 883-7. pmid:15037686 [PubMed](#)
45. Evers S, Rahmann A, Kraemer C, Kurlemann G, Debus O, Husstedt IW, Frese A. Treatment of childhood migraine attacks with oral zolmitriptan and ibuprofen. *Neurology* 2006; 67: 497-9. pmid:16775229 [PubMed](#)
46. Lewis DW, Winner P, Hershey AD, Wasiewski WW; Adolescent Migraine Steering Committee. Efficacy of zolmitriptan nasal spray in adolescent migraine. *Pediatrics* 2007; 120: 390-6. pmid:17671066 [PubMed](#)

47. Ahonen K, Hämäläinen ML, Eerola M, Hoppu K. A randomized trial of rizatriptan in migraine attacks in children. *Neurology* 2006; 67: 1135-40. pmid:16943370 [PubMed](#)
48. Lewis D1, Ashwal S, Hershey A, Hirtz D, Yonker M, Silberstein S; American Academy of Neurology Quality Standards Subcommittee; Practice Committee of the Child Neurology Society. Practice parameter: pharmacological treatment of migraine headache in children and adolescents: report of the American Academy of Neurology Quality Standards Subcommittee and the Practice Committee of the Child Neurology Society. *Neurology* 2004; 63: 2215-24. pmid:15623677 [PubMed](#)
49. Winner P, Gendolla A, Stayer C, Wang S, Yuen E, Battisti WP, Nye JS. Topiramate for migraine prevention in adolescents: a pooled analysis of efficacy and safety. *Headache* 2006; 46: 1503-10. pmid:17115983 [PubMed](#)
50. Powers SW, Kashikar-Zuck SM, Allen JR, LeCates SL, Slater SK, Zafar M, Kabbouche MA, O'Brien HL, Shenk CE, Rausch JR, Hershey AD. Cognitive behavioral therapy plus amitriptyline for chronic migraine in children and adolescents: a randomized clinical trial. *JAMA* 2013; 310: 2622-30. pmid:24368463 [PubMed](#)
51. Schürks M, Rist PM, Bigal ME, Buring JE, Lipton RB, Kurth T. Migraine and cardiovascular disease: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2009; 339: b3914. [BMJ](#)
52. Neuhauser H, Lempert T. Vestibular migraine. *Neurol Clin* 2009; 27: 379-91. [PubMed](#)
53. Lempert T, Olesen J, Furman J, Waterston J, Seemungal B, Carey J, Bisdorff A, Versino M, Evers S, Newman-Toker D. Vestibular migraine: diagnostic criteria. *J Vestib Res.* 2012;22(4):167-72. doi: 10.3233/VES-2012-0453. PMID: 23142830 [PubMed](#)
54. JE Roberts, RD deShazo. Abdominal migraine, another cause of abdominal pain in adults. *Am J Med.* 2012 Nov;125(11):1135-9. [PubMed](#)
55. Russell MB, Ducros A. Sporadic and familial hemiplegic migraine: pathophysiological mechanisms, clinical characteristics, diagnosis, and management. *Lancet Neurol* 2011; 10: 457-70. [PubMed](#)
56. Davanzo R, Bua J, Paloni G, Facchina G. Breastfeeding and migraine drugs. *Eur J Clin Pharmacol* 2014; 70: 1313-24. pmid:25217187 [PubMed](#)
57. Wabnitz A, Bushnell C. Migraine, cardiovascular disease, and stroke during pregnancy: systematic review of the literature. *Cephalalgia* 2015; 35: 132-9. pmid:25304764 [PubMed](#)
58. Calviere L, Tall P, Massabuau P, Bonneville F, Larrue V. Migraine with aura and silent brain infarcts lack of mediation of patent foramen ovale. *Eur J Neurol.* 2013 Jul 20. doi: 10.1111/ene.12240. [Epub ahead of print] PMID: 23869686 [PubMed](#)

59. Kelly AM, Walcynski T, Gunn B.. The relative efficacy of phenothiazines for the treatment of acute migraine: a meta-analysis. *Headache* 2009; 49: 1324-32. [PubMed](#)
60. Silberstein SD, Dodick DW, Aurora SK, Diener HC, DeGryse RE, Lipton RB, Turkel CC. Per cent of patients with chronic migraine who responded per onabotulinumtoxinA treatment cycle: PREEMPT. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2014. pmid:25500317 [PubMed](#)
61. Linde M, Mulleners WM, Chronicle EP, McCrory DC. Gabapentin or pregabalin for the prophylaxis of episodic migraine in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 Jun 24;6:CD010609. doi: 10.1002/14651858.CD010609. PMID: 23797675 [PubMed](#)
62. Dodick DW, Turkel CC, DeGryse RE, Aurora SK, Silberstein SD, Lipton RB, Diener HC, Brin MF. OnabotulinumtoxinA for treatment of chronic migraine: pooled results from the double-blind, randomized, placebo-controlled phases of the PREEMPT clinical program. *Headache* 2010; 50: 921-36. [PubMed](#)
63. Teigen L, Boes CJ. An evidence-based review of oral magnesium supplementation in the preventive treatment of migraine. *Cephalalgia* 2014. pmid:25533715 [PubMed](#)
64. Pascual J, Valle N. Pseudomigraine with lymphocytic pleocytosis. *Curr Pain Headache Rep* 2003; 7: 224-8. [PubMed](#)
65. Klapper J, Mathew N, Nett R. Triptans in the treatment of basilar migraine and migraine with prolonged aura. *Headache* 2001; 41: 981-4. [PubMed](#)
66. Nagy AJ, Gandhi S, Bhola R, Goadsby PJ. Intravenous dihydroergotamine for inpatient management of refractory primary headaches. *Neurology* 2011; 77: 1827-1832. [Neurology](#)
67. Varkey E, Cider A, Carlsson J, Linde M. Exercise as migraine prophylaxis: a randomized study using relaxation and topiramate as controls. *Cephalalgia.* 2011 Oct;31(14):1428-38. [PubMed](#)
68. Asadollahi S, Heidari K, Vafae R, Forouzanfar MM, Amini A, Shahrani A.. Promethazine plus sumatriptan in the treatment of migraine: a randomized clinical trial.. *Headache.* 2014 ; Jan;54(1):: 94-108. pmid:24182419 [PubMed](#)

Fagmedarbeidere

- Christine Matre, stud med
- Mattias Linde, spesialist i nevrologi, professor PhD
- Unn Ljøstad, spesialist i nevrologi, professor PhD
- Åse Mygland, spesialist i nevrologi, professor dr med

Datoer

- Sist endret: 20.05.2015
- Sist revidert: 20.05.2015

Hodepine av spenningstype (HST)

- Sist endret: 19.05.2015
- Sist revidert: 19.05.2015

Se oversiktsartikkel [1](#)

KORT OM

Forekomst: Vanlig lidelse. Omkring 30% av den voksne befolkningen plages av hodepine av spenningstype (HST) (også kalt tensjons-type hodepine) flere ganger i måneden. 10% har det ukentlig, og hos ytterligere 2-3% er den kronisk [2](#). Ratioen kvinner:menn er 5:4. Dårlig selvrapportert helse, manglende evne til å slappe av etter arbeid, og lite søvn per natt har blitt rapportert som risikofaktorer for å utvikle HST [3](#).

Patofysiologi : Tilstanden er resultatet av et komplekst samspill mellom genetiske og mekaniske mekanismer, samt psykososiale faktorer. Stress og mentale spenninger er de vanligste utløsende faktorene, men er nok ikke årsaken. Perifere mekanismer er sannsynligvis viktig ved episodisk HST, og sentrale mekanismer vesentlig ved kronisk HST [4](#).

DIAGNOSTIKK

Kliniske kjennetegn

Hodepinen beskrives ofte som et stramt bånd eller en trang lue over pannen og rundt hodet. Den er som regel av trykkende, ikke-pulserende karakter. Smerten er oftest av lett til moderat intensitet. Hodepinen er sjelden tilstede fra morgenen, men øker på utover dagen. Lys- eller lydskyhet kan være til stede, men er mindre uttalt enn ved migrene. Oppkast forekommer aldri, og kvalme er sjeldent. Smertene forverres oftest ikke ved fysisk aktivitet. Tilstanden kan være ledsaget av depresjon eller angstlidelse. Mange av pasientene som lider av HST har også migrene. Hodepine av spenningstype (HST) er episodisk eller kronisk. Hyppig episodisk eller kronisk HST kan være meget sjenerende og kan redusere livskvaliteten betydelig.

Diagnosekriterier i følge ICHD-3 beta [5](#).

Hver type kan være assosiert eller ikke assosiert med perikraniell ømhet.

Sporadisk episodisk hodepine av spenningstype

- A. Minst ti episoder med hodepine som forekommer i <1 dag per måned i gjennomsnitt og oppfyller kriteriene B-D
- B. Hodepinen varer fra 30 minutter til 7 dager
- C. Minst to av følgende:
 - a. Bilateral
 - b. Trykkende (ikke-pulserende)
 - c. Mild eller moderat intensitet
 - d. Ikke verre ved rutinemessig fysisk aktivitet som trappegåing
- D. Begge følgende

- a. Ingen kvalme eller oppkast
- b. Ikke mer enn én av foto- eller fonofobi
- E. Ikke bedre forklart av annen type hodepine

Hyppig episodisk hodepine av spenningstype

Minst ti episoder med hodepine som forekommer 1-14 dager per måned ≥ 3 måneder og oppfyller kriteriene B-D over

Kronisk hodepine av spenningstype

A. Hodepine ≥ 15 dager i måneden i ≥ 3 måneder, som oppfyller kriteriene B-D

B. Varer i timer til dager, eller er konstant til stede

C. Minst to av følgende:

- a. Bilateral
- b. Trykkende (ikke-pulserende)
- c. Mild eller moderat intensitet
- d. Ikke verre ved rutinemessig fysisk aktivitet som trappegåing

D. Begge følgende

- a. Ikke mer enn en av fotofobi, fonofobi eller mild kvalme
- b. Verken moderat eller alvorlig kvalme eller oppkast
- E. Ikke bedre forklart av annen type hodepine

Sannsynlig hodepine av spenningstype

Ligner hodepine av spenningstype, men mangler et kriterium.

Utredning

Diagnosen stilles på klinisk grunnlag vha. anamnese og nevrologisk undersøkelse.

Det er viktig å utelukke sekundær hodepine inkludert hodepine grunnet medikamentoverforbruk, og avdekke om pasienten samtidig har migrene.

Hodepinedagbok kan være et nyttig verktøy i denne sammenheng. Det anbefales å føre hodepinedagbok i minst fire uker [6](#). Dagboken kan avsløre triggerer og kan brukes til sammenligning for å måle effekt av medikamenter. De hyppigst rapporterte triggerne er stress (mentalt og fysisk), uregelmessige og upassende måltider, høyt inntak eller avvenning av kaffe eller andre koffeinholdige drikker, dehydrering, søvnforstyrrelser, redusert eller upassende fysisk trening, variasjoner i menstruasjonssyklus og hormonerstatningsbehandling [2,5](#).

En nøyaktig klinisk undersøkelse er viktig så pasienten føler de blir tatt på alvor.

Perikraniell muskulatur bør palperes for å vurdere grad av ømhet og spenning i muskel- og skjelettsystemet. Tyggeapparatet og sinus bør vurderes med tanke på henholdsvis bitedysfunksjon og sinusitt. Typiske funn er ømhet i hodet og øvrige deler av kroppen, tegn til pressing av tungen mot innsiden av tennene (eikeløvstunge), og manglende evne til å slappe av i kroppen.

Ved langvarige plager og normal nevrologisk status er det sjelden nødvendig med CT eller MR. Ved den minste mistanke om sekundær hodepine, at pasienten er redd for at hodepinen skyldes en farlig bakenforliggende sykdom, om forløpet av hodepineanfallene endrer seg, eller det er persisterende nevrologiske eller psykopatologiske abnormaliteter til stede kan bildediagnostikk være nyttig. Komorbide sykdommer, som overvekt, angst og depresjon, bør diagnostiseres og behandles.

BEHANDLING

Målet med behandling er å forebygge og lindre smertene. Hyppig HST kan sjelden kureres, men betydningsfull bedring kan oppnås ved kombinasjon av ikke-medikamentelle og medikamentelle tiltak.

Ikke-medikamentell behandling⁷

Snakke med pasienten: Få frem pasientperspektivet, spørre om når hodepinen kommer og hva den betyr i hverdagen. Samtaler om årsakene til hodepinen, og sammenhengen mellom psykiske påkjenninger og fysiske plager, vil være nyttige. Mange bekymrer seg for underliggende sykdom. Forklar om hjernens smertemodulerende mekanismer, arvelighet og stressrespons.

Trening/fysioterapi med vekt på egne avslapningsøvelser. Manipulasjonsbehandling av nakken hos kiropraktor eller osteopat synes å være mer skadelig enn nyttig.

Psykologisk behandling: Relaksasjonstrening og kognitiv terapi (identifisere tanker som induserer stress og forsterker hodepine, utfordre disse tankene, og finne en annen måte å takle situasjonen på), og evt biofeedback.

Akupunktur: Kan prøves, men robust evidens mangler ved HST

Medikamentell behandling⁶

Behandlingen varierer mellom de ulike undergruppene av HST. Episodisk HST behandles med anfallskuperende og symptomatisk behandling, mens de med hyppig episodisk eller kronisk HST skal behandles først og fremst profylaktisk. Analgetika er ofte ineffektive hos pasienter med kronisk HST. Hyppig bruk av analgetika gir økt risiko for toksisitet (f. eks nyre- og leverproblemer) og for [medikamentoverforbrukshodepine](#).

Anfallskuperende behandling

Dersom det blir behov for smertestillende medisiner, er det av stor betydning å unngå medisiner som kan være vanedannende.

Enkle analgetika kan brukes ved episodisk HST, men høyst 14 dager per måned (eller høyst 9 dager om de kombineres med smertestillende fra andre legemiddelklasser eller med triptaner). Følgende medikamenter kan anbefales: paracetamol brusetablett eller vanlig tablett 500-1000 mg x 1-4. Andrevalget er NSAIDs: ASA 500-1000 mg x 1-4, diclofenac 12,5-100 mg, ibuprofen 400 mg x 1-3 eller naproxen 250-500 mg. Paracetamol har en mer gunstig bivirkningsprofil med tanke på magesår enn NSAIDs. Paracetamol tolereres generelt best. Mange pasienter finner effekten av enkle analgetikalikeverdige, da skal analgetika velges på bakgrunn av effekt og bivirkninger hos den enkelte pasient. Det er viktig å vurdere om enkle analgetika faktisk har effekt eller om de tas av gammel vane, og sette grenser for å unngå overforbruk.

Forebyggende behandling

Forebyggende behandling med antidepressiva kan være indisert hos pasienter med kronisk hodepine av spenningstype ved utilstrekkelig effekt av ikke-medikamentell behandling og når medisineroverforbruk er utelukket¹² (les mer om [medikamentoverforbrukshodepine](#)).

Dårlig compliance ved profylaktisk behandling kan være et problem ved HST.

Amitriptylin har best dokumentert effekt⁸. Amitriptylin (Sarotex[®] (N06A A09)) (Sarotex[®]) (refusjonskode-71) 10 mg 1-2 timer før sengetid, som kan økes hver uke

med 10 mg til maks 100 mg/døgn eller lavere ved bivirkninger. Vanlig vedlikeholdsdose er Sarotex Retard® 25-50 mg (unntaksvis opp til 100 mg). Typiske bivirkninger er munntørrehet, tretthet, svimmelhet, obstipasjon og vektøkning. [Link til](#) informasjon ved bruk av amitriptylin.

Mirtazapin 9 (Remeron® (N06A X11)[FK](#)) 15 mg en time før sengetid, som etter en uke økes til 30 mg (kan ved behov senere økes til høyst 45 mg). Typiske bivirkninger er tretthet, svimmelhet, kvalme, diaré, munntørrehet, vektøkning og vannlatingsplager. [Link til](#) informasjon ved bruk av mirtazapin:

Venlafaksin 10 (Efexor depot, Venlafaxin depot®, (Venlafaxin®), Efexor depot® (N06A X16)[FK](#)) 75 mg om kvelden, kan etter en uke økes til 150 mg. Typiske bivirkninger er munntørrehet, hodepine, kvalme og svetting.

En ny cochrane rapport konkluderer med at det ikke er evidens for bruk av SSRI eller SNRIpreparater ved HST [11](#).

Det kan være nyttig å monitorere effekt vha. hodepinekalender. Effekt kan vurderes etter 1-3 måneder med vedlikeholdsdose. Forsøksvis seponering etter 6 måneder for å kartlegge om det fortsatt er behov for medisinerings.

i PASIENTINFORMASJON

Hva finnes av skriftlig pasientinformasjon

- [Om HST \(NEL\)](#)

KOMPETANSEMILJØ

[Nasjonal kompetansetjeneste for hodepine](#)

KILDER

NEL

Kompetansemiljø

- [Nasjonal kompetansetjeneste for hodepine](#)

Fagmedarbeidere

- Christine Matre, stud med
- Mattias Linde, spesialist i nevrologi, professor dr med
- Unn Ljøstad, spesialist i nevrologi, professor PhD
- Åse Mygland, spesialist i nevrologi, professor, dr med

Referanser

1. Chowdhury D. Tension type headache. Ann Indian Acad Neurol. 2012 Aug;15(Suppl 1):S83-8. PMID:23024570 [PubMed](#)
2. Lyngberg AC, Rasmussen BK, Jørgensen T, Jensen R. Has the prevalence of migraine and tension-type headache changed over a 12-year period? A Danish population survey. Eur J Epidemiol 2005; 20: 243-9. pmid:15921042 [PubMed](#)
3. Lyngberg AC, Rasmussen BK, Jørgensen T, Jensen R. Prognosis of migraine and tension-type headache: a population-based follow-up study. Neurology 2005; 65: 580-5. pmid:16116119 [PubMed](#)

4. Bendtsen L. Central sensitization in tension-type headache--possible pathophysiological mechanisms. *Cephalalgia* 2000; 20: 486-508. pmid:11037746 [PubMed](#)
5. The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version). *Cephalalgia*. 2013; 33: 629-808. pmid:23771276 [PubMed](#)
6. Bendtsen L, Evers S, Linde M, Mitsikostas DD, Sandrini G, Schoenen J; EFNS. EFNS guideline on the treatment of tension-type headache - report of an EFNS task force. *Eur J Neurol* 2010; 11: 1318-25. PMID:20482606 [PubMed](#)
7. Carlsson and Linde. Physiotherapy for headache in children and adolescents. *Migraine and tension type headache in children and adolescents*. Ed Larsson B: Lund, 2009.
8. Holroyd KA, O'Donnell FJ, Stensland M, Lipchik GL, Cordingley GE, Carlson BW. Management of chronic tension-type headache with tricyclic antidepressant medication, stress management therapy, and their combination: a randomized controlled trial. *JAMA* 2001; 285: 2208-15. pmid:11325322 [PubMed](#)
9. Bendtsen L, Jensen R. Mirtazapine is effective in the prophylactic treatment of chronic tension-type headache. *Neurology*. 2004 May 25;62(10):1706-11 . pmid:15159466 [PubMed](#)
10. Zisis NP, Harmoussi S, Vlaikidis N, Mitsikostas D, Thomaidis T, Georgiadis G, Karageorgiou K. A randomized, double-blind, placebo-controlled study of venlafaxine XR in out-patients with tension-type headache. *Cephalalgia* 2007; 27: 315-24. pmid:17346304 [PubMed](#)
11. Banzi R, Cusi C, Randazzo C, Sterzi R, Tedesco D, Moja L. Selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs) and serotonin-norepinephrine reuptake inhibitors (SNRIs) for the prevention of tension-type headache in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2015. pmid:25931277 [PubMed](#)
12. Castien RF, van der Windt DA, Grooten A, Dekker J. Effectiveness of manual therapy for chronic tension-type headache: A pragmatic, randomised, clinical trial. *Cephalalgia* 2011; 31:133-43. [PubMed](#)

Datoer

- Sist endret: 19.05.2015
- Sist revidert: 19.05.2015

Klasehodepine og andre trigeminal-autonome hodepiner - TACS

- Sist endret: 16.03.2015

Se oversiktsartikler om diagnostikk¹ og behandling².

KORT OM

Trigeminal autonome cefalalgier (TACs) er en gruppe primære hodepinelidelser som kjennetegnes av ensidig hodepine og samtidig ipsilaterale autonome symptomer (rødt øye, tårer, nesetetthet, svette, miøse, ptose, hovent øyelokk). Dette er tegn på parasympatisk hyperaktivitet eller sympatisk hypoaktivitet. Gruppen omfatter klasehodepine, paroksysmalhemikrani, SUNCT/SUNA og hemicrania continua. Det er svært smertefulle og invalidiserende tilstander. De skilles fra hverandre ved ulik frekvens og varighet av smerteattakker, samt karakteristisk respons på behandling.

KARAKTERISTIKA VED ULIKE TACS^{3,4,5,6}.

	Klasehodepine	Paroksysmalhemikrani	SUNCT	Hemicrania continua
	Epidemiologi			
Kjønnsrate K:M	1:3-6	2-3:1	1:8-12	2:1
Prevalens	0,1%	0,02%	Meget sjelden	0,05%
	Smerte			
Intensitet	Ekstremt høy	Høy	Moderat til høy	Moderat

Varighet av anfall	15-180 min	2-30 min	1-600 sek	Kroniskhodepine
Anfallsfrekvens	0,5-8 per dag	>5 per dag over halparten av tiden	> 1 per dag over halvparten av tiden	
	Autonome			
Ledsagersymptomer	Ja	Ja	Ja	Ja
	Behandling			
Effekt av indometacin	Nei	Ja	Nei	Ja
Anfallsbehandling	Sumatriptaninjeksjon/spray Oksygen	Ingen	Ingen	Ingen
Forebyggende behandling	Verapamil, lithiumsulfat	Indometacin	Lamotrigin	Indometacin

KLASEHODEPINE

Kort om

Klasehodepine er vanligst blant menn (ca. 75 %) og er kjent som den mest smertefulle av hodepinene. Alder ved debut er vanligvis 20-40 år. Klasehodepine har en prevalens på 80-100 per 100.000 innbyggere [7](#). Permanent remisjon ses, men etter femten års sykdom vil 80% av pasientene fortsatt ha anfall [8](#).

Diagnostikk

Klinisk bilde

Smerteattakkene ved klasehodepine (tidligere kalt clusterhodepine eller Hortons hodepine) er strikt ensidige, men hos et lite antall pasienter (ca. 15%) kan hodepinen skifte til motsatt side i løpet av livet. Attakkene varer vanligvis mellom 45 og 90 minutter, med brå start og avslutning. Under de verste anfallene er smertene

uutholdelige og pasientene klarer ofte ikke å ligge i ro. De går typisk frem og tilbake over gulvet. Attakkene kan utløses av alkohol, histaminer, nitroglycerin og aktivitet. Kommer hos mange på fast tidspunkt av døgnet, ofte nattlige anfall en til to timer etter at personen har falt i søvn. Hos noen av pasientene kommer klaseperiodene på samme tid av året hver gang. Periodene forekommer hyppigere om våren og høsten enn resten av året. Migrenøse symptomer (kvalme, oppkast, foto- og fonofobi) forekommer hos enkelte personer med klasehodepine.

Diagnosekriterier i følge ICHD-3 beta4

- A. Minst fem angrep som oppfyller kriteriene B-D
- B. Intens eller svært intens ensidig smerte som er lokalisert orbitalt, supraorbitalt og/eller i tinningen, som varer mellom 15 og 180 minutter ubehandlet
- C. Hodepinen ledsages av minst et av de følgende tegn
 1. Minst et av de følgende symptomer eller tegn ipsilateralt til hodepinen:
 - a) Konjunktival injeksjon og/eller tåreflod
 - b) Tetthet i og/eller renning fra nesen
 - c) Øyelokksødem
 - d) Svetting i panne og/eller ansikt
 - e) Rødme i panne og/eller ansikt
 - f) Følelse av tetthet i øret
 - g) Miose og/eller ptose
 2. En følelse av rastløshet eller agitasjon
- D. Frekvens av smerteangrepene fra en gang annenhver dag til åtte ganger daglig i mer enn halvparten av tiden lidelsen er aktiv
- E. Ikke bedre forklart av annen diagnose

Episodisk klasehodepine: Minst to klaseperioder (angrep som kommer i serie over en viss tidsperiode) av varighet syv dager til et år adskilt av smertefritt intervall av minst en måneds varighet. Klaseperiodene varer vanligvis fra fire uker til tre måneder. Ca. 80-90% har denne formen. De fleste har en til to klaseperioder i året.

Kronisk klasehodepine: Smerteangrep i over et år uten smertefrie perioder av minst en måneds varighet. Ca. 10-20% har denne formen.

Utredning

Bildedagnostikk er ikke nødvendig ved typisk episodisk klasehodepine og normalnevrologisk undersøkelse. Ved atypiske tilfeller, unormal nevrologisk undersøkelse, behandlingsrefraktær klasehodepine, sen debutalder, posttraumatisk klasehodepine og kronisk klasehodepine bør det foretas MR caput med hypofyse. Bildediagnostikk foretas først og fremst for å utelukke romopplyllende prosesser og malformasjoner i midtlinjen [3](#), eller patologi ved sinus cavernosus, hypofysen og hypothalamus [9](#). Man skiller klasehodepine fra andre TACs først og fremst ut ifra anfallsvarighet.

Blokkade av n. occipitalis major [10](#) : Occipitalisblokkade kan brukes diagnostisk ved mistanke om cervicogen hodepine eller forsøkes terapeutisk ved klasehodepine og andre ensidige hodepiner som occipitalisnevralgi.

- Finn riktig sted: Palper protuberantia occipitalis externa i midtlinjen, og gå ca. 2 cm ned og 2 cm til siden. Her er det lettest å treffe nerven (kan ofte palperes i ca. 0,5 cm dybde). Gå ned til benet og injiser ca 1/3 her, 1/3 litt medialt, og 1/3 litt lateralt

- Hva skal man bruke: F. eks 2-3 ml med 0,25 eller 0,5 % bupivacaine (Marcain® (N01B B01)[FK](#)). Unngå intravaskulær injeksjon (aspirer)
- Fortolkning av resultatet: Positiv test krever at man oppnår både midlertidig smertefrihet og nummenhet i innervasjonsområdet for nerven. Effekten kommer som oftest innen en halv time og forsvinner igjen etter noen timer.

Behandling11

Alkoholinntak kan forverre klasehodepine og bør unngås i klaseperioder. Pasientene har ofte god effekt av medikamentell behandling. Valg av behandling bør baseres på hodepinefrekvens, pasientens komorbiditet og bivirkninger av medikamentene.

Anfallskuperende behandling

1. Sumatriptan (Imigran® (N02C C01)[FK](#)) 6 mg sc (level A), kan brukes to ganger daglig over lengre perioder ved denne tilstanden (gir raskere effekt enn nesenspray[12](#)). Triptaner er kontraindisert ved ukontrollert hypertensjon, iskemiske hjertelidelser, cerebrovaskulære lidelser og perifere vaskulære lidelser.
2. Oksygen 100 % på maske, 7-12 l/min i 10-15 minutter virker raskt hos mange (70-80%), særlig ved noe mildere anfall i begynnelsen eller slutten av perioden (level A). Inhalasjon skal foretas i sittende, oppreist posisjon
[Link til](#) informasjon om bruk av oksygen
[Link til](#) søknadsskjema for utlån av behandlingshjelpemidler
3. Sumatriptan (Imigran® (N02C C01)[FK](#)) 20 mg nesenspray 2-3 ganger daglig ved anfall (level B) eller (Zomig nasal® (N02C C03)[FK](#)) 5 mg maksimalt to ganger daglig (level A). Den vanligste bivirkningen er bitter smak i munnen etter bruk av nesenspray.

Overgangsbehandling

Overgangsbehandling gir rask suppresjon av angrep for en begrenset periode, f. eks mens en avventer effekt av forebyggende behandling (som ofte først kommer etter noen uker), eller ved episodisk klasehodepine når en ønsker å bryte en klase uten å nødvendigvis starte forebyggende behandling. Overgangsbehandling er spesielt gunstig for pasienter med høy anfallsfrekvens

1. Prednisolon® 80 mg daglig i fem dager. Deretter nedtrapping med 10 mg per dag.
2. Suboccipitale steroidinjeksjoner[13,14,15](#), f. eks 0,5-1,0 ml Celeston Chronodose® (H02A B01) evt. blandet med lokalanestetikum (se Felleskatalogen). Suboccipital injeksjon av langtidsvirkende steroider har vist seg effektiv som profylakse ved klasehodepine[13,16](#) (level B). Blokkade av n. occipitalis major kan ha forebyggende effekt i fire uker etter injeksjon[13](#). Blokkaden ga signifikant reduksjon i hodepineangrep hos ca. to tredjedeler i to studier[17,18](#).
3. IV dihydergot (repeterte injeksjoner over tre dager). [Se prosedyre](#)

Forebyggende medikamentell behandling

Forebyggende behandling er den viktigste behandlingen og skal startes opp så fort som mulig ved en ny periode med klasehodepine. Siden mange pasienter har opptil åtte anfall daglig vil anfallsbehandling alene kunne føre til overmedisinering og toksisitet. Målet er å hemme anfall og beholde remisjon i den tiden klaseperioden er forventet å vare. Noen pasienter har bedre effekt av en kombinasjon av flere medikamenter enn av monoterapi med stor dose[19](#). Ved anfallsfrihet i over 14 dager bør nedtrapping av forebyggende medisin forsøkes.

Se [skjematisk oversikt over forebyggende behandling \[type: pdf\]](#) kopiert fra [19](#)

1. Verapamil (Isoptin Retard[®] (C08D A01)[FK](#)) 120 mg x 2. 120 mg x 2. Dosen kan økes til effekt eller 960 mg daglig. Ved så høye doser bør man ta EKG etter 10 dager og hver sjette måned mtp økt PR tid. (Noen foreslår EKG ved hver doseøkning). Kan øke med 80 mg om gangen opp til 480 mg. Etter det kan en øke med 40 mg om gangen, men da skal det gå minst tre dager mellom hver doseøkning. Full effekt etter 2-3 uker. Bivirkninger er bl. a bradykardi, ankelødem og forstoppelse. Hvit resept.
2. Lithiumsulfat (Lithionit): Initialt 6 mmol morgen og kveld (12 mmol/døgn). Etter en uke bestemmes serumkonsentrasjonen 12 timer etter siste kveldsdose. Gjenta målingen 1-2 ganger og beregn vedlikeholdsdose, veiledende vedlikeholdsdose er 4-10 42 mg depottabletter fordelt på morgen og kveld. Før behandling kontrolleres EKG, vekt og blodprøver (K, Na, kreatinin, TSH). Bedre hos de med kronisk enn episodisk form for klasehodepine. (Level C)
3. Topiramat: Anbefalt dose minst 100 mg/dag, startdose på 25 mg[20-23](#). Obs teratogenisitet
4. Valproat: Dosering som ved epilepsibehandling, tilstrebe serumnivå 300-700 µmol/l. Obs levertoksisitet og teratogenisitet (level C)
5. Melatonin: 10 mg daglig (level C)

Behandling som ikke tilbys i Norge

Det finnes en del behandlinger som ikke tilbys rutinemessig i Norge, men som brukes ved noen senter i utlandet og kan vurderes hos enkeltpasienter: Nevrostimulasjon av sphenopalatina ganglion brukes som anfallsbehandling i blant annet Danmark. I noen land gis methysergid tabletter og ergotaminpreparater som profylaktisk behandling, men methysergid spesielt kan gi alvorlige bivirkninger. De pasientene som ikke responderer på medikamentell behandling kan ha nytte av occipital nervestimulering [24-25](#).

Behandling under graviditet

Anfallsbehandling: Oksygen kan benyttes. Sumatriptan kan anvendes. Konsekvenser av triptaninntak på diende barn er lite omtalt i litteraturen, men det er kjent at sumatriptan utskilles i morsmelk[26](#). Sumatriptan har kort halveringstid (ca to timer) og lav oralbiotilgjengelighet. Nye retningslinjer godkjenner amming kort tid etter triptaninntaket[27](#). Ergotamin er kontraindisert.

Profylaktisk behandling: Verapamil og prednisolon kan anvendes. Lithiumsulfat (Lithionit) kan anvendes ved sterk indikasjon. Ergotamin og methysergid er kontraindisert.

PAROKSYSMAL HEMIKRANI

Paroxysmal hemikrani er en sjelden tilstand som ligner mye på klasehodepine, men adskiller seg ved hyppigere og kortere angrep, er ofte kronisk uten anfallsopphopning i klaser, kan ha smerter mellom anfall, vanligst hos kvinner. Den responderer dramatisk og absolutt på indometacin. Kan debutere i alle aldre.

Diagnostikk

Klinisk bilde

Paroxysmal hemikrani er en sjelden tilstand som ligner mye på klasehodepine. Den adskiller seg ved hyppigere og kortere angrep, er ofte kronisk uten anfallsopphopning i klaser, kan ha smerter mellom anfall og er vanligst hos kvinner. Den responderer dramatisk og absolutt på indometacin. Kan debutere i alle aldre.

Diagnosekriterier i følge ICHD-3 beta4

- A. Minst 20 angrep som oppfyller kriteriene B-E
- B. Intens ensidig smerte som er lokalisert orbitalt, supraorbitalt og/eller i tinningen, som varer mellom 2 og 30 minutter
- C. Minst et av de følgende symptomer eller tegn ipsilateralt til hodepinen:
 - a. Konjunktival injeksjon og/eller tåreflod
 - b. Tetthet i og/eller renning fra nesen
 - c. Øyelokksødem
 - d. Svetting i panne og/eller ansikt
 - e. Rødme i panne og/eller ansikt
 - f. Følelse av tetthet i øret
 - g. Miose og/eller ptose
- D. Angrep med frekvens >5 per dag mer enn halvparten av tiden
- E. Angrep stoppes helt av terapeutiske doser med indometacin
- F. Ikke bedre forklart av annen diagnose

Episodisk paroksysmal hemikrani: Minst to anfall med paroksysmal hemikrani som varer fra syv dager til et år (uten behandling) og er separert av smertefrie remisjonsperioder på over en måned. Ca 20% har denne typen.

Kronisk paroksysmal hemikrani: Anfall med paroksysmal hemikrani som varer i over et år uten remisjon eller med remisjonsperioder som varer i mindre enn en måned. Ca 80% har denne typen.

Utredning

Indometacintest: (Registreringsfritak: Indomet®): 25 mg x 3 i tre dager, 50 mg x 3 i tre dager.

MR caput med hypofyse

Behandling

Indometacin profylaktisk, ofte årevis, bør prøve seponering hver sjetten måned. Vanlig vedlikeholdsdose er 25-100 mg daglig, men doser opptil 200 mg daglig kan brukes (level A). Bør administreres tre ganger daglig pga. kort halveringstid på fire timer³. Gastrointestinale bivirkninger er et problem, og kombinasjon med medikamenter som beskytter ventrikkelslimhinnen er ofte nødvendig, f. eks omeprazol 20 eller 40 mg. Ved episodisk paroksysmal hemikrani bør indometacin gis litt lenger enn episoden varer og så trappes gradvis ned.

De som ikke tåler indometacin kan prøve verapamil²⁸⁻²⁹ (level C).

SUNCT/SUNA

SUNCT er en forkortelse for "short-lasting unilateral neuralgiform headache attacks with conjunctival injection and tearing" og SUNA er en forkortelse for "short-lasting unilateral neuralgiform headache attacks with cranial autonomic symptoms".

Diagnosekriterier for short-lasting unilateral neuralgiform headache attacks i følge ICHD-3 beta

- A. Minst 20 angrep som oppfyller kriteriene B-D
- B. Moderat eller alvorlig ensidig smerte med orbital, supraorbital, temporal og/eller annen trigeminal distribusjon, som varer mellom 1 og 600 sekunder og forekommer som enkle stikk, serier av stikk eller i et sagtannmønster
- C. Minst et av de følgende symptomer eller tegn ipsilateralt til hodepinen:
 - a. Konjunktival injeksjon og/eller tåreflod
 - b. Tetthet i og/eller renning fra nesen
 - c. Øyelokksødem
 - d. Svette i panne og/eller ansikt
 - e. Rødme i panne og/eller ansikt
 - f. Følelse av tetthet i øret
 - g. Miose og/eller ptose
- D. Angrep med frekvens på minst et om dagen i mer enn halvparten av tiden mens lidelsen er aktiv
- E. Ikke bedre forklart av annen diagnose

SUNCT: Angrep som oppfyller kriteriene ovenfor og samtidig har både konjunktival injeksjon og tåreflod.

SUNA: Angrep som oppfyller kriteriene ovenfor og kun har enten konjunktival injeksjon eller tåreflod eller ingen av delene.

Episodisk SUNCT/SUNA: Minst to anfall som oppfyller kriteriene på SUNCT/SUNA som varer fra syv dager til et år (uten behandling) og er separert av smertefrie remisjonsperioder på over en måned.

Kronisk SUNCT/SUNA: Anfall som oppfyller kriteriene på SUNCT/SUNA som varer i over et år uten remisjon eller med remisjonsperioder som varer i under en måned.

Angrepene kan trigges av tygging, snakking eller berøring. Etter triggering er det ingen refraktærperiode. Hos enkelte pasienter med denne typen symptomer har man sett patologi i bakre skallegrop samt mulig vaskulær kompresjon av trigeminusnerven på MR. MR medangiografi bør tas.

Differensialdiagnose

Trigeminusneuralgi: Det er ikke tydelige autonome symptomer ved trigeminusneuralgi og det er en refraktær periode etter at pasienten har blitt utsatt for triggerfaktoren.

Behandling

Overgangsbehandling (for å bryte angrepserie): Iv lidokain, eller [blokkade av n.occipitalis](#) med f. eks (Celeston Chronodose® (H02A B01)FK) evt blandet med lokalanestetikum.

Profylakse: Lamotrigin (Lamictal®) er førstevalg³⁰. Topiramet og gabapentin kan også forsøkes. Lidelsen kan skyldes nevrovaskulær konflikt og noen har nytte av

mikrovaskulærdekompresjon (MVD) av trigeminus³¹. Evt. occipital nervestimulering eller deep brain stimulation (DBS).

HEMICRANIA CONTINUA

Diagnosekriterier i følge ICHD-3 beta⁴

- A. Ensidig hodepine som oppfyller kriteriene B-D
- B. Til stede i >3 måneder, med forverringer av moderat til sterk intensitet
- C. En eller begge av følgende:
 - 1. Minst et av de følgende symptomer eller tegn ipsilateralt til hodepinen:
 - a) Konjunktival injeksjon og/eller tåreflod
 - b) Tetthet i og/eller renning fra nesen
 - c) Øyelokksødem
 - d) Svette i panne og/eller ansikt
 - e) Rødme i panne og/eller ansikt
 - f) Følelse av tetthet i øret
 - g) Miose og/eller ptose
 - 2. En følelse av rastløshet eller agitasjon, eller forverrelse av smerter ved bevegelse
- D. Responderer absolutt på terapeutiske doser med indometacin
- E. Ikke bedre forklart av annen diagnose

Hemicrania continua er en kronisk daglig hodepine.

Migrenøse symptomer som fotofobi og fonofobi ses ofte.

Indometacintest kan gjøres diagnostisk (Registreringsfritak: Indomet®): 25 mg x 3 i tre dager, 50 mg x 3 i tre dager.

Behandling

Indometacin: Ofte årevis, bør prøve seponering hver sjettede måned. Vanlig vedlikeholdsdose er 25-100 mg daglig, men doser opptil 200 mg daglig kan brukes. Pasienten finner ofte ut hva laveste effektive dose er. Gastrointestinale bivirkninger er et problem, og kombinasjon med medikamenter som beskytter ventrikkelslimhinnen er ofte nødvendig, f. eks omeprazol 20 eller 40 mg. Alternativer til indometacin (eller "indometacinsparende") rapportert i kasuistikker kan være pregabalin ³¹, botulinumtoksin type A³² eller melatonin³³.

i PASIENTINFORMASJON

Hva finnes av skriftlig pasientinformasjon

- [Om klasehodepine \(NEL\)](#)

KILDER

Kompetansemiljø

- [Nasjonalt kompetansesenter for hodepine](#)

Referanser

1. May A. Diagnosis and clinical features of trigemino-autonomic headaches. Headache. 2013; 53: 1470-8. pmid:24090530 [PubMed](#)

2. Pareja JA, Alvarez M.. The usual treatment of trigeminal autonomic cephalalgias.. Headache. 2013; 53: 1401-14. pmid:24090529 [PubMed](#)
3. May A, Leone M, Afra J, Linde M, Sándor PS, Evers S, Goadsby PJ; EFNS Task Force. EFNS guidelines on the treatment of cluster headache and other trigeminal-autonomic cephalalgias. Eur J Neurol 2006; 13: 1066-77.[PubMed](#)
4. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version).. Cephalalgia 2013; 33: 629-808. pmid:23771276 [PubMed](#)
5. Bendtsen, L., Birk, S., Kasch, H., Aegidius, K., Sørensen, P. S., Thomsen, L. L., & Jensen. Referenceprogram - Diagnostik og behandling af hovedpinesygdomme og ansigtssmerter. Eget forlag, 1-71: , 2010.
6. Cittadini E, Goadsby PJ. Update on hemicrania continua. Curr Pain Headache Rep. 2011 Feb;15(1):51-6 . pmid:21080113 [PubMed](#)
7. Katsarava Z, Obermann M, Yoon MS, Dommes P, Kuznetsova J, Weimar C, Diener HC. Prevalence of cluster headache in a population-based sample in Germany. Cephalalgia. 2007 Sep;27(9):1014-9 . pmid:17666085[PubMed](#)
8. Bahra A, May A, Goadsby PJ. Cluster headache: a prospective clinical study with diagnostic implications. Neurology. 2002 Feb 12;58(3):354-61 . pmid:11839832 [PubMed](#)
9. Goadsby PJ, Cohen AS, Matharu MS. Trigeminal autonomic cephalalgias: diagnosis and treatment. Curr Neurol Neurosci Rep. 2007 Mar;7(2):117-25 . pmid:17355838 [PubMed](#)
10. Tobin J, Flitman S. Occipital nerve blocks: when and what to inject?. Headache. 2009 Nov-Dec;49(10):1521-33 . pmid:19674126 [PubMed](#)
11. Francis GJ, Becker WJ, Pringsheim TM. Acute and preventive pharmacologic treatment of cluster headache. Neurology 2010; 75: 463-73. [Neurology](#)
12. Law S, Derry S, Moore RA. Triptans for acute cluster headache. Cochrane Database Syst Rev 2013; 7: CD008042. pmid:24353996 [PubMed](#)
13. Ambrosini A, Vandenheede M, Rossi P, Aloj F, Sauli E, Pierelli F, Schoenen J. Suboccipital injection with a mixture of rapid- and long-acting steroids in cluster headache: a double-blind placebo-controlled study. Pain 2005; 118: 92-6. [PubMed](#)
14. Leroux E, Valade D, Taifas I, Vicaut E, Chagnon M, Roos C, Ducros A. Suboccipital steroid injections for transitional treatment of patients with more than two cluster headache attacks per day: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. Lancet Neurol 2011; 10: 891-7. [PubMed](#)
15. Lambru G, Abu Bakar N, Stahlhut L, McCulloch S, Miller S, Shanahan P, Matharu MS. Greater occipital nerve blocks in chronic cluster headache: a prospective open-label study. Eur J Neurol 2014; 21: 338-43. pmid:24313966 [PubMed](#)

16. Magnoux E. Greater occipital nerve blockade for cluster headache. *Cephalalgia*. 2004 Mar;24(3):239 . pmid:15009021 [PubMed](#)
17. Anthony M. Arrest of attacks of cluster headache by local steroid injection of the occipital nerve. Rose C, ed. *Migraine*: Basel: Karger, 1985.
18. Peres MF, Stiles MA, Siow HC, Rozen TD, Young WB, Silberstein SD. Greater occipital nerve blockade for cluster headache. *Cephalalgia*. 2002 Sep;22(7):520-2 . pmid:12230593 [PubMed](#)
19. Lambro G, Matharu MS. Trigeminal autonomic cephalalgias: A review of recent diagnostic, therapeutic and pathophysiological developments. *Ann Indian Acad Neurol*. 2012 Aug;15(Suppl 1):S51-61.PMID:23024564[PubMed](#)
20. McGeeney BE. Topiramate in the treatment of cluster headache. *Curr Pain Headache Rep*. 2003 Apr;7(2):135-8 . pmid:12628055 [PubMed](#)
21. Förderreuther S, Mayer M, Straube A.. Treatment of cluster headache with topiramate: effects and side-effects in five patients. *Cephalalgia*. 2002 Apr;22(3):186-9 . pmid:12047455 [PubMed](#)
22. Rozen TD. Antiepileptic drugs in the management of cluster headache and trigeminal neuralgia. *Headache*. 2001 Nov-Dec;41 Suppl 1:S25-32 . pmid:11903537 [PubMed](#)
23. Leone M, Dodick D, Rigamonti A, D'Amico D, Grazzi L, Mea E, Bussone G. Topiramate in cluster headache prophylaxis: an open trial. *Cephalalgia*. 2003 Dec;23(10):1001-2 . pmid:14984235 [PubMed](#)
24. Burns B, Watkins L, Goadsby PJ. Treatment of intractable chronic cluster headache by occipital nerve stimulation in 14 patients. *Neurology* 2009; 72: 341-5. [Neurology](#)
25. Mueller O, Diener HC, Dammann P, Rabe K, Hagel V, Sure U, Gaul C. Occipital nerve stimulation for intractable chronic cluster headache or migraine: a critical analysis of direct treatment costs and complications. *Cephalalgia*. 2013; 33: 1283-91. pmid:23814173 [PubMed](#)
26. Wojnar-Horton RE, Hackett LP, Yapp P, Dusci LJ, Paech M, Ilett KF. Distribution and excretion of sumatriptan in human milk. *Br J Clin Pharmacol*. 1996 Mar;41(3):217-21 . pmid:8866921 [PubMed](#)
27. Amundsen S, Nordeng H, Nezvalová-Henriksen K, Stovner LJ, Spigset O. Pharmacological treatment of migraine during pregnancy and breastfeeding. *Nat Rev Neurol*. 2015 Apr;11(4):209-19 . pmid:25776823[PubMed](#)
28. Evers S, Husstedt IW. Alternatives in drug treatment of chronic paroxysmal hemicrania. *Headache*. 1996 Jul-Aug;36(7):429-32 . pmid:8783475 [PubMed](#)
29. Shabbir N, McAbee G. Adolescent chronic paroxysmal hemicrania responsive to verapamil monotherapy. *Headache*. 1994 Apr;34(4):209-10 . pmid:8014035 [PubMed](#)

30. Favoni V, Grimaldi D, Pierangeli G, Cortelli P, Cevoli S. SUNCT/SUNA and neurovascular compression: new cases and critical literature review. *Cephalalgia* 2013; 33: 1337-48. pmid:23800827 [PubMed](#)
31. Kikui S, Miyahara J, Kashiwaya Y, Takeshima T.. [Successful treatment of hemicrania continua with a combination of low-dose indomethacin and pregabalin: a case report]. *Rinsho Shinkeigaku*. 2014;54(10):824-6 . pmid:25342018 [PubMed](#)
32. Khalil M, Ahmed F. Hemicrania continua responsive to botulinum toxin type a: a case report. *Headache*. 2013 May;53(5):831-3 . pmid: 23534367 [PubMed](#)
33. Hollingworth M, Young TM.. Melatonin responsive hemicrania continua in which indomethacin was associated with contralateral headache. *Headache*. 2014 May;54(5):916-9 . pmid:24261314 [PubMed](#)
34. Sillay KA, Sani S, Starr PA. Deep brain stimulation for medically intractable cluster headache. *Neurobiol Dis* 2010; 38(3): 361-8. [PubMed](#)
35. Pareja JA, Sjaastad O. SUNCT syndrome. A clinical review. *Headache* 1997; 37: 195-202. [PubMed](#)
36. May A. Cluster headache: pathogenesis, diagnosis, and management. *Lancet*. 2005 Sep 3-9;366(9488):843-55 . pmid:16139660 [PubMed](#)

Fagmedarbeidere

- Christine Matre, stud med
- Erling Tronvik, spesialist i nevrologi, overlege, PhD
- Unn Ljøstad, spesialist i nevrologi, professor PhD
- Åse Mygland, spesialist i nevrologi, professor dr med

Datoer

- Sist endret: 16.03.2015

Medikamentoverforbrukshodepine (MOH)

- Publisert: 04.06.2015

KORT OM

Forekomst: MOH forekommer hos ca. 1% av den voksne befolkning¹ og hos ca. 0.5% av ungdom².

Klinisk bilde: Hodepinens lokalisasjon og ledsagende karakteristika vil kunne preges av opprinnelige hodepinetype. Typisk beskrives hodepinen som et bånd rundt pannen, gjerne til stede fra morgenen, og evt. med migrenelignende forverringer for de med migrene fra tidligere. Pasienten er "nødt" til å ta analgetika daglig eller nesten daglig, ellers blir hodepinen mye verre. Hodepinen ledsages ofte av asteni, kvalme, rastløshet, irritabilitet, konsentrasjonsvansker, nedsatt hukommelse, depresjon og søvnforstyrrelser. Se oversiktsartikkel [3](#).

Risikofaktorer: Foruten hyppig inntak av smertestillende er også røyking, fysisk inaktivitet, bruk av beroligende medisiner og psykiske plager viktige risikofaktorer for utvikling av MOH⁴.

DIAGNOSTISKE KRITERIER FOR MOH ⁵

A. Hodepine tilstede ≥ 15 dager per mnd

B. Overforbruk i > 3 mnd av et eller flere medikamenter som kan brukes for akutt og/eller symptomatisk behandling av hodepine

- Ergotaminer, triptaner, opioider, kombinasjons medikamenter ≥ 10 dager/mnd i ≥ 3 mnd
- Enkle analgetika ≥ 15 dager/mnd i ≥ 3 mnd
- Enhver kombinasjon av ergotaminer, triptaner, analgetika og/eller opioider ≥ 10 dager/mnd i ≥ 3 mnd uten overforbruk av en type alene

C. Ingen ICHD-3 diagnose som passer bedre

Skjul

Skriv ut

UTREDNING

Diagnosen MOH vil fremgå av [hodepinedagbok](#) siste tre måneder før konsultasjon. Dersom ikke hodepinedagbok foreligger vil allmennpraktikere ha nytte av fem spesifikke spørsmål ([se skjema](#)) om bruk av smertestillende for diagnostisering av MOH⁶. Majoriteten av MOH-pasienter i allmennpraksis har overforbruk av vanlige analgetika^{1,3} mens overforbruk av triptaner, opioider og kombinasjonsmedikamenter forekommer oftere hos pasienter som er henvist til spesialist⁷.

BEHANDLING

God informasjon

Det er viktig å gi grundig informasjon om uhensiktsmessig bruk av smertestillende medikamenter, kartlegge pasientperspektivet og gi psykologisk støtte til pasienten. Man bør ha en optimistisk holdning fordi majoriteten av MOH-pasienter vil oppleve bedring. Ved avvenning er det nødvendig å informere om muligheten for abstinenssymptomer som typisk inkluderer mer intens hodepine, kvalme, brekninger, takykardi, rastløshet, søvnforstyrrelser og angst. Slike abstinenssymptomer er gjerne mest fremtredende de første 1-2 ukene, og avtar gradvis i løpet av den første måneden. Allmennpraktikere har et stort potensiale til å behandle majoriteten av MOH-pasienter gjennom god informasjon [8,9](#). Det er viktig å motivere pasientene til å føre hodepinedagbok slik at bedring kan registreres både av pasient og behandler, og for å avdekke tilgrunnliggende hodepinetype.

Avvenning

Brå seponering av smertestillende har tradisjonelt vært ansett som viktigste behandlingstiltak [3](#). Nyere forskning har dokumentert at et begrenset inntak, men ikke nødvendigvis fullseponering, kan gi like bra behandlingsresultat [7,8](#). Ved brå seponering vil andelen som mislykkes kunne reduseres ved bruk av kortvarig sykemelding samt evt. begrenset bruk av støttebehandling for å redusere abstinenssymptomer. Eksempel på slik støttebehandling kan være amitriptylin (Sarotex[®] (N06A A09)) 10-30 mg og evt. metoklopramid (Afipran[®] (A03F A01)) tabletter 10 mg dersom kvalme, maksimalt inntak tre ganger per uke [10](#). Steroiderhjelper ikke på hodepinen i seponeringsfasen [10,11](#). Strengt krav om brå seponering vil likevel medføre at 1 av 3 mislykkes med avvenningen [12](#). Henvisning til spesialisthelsetjenesten og eventuelt innleggelse på nevrologisk avdeling kan unntaksvis være nødvendig, f. eks. ved alvorlige seponeringssymptomer (oppkast, status migrenosus), gjentatte tidligere mislykkede behandlingsforsøk eller markant overforbruk av opioider, benzodiazepiner eller barbiturater.

Studier på topiramat og botox har vist at disse behandlingene kan være effektive for pasienter med MOH. Tidlig oppstart av forebyggende behandling kan derfor være nyttig. Start evt. migreneprofylaktisk behandling ([les mer](#)) når migrene eller blandingshodepine ligger til grunn. Ved andre kroniske hodepiner kan man evt. forsøke amitriptylin (Sarotex[®] (N06A A09)[FK](#)) fra 10 mg inntil 100 mg. Rollen til topiramat og valproat som profylakse ved kronisk hodepine av spenningstype er foreløpig uavklart.

Supplerende tiltak

Ledsagende depresjon, angst og/eller søvnforstyrrelser kan kreve behandling. Regelmessig fysisk aktivitet, avspenningsøvelser og bruk av andre mestringsstrategier kan være nyttig [13](#).

PROGNOSE

Opptil 75% vil oppleve bedring eller opphør av kronisk daglig hodepine dersom de lykkes med opphør av overforbruk av smertestillende [7,8](#). I en norsk 4 års oppfølging

ble 2/3 av pasientene kvitt sitt medikamentoverforbruk, mens 1/3 beholdt diagnosen MOH¹⁴.

i PASIENTINFORMASJON

[Om medikamentoverforbrukshodepine \(NEL\)](#)

KILDER

Referanser

1. Linde M, Stovner LJ, Zwart JA, Hagen K. Time trends in the prevalence of headache disorders. The Nord-Trøndelag Health Studies (HUNT 2 and HUNT 3). *Cephalalgia*. 2011 Apr;31(5):585-96 . pmid:21123626 [PubMed](#)
2. Dyb G, Holmen TL, Zwart JA. Analgesic overuse among adolescents with headache: the Head-HUNT-Youth Study. *Neurology*. 2006 Jan 24;66(2):198-201 . pmid:16434653 [PubMed](#)
3. Kristoffersen ES, Lundqvist C. Medication-overuse headache: epidemiology, diagnosis and treatment. *Ther Adv Drug Saf*. 2014 Apr;5(2):87-99 . pmid:25083264 [PubMed](#)
4. Hagen K, Linde M, Steiner TJ, Stovner LJ, Zwart JA. Risk factors for medication-overuse headache: an 11-year follow-up study. *The Nord-Trøndelag Health Studies. Pain*. 2012 Jan;153(1):56-61. PMID: 22018971 [PubMed](#)
5. The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version). *Cephalalgia*. 2013; 33: 629-808. pmid:23771276 [PubMed](#)
6. Grande RB, Aaseth K, Saltyte Benth J, Gulbrandsen P, Russell MB, Lundqvist C. Grande RB, Aaseth K, Saltyte Benth J, Gulbrandsen P, Russell MB, Lundqvist C. The Severity of Dependence Scale detects people with medication overuse: the Akershus study of chronic headache. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2009 Jul;80(7):784-9 . pmid:19279030 [PubMed](#)
7. Hagen K, Albretsen C, Vilming ST, Salvesen R, Grønning M, Helde G, Gravidahl G, Zwart JA, Stovner LJ. Management of medication overuse headache: 1-year randomized multicentre open-label trial. *Cephalalgia* 2009; 29: 221-32. PMID: 18823363 [PubMed](#)
8. Kristoffersen ES, Straand J, Vetvik KG, Benth JS, Russell MB, Lundqvist C. Brief intervention for medication-overuse headache in primary care. The BIMOH study: a double-blind pragmatic cluster randomised parallel controlled trial. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2014. pmid:25112307 [PubMed](#)
9. Grande RB, Aaseth K, Benth JS, Lundqvist C, Russell MB. Reduction in medication-overuse headache after short information. The Akershus study of chronic headache. *Eur J Neurol*. 2011 Jan;18(1):129-37 . pmid:20528911 [PubMed](#)

10. Bøe MG, Mygland A, Salvesen R. Prednisolone does not reduce withdrawal headache: a randomized, double-blind study. *Neurology* 2007; 69: 26-31. PMID: 17475943 [PubMed](#)
11. Rabe K, Pageler L, Gaul C, Lampl C, Kraya T, Foerderreuther S, Diener HC, Katsarava Z. Prednisone for the treatment of withdrawal headache in patients with medication overuse headache: A randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Cephalalgia*. 2013 Feb;33(3):202-7. PMID: 23093541 [PubMed](#)
12. Zeeberg P, Olesen J, Jensen R. Probable medication-overuse headache: the effect of a 2-month drug-free period. *Neurology*. 2006 Jun 27;66(12):1894-8 . pmid:16707727 [PubMed](#)
13. Altieri M, Di Giambattista R, Di Clemente L, Fagiolo D, Tarolla E, Mercurio A, Vicenzini E, Tarsitani L, Lenzi GL, Biondi M, Di Piero V. Combined pharmacological and short-term psychodynamic psychotherapy for probable medication overuse headache: a pilot study. *Cephalalgia*. 2009 Mar;29(3):293-9 . pmid:19220310 [PubMed](#)
14. Hagen K, Albretsen C, Vilming ST, Salvesen R, Grønning M, Helde G, Gravdahl G, Zwart JA, Stovner LJ. A 4-year follow-up of patients with medication-overuse headache previously included in a randomized multicentre study. *J Headache Pain*. 2011 Jun;12(3):315-22 . pmid:21207237 [PubMed](#)

Fagmedarbeidere

- Knut Hagen, spesialist i nevrologi, professor dr med
- Christine Matre, stud med
- Unn Ljøstad, spesialist i nevrologi, professor PhD
- Åse Mygland, spesialist i nevrologi, professor, dr med

Datoer

- Publisert: 04.06.2015

Trigeminusnevralgi og andre kraniale nevralgier

- Sist endret: 04.06.2015
- Sist revidert: 04.06.2015

Se oversiktsartikkel [1](#)

KORT OM



[imported]

Anatomi: Trigeminusnerven har sensorisk innervasjonen av ansiktet, hornhinnen og fremre del av munnslimhinnen. Den har tre sensoriske grener (1.oftalmikus, 2.maxillaris og 3.mandibularis), og en motorisk del til tyggemuskulatur. Nerven starter i pons og harsensoriske ganglion i gulvet på midtre kraniale fossa.

Forekomst: Trigeminusnevralgi er sjelden, men forekomsten øker med alder, og er noe hyppigere hos kvinner [2](#).

DIAGNOSTIKK

Kliniske kjennetegn

Diagnosen baseres på sykehistorien med karakteristisk smerte [1](#) i forsyningsområdet til en eller flere grener av trigeminusnerven, oftest 2. og 3.gren. Smerten kommer i korte angrep (paroksysmer) som varer fra noen få sekunder til flere minutter. Hyppigheten varierer fra flere hundre om dagen til lange perioder med remisjon som kan vare i flere år. Pasienten er oftest symptomfri mellom angrepene, men noen kan ha persisterende smerter mellom smertehuggende. Smertene er intense, skarpe, overfladiske, huggende eller skytende - ofte som elektriske støt. De kan trigges av lett berøring, spising, snakking, ansiktsvask eller tannpuss. Ved trigeminusnevralgi er nevrologisk undersøkelse som oftest normal, men noen har lette sensoriske utfall eller autonome symptomer [1](#).

Klassifikasjon

Trigeminusnevralgi deles i to grupper:

- Klassisk trigeminusnevralgi som ofte skyldes en karslynge som komprimerer og "irriterer" nerven [3,4](#).
- Smertefull trigeminal nevropati: Nevralgien er sekundær til Herpes zoster, multippelsklerose, en romoppfyllende lesjon eller er oppstått etter et traume mot n. trigeminus

Diagnostiske kriterier. Se IHS ICHD-III Beta [5](#)

- A) Minst tre anfall med unilaterale ansiktssmerter som oppfyller kriteriene B og C
 - B) Rammer en el. flere grener av n. trigeminus, uten utstråling utenfor området for n. trigeminus
 - C) Smerten har minst tre av følgende fire karakteristika:
 - a. Kortvarige episodiske smerteanfall av varighet <1 sek til 2 min
 - b. Sterk smerteintensitet
 - c. Elektrisk støt-lignende, stikkende, huggende eller skarp kvalitet
 - d. Forårsaket av lette stimuli på affisert side som spising eller snakking
 - D) Ingen nevrologiske utfall
 - E) Ingen annen bedre ICHD-3-diagnose
- Skjul

Skriv ut

Utredning

- Cerebral MR
 - Ordinær MR påviser strukturelle forandringer hos ca 15%[6](#).
 - MR etter Trigeminus Nevralgi protokoll (omfatter CISS sekvens, TOFF angio, ax T2 og Cor Flair) kan påvise nevrovaskulær kompresjon, nytteverdien av slik undersøkelse er ukjent [6](#).
- Evt spinalvæske ved mistanke om MS.

DIFFERENSIALDIAGNOSER

Andre årsaker til smertene må utelukkes. Ofte kan trigeminusnevralgi mistolkes som smerter fra bihuler eller tenner i starten. Differensialdiagnostisk vurderes også bl.a. smertefull trigeminal nevropati sekundært til akutt herpes zoster, [SUNCT](#), [klasehodepine](#), primærhuggende hodepine og persisterende idiopatiske ansiktssmerter (tidligere atypiske ansiktssmerter).

BEHANDLING

Smertemestring

Viktig ved alle typer smerter

Medikamentell behandling[6](#)

Anbefalinger nedenfor bygger dels på evidens (mangelfull) og klinisk erfaring [7](#). Se oversiktsartikkel for evidensevaluering (GRADE) av de enkelte[7](#).

Alle medikamentene bør startes i lav dosering med gradvis økning hver 3-7 dag for å oppnå laveste effektive dose. Når smertefrihet er oppnådd startes gradvis nedtrapping over uker for å se om remisjon er oppnådd.

- **Første valg: Karbamazepin** (Tegretol[®] (N03A F01)[FK](#)) Startdose 100mg x 2 til max 1200mg per døgn. Flere små randomiserte studier av lav kvalitet har vist at ca 70%

oppnår 100% smertelindring. Mange får bivirkninger (tretthet, konsentrasjonsvansker).

- **Andre valg: Okskarbazepin** (Trileptal[®] (N03A F02)[FK](#)). Tolereres bedre og har færre bivirkninger. Startdose 300 mg fordelt på to doser stigende med 150 mg hver tredje dag til smertefrihet eller bivirkninger.
- **Alternativer:**
 - **Lamotrigin** (Lamictal[®] (N03A X09)[FK](#)) gradvis opptrapping til inntil 400 mg/døgn, evt kombinert med karbamazepin (200-1200 mg/døgn) eller fenytoin (opptrapping til 50-100 mg x 2-3)
 - **Baklofen** med startdose 10 mg og opptrapping til 40-80 mg/døgn
 - **Gabapentin** (Neurontin[®] (N03A X12)[FK](#)). Startdose 300 mg x 3 til maks 3600 mg per døgn. Refusjonskode -71
 - **Pregabalin** (Lyrica[®] (N03A X16)[FK](#)). Startdose 75 mg x 2 til maks 600 mg per døgn. Refusjonskode- 71, vilkår 115; gabapentin skal prøves først
- **Botulinumtoxin:** Mangelfull evidens^{8,9} men en liten dobbelt-blind studie har vist effekt¹⁰.

Pasienter som er midt i smerteatak og trenger rask lindring

Følgende kan forsøkes (anbefaling basert på klinisk erfaring og begrenset evidens) [1](#)

- Xylocain spray (100mg/ml) i nesen ved smerter i 2.trigeminusgren.

- Lidicain plaster (Versatis medisert plaster 5%)

- Intravenøs fosfenytoin (Pro-Epanutin[®] (N03A B05)[FK](#)) 50mg FNE/ml Dosering: 10-15 mg FNE per kg kroppsvekt intravenøst (50-150 mg per min):

Se [doseringstabell](#) i kapittel om status epileptikus.

Kirurgisk behandling

Kirurgisk kan være aktuelt ved mangelfull effekt av medikamenter. Kirurgisk behandling faller i to kategorier: - mikrovaskulær dekompresjon og - prosedyrer som destruerer nerven. Anbefaling basert på begrenset evidens [1](#).

Mikrovaskulær dekompresjon (MVD)

- Effekt hos ca. 95% av de som har karkompresjon (legger ”foring” mellom nerve og kar). Ikke nødvendig å påvise kar-nerve-kontakt på MR for å henvise
- Bivirkninger/ulemper: nedsatt sensibilitet, komplikasjoner i forbindelse med operasjon/anestesi (< 3%)
- Varig effekt hos 70% i 10 år
- Dårligere resultat av MVD hos pasienter med MS-relatert trigeminusnevralgi [11](#), men noen opplever smertelindring¹¹.

Prosedyrer som destruerer nerven (Ablative inngrep)

Gir kontrollert delvis destruksjon av trigeminusroten via foramen ovale.

Destruksjonen kan skje med varme (radiofrekvens lesjon), kjemisk (glycerol injeksjon), mekanisk (ballong kompresjon), eller ved stråler (gammakniv). Svært mangelfull evidens for effekt av kryoterapi, nevrectomi og alkoholblokkade.

- Kan brukes ved alle typer trigeminus nevralgi, uansett årsak.
- Bivirkning/ulemper: nedsatt sensibilitetstap. Sedasjon og autonom påvirkning i forbindelse med inngrepet.
- Effekt: Mulig litt mindre effektivt enn MVD¹. Større residiv frekvens enn MVD (50% etter 3-5 år vs ca 4 % per år)

ANDRE KRANIALE NEVROPATIER

Glossopharyngeusneuralgi

Se norsk oversiktsartikkel [12](#).

Paroksyttiske, som regel unilaterale smerter i svelg, tonsiller, bakre del av tunge, larynksog/eller nasofarynks, kjevevinkel samt mot indre øre. Triggas av svelging, tygging, prating, latter og hoste. Oftest idiopatisk, men kan være sekundær til orofaryngeale cancre, peritonsillære infeksjoner og lesjoner på skallebasis. Vaskulær kompresjon av 9. hjernenerve er beskrevet. Behandles med Tegretol® eller Epinat®, evt MVD, eller gammakniv [13](#). Kan være vanskelig å behandle hos eldre pasienter [14](#).

Occipitalis neuralgi

Paroksyttisk, som regel unilateral, smerte i regionen for nervus occipitalis minor, major og/eller tertius, av og til ledsaget av endret sensibilitet i affisert område. Smertene skal ha to av følgende tre karakteristika; 1) Gjentatte anfall med varighet fra noen sekunder til minutter; 2) Høy smerteintensitet, 3) Huggende, stikkende eller skarp smertekvalitet. Nerven kan være palpasjonsømt og palpasjon/perkusjon kan utløse smerteattakk. Mellom attackene kan det være lett bakgrunnsbehag.

Diagnostisk nerveblokkade: [Link til prosedyre](#) .

Terapeutisk nerveblokkade kan vurderes dersom effekt av diagnostisk nerveblokkade. Oftest benyttes en kombinasjon av lokalbedøvelse og et kortikosteroid, man kan da håpe på en effekt som varer fra en uke til flere måneder. Ved relativt kortvarig effekt kan gjentatte blokkader, f.eks. tre til fem med to ukers mellomrom, gi en lengre periode med smertefrihet [15](#). Botulinumtoksin, dokumentasjon mangler [8](#).

Supraorbitalis neuralgi

Sjelden neuralgi karakterisert av følgende triade

1. Unilateral pannehodepine i innervasjonsområdet for supraorbital nerven. Smerten kan være kronisk eller intermitterende og det kan være ledsagende sensoriske forstyrrelser
2. Palpasjonsømhøt i nervens forløp
3. Absolutt, men forbigående, smertelindring av supraorbital nerve blokkade ([link til prosedyre](#)).

Kan behandles med botulinumtoksininjeksjoner i relasjon til muskler i nervens forløp med, begrenset evidens for effekt [8](#). Bruk av ultralyd kan være nyttig for å påvise entrapment og selektering av pasienter til kirurgi [16](#).

Nervus Intermedius Neuralgi (Geniculate Neuralgia, Hunt Neuralgia)

Paroksyttisk smerte dypt i ørekanalen. Kan ledsages av bitter smaksfønnemølse. Kan være vanskelig å skille fra glossfaryngeus neuralgi som også kan gi øresmerter. Behandling med Tegretol® kan prøves.

i PASIENTINFORMASJON

Hva finnes av skriftlig pasientinformasjon

- [Om trigeminusneuralgi](#)
- [Om glossopharyngeusneuralgi \(NEL\)](#)

- [Nasjonalt kompetansesenter for hodepine](#)

Referanser

1. Zakrzewska JM, Linskey ME. Trigeminal neuralgia. BMJ 2014. pmid:24534115 [PubMed](#)
2. Maarbjerg S, Gozalov A, Olesen J, Bendtsen L. Trigeminal neuralgia--a prospective systematic study of clinical characteristics in 158 patients. Headache 2014; 54: 1574-82. pmid:25231219 [PubMed](#)
3. Maarbjerg S, Wolfram F, Gozalov A, Olesen J, Bendtsen. Significance of neurovascular contact in classical trigeminal neuralgia. Brain 2015; 138: 311-9. pmid:25541189 [PubMed](#)
4. Maarbjerg S, Wolfram F, Gozalov A, Olesen J, Bendtsen L. Association between neurovascular contact and clinical characteristics in classical trigeminal neuralgia: A prospective clinical study using 3.0 Tesla MRI. Cephalalgia 2015. pmid:25616608 [PubMed](#)
5. The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version). Cephalalgia. 2013; 33: 629-808. pmid:23771276 [PubMed](#)
6. Gronseth G, Cruccu G, Alksne J, Argoff C, Brainin M, Burchiel K, Nurmikko T, Zakrzewska JM. Practice parameter: the diagnostic evaluation and treatment of trigeminal neuralgia (an evidence-based review): report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the European Federation of Neurological Societies. Neurology 2008; 71: 1183-90. [Neurology](#)
7. Zakrzewska JM, Linskey ME. Trigeminal neuralgia. Clin Evid (Online). 2014. pmid:25299564 [PubMed](#)
8. Linde M, Hagen K, Stovner LJ. Botulinum toxin treatment of secondary headaches and cranial neuralgias: a review of evidence. Acta Neurol Scand Suppl 2011;124:50-5. [PubMed](#)
9. Hu Y, Guan X, Fan L, Li M, Liao Y, Nie Z, Jin L. Therapeutic efficacy and safety of botulinum toxin type A in trigeminal neuralgia: a systematic review. J Headache Pain. 2013 Aug 21;14:72 . pmid: 23964790 [PubMed](#)
10. Wu CJ, Lian YJ, Zheng YK, Zhang HF, Chen Y, Xie NC, Wang LJ. Botulinum toxin type A for the treatment of trigeminal neuralgia: results from a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Cephalalgia 2012;32:443-50. [PubMed](#)

11. Truini A, Barbanti P, Pozzilli C, Cruccu G. A mechanism-based classification of pain in multiple sclerosis. *J Neurol*. 2013 Feb;260(2):351-67. doi: 10.1007/s00415-012-6579-2. Epub 2012 Jul 4. Review. PMID: 22760942 [PubMed](#)
12. Amthor K, Eide PK. Glossopharyngeusneuralgi. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2003; 123: 3381-3. [PubMed](#)
13. Martínez-Álvarez R, Martínez-Moreno N, Kusak ME, Rey-Portolés G. Glossopharyngeal neuralgia and radiosurgery. *J Neurosurg* 2014; 121: Suppl:222-5. pmid:25434956 [PubMed](#)
14. Yue WL, Zhang Y. Treatment Of Glossopharyngeal Neuralgia With Peripheral Glycerol Injection:Our Experience In Twenty One Older Patients. *Clin Otolaryngol* 2013 Sep 19. doi: 10.1111/coa.12181. [DOI](#)
15. Bansevicius D, Salvesen R. Cervikogen hodepine. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2003; 123: 2701-4. PMID: 14600739 [PubMed](#)
16. Tijssen C, Schoemaker K, Visser L. Supraorbital neuralgia caused by nerve entrapment visualized on ultrasonography. *Headache*. 2013 Feb;53(2):376-7. doi: 10.1111/j.1526-4610.2012.02268.x. Epub 2012 Oct 23. No abstract available. PMID: 23094662 [PubMed](#)
17. Ariai MS, Mallory GW, Pollock BE. Outcomes after Microvascular Decompression for Patients with Trigeminal Neuralgia and Suspected Multiple Sclerosis. *World Neurosurg* 2013 Sep 19. pii: S1878-8750(13)01209-6. doi: 10.1016
18. Zakrzewska JM, Akram H. Neurosurgical interventions for the treatment of classical trigeminal neuralgia. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; 9: CD007312. [Cochrane](#)
19. Montano N, Papacci F, Cioni B, Di Bonaventura R, Meglio M. What is the best treatment of drug-resistant trigeminal neuralgia in patients affected by multiple sclerosis? A literature analysis of surgical procedures. *Clin Neurol Neurosurg* 2013;115: 567-72. [PubMed](#)
20. Kheder A, Hoggard N, Hickman SJ. Neurological red flag: the numb chin. *Pract Neurol* 2014; 14: 258-60. [PubMed](#)

Fagmedarbeidere

- Knut Hagen, spesialist i nevrologi, professor, dr med
- Christine Matre, stud med
- Unn Ljøstad, spesialist i nevrologi, professor, PhD
- Åse Mygland, spesialist i nevrologi, professor, dr med

Datoer

- Sist endret: 04.06.2015
- Sist revidert: 04.06.2015

Generelt om hodepine

- Sist endret: 02.06.2015

KORT OM

Hodepine er et svært vanlig symptom, og listen over differensialdiagnoser er lang. Som oftest er imidlertid hodepinen ufarlig, og det påvises ingen underliggende sykdom.

Hodepine kan klassifiseres etter International Headache Society (IHS) sitt klassifikasjonssystem ([IChD](#))¹.

En bør først skille de *primære hodepinene* fra de *sekundære* hvor annen sykdom påvises².

KLASSIFISERING

Det internasjonale hodepineforbundet (International Headache Society) definerer 14 hovedtyper hodepine ([link til IHS](#))

Hodepinetype	Kjennetegn	Undergrupper
PRIMÆRE HODEPINER		
1. Migrene	Typisk halvsidig pulserende hodepine som forverres ved fysisk aktivitet, og som er assosiert med lys- og lydskyhet, kvalme og eventuelt oppkast	<ul style="list-style-type: none">• Migrene uten aura• Migrene med aura• Kronisk migrene• Komplikasjoner til migrene• Sannsynlig migrene• Episodiske syndromer som kan være assosiert med migrene
2. Hodepine av spenningstype (HST)	Pregløs hodepine uten vesentlige ledsagende fenomener. Forverres vanligvis ikke av	<ul style="list-style-type: none">• Sjelden episodisk HST• Hyppig episodisk HST• Kronisk HST• Sannsynlig HST

	fysisk aktivitet	
3. Trigeminale autonome cephalalgier (TACs)	Kortvarig intens ensidig hodepine med autonomesymptomer i ansiktet på samme side	<ul style="list-style-type: none"> • Klasehodepine (cluster, Horton) • Paroksysmal hemicrani • SUNCT/SUNA • Hemicrania continua • Sannsynlig TACs
4. Andre primærehodepiner	.	<ul style="list-style-type: none"> • Benign hostehodepine • Anstrengelsesrelatert hodepine • Seksuelt utløst hodepine • Primær stikkende hodepine • Benign nattlig hodepine (hypnic headache) • Primær tordenskrall hodepine • Kuldestimulus hodepine • Eksternt trykk hodepine • Nummulær hodepine • Nyoppstått daglig vedvarende hodepine
SEKUNDÆRE HODEPINER		
5. Hodepine knyttet til hode- og/eller nakke-traume	Mer eller mindre tidsmessig knyttet tiltraume	<ul style="list-style-type: none"> • Posttraumatisk • Hodepine etter kraniotomi
6. Hodepine knyttet til kraniale eller cervikale vaskulæreforstyrrelser	Ofte akutt start	<p>Hodepine som skyldes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Slag eller TIA • Ikke-traumatisk intrakraniell hjerneblodning • Ikke-rupturert vaskulærmalformasjon • Arteritt • Sykdom i a.vertebralis eller a.carotis interna pars cervicalis • Cerebral venetrombose • Annen

		<p>akutt intrakraniell arteriell lidelse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Genetisk vaskulopati • Hypofyseapopleksi
7. Hodepine knyttet til ikke-vaskulære intrakranielle forstyrrelser	Ofte nyoppstått i voksen alder, progredierende, eller stillingsavhengig	<p>Hodepine som skyldes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Økt eller redusert trykk i cerebrospinalvæsken • Ikke-infeksiøs inflammatorisk sykdom • Intrakraniell neoplasi • Intratekal injeksjon • Epileptisk anfall • Chiari malformasjon type 1
8. Hodepine knyttet til bruk eller avsluttet bruk av ulike substanser	Obs medikamenter, alkohol og andre rusmidler	<ul style="list-style-type: none"> • Hodepine induert av akutt bruk eller eksponering av ulike stoffer • Medikamentoverforbrukshodepine • Hodepine som følge av opphold eller fravær av regelmessig substansinntak
9. Hodepine knyttet til infeksjon	Kan være knyttet til andre infeksjonstegn og nakkestivhet, men ikke alltid	<ul style="list-style-type: none"> • Hodepine knyttet til intrakraniell infeksjon (meningitt, meningoencefalitt, encefalitt, sopp- eller parasittinfeksjon, abscess eller subduralt empyem) • Hodepine knyttet til systemisk infeksjon
10. Hodepine knyttet til forstyrrelse i homeostasen	Obs BT	<ul style="list-style-type: none"> • Hodepine knyttet til hypoksi og/eller hyperkapni • Dialysehodepine • Hodepine knyttet til arteriell hypertensjon, hypothyroidisme eller faste • Kardial hodepine • Hodepine knyttet til annen forstyrrelse i homeostasen
11. Hodepine eller ansiktssmerter knyttet til	Obs ØNH og øye status, samt	.

sykdommer i kraniet, nakke, øyne, ører, nese, bihuler, tenner, munn eller andre ansikts- eller kraniale strukturer	tannstatus (særlig tannrotaffeksjon i overkjeve)	
12. Hodepine knyttet til psykisk lidelse	.	<ul style="list-style-type: none"> • Hodepine knyttet til somatiseringslidelse • Hodepine knyttet til psykotisk lidelse
SMERTEFULLE KRANIALE NEVROPATIER, ANDRE ANSIKTSSMERTER OG ANDRE HODEPINER		
13. Smertefulle kranialneuropatier og andre ansiktssmerter	Smerte i hode og nakke mediert av sentrale lesjoner eller av afferentefibre fra n. trigeminus, n. intermedius, n. glossopharyngeus, n. vagus, eller cervikale røtter i occipitale nerver	<ul style="list-style-type: none"> • Trigemineusneuralgi • Smertefull trigeminal neuropati • Glossopharyngeusneuralgi • N. intermedius-neuralgi • Occipitalisneuralgi • Optikusnevritt • Iskemisk lammelse i n. oculomotorius • Tolosa-Hunt syndrom • Ræders syndrom • Persisterende smertefull oftalmoplegisk neuropati • Brennende munn syndrom ("munnbrann") • Persisterende idiopatisk ansiktssmerter • Sentral neuropatisk smerte
14. Andre hodepine lidelser	.	<ul style="list-style-type: none"> • Ikke klassifisert andre steder • Uspesifisert hodepine

Les mer om [sekundære hodepiner](#)

DIAGNOSTIKK

Viktig å kartlegge ved hodepine

Dersom pasienten har flere typer hodepine må de beskrives adskilt. Nøye anamnese, helst supplert med [hodepinekalender](#)

- **Familiehistorie/arv**
- **Sosiale forhold**
- **Generell helsetilstand**

- **Medikamentbruk**
- **Alkohol/narkotika**
- **Søvn.** Hodepine og insomni henger ofte sammen [3](#).
- **Menstruasjon/klimakteriebesvær/menopause**
- **Debutalder**
- **Varighet**
 - sekunder til minutter
 - timer til dager
 - uker til måneder
- **Anfallsstart**
 - hyperakutt ("tordenskrall")
 - akutt (maksimal intensitet innen 30 min)
 - gradvis
- **Anfallsmønster**
 - hyppig
 - varighet
 - opphopning i perioder
 - døgnmønster (circadiansitet), weekend hodepine, menstruell hodepine
- **Smertebeskrivelse**
 - pulserende, verkende, stikkende, brennende etc
 - intensitet (VAS)
 - unilateral eller bilateral, lokalisasjon (pasienten bør vise hvor det gjør vondt)
- **Assosierte symptomer**
 - aura
 - andre nevrologiske tegn
 - prodromer/postdromer
 - autonome symptomer (tåreflod, nesetetthet, miose, ptose, konjunktival injeksjon, øyelokksødem, nesetetthet, renning fra nesen, følelse av tetthet i øret, ansiktsrødme)
 - motorisk uro og ratsløshet
 - syns- eller hørselsforstyrrelser
 - kvalme, oppkast
 - bevissthetsforstyrrelse, kramper
 - systemsymptomer, infeksjonstegn
- **Utløsende, lindrende, forverrende faktorer**
 - spesifikke triggerfaktorer
 - medikamenter
 - fysisk eller seksuell aktivitet
 - valsavmanøver, hosting, nysing, løfting, pressing på toalettet
 - oppreist stilling eller leie
 - bøye seg ned
 - annet
- **Pasientperspektivet NB**
 - hva tror pasienten selv er årsaken
 - forventninger til diagnostikk og behandling
 - handlingsmønster når hodepinen inntreffer
 - innvirkning på hverdagen
 - engstelse knyttet til hodepinen

Supplerende undersøkelser

- Blodtrykk, puls, temperatur
- Lytt etter bilyd over blodkar (hals, øye, hode)
- Kjenn etter muskelstramminger og nakkestivhet
- Nevrologisk status med oftalmoskopi
- CT caput eller cerebral MR (ved mistanke om sekundær årsak)
- Evt spinalpunksjon med trykkmåling
- Evt blodprøver
- Evt måling av øyetrykk

VARSELSSIGNALER

Følgende røde flagg, oppsummert med huskeordet SNARET, bør vurderes nøye:

SNARET	Røde flagg	Kan tyde på
S – start og utvikling	Hyperakutt start, eller alvorlig vedvarende hodepine som når maksimal intensitet i løp av minutter (Se hyperakutt hodepine)	Subaraknoidalblødning
	En gradvis økende relativt nylig oppstått hodepine Ny daglig kronisk hodepine eller markant endring av tidligere kjent hodepine	Ekspansiv prosess (tumor, hematom, abscess, cyste)
N – nevrologiske fokalsymptomer og tegn	Lammelser, synsforstyrrelser, talevansker, epileptiske anfall, papilleødem	Idiopatisk intrakraniellhypertensjon Sinusvenetrombose Infeksjon Tumor
	Endret mental status, bevissthet eller	Tumor, meningitt/encephalitt

	personlighet	
	Hodepine utløst av valsalignende manøver, seksuell- og fysisk aktivitet	Chiari-malformasjon Subarknoidalblødning Tilstand som gir økt ICP(tumor, sinusvenetrombose, idiopatisk intrakraniell hypertensjon)
	Atypisk aura (varer > 60 minutter eller inkluderer motoriske utfall)	Arteriovenøsmalformasjon Tumor
A – allmenntilstand	Feber, nattesvette, vekttap, slapphet	Meningitt/encephalitt Tumor/metastase/malignitet Temporalisarteritt
R – risikofaktorer	Kjent cancer	Metastaser
	HIV	Opportunistisk infeksjon
	Graviditet, postpartum eller abort	Sinusvenetrombose Carotidisdisseksjon Hypofyseapopleksi
	Overvekt	Intrakraniell blødning
	Hypertensjon	Idiopatisk intrakraniell hypertensjon Malign hypertensjon
	Antikoagulasjon	Intrakraniell blødning
	Familiært glaukom	Glaukom
	Rusmidler	Reversibelt cerebraltvasokonstriksjonssyn

	(amfetamin)	drom
E – eldre	Eldre enn 50 år ved debut av hodepine	Temporalisarteritt Malignitet Malign hypertensjon
T – tidligere hodepine	Tidligere hodepine er helt annerledes enn den nåværende	Gjelder mange sekundære hodepiner

UVANLIGE HODEPINESYNDROMER

Les mer i oversiktsartikkel [4](#) om detaljer og behandlingforslag ved de enkelte tilstandende.

- Tolosa-Hunt-syndrom («smertefull oftalmoplegi») [5](#) : Vedvarende smerte i orbita, panne, og tinning ledsaget av diplopi på grunn av utfall fra hjernenerve 3, 4 eller 6. Utreddes med MR av sinus cavernosus
- Ræders (paratrigeminale) syndrom [6](#): Vedvarende smerte i orbita, panne og tinning ledsaget av sensibilitetstap i 1. og/eller 2. trigeminusgren. Utreddes med MR av sinus cavernosus
- Karotikokavernøs fistel [7](#) : Fistel mellom a. carotis interna og sinus cavernosus gir proptose, chemose og dilaterte vener i konjunktiva, samt smerter i og bak øyet, og ofte pulserende bilyd over øyet. Utreddes med angiografi
- "Hypnic headache": Pasient (alltid > 50 år) som våkner regelmessig om natten med hodepine over lengre tid som varer mer enn et kvarter, og som ikke har karakter av klasehodepine eller migrene
- [Occipitalisneuralgi 8](#) Smerter (paroksysmal eller jevn) og ofte dysestesi eller allodynii i området for n. occipitalis major eller minor, og som kan utløses med trykk over nerven, og som forsvinner med lokalanestetisk blokade av nerven
- [Supraorbitalisneuralgi 9](#) : Smerter (paroksysmal eller jevn) og ofte dysestesi eller allodynii i området for n. supraorbitalis, og som kan utløses med trykk over nerven, og som forsvinner med lokalanestetisk blokade av nerven
- "Exploding head syndrome": plutselige angrep med "eksplosjon" eller "geværskudd" i hodet, evt ledsaget av lys, ofte i relasjon til søvn, lite smerte. Det hjelper ofte med beroligelse om ufarlig tilstand, evt midler for å bedre søvnen.
- "Red ear syndrome": Anfall av ensidig brennende smerte og rødhet lokalisert til øret og evt deler av kinnene. Varer fra 10min opptil flere timer. Utred mtp underliggende nakke (C3 rot) /øre/hals patologi.
- "Neck-tongue syndrome": plutselig rotasjon av nakken gir intens kortvarig smerte i øvre del av nakken og bakhodet samt forbigående ipsilateral nummenhet i tungen. Skyldes sannsynligvis irritasjon av øvre første eller andre cervikale rot (C1-2), idiopatisk eller pga strukturell eller inflammatorisk patologi
- "Nummular headache": Smerter i et velavgrenset rundt eller elliptisk område, vanligvis 1-6 cm i diameter. kan være sekundær til tumor eller annet, eller idiopatisk

- Kardial hodepine: hodepine som kommer ved fysisk anstrengelse og skyldes kardialiskemi, halvparten har samtidig brystmerter.
- Spontan intrakraniell hypotensjon: hodepine som forverres i oppreist stilling (ortostatisk), oftest subakutt. Evt. ledsaget av nakkestivhet, hørselsfenomener, svimmelhet og dobbeltsyn. Lavt (<10 mm vann) åpningstrykk ved spinalpunksjon når pasienten ligger.

FARLIGE ÅRSAKER TIL HODEPINE

Dette er sekundære hodepiner der den tilgrunnliggende tilstanden kan gå ut over liv og helse i betydelig grad.

Tilstander som gir økt intrakranielt trykk

Disse ledsages oftest av stasepapille og kan gi symptomer som kvalme, oppkast og nevrologiske utfall. Morgenhodepine er vanlig fordi det intrakranielle trykket stiger om natten når man ligger.

- Neoplasmer
- Hydrocephalus: ser utvidede ventrikler på CT eller MR og økt hodeomkrets hos barn
- Skade eller infarkt som gir hjerneødem sekundært
- [Idiopatisk intrakraniell hypertensjon \(IIH\)](#): kan gi synsforstyrrelser.. Spinalpunksjon med trykkmåling kan gjøres diagnostisk. NB. CT/MR viser normale ventrikler. Ofte sees [empty sella](#) og dilatert og snodd synsnerve på MR

Vaskulære tilstander

- [Subaraknoidal blødning](#)
- [Kronisk subduralt hematom](#) (gir også høyt intrakranielt trykk)
- [Sinusvenetrombose](#)
- [Karotidisdisseksjon](#). Obs: [Horners syndrom](#)
- Malign hypertensjon (over 120-130/220-240) (gir også høyt intrakranielt trykk). Mål blodtrykk. Har ikke lenger autoregulering av trykket i hjernen. Kan gi hjerneødem, synsforstyrrelser og svimmelhet. Når BT stiger fort gir det mer hodepine. Let etter bakenforliggende årsak: preeklamsi, feokromocytom osv.

Inflammatoriske tilstander

- [Abscesser](#)
- Temporalisarteritt kan gi hodepine i tinningregionen. Om pasientene får arteritt på retinalarterien kan de bli blinde. Mål SR/CRP
- [Meningitt](#) og [encefalitt](#): mål temperaturen, de har som oftest feber. Spinalpunksjon

Øyetilstander

- Akutt glaukom: smertefullt og kan ødelegge synsnerven. Gir økt cup/disc-ratio og sentralt synsfeltutfall. Kan gi dilatert pupille og ødematøs cornea. Mål øyetrykk

KRONISK DAGLIG HODEPINE

Kronisk daglig hodepine er definert som hodepine mer enn femten dager i måneden i mer enn tre måneder. I Norge rammer dette ca 3% av den voksne befolkning, og er belastende for individ og samfunn. Det er nyttig å bruke hodepinekalender for å identifisere dem. For vellykket håndtering er det viktig å utelukke hodepine sekundært til andre tilstander, identifisere risikofaktorer og subtyper av primær hodepine som har spesifikk behandling. Modifiserbare risikofaktorer er medikamentoverforbruk, overvekt, snoring, uregelmessig søvn, røyking, fysisk inaktivitet, koffein og psykiatrisk komorbiditet [10](#).

Eksempler på **primær kronisk daglig hodepine** er kronisk migrene, hodepine av spenningstype, klasehodepine, hemicrania continua, paroksysmal hemikrani, SUNCT, hypnisk hodepine og nyoppstått daglig vedvarende hodepine.

- Ny daglig persisterende hodepine: Sjelden tilstand. Pasientene kan angi nøyaktig tidspunkt for debut. Typisk at smerten sitter i et bestemt område og ikke flytter seg.
 - Hypnisk hodepine: Sjelden tilstand som rammer middelaldrende og eldre (>50år). Pasienten våkner om natten med moderat til sterk hodepine (bankende og diffustutbredt). Kommer til samme tid hver natt og varer i 15 til 60 minutter
- Eksempler på **sekundære kroniske hodepiner** er medikamentoverforbruks-hodepine, posttraumatisk hodepine, temporalisarteritt, trykkrelaterte hodepiner, kraniale nevralgier, hodepine sekundært til infeksjon (meningitt, sinusitt) eller vaskulære tilstander (hematom, trombose, disseksjon).

BEHANDLING

I henhold til gjeldende retningslinjer for hver enkelt tilstand.

KILDER

Kompetansemiljø

- [Nasjonal kompetansetjeneste for hodepine](#)

Fagmedarbeidere

- Christine Matre, stud. med
- Lars Jacob Stovner, spesialist i nevrologi, professor PhD
- Karl Bjørnar Alstadhaug, spesialist i nevrologi, PhD
- Unn Ljøstad, spesialist i nevrologi, professor PhD
- Åse Mygland, spesialist i nevrologi, professor dr med

Referanser

1. The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version). Cephalalgia. 2013; 33: 629-808. pmid:23771276 [PubMed](#)
2. Silberstein SD. Wolff's Headache And Other Head Pain: 8e. New York: Oxford University Press, 2007.
3. Uhlig BL, Engstrøm M, Ødegård SS, Hagen KK, Sand T. Headache and insomnia in population-based epidemiological studies. Cephalalgia 2014; 34: 745-51. pmid:24973418 [PubMed](#)

4. Queiroz LP. Unusual headache syndromes.. Headache 2013; 53: 12-22.
pmid:23293865 [PubMed](#)
5. Gladstone JP, Dodick DW. Painful ophthalmoplegia: overview with a focus on Tolosa-Hunt syndrome. Curr Pain Headache Rep 2004; 8: 321-9.
pmid:15228894 [PubMed](#)
6. Solomon S. Raeder syndrome. Arch Neurol 2001; 58: 661-2. pmid:11296000 [PubMed](#)
7. Tsai LK, Jeng JS, Liu HM, Wang HJ, Yip PK. Intracranial dural arteriovenous fistulas with or without cerebral sinus thrombosis: analysis of 69 patients. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2004; 75: 1639-41. pmid:15489406 [PubMed](#)
8. Dougherty C. Occipital neuralgia. Curr Pain Headache Rep. 2014 May;18(5):411 .
pmid:24737457 [PubMed](#)
9. Evans RW, Pareja JA. Expert opinion. Supraorbital neuralgia. Headache. 2009 Feb;49(2):278-81 . pmid:19222598 [PubMed](#)
10. Hagen K, Linde M, Steiner TJ, Stovner LJ, Zwart JA. Risk factors for medication-overuse headache: an 11-year follow-up study. The Nord-Trøndelag Health Studies. Pain. 2012 Jan;153(1):56-61 . pmid:22018971 [PubMed](#)
11. Russell MB, Kristiansen HA, Kværner KJ. Headache in sleep apnea syndrome: epidemiology and pathophysiology. Cephalalgia 2014; 34: 752-5.
pmid:24928423 [PubMed](#)
12. Headache Classification Subcommittee of the International Headache Society. The International Classification of Headache Disorders: 2nd edition. Cephalalgia 2004; 24 Suppl 1: 9-160. PMID:14979299 [PubMed](#)

Datoer

- Sist endret: 02.06.2015

Sekundære hodepineformer

- Sist endret: 02.06.2015

Sekundær hodepine er definert som hodepine som opptrer i nær tidsmessig relasjon til annen sykdom som antas å forårsake hodepine. Hodepinen kan forverres når grunnsykdommen blir verre og bedres når grunnlidelsen behandles.

Hodepine kan være første symptom på en alvorlig livstruende sykdom. De alvorlige tilstandene representerer under 1% av alle typer hodepine¹⁻³. Tidsforløpet i hodepineutviklingen er et viktig element i diagnostikken. Ved nyoppstått, sterk hodepine bør pasienten utredes. Ved brå hodepine med maksimal smerteintensitet etter få sekunder skalsubaraknoidalblødning mistenkes. En subakutt innsettende, progredierende hodepine etter et hodetraume kan være første symptom på økt intrakranielt trykk og mulig epiduralthematom, som ubehandlet kan utvikle seg til en livstruende tilstand i løpet av få timer. Hodepine som utvikles over en til to dager og som er ledsaget av feber, påvirket allmenntilstand og eventuelle krampeanfallet kan være tegn på cerebral sinusvenetrombose, meningoencefalitt eller en cerebral abscess. En gradvis innsettende hodepine, som utvikles over uker til måneder, ledsaget av mulige epileptiforme anfallsfenomener, personlighetsendring, taleforstyrrelser og/eller hemiparese kan representere romoppfyllende prosesser som en cerebral tumor eller et kronisk subduralt hematom. Alvorlig sekundær hodepine kan skyldes trykkendringer i cerebros spinalvæsken (for høyt eller for lavt trykk), vaskulære eller inflammatoriske tilstander, eller akutt glaukom (se tabellen nedenfor). Medikamentoverforbrukshodepine er en viktig sekundær hodepine, som behandles i et eget avsnitt.

Farlige årsaker til hodepine:

Mulige årsaker:	Kliniske trekk:	Undersøkelser:
TRYKKENDRINGER I CEREBROSPINALVÆSKEN:		
Neoplasmer	Kan gi hodepine som øker gradvis over tid, endret mentalstatus, pareser, ustøhet, afasi, parestesier, nummenhet og epileptiske anfall.	MR eller CT medkontrast
Hydrocephalus	Hodepine (særlig om morgenen), kvalme, brekninger, solnedgangsblikk, atferdsendring, dobbeltsyn og	CT eller MR. Cerebral UL hos barn med

	ustø gange. Ser utvidede ventrikler på CT og MR og økt hodeomkrets hos barn. Les mer	åpenfontanelle
Idiopatisk intrakraniell hypertensjon	Et syndrom med økt intrakranielt trykk, men normalt hjerneparenkym uten store ventrikler, fokale romoppfyllende prosesser eller underliggende infeksjon. Kan gi hodepine, forbigående synsforstyrrelser, dobbeltsyn og pulserende øresus. Noen kan ha kvalme og oppkast. Papilleødem. Synsfeltutfall. Abducensparese og andre hjernenervepareser. Smerter i nakke, skulder og rygg. Les mer	CT eller MR caput. Spinalpunksjon med trykkmåling
VASKULÆRE TILSTANDER:		
Subaraknoidalblødning (SAB)	Hyperakutt hodepine, evt. med kramper, kortvarig bevissthetstap, nakkestivhet, oppkast, påvirket bevissthet og nevrologiske utfall. Les mer	CT caput. Spinalpunksjon
Kronisk subduralhematom	Symptomer tiltar over flere uker. Hodepine, konsentrasjonsvansker, tretthet, forvirring, ustøhet. Noen får mer alvorlige symptomer som kognitiv svikt, hemiparese, gangataksi og afasi. Symptomene kan fluktuere. Gir også høyt intrakranielt trykk. Les	CT caput

	mer	
Sinusvenetrombose	Ofte verre på morgenen, ved liggende stilling, nysing og hoste. Kan ha nevrologiske utfall pga. hjerneinfarkt eller – blødning. Oftest høyt åpningstrykk ved spinalpunksjonog papilleød em. 2-10% har hyperakutt hodepine. Les mer	Venøs MR-angiografieller CT venografi. MR med diffusjonsvektede serier for å avdekkeinfarkt. Evt spinalpunksjon(uspesifikke funn som forhøyet åpningstrykk, lettpleocytose og tilstedeværelse av røde blodlegemer er ikke uvanlig)
Carotis- og vertebralisdisseksjon	Ofte nakkesmerter ognevrologiske utfall; amaurosis fugax, Horners syndrom, tinnitus, dobbeltsyn mm. Les mer	MR- eller CT-angiografi med halskar og transversalsnitt avarteriene samt diffusjonsvektede MR-serier. Duplex ultralyd halskar.
Reversibelt cerebraltvasokonstriksjonsyndrom (RCVS)	Ofte akutt hodepine, normal CSF. Ofte nevrologiske utfall og kvalme. Kan oppstå spontant, men er ofte assosiert med aneurismalsubaraknoidalblødning, svangerskap/ postpartum ogeksponering for medikamenter eller stoffer (amfetamin o.l). Les mer	CT eller MR-angiografi
Hypofyseapopleksi	Vanligst ved hypofyseadenom. Hyperakutt hodepine er vanlig,	MR caput medhyp

	ofte med kvalme, redusert syn, Addison og redusert bevissthet. Les mer	ofyse
Malign hypertensjon	Blodtrykk over 120/220. Kan få hjerneødem, synsforstyrrelser og svimmelhet. Når BT stiger fort gir det mer hodepine. Kan være forårsaket av (pre)eklamsi, feokromocytom, nyrearteriestenose og en rekke andre tilstander.	Blodtrykksmåling
INFLAMMATORISKE TILSTANDER:		
Abscess	Kan gi gradvis økende hodepine, neurologiske utfall og feber. Noen får endret bevissthet, epileptiske anfall og kvalme/oppkast. Les mer	CT eller MR medkontrast. Blodprøver: infeksjonsparametre
Temporalisarteritt	Opptreer nesten alltid etter 50 års alder. Gir typisk hodepine i tinningregionen, allmennsymptomer og ømhet ved palpasjon av a. temporalis. Opptil 40% får tyggeclaudicatio og ca 10% får amaurosis fugax som kan føre til blindhet om tilstanden ikke behandles. SR > 50mm/time kan måles hos de fleste pasientene. A. temporalisbiopsi er positiv i 50% av tilfellene. Behandling bør påbegynnes ved klinisk mistanke, før evt. biopsisvar.	SR/CRP. Temporalisbiopsi

Meningitt/encefalitt	Oftest subakutt hodepine. Nakkestivhet, feber, infeksjonsparametere i serum ogCSF. Kan gi endret mentalstatus, bevissthet eller personlighet. Les mer om meningitt . Les mer om encefalitt	Temperaturmåling. Spinalpunksjon. Blodprøver. MR (ved mistanke om encefalitt)
ØYE TILSTANDER:		
Akutt glaukom	Hodepine kan være et symptom ved trangvinkelglaukom. Det forekommer sjelden hos pasienter under 50 år. Risikofaktorer er familiærdisposisjon, nærsynthet og å være kvinne. Tilstanden kan vise seg som akutt okulærhypertensjon med symptomersom smertefullt rødt øye, middelsdilatert pupille uten lysreaksjon, ledsaget av kvalme og oppkast. Gir økt cup/disc-ratio og sentralt synsfeltutfall.	Måling av øyetrykk

Andre sekundære former for hodepine

[Medikamentoverforbrukshodepine](#)

[Postpunksjonshodepine](#)

[Cervikogen hodepine](#)

Kilder

Kompetansemiljø

[Nasjonal kompetansetjeneste for hodepine](#)

Referanser

1. Lantéri-Minet M1, Auray JP, El Hasnaoui A, Dartigues JF, Duru G, Henry P, Lucas C, Pradalier A, Chazot G, Gaudin AF.. Prevalence and description of chronic daily headache in the general population in France. Pain. 2003; 102(1-2):: 143-9. pmid:12620605 [PubMed](#)

2. Scher AI1, Stewart WF, Ricci JA, Lipton RB.. Factors associated with the onset and remission of chronic daily headache in a population-based study.. Pain. 2003; 106(1-2):: 81-9.. pmid:14581114 [PubMed](#)
3. Rasmussen BK1, Jensen R, Schroll M, Olesen J.. Epidemiology of headache in a general population--a prevalence study. J Clin Epidemiol. 1991; 44(11):: 1147-57. pmid:1941010 [PubMed](#)

Fagmedarbeidere

- Christine Matre, stud. med
- Lars Jacob Stovner, spesialist i nevrologi, professor PhD
- Unn Ljøstad, spesialist i nevrologi, professor PhD
- Åse Mygland, spesialist i nevrologi, professor dr. Med

Datoer

- Sist endret: 02.06.2015

C. Gammel og ny innholdsfortegnelse for hodepinedel av NevroNEL

Gammel innholdsfortegnelse	Ny innholdsfortegnelse
<ul style="list-style-type: none"> • Cervikogen hodepine • Hemicrania continua • Hodepine ^{REV} • Hodepine av spenningstype (HST) ^{REV} • Hodepine med pleocytose i spinalvæsken • Hyperakutt hodepine • Klasehodepine og andre trigeminal-autonome hodepiner ^{REV} • Kronisk daglig hodepine og medikamentoverforbrukshodepine ^{REV} • Migrene ^{REV} • Posterior reversibelt encefalopati syndrom (PRES) • Postpunksjons hodepine • Pseudotumor cerebri (Idiopatisk intrakranial hypertensjon) • Reversibel cerebral vasokonstriksjons syndrom (RCVS) ^{REV} • Spontan intrakranial hypotensjon ^{REV} • Trigeminusneuralgi og andre kraniale neuralgier ^{REV} <p>Behandlinger</p> <ul style="list-style-type: none"> • Botulinumtoksin ved kronisk migrene - figur ^{NY} • Dihydergot • Klasehodepine - forebyggende behandling • Observasjonsskjema ved DHE 	<p>Generelt om hodepine</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Generelt om hodepine</u> • <u>Hodepinekriterier IHS ICHD-3 Beta</u> <p>Migrene</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Migrene</u> • <u>Andre migrenetyper</u> • <u>Klassifisering av migrene</u> <p>Hodepine av spenningstype (HST)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Hodepine av spenningstype (HST)</u> <p>Klasehodepine og andre trigeminale cefalalgier</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Klasehodepine og andre trigeminale autonome cefalalgier</u> <p>Sekundære hodepineformer</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Sekundære hodepineformer</u> • <u>Medikamentoverforbrukshodepine</u> • <u>Idiopatisk intrakraniell hypertensjon</u> • <u>Postpunksjonshodepine</u> • <u>Spontan intrakranial hypotensjon</u> • <u>Cervikogen hodepine</u> • <u>Cervikogen hodepine – diagnosekriterier</u>

<p>behandling</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retningslinjer for Botox-behandling ved kronisk migrene <p>Diagnosekriterier</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cervikogen hodepine - diagnosekriterier • Hodepine av spenningstype (HST)-diagnosekriterier • Hodepinekriterier IHS ICHD-III Beta • Idiopatisk intrakranial hypertensjon - diagnosekriterier • Klasehodepine - diagnosekriterier • Medikamentoverforbrukshodepine - diagnosekriterier • Migrene - diagnosekriterier • Paroxysmal hemicrani - diagnosekriterier • Pseudomigrene med pleocytose - diagnosekriterier • RCSV - diagnosekriterier • Spontan intrakranial hypotensjon - diagnosekriterier • Trigeminusneuralgi - diagnosekriterier • Vestibulær migrene -diagnosekriterier <p>Skåringsskjema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ensidig paroxysmal hodepine (TACs) • Hodepinekalender/dagbok • HUNT og HESS <p>Pasientinformasjon</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cervikogen hodepine 	<p>Trigeminusneuralgi og andre kraniale neuralgier</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Trigeminusneuralgi og andre kraniale neuralgier</u> <p>Hyperakutt hodepine</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Hyperakutt hodepine</u> • <u>Subaraknoidal blødning (SAB)</u> • <u>Venetrombose - cerebral</u> • <u>Hypofyseapopleksi</u> • <u>Posterior reversibelt encefalopati syndrom (PRES)</u> • <u>Reversibel cerebral vasokonstriksjons syndrom (RCVS)</u> • <u>RCSV - diagnosekriterier</u> • <u>Spontan intrakranial hypotensjon</u> • <u>Spontan intrakranial hypotensjon - diagnosekriterier</u> <p>Behandlinger</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Botulinumtoksin ved kronisk migrene - figur</u> • <u>Dihydergot</u> • <u>Klasehodepine - forebyggende behandling</u> • <u>Nerveblokkader</u> • <u>Observasjonsskjema ved DHE behandling</u> • <u>Oksygenbehandling ved klasehodepineanfall</u> • <u>Retningslinjer for Botox-behandling</u>
--	--

<p>pasientinformasjon (NEL)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clusterhodepine pasientinformasjon (NEL) • Hodepine av spenningstype (HST) - pasientinformasjon (NEL) • Medikamentoverforbrukshodepine pasientinformasjon • Migrene pasientinformasjon • Spinalpunksjon - pasientinformasjon • Trigeminusneuralgi - pasientinformasjon <p>Nyttige adresser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hodepineklassifikasjon: IHS - ICHD II • Nasjonalt kompetansetjeneste for hodepine 	<p><u>ved kronisk migrene</u></p> <p>Skåringskjema</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Ensidig paroxysmal hodepine (TACs)</u> • <u>Hodepinekalender/dagbok</u> • <u>HUNT og HESS</u> <p>Pasientinformasjon</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Migrene – pasientinformasjon</u> • <u>Hodepine av spenningstype - pasientinformasjon</u> • <u>Klasehodepine -pasientinformasjon</u> • <u>Medikamentoverforbrukshodepine - pasientinformasjon</u> • <u>Trigeminusneuralgi - pasientinformasjon</u> • <u>Spinalpunksjon - pasientinformasjon</u> • <u>Cervikogen hodepine - pasientinformasjon</u> <p>Nyttige adresser</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Nasjonal kompetansetjeneste for hodepine</u>
---	--

D: Spørreskjema som ble sendt ut ved gjennomlesing hos 5 leger

Spørreskjema om [type hodepine]

1. Hvor nyttig var teksten på en skala fra 0 til 10, der 0 er helt unyttig og 10 er veldig nyttig?

2. Var noe i teksten direkte feil? Hvis ja, hva var feil?

3. Manglet det noe? Hvis ja, hva manglet?

4. Hva kunne vært bedre?

5. [Eventuelt eget spesifisert spørsmål til den konkrete teksten]

E: Informasjon om bruk av oksygen ved klasehodepineanfall

INFORMASJON OM BRUK AV OKSYGEN VED KLASEHODEPINEANFALL

VED ANFALLSSTART

Legg masken foran munn/nese. Skru manometerrattet mot venstre. Manometeret vil da vise antall liter O₂ på kolben. Skru så opp ventilen som stilles på 7-12 liter. Pust rolig og dypt i 10-15 minutter. Skru igjen manometerrattet, deretter ventilen, slik at manometeret ikke blir stående under trykk.

ADVARSEL

Oksygen er en svært brannfarlig gass. Kolben må derfor ikke brukes i nærheten av åpen ild eller der det røykes.