

• Nr. 4 • november 2017

# MigræneNyt



- **1 milliard migrænikere**
- **Hvad kan du selv gøre mod migrænen**
- **Medicintilskud til migræne medicin ændres**

**Migræne danmark**  
så får du ærlig information

# Leder

Der tales meget om, at ventetiden på at komme til et hovedpinecenter nu er op til 3 år. Hvis man spørger lægerne, får man at vide, at der skal ansættes mange flere nye læger.

Men det store spørgsmål er, om der ikke er andre muligheder? Bestyrelsen vil resten af året arbejde med forskellige tiltag, som kan hjælpe vores migrænikere.

Det vi kommer frem til, vil vi fortløbende skrive om i MigræneNyt.

Vi har netop fået trykt et pixi-hefte, som forklarer, hvad migræne er. Det kan være en stor hjælp for sagsbehandlere, pårørende og mange andre.

Pixi-heftet kan fremsendes ved henvendelse til [info@migraeniker.dk](mailto:info@migraeniker.dk) med opgivelse af navn og leveringsadresse.

Med venlig hilsen

*Knud Østberg*

## Receptfri nytænkning eller flere neurologer?

Ventetiderne på landets offentlige migræneklিনikker er stadig lange – op til flere år. Man kan være heldig at få en afbudstid, hvis man er villig til hurtig udrykning. Men det løser ikke det egentlige problem: Lægerne på de højt specialiserede klinikker mener – selvfølgelig – at der er behov for flere neurologer til behandling af de migrænikere, som de praktiserende læger ikke kan hjælpe tilstrækkeligt til at få et rimeligt godt liv.

Politikerne er informeret om problemet. Medierne giver spalteplads til at fortælle om ventetiderne. Men det tager tid at få uddannet og ansat flere højt kvalificerede behandlere. Behandlere som kan fortsætte den nuværende behandlingsrutine på klinikkerne: medicinsanering og forebyggende medicin valgt efter en prioriteringsliste. Og når så denne liste er udtømt, så mere eller mindre tilfældigt valgte mediciner, som nogen måske har hørt kunne virke forebyggende mod migræne.

I dette nummer af MigræneNyt bringer vi en liste over ting, som du selv kan sætte i værk. Alt, hvad der omtales på side 14-16, har en dokumenteret effekt. Dvs. der er videnskabelige artikler, som har vist en virkning, i hvert fald på en undergruppe af migrænikere.

Det er mere end man kan sige om nogle af de vildskud mht. forebyggende medicin, som lægerne griber efter, når listen over 'anerkendte' forebyggende mediciner er udtømt.

Læger er måske nok lidt langsomme i optrækket, når det gælder at ændre behandling. Det er fint. For patienterne skal ikke kastes ud i vilde og ukontrollerede forsøg.

Men det virker uprofessionelt, at lægerne ikke gør brug af den forholdsvis nye viden om, hvad vi selv kan gøre for at få det bedre.



*Forsidebillede: Der er altid økonomi med i spillet, når sagen er medicin. Denne gang er det Lægemeddelstyrelsen som vil begrænse brugen af injektioner og de nyere triptaner – for at spare tilskud.  
Foto: Dreamstime*

Migræne danmark  
Havrevej 2  
4040 Jyllinge  
Telefon 7022 0131  
[info@migraeniker.dk](mailto:info@migraeniker.dk)  
[www.migraeniker.dk](http://www.migraeniker.dk)



MigræneNyt sendes til forbundets medlemmer 4 gange om året.

Bladet kan købes i løssalg ved henvendelse til Migræne danmark ([kasserer@migraeniker.dk](mailto:kasserer@migraeniker.dk)).

Personligt medlemskab, biblioteker og institutioner: 225 kr.  
Unge under 25 år og pensionister: 110 kr.  
Familiemedlemskab (alle på adressen): 330 kr.

Kontingentet dækker kalenderåret.

Tilmelding til Migræne danmarks nyhedsmails sker på hjemmesiden.

Redaktør: Anne Bülow-Olsen  
[migraeneyt@migraeniker.dk](mailto:migraeneyt@migraeniker.dk)

Kontingent opkræves via PBS. Betaling via bankoverførsel eller giro er også muligt efter aftale med kassereren [kasserer@migraeniker.dk](mailto:kasserer@migraeniker.dk)

Migræne danmarks bestyrelse:  
Formand Knud Østberg  
Næstformand Kresten Søe  
Kasserer Keld Køcher  
Sekretær Marina Rubini Rordam  
Bestyrelsesmedlem Dorrit Bjerregaard

Oplag: 500 stk.

Layout: MECATUM  
Tryk: DegnGrafisk A/S

<b>LEDER</b>	2	Leder
<b>MEDICIN</b>	4	Referat af foredrag om medicinsk cannabis med Tina Horsted, 8. september 2017
	5	'Hjertemagnyl' fjerner stort set aura
	6	Åbent brev til politikere og migrænikere om bortfald af tilskud til migrænemedicin
	8	Cannabis mod smerter – hvad sker der nu?
<b>BEHANDLING</b>	9	Behandling af kronisk migræne – hvad virker?
<b>MIGRÆNE</b>	10	Hvordan kender man Idiopathisk Intrakraniell Hypertension (IIH)?
	10	Ny type migræne beskrevet hos ældre kvinder
	11	Migrænikere har nedsat habituation = tilvænningssevne – andre har det også
	12	Kronisk Hortons hovedpine og biogene aminer
	13	1 milliard migrænikere!
	13	Er MOH genetisk bestemt?
	14	Hjælp dig selv
<b>ANDRE SYGDOMME</b>	17	Mange migrænedage øger risikoen for blodpropper og hjerneblødninger
	18	Stress og migræne – ikke helt så enkelt
	19	Migrænenes følgesvende
	19	BMI over 30 øger migræne-byrden
	20	Spændingshovedpine? – så må vi vist se på din holdning
	20	Vidste du at... (om HIV og migræne)
	21	Psoriasis og migræne
<b>KOST</b>	21	Octopamin – insektgift, slankemiddel og – måske – noget med migræne
	22	Taurin mod migræne?
	23	Lakrids, chokolade, orangejuice og vin – hvad har de til fælles?
<b>BAGSIDEN</b>	24	Overvejer du at købe receptpligtig medicin over nettet?

## ÆRLIG INFORMATION

MigræneNyt er Migræne danmarks medlemsblad. Her får du blandt andet de aller nyeste resultater fra dansk og international forskning på migræne-området, grundig viden om medicin og sociale forhold, og du kan læse om erfaringer fra mennesker, der selv lider af migræne.

# Referat af foredrag om medicinsk cannabis med Tina Horsted, 8. september 2017

medicin

Tilslutningen var gigantisk. Vi var omkring 450 tilhørere. Godt vi havde fået Århus' måske største foredragssal, Rådhusalen.

Tina Horsted har arbejdet i en år-række på at gøre opmærksom på, at medicinsk cannabis har en plads i det danske sundhedsvæsen. Nu er der et lovforslag om at tillade medicinsk cannabis til personer med nervesmerter, dvs. patienter med langvarige rygsmerter, sclerose, cancer og fibromyalgi.

Hun har været anæstesi-overlæge, dvs. overlæge med speciale i bedøvelser og smertelindring. Nu har hun egen praksis i København, og har (måske desværre) så mange patienter, at der er 14 måneders ventetid.

20 % af verdens befolkning har kroniske smerter. 4,5 % har nervesmerter. Det opleves som elektriske stød, og hvis man er hypersensitiv, som smerter som kommer og går rundt om i kroppen.

Cannabis som smertelindrende har været kendt siden oldtiden. Det blev bl.a. brugt i faraonernes Ægypten for 4000 år siden, bl.a. mod menstruationssmerter og hovedpine.

Cannabis tinktur (udtræk) var lovligt at bruge i USA indtil 1937. Nu er der 29 delstater i USA som igen har gjort medicinsk cannabis lovligt. Også Canada og en række europæiske lande har lovlig cannabis. I USA behandles migræne med CBD (et olie-udtræk med 5 % cannabidiol). Når lovforslaget i Danmark kun omfatter nervesmerter, er det ikke videnskabeligt begrundet, men en ren administrativ beslutning efter lange forhandlinger, forklarede Tina Horsted.

CBD var lovligt i Danmark indtil 1. december 2016.

Efter 1. januar 2018 vil det med det nuværende lovforslag være lovligt at importere cannabis. De aktive stoffer udtrækkes af planternes topskud. De to mest omtalte stoffer er THC

(Tetrahydrocannabinol), som er psyko-aktivt, og CBD, som er smertelindrende. Det binder sig til receptorer i det endocannabinoide system. Det er receptorer, som har nogenlunde samme funktion som kroppens endorfin-receptorer, som ofte omtales som kroppens egen smertelindring. Dvs. at CBD dæmper smerteimpulserne, mens alle andre funktioner i kroppen fortsætter som normalt.

CBD er desuden kvalmestillende og bruges bl.a. i forbindelse med kemoterapi, som giver kvalme.

CBD styrker desuden immunforsvaret, så det kan også bruges til patienter med autoimmune sygdomme. Endelig dæmper CBD humørsvingninger.

Der er selvfølgelig nogle bivirkninger. Den hyppigst omtalte er træthed. Andre bliver svimle – derfor er CBD ikke egnet til ældre patienter. Atter andre bliver tørre i munden. Der er ingen abstinenser, når man trapper ud.

CBD dæmper virkningen af Marevan (blodfortyndende medicin).

CBD fås især fra den cannabis-art, som hedder Cannabis indica. Cannabis sativa er derimod rig på THC. Der er mange hybrider, og de bruges til forskellige formål.

Glostrup Apotek leverer CBD som dråber, som er lette at dosere. Koncentrationen af CBD er kendt, og dråbestørrelsen er den samme hele tiden, så man får lige netop den mængde CBD, som er passende. Indholdet af THC i Glostrups dråber er så lille, at man kan køre bil. Andre producenters olier kan være mindre lette at håndtere, og både CBD og THC-indholdet kan variere.

De danske læger er ikke glade for omtale af cannabis i nogen form. Måske kan det skyldes, at brug af CBD-olie nedsætter patienternes brug af f.eks. Lyrica (mod epilepsi, smerter og angst) og andre typer klassisk medicin.

De canadiske læger tester patienter,



Foto: James Chalmers

inden de udskriver CBD. Hvis patienterne har tendens til misbrugsadfærd, får de ikke CBD. Her i landet vil lægerne følge brugerne af CBD nøje, så der ikke kommer misbrug af lovlig CBD.

CBD-olien har ikke været igennem en klinisk afprøvning, som vi kender det fra de øvrige receptpligtige mediciner. Det vil ikke være muligt at få et patent på CBD, så fortjenesten for et medicinalfirma vil ikke være stor – og så investeres der ikke i de kliniske afprøvninger. Derfor fås CBD kun som magistrel medicin (dvs. fremstillet at Glostrup Apotek). Ved magistrel medicin har lægen, som udskriver medicinen, det fulde ansvar for patientens ve og vel med behandlingen. CBD vil heller ikke være omtalt i et produktresumé eller komme med på medicinpriser.dk.

CBD fra Glostrup indeholder 5 % CBD og er selvfølgelig kvalitetskontrolleret. På det illegale marked er der ingen systematisk kvalitetskontrol. CBD-indholdet (og indholdet af andre stoffer) kan derfor variere.

Det er ikke alle der får den forventede virkning af CBD. Som ved de fleste andre mediciner, er det vores genetik, som afgør, om stoffet virker.

Hvis man ryger cannabis bliver tem-

peraturen over 140 °C. Så dannes der en række stoffer, som er giftige. Derfor udtrækkes medicinsk CBD ved 140 °C, men ikke højere temperaturer.

Tina Horsted fortalte desuden, at hun behandler migrænikere med CBD. Det er især kroniske migrænikere, som har været hele turen igennem behandling med triptaner, mange forebyggende mediciner og afgiftninger, som hun

behandler. Disse patienter udvikler nervesmerter undervejs i den lange proces.

Desværre er der en del danske læger, som normalt behandler patienterne på basis af evidens (dvs. forskningsresultater), som afviser CBD "fordi de ikke tror på det" – uagtet at der er rigtigt stor erfaring blandt patienterne om den smertelindrende effekt.

Derfor leder Tina Horsted nu efter læger, som er positive overfor at behandle med CBD.

Tina Horsted er desuden advokat for at bruge CBD til døende mennesker med mange smerter – det giver nemlig en langt behageligere afslutning på livet end f.eks. morfin.

*Referent Anne Bülow-Olsen*

**Cannabis:** Slægtsnavn for flere arter af planter. Også fællesnævner for produkter fremstillet af planter fra slægten Cannabis

**THC:** Tetrahydrocannabinol - det psykoaktive stof i cannabis

**CBD:** Cannabidiol – det stof som bl.a. er smertelindrende

**Lovforslaget** om forsøgsordning med medicinsk cannabis har været til 1. behandling i Folketinget og er nu sendt til behandling i Sundheds- og ældreudvalget. De forventes at afgive betænkning 5. december, og så kommer 2. og 3. behandling i Folketinget.

## 'Hjertemagnyl' fjerner stort set aura

### medicin

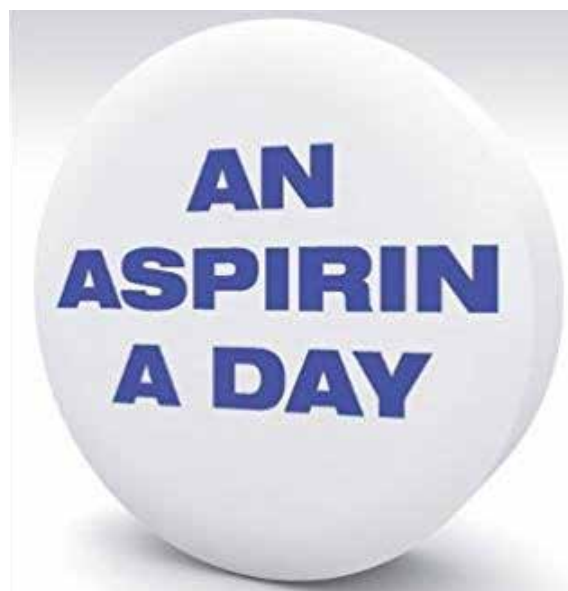
Måske er der hjælp her for dem, der har meget forstyrrende auraer. En 'hjertemagnyl' (somme tider kaldet en børnemagnyl eller Hjerdyl) er en tablet med 75 eller 80 mg acetylsalicylsyre (aspirin).

Sådan én tablet om dagen reducerede det gennemsnitlige antal af auraer hos 42 migrænikere fra 10 aura-episoder om måneden til 2,3 episoder. 20 af de 42 forsøgsdeltagere slap helt for auraer i de ca. 10 måneder, patienterne blev fulgt. Virkningen af den lille dosis aspirin kom i løbet af få dage, og der var ingen bivirkninger. Det mest spektakulære resultat var en person, som gik fra 60 aurauer om måneden til ingen auraer overhovedet.

Alle forsøgsdeltagerne var over 30 år, og gennemsnitsalderen var 57 år.

Resultaterne er blot en opsamling af observationer, og et egentlig eksperiment bør gennemføres for at sikre at resultaterne er troværdige.

*W. E. Turk, A. Uiterwijk et al. 2017. Aspirin Prophylaxis for Migraine with Aura: An Observational Case Series. Eur Neurol 78, 287–289.*



Selvom disse resultater er meget foreløbige, har vi valgt at omtale dem her. Brug af små doser aspirin er et velkendt 'husråd'. Vi håber det kan hjælpe nogle migrænikere med aura til et bedre liv.

Acetylsalicylsyre som smertestillende middel markedsføres som tabletter med 500 mg aktivt stof. Det er slet ikke den størrelse dosis, der var tale om i forsøget.

# Åbent brev til politikere og migrænikere om bortfald af tilskud til migrænemedicin

medicin

## 16.000 migrænikere fratages deres generelle tilskud til migræne-medicin

Lægemedelstyrelsen har d. 2. november offentliggjort en række ændringer i tilskuddene til migrænemedicin. Ændringerne træder i kraft 9. april 2018.

Hovedlinierne er, at migrænikere slet ikke kan få tilskud til triptan-injektioner, og at næsespray, som kunne være et alternativ, kun kan få tilskud, hvis man har kvalme og kaster op. Desuden bortfalder det generelle tilskud fra de 4 nyeste triptaner, som kommer som piller eller smeltetabletter.

Med andre ord, der er kun generelt tilskud til de 3 ældste triptaner (Sumatriptan, Rizatriptan og Zolmitriptan) i pilleform. Rizatriptan med tilskud fås dog både som almindelige tabletter og som smeltetabletter.

Eller med andre ord, de danske migrænikere skal søge om enkelttilskud, hvis de vil have medicin, som er kommet på markedet efter 2003.

Migræne danmark mødtes med Lægemedelstyrelsen i januar 2017. Lægemedelstyrelsen oplyste på det tidspunkt at:

"Det handler om at sikre, at patienterne får den medicin, de har brug for, til den billigste pris. Lægemedelstyrelsen er også meget opmærksom på, at ingen skal lide, fordi de ikke længere kan få den medicin, de hidtil har fået."

Da vi spurgte, hvordan det skulle iværksættes, var svaret, at man kunne søge enkelttilskud (dvs. et personligt tilskud, som varer hele livet, til en enkelt medicin).

Men det ser ikke ud til at dette bliver tilfældet for de migrænikere, hvis liv afhænger af at de kan få triptan-injektioner.

## De hårdest ramte migrænikere mister helt deres tilskud til injektionerne

Sumatriptan injektioner har siden 1992

været de hårdest ramte migrænikeres livredning. 1.900 migrænikere bruger injektionerne, fordi de har erfaret, at injektionerne er det eneste, som kan få bugt med stort set alle migræneanfald, uanset om man kaster op, eller anfaldet har udviklet sig så meget, at en tablet ikke virker.

Fra 9. april 2018 kan triptan-injektioner ikke udskrives til migræne-behandling, men kun til behandling af Hortons hovedpine.

Teknisk set er migræne og Hortons hovedpine to forskellige diagnoser. Men den nyeste forskning viser, at mange Horton-patienter får en forkert diagnose og dermed en behandling, som ikke fungerer. Halvdelen af Horton-patienterne i et græsk studie fik diagnosen migræne, inden de efter en årrække fik den rettet til Hortons (1). Begge diagnoser skyldes neurovaskulære mekanismer i hjernen. Begge diagnoser behandles med triptaner, herunder injektioner til de hårdest ramte migrænikere og mange Horton-patienter. Injektionerne virker så hurtigt, at de kan mildne det aktuelle Hortonanfald, og virker på migræne uanset om man har kvalme. Begge diagnoser kan desuden mildnes ved indånding af ilt (2). Der er derfor mange gode grund til at migrænikere, som synes, at deres migræne er meget smertefuld, får en snak med lægen, om det kunne være Hortons hovedpine, som er fejlagnosticeret.

## Næsespray er løsningen

De tidligere injektionsbrugere henvises af Lægemedelstyrelsen til at bruge næsespray – men tilskud gives kun, hvis de har kvalme og kaster op, så de ikke kan bruge tabletter. Du og lægen skal her søge om klausuleret tilskud, dvs. ordene kvalme og opkast skal indgå i ansøgningen.

*Migræne danmark finder, at det er umenneskeligt at bringe smertepatienter i en situation, hvor de skal skifte en snild injektion ud med en næsespray, som smager overordentligt grimt. Her til skal lægges, at næsespray'en har en effekt hos ca. 50% af brugerne indenfor 2 timer, mens injektionerne har en effekt omkring 75% indenfor 1 time (data*

*fra Drugs.com). Erstatningen af injektioner med næsespray vil derfor give disse hårdt ramte migrænikere en væsentlig reduceret livskvalitet.*

## Generne gør, at hver tredje migræniker ikke får den ønskede virkning af de ældre triptaner

Der er 7 kemisk forskellige triptaner på markedet (se tabellen). De binder til lidt forskellige receptorer, dvs. de påvirker lidt forskellige dele af blodkredsløbet. De nedbrydes desuden af forskellige enzymer. Alle 7 triptaner kan fjerne migrænenes symptomer i nogle timer hos nogle migrænikere. Men ikke alle migrænikere får den samme virkning af alle 7 triptaner. Har migrænikeren f.eks. høj aktivitet af enzymet MAO-A, nedbrydes Sumatriptan, Rizatriptan, Zolmitriptan og Naratriptan hurtigt, og virkningen af disse triptaner bliver kortvarig. Har migrænikeren lille aktivitet af MAO-A, forbliver disse triptaner i kroppen længe, og virkningen holder længe. Men risikoen for bivirkninger er øget.

MAO-A-aktiviteten er bestemt af et enkelt lille stykke på DNA-strengen i X-kromosomet. Ca. 29 % af den europæiske befolkning har en eller to baser på dette sted i X-kromosomet, som kaldes G eller guanin (3). Har man en eller to guanin på dette sted på X-kromosomet, får enzymet MAO-A et højt aktivitetsniveau. Det betyder, at Sumatriptan, Rizatriptan, Zolmitriptan, Almotriptan og Naratriptan kun virker i kort tid mod migrænen – fordi medicinen hurtigt nedbrydes, og dermed mister virkningen. Har man ikke guanin på dette sted i kromosomet, virker disse triptaner i omkring 24 timer.

Lægemedelstyrelsens valg af triptaner med og uden generelt tilskud betyder derfor, at ca. hver tredje triptanbruger med rimelighed kan søge om enkelttilskud, dvs. et personligt, livsvarigt tilskud til en af de triptaner, som ikke nedbrydes af MAO-A. Reelt har disse migrænikere kun et fornuftigt valg – Eletriptan. For Frovatriptan, som heller ikke nedbrydes af MAO-A, har en meget lang halveringstid i kroppen (i gennemsnit for et stort antal migrænikere) sammenlignet med de andre triptaner.

Hvis man har migræneanfald, der varer en enkelt dag, er der ikke grund til at have triptan i kroppen i dagevis, efter at migrænen er ophørt.

*Migræne danmark finder på dette grundlag, at Lægemiddelstyrelsens præmis, at de 7 triptaner er ligeværdige, og at migrænikerne derfor lige så godt kan tage de billigste, er en fejlfortolkning af triptanernes virkning.*

*Denne fejlfortolkning medfører, at ca. 10.000 danske migrænikere skal bede deres læge om at søge enkelttilskud til Eletriptan. De aller fleste har allerede prøvet andre, billigere triptaner, uden at få den forventede virkning.*

### Økonomien i projektet

Hvis man går ud fra, at alle injektionsbrugere skifter over til samme antal næsespray, så vil der spares ca. 313 kr per dosis. Der blev i alt solgt 54.000 doser injektioner i 2016. Nogle af disse var givetvis til Horton-patienter, men det fremgår ikke af Medstat (Lægemiddelstyrelsens opgørelse over solgt medicin). Den samlede besparelse, ved at flytte alle migrænikere der bruger injektioner over til næsespray, bliver dermed maksimalt 17 millioner kroner (udsalgspris).

En enkelt migræniker, som mister sit arbejde pga. denne ændring, koster samfundet omkring 300.000 kr om året. Det svarer til, at ca. 55 migrænikere, som overgår fra selvforsørgelse til overførselsindkomst, 'spiser' hele besparelsen på injektionerne. Og så taler vi slet ikke om de menneskelige omkostninger i smerter og mistet selvværd.

Hvis vi antager, at alle 10.000 bru-

gere af de nyere triptaner søger om enkelttilskud, giver det ingen besparelse på medicinen, men en pæn sum til først at skrive og siden at behandle 10.000 ansøgninger. Nogle læger tager omkring 300 kr for at skrive en ansøgning om enkelttilskud. Hvis det er repræsentativt for indsatsen, koster ansøgningerne alene ca. 3 millioner for tid, som lægen ikke bruger på reel behandling af patienter.

Lægemiddelstyrelsen har forklaret Migræne danmark, at deres sagsbehandling er meget effektiv. Vi undlader derfor at komme med et bud på udgifterne her.

*Migræne danmark finder, at økonomien i dette projekt mildest talt ikke er overbevisende – hverken som spare-øvelse (hvad Lægemiddelstyrelsen siger det ikke er) eller som forsøg på at sikre,*

*at patienterne får den medicin, de har brug for, til den billigste pris.*

(1) M. Vikelis og A. M. Rapoport, 2016. Cluster headache in Greece: an observational clinical and demographic study of 302 patients. *The Journal of Headache and Pain* (2016) 17:88 DOI 10.1186/s10194-016-0683-0

(2) M. H. Bennett, C. French et al., 2015. Normobaric and hyperbaric oxygen therapy for the treatment and prevention of migraine and cluster headache. *Cochrane Database Syst Rev.* 28 (12), CD005219. doi: 10.1002/14651858.CD005219.pub3.

(3) [http://aug2017.archive.ensembl.org/Homo\\_sapiens/Variation/Population?db=core;r=X:43731289-43732289;v=rs6323;vdb=variation;vf=6046](http://aug2017.archive.ensembl.org/Homo_sapiens/Variation/Population?db=core;r=X:43731289-43732289;v=rs6323;vdb=variation;vf=6046)

Triptan	Receptorer, som triptanen binder til	Enzym, der nedbryder triptanen
<b>Ældre triptaner</b>		
Sumatriptan	5-HT1D	MAO-A
Rizatriptan	5-HT1B/1D	MAO-A
Zolmitriptan	5-HT1B/1D	CYP1A2 MAO-A
<b>Nyere triptaner</b>		
Almotriptan	5-HT1B/1D	MAO-A CYP2D6 CYP3A4
Eletriptan	5-HT1B/1D/1F	CYP3A4
Naratriptan	5-HT1B/1D	CYP (flere forskellige) MAO-A
Frovatriptan	5-HT1B/1D	CYP1A2



### På med vanten! Få gang i ansøgningerne om enkelttilskud eller klausuleret tilskud NU!

Lægemiddelstyrelsen lovede i 2016 Migræne danmark en hurtig sagsbehandlingstid til disse ansøgninger. Men begynd alligevel gerne at forberede ansøgningen i god tid.

Snak med din læge – det er ham/hende der skal skrive ansøgningen under.

Når godkendelsen til tilskuddet er i hus, er der en bekymring mindre at holde styr på.

# Cannabis mod smerter – hvad sker der nu?

## medicin

Sundhedsminister Ellen Trane Nørby fremsatte d. 5. oktober et forslag til lov om forsøgsordning med medicinsk cannabis (L 57).

Vedtagelsen af denne lov er grundlaget for den forsøgsordning, som vil løbe i 4 år og som betales af satspuljemidlerne (22 millioner kr.).

Forsøgsordningen starter 1. januar 2018, og muliggøres af en stribe bekendtgørelser og vejledninger fra Sundhedsministeriet. De omfatter regler for import af cannabisudgangsprodukter og fremstilling af cannabinemelleprodukter, dyrkning af cannabis i Danmark, og selvfølgelig en masse detaljer, som sikrer at cannabisprodukter fremstillet i Danmark er af høj kvalitet.

Der er afsat midler til særlige projekter som skal medvirke til at udvikle dyrkning og fremstilling af mellemprodukter (dvs. efter høst af hampeplanterne). Ansøgning til disse projekter sker via skemaer, som blev offentliggjort 2. oktober 2017. Ansøgningerne skulle være Lægemiddelstyrelsen i hænde senest 25. oktober 2017. Lov om forsøgsordning

med medicinsk cannabis er nu sendt til behandling i Sundheds- og ældreudvalget.

Lægernes organisationer er kritiske overfor forsøgsordningen. De fremhæver, at man ikke ved ret meget om cannabis' virkning (og bivirkninger). Apotekernes talskvinde finder tilsvarende, at forsøgsordningen næppe vil bidrage med de informationer, som lægerne mener de mangler. En del læger har udtalt, at de ikke vil udskrive cannabis til deres patienter, førend de ved mere om dette produkt.

De nærmere regler for brugen af den medicinske cannabis fastlægges i en vejledning fra Lægemiddelstyrelsen (*Vejledning om lægers behandling af patienter med medicinsk cannabis omfattet af forsøgsordningen*). I udkastet, som det så ud 13. oktober, blev medicinsk cannabis anbefalet til nervesmerter. Det kan være smerter efter en blodprop, en rygmarvsskade eller sklerose, diabetes og stort alkoholforbrug. Helvedesild, diskusprolaps, HIV og cancer er diagnoser, som også kan komme ind her.

Multipel sklerose anses som en diagnose, som kan behandles med canna-



bis. Ligesom vejledningen ikke afviser at bruge medicinsk cannabis mod kvalme i forbindelse med kemoterapi.

Alle typer af ledsmerter anses derimod ikke som god grund til cannabis-behandling, og migræne omtales ikke i Lægemiddelstyrelsens vejledning.

Lægemiddelstyrelsens vejledning til lægerne omtaler stort set kun forsøg med behandling med Cannabis sativex, dvs. THC (det euforiserende stof i Cannabisplanten). CBD nævnes især i sætninger, som siger, at virkningen stort set er ukendt.

De praktiske regler for behandling med medicinsk cannabis er fastsat i en vejledning. Sådant en vejledning er et sæt gode råd til lægerne, som overvejer, at bruge f.eks. cannabis i deres behandling. Nogle af rådene er dog meget kontant udtrykt som her: "Godkendte markedsførte lægemidler er altid at betragte som mere effektive end medicinsk cannabis. Derfor bør relevante godkendte lægemidler være afprøvet, før behandling med medicinsk cannabis forsøges."

§6 i Lægeloven gælder dog først og fremmest: " § 6. En læge er under udøvelsen af sin gerning forpligtet til at vise omhu og samvittighedsfuldhed, herunder også ved økonomisk ordination af lægemidler, benyttelse af medhjælp m.v." Eller på almindeligt dansk, lægen skal ud fra den givne situation, gøre det, som han/hun mener, der er bedst for patienten.

**Migræne danmark's bestyrelse er skuffede over Lægemiddelstyrelsens bureaukratiske håndtering af 16.000 migrænikeres medicintilskud. Disse mennesker skal nu bede deres læge om at ansøge om klausuleret tilskud eller enkelttilskud.**

**Lægemiddelstyrelsen har oplyst, at de forventer, at 80% af ansøgningerne vil blive imødekommet. Det betyder, at ca. 3.200 migrænikere skal skifte medicin, og at ca. 12.800 andre migrænikere i en periode skal leve i uvished, indtil de får vished for, at de kan fortsætte med at få den medicin, som de har det godt med.**



# Behandling af kronisk migræne – hvad virker?

## behandling

Kronisk migræne er uhyre belastende. Derfor søger både patienter og læger efter behandlinger, som muligvis kan reducere den kroniske migræne. Et

koreansk forsker-team har opsummeret mulighederne.

Sammenfattende må det siges, at der kun er få gode resultater, og at antallet af forsøgspersoner generelt er meget lille. Placebogruppen er i mange tilfælde udeladt.

Samtidig skal det nævnes, at der nok er tendens til først og fremmest at publicere positive resultater. En lille undersøgelse med et negativt resultat vil i mange tilfælde ikke blive publiceret.

S.-J. Cho, T.-J. Song og M. K. Chu, 2017. *Treatment Update of Chronic Migraine. Curr Pain Headache Rep* 21:26. DOI 10.1007/s11916-017-0628-6

Type behandling	Faktisk behandling	Virkning på kronisk migræne
<b>Medicin</b>	Topiramat, Botox	+
	Tizanidin, amitriptylin	(+)
	CGRP (de kommende forebyggende injektioner)	Lovende
<b>Cognitiv træning</b>	Gruppe-øvelser	Anbefales som støtte til medicinsk behandling
<b>Livsstilsændringer</b>	Søvnvaner justeres	(+)
	Kostændringer	(+)
<b>Blokader</b>	GON-blokade	(+)
	STS (Supraorbital Transcutan Stimulation)	+
	TMS (transcutan Magnetisk Stimulation)	(+)
	VNS (Vagus Nerve Stimulation)	(+)
	SPG-blokade	(+)
	tDCS (transcranial direkte elektrisk stimulation)	+

Der er jo nok en eller anden – oftest ukendt – årsag til at migræne er kronisk, dvs. mere end 15 dage med migræne om måneden. Årsagerne kan være mangeartede. Det er måske derfor forventeligt, at behandling med medicin og livsstilsændringer ikke vil have samme virkning på alle.

Blokaderne (som i rapporten kaldes stimulation) er derimod en generel 'afbrydelse' af en smerteoplevelse, og kan derfor – muligvis – have en effekt hos en større gruppe kroniske migrænikere.



## Bestyrelsen kalder!

Vi er idag 5 personer i bestyrelsen, men kunne godt tænke os, at komme op på det ønskelige 7, som beskrevet i vedtægterne.

At være bestyrelsesmedlem er ikke at påtage sig en masse arbejde, kun hvad man har lyst til. Men det, som kræves er at prøve at se på, hvad der gavner os migrænikere, og altid have det for øje. Kort sagt have empati og medfølelse for bl.a. de meget hårdt ramte migrænikere.

Vi mødes 4 gange årligt. Vi enes om, hvor i landet vi skal mødes.

Send en mail til [info@migraeniker.dk](mailto:info@migraeniker.dk) eller ring til 70220131, hvis du overvejer at stille op til bestyrelsen ved generalforsamlingen i april 2018.

Mvh  
Knud Østberg

# Hvordan kender man Idiopathisk Intrakrani- el Hypertension (IIH)?

migræne

IIH skyldes overtryk i væsken omkring hjernen og rygmarven. Det giver hovedpine, synsforstyrrelser og tinnitus (ringen for ørerne), som følger pulsslaget. Den typiske patient er en stærkt overvægtig kvinde i den fødedygtige alder, som kommer til (øjen)lægen pga. synsforstyrrelser og hovedpine.

Hvis man får diagnosen og behandling indenfor en rimelig tid, kan synsforstyrrelserne forsvinde. Men ca. 10 % af de ramte ender med alvorlig synsnedsettelse. Diagnosen følges også ofte af depression og nedsat livskvalitet.

Antallet af tilfælde er stigende med den stigende gennemsnitlige vægt i befolkningen. Hvert år får ca. 15 ud af 100.000 stærkt overvægti-

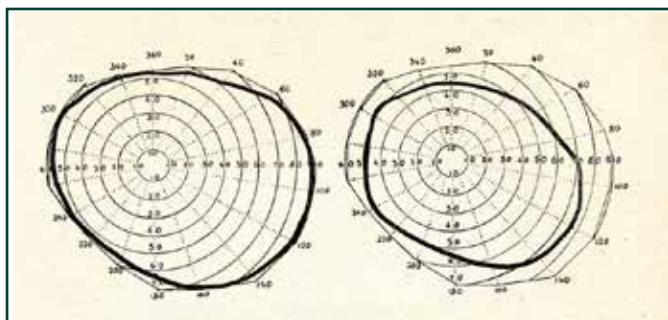


ge kvinder i USA denne diagnose.

Hidtil har det første skridt på vej til IIH-diagnosen været, at øjenlægen kan se, at synsnerven er opsvulmet, der hvor den kommer ind i nethinden. En anden forholdsvis let måde at identificere sygdommen på, er at måle afgrænsningen af synsfeltet. Det indsnævres nemlig med tiden, når trykket omkring synsnerven er forhøjet.

Samtidig med at synsfeltet indsnævres, kan der også komme periodevis synsudfald.

Hovedpinen, som følges med synsforstyrrelserne, er moderat (omkring 6 på en skala fra 0 til 10) og følges af



Afbildning af indersiden af øjet. Et rask øje til venstre, og et øje som er påvirket af overtryk i hjernen til højre. Den sorte linje viser hvor stort synsfeltet er. Det øgede tryk i hjernen indsnævrer synsfeltet.

svimmelhed og generel oplevelse af at være konfus (forvirret).

Behandlingen er dels medicinsk, men vægttab for de stærkt overvægtige er også en god idé.

S. V. Smith og D. I. Friedman, 2017. *The Idiopathic Intracranial Hypertension Treatment Trial: A Review of the Outcomes. Headache 57, 1303-1310.*

## Ny type migræne beskrevet hos ældre kvinder

migræne

Har du migræne næsten hver dag? Begynder den om morgenen? Er den startet pludseligt (dvs. du havde ikke migræne hver dag – og så kom der mange dage med denne type migræne)?

Så kan det skyldes, at trykket i væsken omkring hjerne og rygmarv er lidt forhøjet.

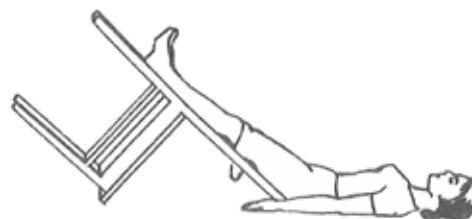
Du kan let lave en hurtig lille 'hjemmetest' sådan:

Læg dig som vist på figuren i nogle

minutter. Får du migrænelignende hovedpine af at ligge på den måde, så er det sandsynligt, at du har det, som kan kaldes CFS-overtryksmigræne (migræne pga. øget tryk i cerebros spinalvæsken). Når du rejser dig op igen, reduceres eller forsvinder hovedpinen i løbet af kort tid.

Denne type migræne ser ud til at kunne behandles medicinsk.

Det er resultatet af en gennemgang af 8 kvinders migræne-symptomer. Alle kvinder var i 50'erne eller 60'erne



og 4 af dem var stærkt overvægtige (BMI over 30).

T. D. Rozen, 2017. *A New Subtype of Chronic Daily Headache Presenting in Older Women. Journal of women's health, preprint DOI: 10.1089/jwh.2017.6460*

Hvis du vil testes af en læge, kan du bede om en Trendelenburg test. Du ligger på en brik, som kan vippes, så du får hovedet mere eller mindre nedad. Den anbefalede hældning er 10 %, med hovedet nedad. Hvis du finder det ubehageligt at ligge med hovedet nedad, kan du bede lægen om at stoppe forsøget.



# Migrænere har nedsat habituation = tilvænningsevne – andre har det også

## migræne

Hører du urets tikken? Nogle af os hører hvert enkelt tik. Det er fordi vi har stærkt nedsat habituation – vi bliver ikke vant til lyden.

Personer, som lider af autisme, Aspergers, fragile X syndrome, schizofreni, Parkinson's syge, Huntington's sygdom, Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), Tourette's syndrom og migraine, har alle i større eller mindre grad tendens til at mangle habituation.

For migrænere kommer den manglende eller nedsatte habituation ofte til udtryk i, at flimrende lys, stærke mønstre og gentagen støj opfattes i alle dets detaljer, hvor andre måske bare opfatter 'lys', 'mønster' og 'larm'.

Man kan også sige, at habituation er at vænne sig til, at der er flimmer, mange farver eller larm. Hvis man har nedsat habituation, kommer der hurtigt lidt for mange indtryk. Man bliver træt efter kort tid.

Selvom den manglende habituation er velkendt og godt beskrevet, så ved forskerne ikke ret meget om, hvad den skyldes. Men det ser ud til, at jo stærkere de mange sygdomme kommer til udtryk, jo mere generende er det at blive udsat for stimuli, der ville få raske personer til straks at 'slå

tilvæningen til', så de ikke opfattede de mange gentagne indtryk.

Habituation kaldes også ubetinget læring – dvs. der er ingen belønning involveret i indlæringen og ingen andre konsekvenser. Det sker f.eks. når et skybrud pludseligt rammer vinduet. De første tunge regndråber tiltrækker opmærksomheden, men hurtigt erfarer vi, at det ikke er noget, der er værd at bekymre sig om. Tilsvarende reagerer de fleste mennesker kun på baggrundsmusik på en restaurant, når musikken standser. Habituation kendes fra dyreriget lige fra encellede organismer til pattedyr.

### Sensibilisering er det modsatte af habituation

Det modsatte af habituation kaldes sensibilisering – det vil sige, at man reagerer stærkere, hvis en påvirkning kommer flere gange. Det klassiske eksempel er, at gentagne smertefulde påvirkninger kan medføre allodynia, dvs. at selv blid berøring af huden opfattes som smertefuld (2). Mange migrænere lider af allodynia.

Men sensibilisering i form af smerter som man ikke kan finde en årsag til, kan også opstå, hvis man har beskadigelser på nogle nerver. Når der er skader på nervetrådenes beskyttelseskapper sender de signaler om smerter, selvom man ikke slår sig eller på anden vis har en egentlig årsag til smerten. Denne type smerte kaldes i daglig tale ofte for 'nervesmerter' eller neuropatiske smerter og kan ofte behandles med cbd (cannabisolie). Migræne er, i henhold til en teori, en fremadskridende beskadigelse i de celler, som beskytter nervetrådene i hjernen. Derfor kommer migræne af og til med i gruppen af sygdomme, som regnes for at kunne give nervesmerter.



Hører du urets tikken? Nogle af os hører hvert enkelt tik. Det er fordi vi har stærkt nedsat habituation – vi bliver ikke vant til lyden.

(1) T. A. McDiarmid, A. C. Bernardosa et al., 2017. Habituation is altered in neuropsychiatric disorders—A comprehensive review with recommendations for experimental design and analysis. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 80, 286–305.

(2) C. J. Woolf, 2015. Central sensitization: Implications for the diagnosis and treatment of pain. *Pain* 152(3 Suppl): S2–15. doi: 10.1016/j.pain.2010.09.030

<https://www.slideshare.net/rsa-in/324-02-part-3-elicited-behavior-habituation-sensitization>



# Kronisk Hortons hovedpine og biogene aminer

## migræne

Hortons hovedpine er en diagnose, som er forskellig fra migræne. Men en del migrænere har også Hortons anfald, og de to sygdomme har en del til fælles.

Undersøgelsen omfattede patienter, som havde kronisk Hortons hovedpine. Dvs. de havde Horton-anfald stort set hver dag, året rundt. Sammenlignet med kontrolpersoner uden Hortons hovedpine havde de alle flerdoblet niveau af dopamin, noradrenalin og tyramin i blodet. Mængden af octopamin og synephrin i blodet var derimod væsentligt lavere hos patienterne med kronisk Hortons hovedpine.

Halvdelen af de 23 forsøgsdeltagere havde først haft en periode med spredte Horton-anfald, som så efterhånden var blevet kroniske. Den anden halvdel af deltagerne fik pludseligt udviklet kronisk Hortons hovedpine. Der var ingen forskel imellem disse to undergrupper mht. de 5 stoffer undersøgelsen omfattede.

Forskerne tolker det høje indhold af dopamin og tyramin som en unormalitet i hypothalamus og det endokrine system. Forskerne håber disse resultater kan føre til bedre medicin

for Horton-patienterne (1).

### Kronisk migræne og biogene aminer

Kronisk migræne (dvs. mere end 15 migrænedage om måneden) følges med et højere indhold af tyramin, dopamin og noradrenalin i blodet. Jo flere migrænedage (ud over de 15), jo højere var indholdet af de tre stoffer i blodet.

Det var resultaterne fra en undersøgelse med 73 kroniske migrænere, 13 med kronisk spændingshovedpine og 37 kontrolpersoner. Alle migrænere havde migræne uden aura (2).

### Kronisk migræne og kronisk Hortons hovedpine – fællestræk

Begge typer kronisk hovedpine følges af væsentligt forhøjede indhold af tyramin, dopamin og norepinephrin. Det er alle stoffer som dannes med udgangspunkt i aminosyren tyrosin.

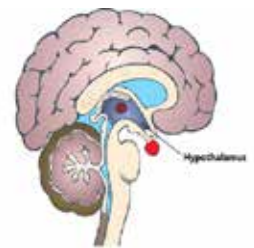
Vi kender ikke migrænerens indhold af octopamin og synepinephrin i blodet, men det var nedsat hos de kroniske Horton-patienter.

	Kronisk Hortons	Kronisk migræne uden aura
Tyramin	↑	↑
Dopamin	↑	↑
Noradrenalin	↑	↑
Octopamin	↓	
Synepinephrin	↓	

Fællestrækket med de stærkt øgede indhold af tyramin, dopamin og noradrenalin tyder på, at begge typer hovedpine skyldes fejl i tyrosin-omsætningen i kroppen.

(1) G. D'Andrea, M. Leone et al., 2017. *Abnormal tyrosine metabolism in chronic cluster headache. Cephalalgia 37, 148–153.*

(2) G. D'Andrea, D. D'Amico et al., 2013. *The role of tyrosine metabolism in the pathogenesis of chronic migraine. Cephalalgia 33, 932–937.*



Hortons hovedpine kaldes også klyngehovedpine eller cluster headache på engelsk. Denne hovedpine kendes fra migræne på, at patienterne går hvileløst omkring under et anfald. Migrænere fortrækker at ligge helt stille. Hortonpatienter har desuden ofte tåreflåd fra det ene øje, som også ofte har et hængende øjelåg. Anfaldene er forholdsvis korte, dvs. fra 1/2 time til ca. 3 timer, og de er meget smertefulde. De fleste patienter er mænd.

Både migræne og Hortons hovedpine kan behandles med triptaner. Det hænder, at læger har vanskeligt ved at skelne de to typer hovedpine.

Tyramin udløser migræneanfald hos personer, som er intolerante overfor dette stof, dvs. de er langsomme til at nedbryde tyramin i blodet. Dopamin kendes dels for at give en fornemmelse af belønning, men i denne sammenhæng er det nok mere relevant at dopamin virker kar-udvidende, dvs. giver et fald i blodtrykket. Noradrenalin har mange funktioner, men den måske vigtigste her er, at stoffet øger oplevelsen af sansendeindtryk – f. eks. smerter.

Octopamins virkning i menneskekroppen er dårligt udforsket, men hvis man tager antidepressiv medicin af typen MAOI (f.eks. Marplan, Nardil eller Deprenyl) udskilles octopamin i urinen og koncentrationen i blodet falder. Synephrin trækker blodkar sammen. Et lavt indhold af synephrin vil dermed også, ligesom det høje dopamin-indhold, virke blodtrykssænkende.

Der er mange og komplekse kemiske faktorer her. Stort set må det konkluderes, at der er lang vej til en god forståelse af, hvad der sker, når Hortons anfaldene bliver kroniske – fuldstændig ligesom vi ikke forstår, hvorfor nogle migrænere får flere og flere anfald og ender med kronisk migræne.

# 1 milliard migrænikere!

## migræne

Der var i 2015 ca. 1 milliard migrænikere i verden. Ca. 1,5 milliard mennesker lever med spændingshovedpine. Medicinoverforbrugshovedpine plager ca. 60 millioner mennesker.

Migræne er den neurologiske sygdom, som giver næstflest leveår med sygdommen (disability-adjusted life-years (DALYs, dvs. år levet med sygdommen)) – og antallet af leveår med migræne er steget med 50 % fra 1990 til 2015, på verdensbasis.

Migræne kommer ind som en fin nr. 1 blandt de neurologiske diagnoser, når byrden opgøres som leveår med syg-

dommen i de rige og bedre uddannede dele af verden (Vest-europa, Australasien), som nummer 2 i SØ-Asien, Centralasien, Central- og Ø-Europa, S. Amerika og det sydlige Asien. Det giver en fordeling som nogenlunde svarer til at migræne er hyppigst i blandt verdens rige og veluddannede befolkninger (lande med et højt Socio-demographic Index, SDI)

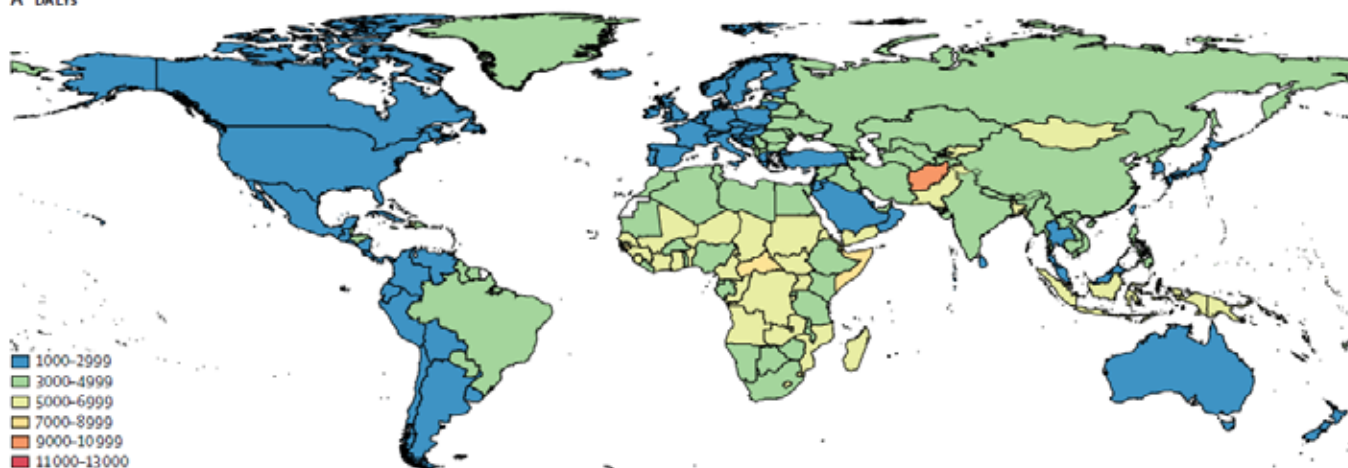
I de mindre velstående lande (specielt i Afrika) kommer migræne 'kun' ind på en 4-plads, overgået af meningitis, Alzheimers/demens og epilepsi.

Samme mønster ses for MOH (MedicinOverforbrugsHovedpine) – her er

det blot 4.pladsen blandt de neurologiske sygdommes byrde, der konkurreres om i de rige lande og 6. eller 7. pladsen i Afrika.

*GBD 2015 Neurological Disorders Collaborator Group, 2017. Global, regional, and national burden of neurological disorders during 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. Lancet/neurology preprint [http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422\(17\)30299-5](http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422(17)30299-5).*

A DALYs



Opgørelsen over sygdomsbyrden pga. neurologiske sygdomme giver ingen forklaringer, bortset fra analysen af sammenhængen mellem diagnoserne og de regionale forskelle i SDI (Socio-demographic Index).

## Er MOH genetisk bestemt?

## migræne

Det ved vi endnu ikke. Der har været en lang række undersøgelser, der har kikket efter gener, som kunne disponere for (eller beskytte imod) MOH (MedicinOverforbrugsHovedpine).

Men der er indtil videre ikke nogen klare konklusioner - ud over, at det synes sandsynligt, at der er nogen af os, som lettere får MOH end andre, og at det må skyldes vores gener.

*S. Cargnin, M. Viana et al., 2017. A systematic review and critical ap-*

*praisal of gene polymorphism association studies in medication-overuse headache. Cephalalgia preprint. DOI: 10.1177/0333102417728244*

# Hjælp dig selv

## migræne

Ventetiderne på behandling på de danske hovedpineklinikker øges stadig. Der mangler neurologer, siger de ledende migrænelæger. Og det tager tid at uddanne dem.

I mellemtiden kan du måske selv finde en eller flere 'behandlinger', som kan reducere dine migræneanfald, enten i antal eller i styrke. Vi taler ikke om udokumenterede alternative behandlinger, men om ting den enkelte migræniker selv kan iværksætte. Tiltag som har en dokumenteret effekt – dvs. virkningen er dokumenteret i videnskabelige undersøgelser, på samme måde som receptmedicinens virkning er testet og publiceret.

Meget af det, du selv kan gøre for at få det bedre, bygger på den voksende viden om genernes virkning på vores fysiologi. Vi kan ikke ændre vores gener, men vi kan afbøde nogle af de konsekvenser, som de giver os.

Se tabellen på de næste to sider.

Desværre er der nogle årsager (eller formodede årsager) til migræne, som

vi ikke kan ændre på. Vejret, luftforurening og hjernerystelser er vi ikke altid herre over. Så er det godt, vi har god medicin og dygtige læger. De kan også hjælpe med fin behandling af alle de mange andre migræneanfald, som vi ikke har en forklaring på.

Husk også at skrive migrænedagbog. Den er din vigtigste dokumentation på din migræne i mødet med lægen, og kan afsløre mønstre i din migræne. Brug en papirkalender eller en app på telefonen. Der er flere at vælge imellem. Nogle opfordrer til mange detaljer, andre er enklere at udfylde.



## Hjælp dig selv – medicin

Kort beskrivelse	Gen, som udløser problemet	Hvad kan vi ændre?	Migrænenes årsag	Hvad kan du selv gøre?	Med lægens eller andres hjælp
Migræne i dagene omkring menstruationen	Mange gener i samspil	Medicin	Østrogen-svingninger.	Husk at tage jerntilskud af og til.	Minipiller uden pause kan reducere migrænedagene.
Medicin der påvirker blodkarrenes diameter		Medicin		Undgå Viagra, Nitroglycerin og lignende mediciner.	
Slow eller ultra rapid metabolizers	Cytochrom 450-enzymet (ca. 50 forskellige)	Medicin	Hvis samme enzym nedbryder flere forskellige mediciner, kan der opstå en 'mangel' på dette enzym, så medicinerne ikke nedbrydes som forventet. Det giver både en uforudsigelig virkning af de to eller flere mediciner og ekstra bivirkninger af dem alle.	Undgå at kombinere mediciner, som f.eks. i produktresumeeet eller på indlægssedlen beskrives som uforlignelige.	

## Hjælp dig selv – kost

Kort beskrivelse	Gen, som udløser problemet	Hvad kan vi ændre?	Migrænenes årsag	Hvad kan du selv gøre?	Med lægens eller andres hjælp
Monoamin-intolerance	rs6323	Kost	Lav enzymaktivitet af det enzym som nedbryder de to monoaminer tyramin og phenyletylamin. Disse to stoffer får blodkar i hjernen til at trække sig sammen, og derefter udvide sig lidt for meget -> migræne	Undgå biogene aminer i maden. Biogene aminer dannes af bakterier i maden. Vælg friske rene råvarer. Undgå 'konvenience-food', dvs. mad som er lavet industrielt i meget store portioner og som skal kunne holde sig længe.	
Histamin-intolerance	AOC1	Kost	Lav enzymaktivitet af enzymet diaminoxidase (DAO), som nedbryder histamin. Histamin udvider blodkar i hjernen, og det giver migræne, hvis histaminmængden i blodet stiger.	Undgå histamin. Histamin findes i fordærvede fødevarer, og dannes i kroppen, når vi har en allergisk reaktion.	Tag evt. antihistamin.
Histamin-reaktion	AOC1	Kost	Allergiske reaktioner kan udløse store mængder histamin i kroppen. Selv uden at have histamin-intolerance kan store mængder histamin udløse migræne.	Undgå allergener, som øger kroppens produktion af histamin.	Tal med lægen om antihistamin-behandling i f.eks. pollensæsonen.
Tørst, mangel på væske	Ukendt	Kost	Når kroppen mangler vand kan det udløse migræne.	Drik mere vand.	
Varme (varmt vejr)	Ukendt	Kost	Varmt vejr, specielt med høj luftfugtighed, synes at kunne udløse migræne.	Drik vand, find kølige opholdssteder.	
Kulde	Ukendt	Kost	Kuldepåvirkning generelt, eller specielt ved indtagelse af is, som afkøler ganen.	Undgå især afkøling af munden og hulrummene omkring næsen. Tag passende tøj på.	
Forhøjet glutamatmængde i blodet	EAAT2 rs1835740	Kost	Glutamat er den mest almindelige neurotransmitter i kroppen. Neurotransmittere er de molekyler, som virker som 'budbringere' fra en nervecelle til den næste. Genet EAAT2 findes i en variant hos mange migrænikere, som gør nedbrydningen af glutamat langsommere. Et højt indhold af glutamat giver migræne.	Undgå smagsforstærkeren natriumglutamat (også kaldet det tredje krydderi) i maden. Mange færdig-retter har fået tilsat natriumglutamat for at smage af lidt mere.	
Stor insulin-sensitivitet	NEMP (Nuclear Encoded Mitochondrial Protein)	Kost	Insulin-sensitivitet betyder at man oplever store udsving i blodsukkeret, eller med andre ord, man bliver hurtigt sulten igen, specielt hvis man har spist 'hurtige kulhydrater'. Sult kan udløse migræne.	Spis fiberrig kost, og vælg fornuftige mellemmåltider. Undgå slik, kager ol.	

## Hjælp dig selv – livsstil

Kort beskrivelse	Gen, som udløser problemet	Hvad kan vi ændre?	Migrænenes årsag	Hvad kan du selv gøre?	Med lægens eller andres hjælp
Stress øger mængden af cortisol	SERPINA6	Livsstil	Cortisol udvider blodkar i hjernen -> migræne.	Undgå stress (lettere sagt end gjort).	Skift job, få en snak med chefen, partneren eller familien om, hvad der stresser. Sæt tid af til noget rart.
Motion	Ukendt	Livsstil	Kraftig motion (individuelt, hvad der er for meget motion).	Varm langsomt op, opbyg konditionen langsomt. Undgå at musklerne 'syrer til'.	Få evt. en aftale med en personlig træner i et fitness-center.
Dufte	Ukendt	Livsstil	Duft-følsomhed kan udløse migræne.	Undgå dufte, dvs. undgå forsamlinger af mennesker med parfume, rengøringsmidler med dufte osv.	En gasmaske kan være nyttig.
Nedsat 'habitation', dvs. gentagne stimuli opfattes lige stærkt	Ukendt	Livsstil	Flimmer eller stærkt lys, larm.	Brug solbriller og/eller ørepropper, undgå trængsel.	
Søvnproblemer	Ukendt	Livsstil	Træthed/for meget eller for lidt søvn.	Faste sovevaner kan måske hjælpe.	Bliv evt. undersøgt for lavt stofskifte.
Migræne ved flyrejser	Ukendt	Livsstil	Iltmangel (højdesyge).	Tag en triptan inden du rejser med fly.	
Imploding migræne	Ukendt	Livsstil, medicin, fysioterapi	Spændinger i muskler uden på kraniet.	Massage, afslapning ol.	Botox på baghovedet eller fysioterapi.

## Hjælp dig selv – vitaminer og mineraler

Kort beskrivelse	Gen, som udløser problemet	Hvad kan vi ændre?	Migrænenes årsag	Hvad kan du selv gøre?	Med lægens eller andres hjælp
Homocystein-migræne	MTHFR C677T,	Vitaminer og mineraler	Højt homocystein-indhold i blodet.	Tilskud af B-vitaminer + Mg.	
Jernmangel	IRP-1 og IRP-2?	Vitaminer og mineraler	Jernmangel efter menstruation.	Jerntilskud.	
Magnesiummangel	Ukendt	Vitaminer og mineraler	Magnesiummangel.	Magnesiumtilskud. Moderne mad er ofte fattig på magnesium.	Magnesium tages bedst som magnesiumcitrat, som ikke forstyrrer fordøjelsen.



# Mange migrænedage øger risikoen for blodpropper og hjerneblødninger

## andre sygdomme

Danske læger på Rigshospitalet har kikket på sammenhængen mellem blodpropper og hjerneblødninger og migræne, som er så voldsom, at man kommer i behandling på et hospital. Undersøgelsen bygger alene på data fra Landspatientregisteret (som omfatter alle, der har fået en diagnose på et hospital) og Dansk Apopleksiregister (et register over patienter med hjerneblødninger).

Migrænikere som havde været i behandling på et hospital for deres migræne havde en lille øget risiko for at få enten en hjerneblødning, eller en blodprop i hjernen. De havde også en lille øget risiko for at få en kranspulsåreforsnævring.

Migrænikere under 50 år med en hospitalsdiagnose på migræne havde i denne undersøgelse en ca. 4-doblet risiko for at få blodpropper og blødninger i hjernen. Migrænikere med aura (uanset alder) havde en fordoblet risiko, sammenlignet med ikke-migrænikere, for at få kranspulsåreforsnævring.

Den øgede risiko skyldtes ikke, at migrænikerne led af diabetes 1, forhøjet blodtryk, sygdomme som stammer fra stort forbrug af alkohol, kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL), depression, brug af p-piller eller hormontilskud, eller blodfortyndende medicin. Køn, alder og uddannelse påvirkede heller ikke risikoen for at få blodpropper, blødninger i hjernen eller kranspulsåreforsnævring blandt de hårdt ramte migrænikere.

## Risikogrupper:

**Migrænikere under 50 år** med mange migrænedage (4-dobbelt risiko for 'stroke')

**Migræniker med aura** med mange migrænedage (dobbel risiko for kranspulsåreforsnævring)

Forskerne nævner, at der muligvis er en fælles genetisk årsag til den voldsomme migræne og blodpropper og hjerneblødninger.

*M. Osler, I. K. Wiium-Andersen et al, 2017. Migraine and risk of stroke and acute coronary syndrome in two case-control studies in the Danish population. Clinical Epidemiology 9, 439–449.*

Blodprop eller blødning i hjernen giver et eller oftest flere af disse symptomer

- Pludselig opstået kraftig hovedpine
- Pludselig opstået ensidig lammelse eller muskelsvaghed
- Pludselig opstået problem med at tale og forstå andre
- Pludseligt opståede synsproblemer på et eller begge øjne
- Pludselig svimmelhed og vanskelighed ved at koordinere bevægelser
- Pludselig opstået forvirring (man bliver konfus)

Pludseligt betyder her indenfor få sekunder. Migrænesymptomer udvikler sig langsomt.

**Kranspulsåreforsnævring** giver disse symptomer, som kan minde lidt om bivirkninger fra triptaner

- Pludselige trykkende smerter midt i brystet
- Smerter i brystet som kan stråle ud i venstre arm
- Åndenød og måske kvalme

Migrænenes mange symptomer kommer gradvist.

**Hvis man har mistanke om, at man har blodprop, blødning i hjernen eller kranspulsåreforsnævring, skal man snarest søge læge. Ring 112!**

Undersøgelsen kikkede ikke på migrænikernes livsstil. Så det er muligt, at disse hårdt ramte migrænikere i gennemsnit motionerede mindre, og måske også spiste mindre sundt, end ikke-migrænikere. Der er trods alt ikke så meget overskud til hverken motion eller omhyggelig forberedelse af sund kost, når man har migræne de fleste dage.

Det kan derfor kun anbefales, at også de hårdest ramte migrænikere forsøger at spise sundt og varieret, og at få så meget motion, som de orker. En lille gå-tur er bedre end slet ingen.

En anden variabel, som ikke blev omtalt i undersøgelsen, var hvilke typer forebyggende medicin, migrænikerne tog eller havde taget.

# Stress og migræne – ikke helt så enkelt

## andre sygdomme

De fleste migrænikere siger klart, at de får migræne af stress. Men en undergruppe blandt migrænikerne siger klart fra – de får ikke migræne af stress.

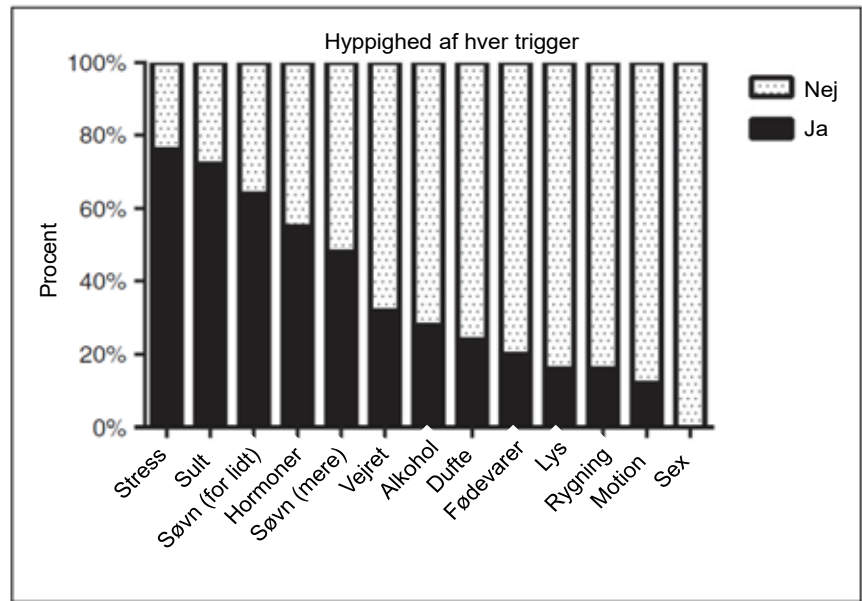
Undergruppen, som ikke får migræne af stress, bestod af ca. hver fjerde deltager i et lille forsøg med i alt 25 deltagere.

Alle 25 deltagere blev testet for deres habituation. Dvs. i hvor høj grad de opfattede lysglimt som lige generende, når flere glimt kom med kort tid imellem. Ikke-migrænikere opfatter det første lysglimt som generende, men de næste bliver af en eller anden grund opfattet som mindre generende. Migrænikere opfatter alle lysglimtene som nogenlunde lige generende, når der kommer mange glimt i en serie.

De 6 migrænikere, som ikke fik migræne af stress, opfattede lysglimtene på samme måde som ikke-migrænikere. Til gengæld stemte deres svar på alle de andre faktorer, som indgik i forsøget, fint overens med svarene fra de øvrige forsøgsdeltagere. Så det var kun mht. stress og habituation til lysglimt, undergruppen var anderledes end de andre migrænikere.

Forskerne fortæller ikke, hvordan de definerede stress i det survey, som er basis for figuren. Men formentlig har forsøgspersonerne svaret ud fra deres generelle oplevelse af, om stress i dagligdagen udløser migræne.

Forskerne fremhæver, at det var tale om en lille gruppe forsøgspersoner. Men de drager alligevel konklusionerne, at migrænikere, som ikke får



migræne af stress, har den normale habituation mht. lysglimt, og at dette formentlig er genetisk bestemt (1).

### Life stress – den helt voldsomme stress

'Life stress' er de voldsomt stressfulde hændelser i vores liv, f.eks. fyring fra jobbet, skilsmisse eller tabet af en partner. Denne type stress og migræne har en genetisk defineret sammenhæng. Personer, som har en særlig variant af det gen, som kaldes CNR1, reagerede specielt kraftigt på hændelser, som gav 'life stress'. Risikoen for at udvikle migræne efter en 'life stress'-hændelse var fordoblet for dem, der havde den genetiske variant ved navnet rs806366. Jo flere 'life stress'-hændelser forsøgspersonerne havde været udsat for, jo større sandsynlighed for at de led af migræne. Der var 2.426 personer i undersøgelsen, så resultaterne er formentlig rimeligt troværdige.

Genet CNR1 'styrer' de receptorer i bl.a. hjernen som kaldes CB1. De

afgør i høj grad, hvor stærkt vi føler smerte.

Forskerne på dette område foreslår, at "en styrkelse af de endocannabinoid system hos disse migrænikere vil kunne dæmpe migræneanfaldene" (2).

En tidligere undersøgelse har desuden vist, at aktivering af CB1-receptorerne kan modvirke aura (3).

(1) M. Lisicki, E. Ruiz-Romagnoli et al., 2017. *Migraine triggers and habituation of visual evoked potentials. Cephalalgia preprint DOI: 10.1177/0333102417720217*

(2) G. Juhasz, E. Csepány et al. 2017. *Variants in the CNR1 gene predispose to headache with nausea in the presence of life stress. Genes, Brain and Behavior 16, 384–393.*

(3) H. Kazemi, M. Rahgozar et al., 2012. *Effect of Cannabinoid Receptor Activation on Spreading Depression Iran J Basic Med Sci. 15.: 926–936.*

**Du ser da ikke syg ud!**

**Ja, migræne er usynlig**

# Migrænens følgesvende

## andre sygdomme

Migræne kommer ikke alene. Der kommer advarsels-symptomer inden anfaldet. Hovedpinefasen har sine egne problemer (ud over hovedpinen), og når anfaldet klinger ud, er der også en række reaktioner, som vi normalt ikke har.

Det er konklusionen på en gennemgang af den videnskabelige litteratur om dette emne. Men de 24 artikler, som ligger til grund for gennemgangen, er langt fra ensartede. Svarene fra over 7.000 migrænikere afhænger givetvis af, hvordan spørgsmålene er stillet. Men nogle få resultater falder stærkt i øjnene:

Migrænikere gaber ofte, inden et anfald begynder. Og når hovedpinen sætter ind, bliver man træt og (derfor?) også mere irriteret end ellers. Desuden ændres væskebalancen, så kroppen ophober væske.

Det omtales ofte, at migræne ned sætter de kognitive evner (opført som

tankevirksomhed i tabellen). Dette rammer ca. halvdelen af migrænikerne, viste sammenstillingen af resultaterne. Undersøgelsen viste ikke, om dette måske kunne skyldes, at smerter ganske enkelt fylder en del rent mentalt, så det bliver vanskeligere f.eks. at løse krævende opgaver. Tilsvarende synes det, at irritabilitet kunne være en direkte følge af hovedpinesmerterne.

Det blev ikke oplyst om resultaterne fra de 24 artikler, der lå til grund for sammenstillingen, stammede fra migrænikere som var vel medicinerede, eller om de stammede fra ube-



handlede anfald.

R. Gil-Gouveia og I. Pavao Martins, 2017. *Clinical description of attack-related cognitive symptoms in migraine: A systematic review. Cephalalgia preprint*, DOI: 10.1177/0333102417728250

Hyppige følgevirkninger af migræne	Inden anfaldet	Hovedpine-fasen	Efter anfaldet
Gaben	20 %	25 %	20 %
Træthed	32 %	32 %	70 %
Væskeophobning		56 %	
Tankevirksomhed		50 %	>40 %
Irritabilitet		37 %	

## BMI over 30 øger migræne-byrden

## andre sygdomme

Ca. 15 % af alle voksne danskere har et BMI på 30 eller derover. Derfor bringer vi denne lille artikel.

En amerikansk undersøgelse viste, at migrænikere med BMI på omkring 35 havde hyppigere og mere smertefulde migræneanfald og langsommere reaktionstid, jo højere deres BMI var. Eller med andre ord, blandt de stærkt overvægtige var der en ekstra migrænebyrde, som steg med graden af overvægt. Migrænikere i denne vægtklasse med fotofobia (de fandt lys ubehageligt) var desuden hårdere ramt end de øvrige forsøgsdeltagere.

Undersøgelsen omfattede 124 kvinder med et gennemsnitligt BMI på 35, og forfatterne anbefaler, at stærkt

overvægtige migrænikere arbejder på at tabe sig. /10.1080/00207454.2017.1366474

Den amerikanske befolkning består af ca. 36 % med BMI over 30 – dvs. mere end dobbelt så mange som i Danmark.

R. Galioto, K. C. O'Leary et al., 2017. *The role of migraine headache severity, associated features, and interactions with overweight/obesity in inhibitory control. International Journal of Neuroscience* DOI: <https://doi.org/10.1080/00207454.2017.1366474>



# Spændingshovedpine? – så må vi vist se på din holdning

## andre sygdomme

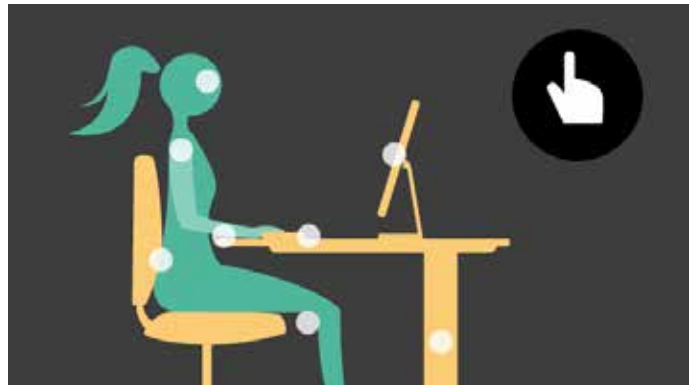
Spændingshovedpine må da stamme fra muskler omkring nakken og skuldrene, ikke? Det var tanken hos en gruppe forskere i Glostrup. De fandt 44 patienter, som havde mere end 8 dage om måneden med spændingshovedpine og under 3 dage med migræne. Det sidste for at migrænen ikke påvirkede resultaterne ret meget.

Forsøgsdeltagerne blev delt op i to grupper. Kontrolgruppen fik instruktion om at sidde korrekt, og bruge computer og andre redskaber, så de ikke spændte i ryggen, nakken og skuldrene. Derudover skulle de lave øvelser hjemme 3 gange om ugen for at styrke de muskler, som giver en korrekt kropsholdning.

Den egentlige forsøgsgruppe lavede

styrketræning med elastikker 3 dage om ugen. En fysioterapeut var til stede, mens de trænede. Øvelserne fokuserede på skuldrenes muskler.

Begge grupper arbejdede i 10 uger. Forskerne havde håbet på en reduktion i dage med spændingshovedpine på 30 % eller mere. Men ingen af de to træningsprogrammer opnåede dette mål. Bedst resultat blev opnået i kontrolgruppen, som på egen hånd havde øvet sig i at få en god kropsholdning. Her var der en reduktion i dage med spændingshovedpine på 24 %.



Så faktisk var det 'kontrolgruppen', som fik den største virkning af forsøget.

*B. K. Madsen, K. Søgaard et al., 2017. Efficacy of strength training on tension-type headache: A randomised controlled study. Cephalalgia preprint DOI: 10.1177/0333102417722521*



## Vidste du at... (om HIV og migræne)

## andre sygdomme

næsten halvdelen af dem, der har en HIV diagnose, også har migræne?

Det viste en rundspørge til 119 HIV-smittede. Migrænen gav de HIV smittede en væsentligt nedsat livskvalitet.

Spændingshovedpine var lige så udbredt blandt de

HIV-smittede som migræne.

*P. A. Sampaio Rocha-Filho, R. C. Santos Torres et al., 2017. HIV and Headache: A Cross-Sectional Study. Headache preprint, doi: 10.1111/head.13183*



# Psoriasis og migræne

## andre sygdomme

Hver anden psoriasis-patient lider også af migræne! Det er langt flere end forventet ud fra hele befolkningen, hvor 'kun' omkring 15% af kvinderne og ca. 6% af mændene har migræne (defineret som mindst et anfald i løbet af de seneste 12 måneder).

Endnu mere overraskende er det nok, at 2 ud af 3 psoriasis-patienter med migræne også har den form for migræne, som følges med aura (synsforstyrrelser inden hovedpinen bryder igennem).

Resultaterne er fra en gruppe psoriasis-patienter (i alt 68 personer), så der er nok nogen usikkerhed på resultaterne. Psoriasis rammer ca. 2% af den generelle befolkning.

A. Capo, G. Affaitati et al., 2017. *Psoriasis and migraine. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology preprint*, DOI: 10.1111/jdv.14472.



Psoriasis kendes på at huden skaller. Det er en betændelseslignende tilstand, og skyldes en autoimmun reaktion i kroppen. Man ved ikke, hvorfor der er så mange migrænere blandt psoriasis-patienterne.

## Octopamin – insektgift, slankemiddel og – måske – noget med migræne

### kost

Octopamin dannes i kroppen, ligesom tyramin, ud fra tyrosin (se figur). Tyrosin er en aminosyre, dvs. den indgår i kroppens proteiner. Vi har alle sammen en lille smule octopamin i blodet, og octopamin binder sig til de samme receptorer som tyramin.

Octopamin bruges som slankemiddel og er klassificeret som et dopingmiddel. Det har bl.a. været brugt af bodybuilders for at få den rette 'skarphed' omkring musklerne. Octopamin i

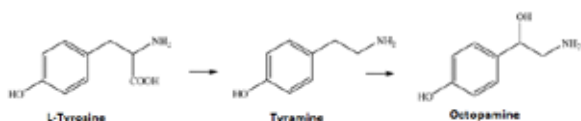
små doser trækker blodkar sammen i menneskekroppen og øger på den vis blodtrykket. Octopamins største forbrug er som insektmiddel. Octopamin giver insekter krampe, indtil de dør. Det bruges derfor som insekticid under navnet Amitraz på en række af de afgrøder, som dyrkes i drivhuse.

Codex Alimentarius (WHO) fra 2010 har en maksimumsgrænse for Amitraz (octopamin brugt som insektmiddel) på 0,5 mg/kg frugt og grønt.

fandtes i større mængder i bitteroranger. Men det ser ikke længere ud til at være tilfældet. Almindelige appelsiner, clementiner, mandariner og grapefrugt indeholder heller ikke octopamin.

Migrænere har et lidt højere indhold i blodet af octopamin end andre mennesker. Et tilskud af 150 mg octopamin i pilleform (svarende til indholdet af octopamin i omkring 5000 citroner) øgede blodtrykket hos forsøgspersoner med ca. 10 mm Hg, dvs. ikke voldsomt meget.

(1) S. J. Stohs, 2015. *Physiological functions and pharmacological and toxicological effects of p-octopamine. Drug Chem Toxicol*, 38, 106–112.



Octopamin findes i vores fødevarer først og fremmest i citroner (0,16 mikrogram per ml saft). Tidligere mente man at octopamin også

Oplysningerne ovenfor er fra en artikel, som opsummerer alt, hvad der har været skrevet om octopamin de seneste mange år. Nogle af oplysningerne er meget anderledes end 'den etablerede sandhed' om octopamin.

Hidtil har 'sandheden' været at:

1. Mange men ikke alle citrusfrugter skulle indeholde octopamin (eller et andet stof) der fremkalder migræne hos nogle migrænere.  
Hvis stoffet, der fremkalder migræne, skulle være octopamin, så er det kun citronerne, der burde være et problem.
2. Bitre oranger skulle være rige på octopamin.  
Det ser nu ikke ud til at være tilfældet.
3. Hvis man får migræne af citroner, skyldes migrænen næppe en ændring i blodtrykket udløst af octopamin.

# Taurin mod migræne?

## kost

Internettet flyder af og til over med gode erfaringer om taurin mod migræne. Er der mon noget om snakken?

Den medicinske forskning i taurins virkning på fysiologien hos mennesker og dyr er eksploderet de seneste år. Alene i 2017 (indtil 1. september) er der publiceret over 427 forskningsrapporter, som nævner ordet taurin. Ingen af dem handler om taurins virkning på migræne. I samme periode er der publiceret 1.180 rapporter, som nævner ordet migræne. Så taurin er et varmt emne.

Taurins vigtigste virkning er, fra en migrænikers synspunkt, at taurin justerer væskebalancen i kroppens celler. Dermed vedligeholder taurin væskebalancen og trykket i og omkring hjernen (1).

Denne virkning kommer af, at cellevæggene i kroppen indeholder særlige porer, som reagerer på, om der er tilstrækkeligt med væske i cellerne. Hvis en celle mangler væske, lukker porerne taurin ind. Herved trækkes samtidig mere vand ind i cellen, så det somatiske tryk i cellen bevares stabilt. På denne måde undgås det, at

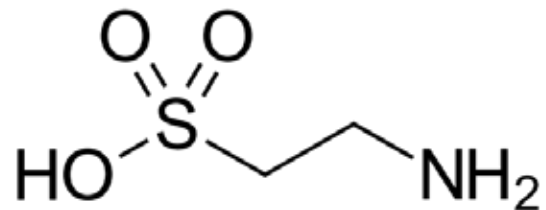
enkelte celler dør pga. udtørring. Taurin er også vigtig for blodkredsløbets funktion. Specielt har stoffet en reducerende virkning på kolesteroltallet.

Taurin findes i kød og fisk. Østers og andre skaldyr er særligt rige på taurin. Med en blandet kost regner man med, at vi indtager mellem ca. 50 og 400 mg taurin om dagen. Veganere får væsentligt mindre, men udskiller også mindre mængder taurin end andre. Egentlig taurin-mangel er sjælden.

En dåse energidrik kan indeholde op til 1.000 mg taurin. Får vi mere taurin end vi har brug for, udskilles det via nyrerne (2).

Der er ingen kontrollerede forsøg med taurin som middel mod migræne.

(1) H. Pasantes-Morales, 2017. *Taurine*



Taurin er et lille molekyle, som minder om en aminosyre bortset fra, at det indeholder en svovl-gruppe.

*Homeostasis and Volume Control. Advances in Neurobiology book series (NEUROBIOL, volume 16)*

(2) <https://en.wikipedia.org/wiki/Taurine>



Taurin fik sit navn, fordi det først blev identificeret i tyre-galde. Det er ikke en egentlig 'energi-booster' som f.eks. sukker. Men taurin sørger for at vores celler har den rette kombination af vand og mineraler i cellevæsken. Det sikrer at cellerne i hjernen, nervesystemet, musklerne, blodkarrene og mange andre steder fungerer godt. Navnet taurin giver måske kunderne, som køber energidrik, en fornemmelse af noget med tyrens kraft og energi.

Selvom der ikke er nogen forsøgsresultater for taurins virkning mod migræne, så er det ikke usandsynligt, at et tilskud af taurin kan genoprette væskebalancen i celler i hjernen eller blodkarrene, og dermed måske reducere et migræneanfald, f.eks. hvis vi får for lidt væske.

## Migræne giver dig evner som Superman. Du kan

- **se lys på stor afstand**
- **mærke vejrets ændringer inden de kommer**
- **høre den mindste lyd**
- **opfatte dufte som en sporhund**
- **overleve gentagne migræneanfald**

# Lakrids, chokolade, orangejuice og vin – hvad har de til fælles?

**kost**

Alle disse lækkerier indeholder en varierende mængde af biogene aminer. Nogle fabrikater har et lavt indhold, andre har et højt. Dvs. vi som forbrugere f.eks. ikke kan gætte, om en lakrids giver migræne – eller om en anden er værre eller bedre i forhold hertil.

Indholdet af de biogene aminer afhænger af hygiejnen og processen, som bruges, når råvaren forarbejdes til det færdige industrielle produkt. En fremstilling, som undgår opbevaring i lune omgivelser, og som er omhyggelig med renligheden, giver et mindre indhold af biogene aminer.

1/2 liter vin med 5 mg/l histamin kan udløse migræne (2). Der er meget få andre nøjagtige angivelser af, hvor store portioner af disse lækkerier der giver migræne. Og endnu færre oplysninger hvor indholdet af de biogene aminer er anført.

Grænseværdierne, for hvad der er sundhedsskadeligt (her fra FDA i USA), bygger på gennemsnittet af en større gruppe mennesker. Mennesker med den langsomme udgave af enzymet MAO, som medbryder tyramin, reagerer med migræne på ganske små mængder tyramin. Tilsvarende reagerer mennesker med histamin intolerance (fordi de har den langsomme udgave af enzymet DAO) stærkt



på meget små mængder histamin. Den langsomme udgave af enzymerne kaldes ofte 'slow metabolizers' for netop det givne stof.

Der er ingen myndighedskrav om at angive, hvilken producent der har produceret f.eks. det kakaopulver, som indgår f.eks. i din eller min yndlingschokolade. Så valget af migrænevenlig kakao, lakrids, juice og vin er i høj grad et valg i blinde.

(1) U. G. Spizzirri, O. I. Parisi et al., 2016. Application of LC with Evapo-

native Light Scattering Detector for Biogenic Amines Determination in Fair Trade Cocoa-Based Products. *Food Anal. Methods* 9, 2200–2209. DOI 10.1007/s12161-016-0398-5

(2) S. Ata, M. Akyüz og H. Çabuka, 2016. Determination of biogenic amines in licorice (*Glycyrrhiza glabra*) by ion-pair extraction and liquid chromatography–tandem mass spectrometry. *J Sci Food Agric* 97, 1427–1432.

(3) S. M. Vieira, K. H. Theodoro og M. B. A. Gloria, 2007. Profile and levels of bioactive amines in orange juice and orange soft drink. *Food Chemistry* 100, 895–903

(4) A.C. Manetta, L. DiGiuseppa et al, 2016. Evaluation of biogenic amines in wine: Determination by an improved HPLC-PDA method. *Food Control* 62, 351–356



	Tyramin	Histamin	Phenylethylamin	Kilde
Kakaopulver, Fairtrade	1 - 13 mg/kg	2 -15 mg/kg	-	(1)
Lakrids (juice, dvs. rålakrids)	0,048 – 0,675 mg/l	0 - 0,286 mg/l	0 - 0,059 mg/l	(2)
Orange juice, færdigt produkt	0,02 - 0,67 mg/l	0,03 - 0,26 mg/l		(3)
Vin (rød og hvid)	0 - 5,8 mg/l	0 - 0,9 mg/l		(4)
Øvre grænse for fødevarer, USDA	3 mg/l	100 mg/l	3 mg/l	(2)

Alle oprindelige måleenheder er omregnet til mg/l eller mg/kg så værdierne kan sammenlignes.

1 milligram (mg) = 1 tusinde-del af et g ( $10^{-3}$ )  
 1 mikrogram ( $\mu$ g) = 1 millionte-del af et g ( $10^{-6}$ )  
 1 nanogram (ng) = 1 milliard-del af et g ( $10^{-9}$ )

Migræne danmark  
Havrevej 2  
4040 Jyllinge

## Overvejer du at købe receptpligtig medicin over nettet?

Af: Anne Bülow-Olsen

Så tænk dig om, siger Sundhedsstyrelsen i samarbejde med LIF (Lægemiddel Industri Foreningen).

Det er måske ikke så underligt, at LIF synes det er en dum idé at købe medicin over nettet. For der er en del sider med salg af fupmedicin, som bruges i stedet for rigtig medicin, købt i Danmark. Lægemiddelstyrelsen fandt på en uge i 2017 i en kampagne ulovlig medicin i posten fra udlandet for 300 millioner kr. De penge kunne være gået i lommerne på LIF's medlemmer.

EU har derfor lavet et lille logo, som skal vise, at et internet-apotek er godkendt af landets myndigheder. Her ser du det danske logo.



Derimod ser det ikke ud til, at Lægemiddelstyrelsen og vore lovgivere begynder at tænke over grunde til danskernes behov for at købe medicin på nettet. Er priserne for høje? Er det medicin, som ikke kan fås i Danmark? Har vi nationale begrænsninger i antal doser, som ikke er i de andre EU-lande?

Disse og sikkert mange andre overvejelser spiller ind, når man overvejer at købe medicin via nettet fra mere eller mindre ukendte sælgere. Det er ikke prisen, som gør, at man f.eks. køber Sumatriptan på nettet til £3,33 per 50 mg pille, når den samme pille koster ca. 3 kr på et dansk apotek. Det er fordi den danske læge ikke vil udskrive de mængder triptan, som nogle migrænikere mener, de har behov for. Vi, tilskuerne, kan være enige eller det modsatte, i om disse piller er nødvendige. Men det skal der ikke dømmes om her. Sumatriptan og andre triptaner kan købes i håndkøb i en række EU-lande.

Andre finder et super tilbud på lige netop den medicin eller det kosttilskud, som de mangler. Og hvis tilbuddet er lidt for godt til at være sandt – så er det i bedste fald virkningsløst.

Derfor har EU udarbejdet det fine lille logo. Når det sidder på apotekets hjemmeside (på landets sprog), linker billedet til den nationale lægemiddelstyrelse. Er logoet der ikke, så bør man ikke købe sin medicin på det 'apotek'.

Lægemiddelstyrelsen har en liste over danske apoteker, som må sælge medicin via nettet. Kun ca. hver tredje af disse apoteker har logoet på deres forside. Det til trods for, at logoet har været tilbudt apotekerne siden 2015. Måske ser disse apoteker ikke nogen god grund til at bruge logoet.

