

• Nr. 4 • november 2018

# MigræneNyt

- **Vitamin D3 – måske**
- **Medicinferie?**
- **MAO er en vigtig faktor**

**Migræne danmark**  
så får du ærlig information



## Formanden har ordet

Foran dig ligger en frisk udgave af MigræneNyt med en ny række spændende artikler om migræne og migræneforskning.

Desværre uden ret meget afgørende nyt med hensyn til den nye med spænding afventede CGRP behandling mod migræne. Men der ikke er tale om nogen mirakelkur. I modsætning til den megen presseomtale giver medicinen kun en begrænset reduktion af migrænedagene for den enkelte. Og behandlingen bliver meget dyr, så den bliver nok kun er aktuel for udvalgte kronikere.

Angående arrangementer, så er det en god ide jævnligt at kikke ind i facebookgruppen og på [www.migraeniker.dk](http://www.migraeniker.dk) for at få det nyeste med. Opslag og afholdelse kan nemlig desværre ikke altid koordineres med MigræneNyts udgivelse. Også desangående er det vigtigt Migræne danmark får din mail på [kasserer@migraeniker.dk](mailto:kasserer@migraeniker.dk). Så vil du fremover ikke gå glip af noget.

Vi har i skrivende stund tre yderligere arrangementer i 2018. Af praktiske årsager er to af dem planlagt, så bladet næppe når ud inden afholdelsen. Lotte Skytte Krøll fortæller om de spændende forskningsresultater om sammenhængen mellem motion, migræne, spændingshovedpine og livskvalitet i Aarhus d. 26. oktober. Vi satser på at gentage dette foredrag øst for Storebælt i løbet af foråret. Og 15. november afholder Migræne danmark i samarbejde med Migræne og Hovedpineforeningen og Trigeminiusforeningen et foredrag med osteopat Tommy Hedelund i Aarhus. Vi håber at kunne udbygge samarbejdet om arrangementer i den kommende sæson.

Årets sidste arrangement er en spændende film om et personligt migræneforløb "Out of my Head", som vises 28. november i Gloria Bio i København. Læs mere her i bladet eller på [www.migraeniker.dk](http://www.migraeniker.dk) og bemærk tilmeldingsfristen er 16. november.

Årets gode nyhed er et nystartet samarbejde om at stille en fælles patientrepræsentant til Medicinrådets fagudvalg for migræne. Migræne danmark og Migræne & Hovedpineforeningen er enedes om at pege på Anne Bülow-Olsen. Tillykke med valget Anne. Vi føler os sikre på, at du vil leve op til tilliden.

I efteråret 2018 er der etableret et Nationalt Videnscenter for Hovedpine under Dansk Hovedpinecenter. Målet er at fastholde Danmarks førerposition for behandling og forskning i migræne og hovedpine. De fire hovedpineforeninger (som foruden Migræne danmark er Migræne og Hovedpineforeningen, Trigeminiusforeningen og Hortonforeningen) er inviteret til at samarbejde med Videnscenteret. Migræne danmark repræsenteres her af næstformand Anne Egelund og Anne Bülow-Olsen.

God fornøjelse med bladet.

Kresten Søe  
Formand

*Forsidebillede: Selv i den mørkeste vinter får vi vitamin D af solens stråler. Der er uenighed, om vi bør tage et tilskud af vitamin D. Solens lys dæmper også eventuelle tendenser til depression.*

Foto: Shutterstock

Migræne danmark  
Sirgræsvej 16  
4660 St. Heddinge  
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  
[migraenenyt@migraeniker.dk](mailto:migraenenyt@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 Kresten Søe  
Næstformand Anne Egelund  
Kasserer Keld Köcher  
Sekretær Marina Rubini Rordam  
Bestyrelsesmedlem Dorrit Bjerregaard

Oplag: 500 stk.

Layout: MECATUM  
Tryk: DegnGrafisk A/S

|                |    |   |
|----------------|----|---|
| LEDER          | 2  | Formanden har ordet   |
| ANDRE SYGDOMME | 4  | Lavt stofskifte og migræne – fortsættelse   |
| MIGRÆNE        | 5  | Issylshovedpine hos hver tredje nordmand  |
|                | 6  | MAO er en vigtig faktor i vores liv   |
|                | 7  | Migrænikere i Taiwan lever længere  |
| ANDRE SYGDOMME | 8  | 5HT <sub>4</sub> -receptorer skærper sanserne                                     |
| MIGRÆNE        | 8  | Aura der varer længere end ½ time   |
|                | 9  | Kronisk migræne har følgesvende   |
|                | 9  | Norske migrænikere holder sig fra alkohol men ryger eller har røget               |
| MEDICIN        | 10 | MOH og medicinferie   |
|                | 12 | Hvorfor tager nogen for meget anfaldsmedicin?                                     |
|                | 12 | En vellykket afgiftning fås ved...  |
|                | 13 | 4 forskellige CGRP medicinere på vej  |
| MIGRÆNE        | 13 | Vidste du at... om YLD  |
| KVINDER        | 14 | Migræne under graviditeten  |
| ANDET          | 15 | Boganmeldelse: Migrænekuren   |
| BEHANDLING     | 16 | Rehaler – virker den?   |
| ANDET          | 17 | Anne Bülow-Olsen er blevet medlem af Medicinrådets fagudvalg for migræne          |
| BEHANDLING     | 18 | Vitamin D <sub>3</sub> og migrænedage   |
|                | 19 | Spis Omega3 og få mindre migræne (hvis du er spansk)                              |
| GENETIK        | 20 | Psykiaterne gør det; cancer-lægerne gør det. Hvorfor gør migrænelægerne det ikke? |
| ANDET          | 23 | Nationalt Videnscenter for Hovedpine  |
|                | 23 | Andre aktiviteter   |
| BAGSIDEN       | 24 | Fake news in science?   |

## 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.

# Lavt stofskifte og migræne – fortsættelse

## andre sygdomme

### Stofskiftelægernes behandling af lavt stofskifte synes at være svagt funderet.

Vi har bedt to overlæger med ekspertise i stofskifte om kommentarer til artiklen om dette emne i sidste nummer af MigræneNyt. De var kritiske overfor teksten i MigræneNyt 2018-3, som pegede på, at der nok er en gruppe stofskiftepatienter, som kunne slippe for migræne, hvis deres stofskifte blev justeret bedre.

Forskerne noterede også, hvor mange der havde spændingshovedpine. Som forventet var der ca. dobbelt så mange med spændingshovedpine, som med migræne – bortset fra i gruppen med TSH mellem 6 og 10 – her var det ca. 6 gange så mange med spændingshovedpine, som med migræne.

Så forskernes konklusion bygger på et meget lille antal personer, som oven i købet tilhører en gruppe, som afviger væsentligt fra de øvrige grupper og fra det forventede forhold mellem personer med migræne og personer med

spændingshovedpine (se tabellen).

Med andre ord, der er ikke grundlag for konklusionen om at højt TSH beskytter mod migræne.

### Optimering af TSH og migræne

En splinterny publikation(2) har desuden vist, hvordan TSH ligger i den generelle befolkning i 4 byer i Italien. Her er resultaterne fra Parma (se grafen).

Stofskiftelæger verden over foretrækker at behandle patienterne ud

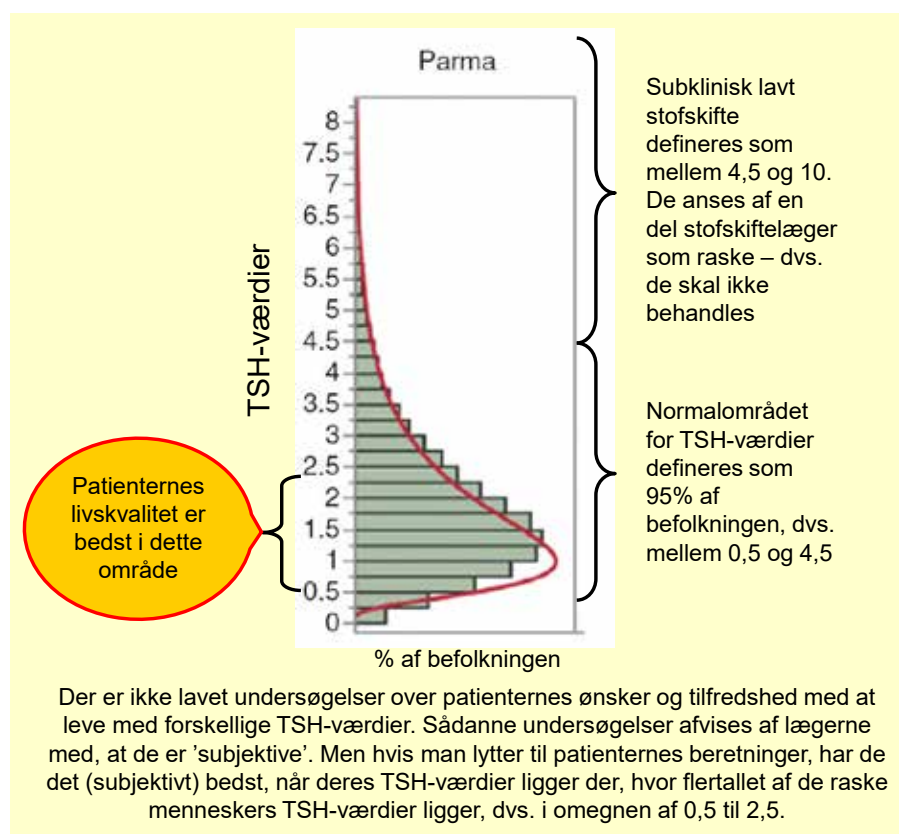
| TSH       | Hovedpine, som ikke var migræne | Migræne | Sum  | % migrænikere |
|-----------|---------------------------------|---------|------|---------------|
| Under 0,2 | 31                              | 13      | 44   | 30%           |
| 0,2 til 4 | 4242                            | 2111    | 6353 | 33%           |
| 4 til 6   | 148                             | 72      | 220  | 33%           |
| 6 til 10  | 62                              | 12      | 74   | 16%           |
| Over 10   | 22                              | 10      | 32   | 31%           |

Men de to overlæger foretrak, at vi ikke bringer deres kommentarer.

### Subklinisk stofskifte og migræne

Men vi kan fortælle om en helt ny undersøgelse fra Norge. Den konkluderede, at subklinisk lavt stofskifte (defineret ved at man har en TSH-værdi mellem 4, 5 og 10) beskytter mod migræne. Dette bygger på resultater fra en stor befolkningsundersøgelse i Norge, med ca. 50.000 deltagere(1). Ud af denne gruppe var der knapt 7.000, som havde ubehandlet eller behandlet lavt stofskifte. Forskerne målte deres TSH-værdier og udspurgte dem, om de havde migræne eller hovedpine, som ikke var migræne.

Men der er et problem med den artikels konklusion. Den bygger på svar fra 12 personer, som havde et TSH-tal mellem 6 og 10. Det er en meget lille del af en samlet forsøgsgruppe på 2218 migrænikere.



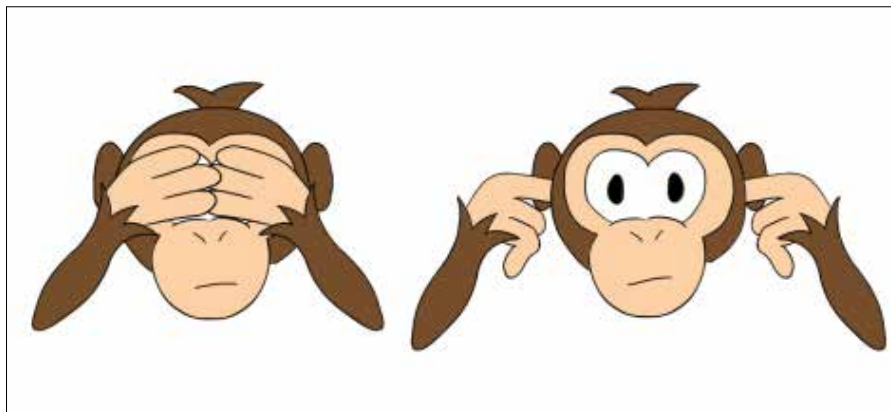


fra deres TSH-værdier, og har tendens til at overse patienternes livskvalitet. Det betyder, at nogle læger ikke giver stofskiftemedicin til patienter, som har TSH under 10, mens andre gerne vil behandle gruppen, som har TSH-værdier mellem 4,5 og 10.

Dette uanset at patienterne oplever, at de har det bedst, hvis deres TSH-værdier ligger i samme område, som hovedparten af befolkningens, dvs. mellem 0,5 og 2,5.

Vi kender ikke stofskiftelægernes motivation for at påstå at høje TSH-værdier beskytter mod migræne, når basis for dette udsagn er meget spinkelt. Vi ved heller ikke, hvorfor stofskiftelægerne foretrækker at behandle deres patienter på en måde, som langt fra giver dem alle et godt liv med TSH i det område, hvor hovedparten af den generelle befolkning ligger – dvs. TSH mellem 0,5 og 2,5.

(1) K. Hagen, T. Bjørseth et al., 2001. *Low*



Stofskiftelægerne synes at lukke øjne og ører for information, som de ikke bryder sig om. Det betyder bl.a., at de f.eks. overser, at 12 migrænere er en meget lille gruppe mennesker, som grundlag for en generel konklusion om, at et højt TSH-tal beskytter mod migræne, og afviser at tage hensyn til patienternes livskvalitet.

*headache prevalence amongst women with high TSH values* Head-HUNT a large population-based study. *European Journal of Neurology* 8: 693-699.

(2) A. Clerico, T. Trent et al., 2018. *A*

*multicenter study for the evaluation of thereference interval for TSH in Italy (ELAS TSH Italian Study). Clin Chem Lab Med preprint, DOI: 10.1515/cclm-2018-0541*

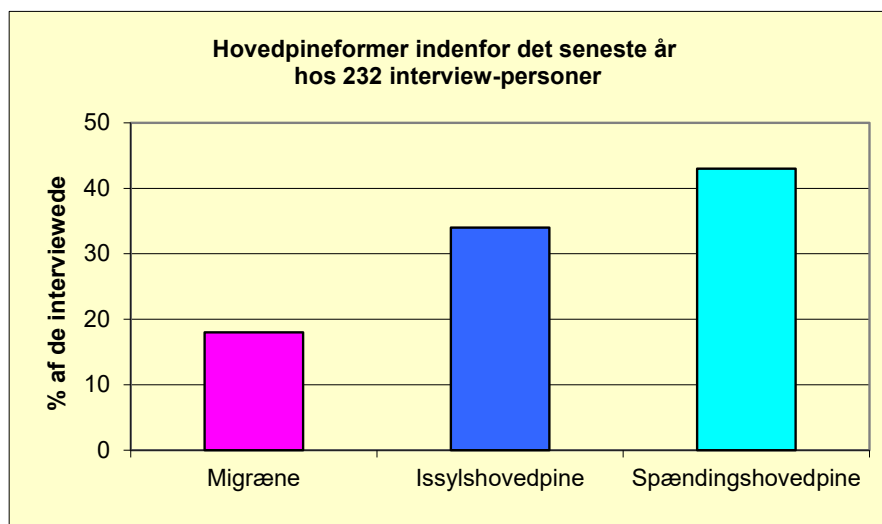
## Issylshovedpine hos hver tredje nordmand

migræne

Der kommer nye og interessante oplysninger frem, når man snakker med folk, ansigt til ansigt. Derfor interviewede norske forskere 232 frivillige om deres hovedpine. Gennemsnitsalderen var 58 år, så det var især 'voksne' mennesker, som brugte tid på interviewet.

18% havde haft mindst et migræneanfald i løbet af de seneste 12 måneder (se figuren), og 33% (dvs. hver tredje) havde haft migræne i en periode af deres liv. 34% havde oplevet at få issylshovedpine (Idiopathic stabbing headache). Det er kortvarige smerter, som opleves om en issyl, der går gennem hovedet.

Spændingshovedpine var den almindeligste hovedpineform (43% af de interviewede), men det var kun lidt under halvdelen af migrænikerne, som



også havde spændingshovedpine (8%). Så de to former for hovedpine følges langt fra altid.

K. Hagen, A. N. Åsberg et al., 2018. *The epidemiology of headache dis-*

*orders: a face-to-face interview of participants in HUNT4. The Journal of Headache and Pain* 19:25. <https://doi.org/10.1186/s10194-018-0854-2>

Indtil for få år siden regnede man med, at Issyls-hovedpine var en sjælden foreteelse. Man talte om 1 ud af 100.000 eller –lidt senere – 3% af befolkningen. Det var nok fordi, der ikke var mange, som fortalte lægen om, at de havde disse kortvarige jag i hovedet. Og de var jo altid væk igen, inden man nåede hen til lægen.

# MAO er en vigtig faktor i vores liv

## migræne

Fødevarer migrænikere nedbryder biogene aminer, f.eks. tyramin, langsomt, mens maden passerer gennem tarmen. Derfor optages noget af tyraminen i blodet, hvor det får blodkar i hjernen til at trække sig sammen. Det giver forhøjet tryk i de forsnævrede blodkar, som derfor kompenserer ved at udvide sig – lidt for meget. Og så har vi migræne.

Vi ved ikke engang omtrentligt, hvor mange fødevarer migrænikere, der er. Formentlig er alle migrænikere på sin vis fødevarer migrænikere. For hvis de får noget at spise med rigtigt stort indhold af f.eks. tyramin, så kan selv dem med meget aktivt MAO-enzym ikke følge med, så noget af tyraminen når ud til blodkarrene og trækker dem sammen.

Men der er gæt på, at et sted mellem 20 og 45% af migrænikerne kan få migræne af noget de spiser (1).

Det vigtige ord her er MAO. MonoAminOxidase. Det er faktisk 2 forskellige enzymer. MAO-A og MAO-B. MAO-A nedbryder især tyramin (kendt fra rødvin, stærk ost og mange andre fermenterede fødevarer). MAO-B (se billedet ved overskriften) nedbryder især phentylethylamin, som vi får i mange af de samme fermenterede produkter, men også f.eks. i aspartam. Begge enzymerne kan også nedbryde det andet stof.

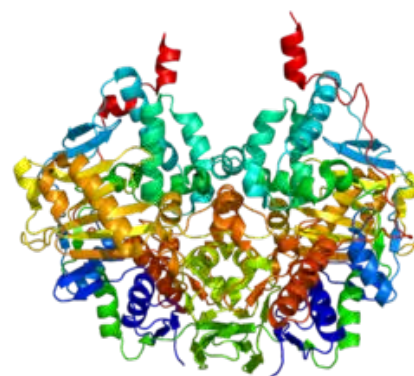
De hårdest ramte fødevarer migrænikere har MAO, som har en lav MAO-aktivitet. Det betyder, at enzymet arbejder langsomt. Enzymet forbruges ikke i nedbrydningen af f.eks. tyramin. Men afhængigt af små detaljer i enzymets opbygning (som er ganske kompliceret), kan enzymet hos nogle af os arbejde super hurtigt, mens andres enzym arbejder langsomt.

For størsteparten af alle arbejder MAO rimeligt hurtigt – dvs. hurtigt nok til at nedbryde bl.a. tyramin fra vores normale kost, inden der er nok tyramin i blodet til at udløse et migræneanfald. Men hvis vi drikker rigeligt med rødvin, snupper lidt for

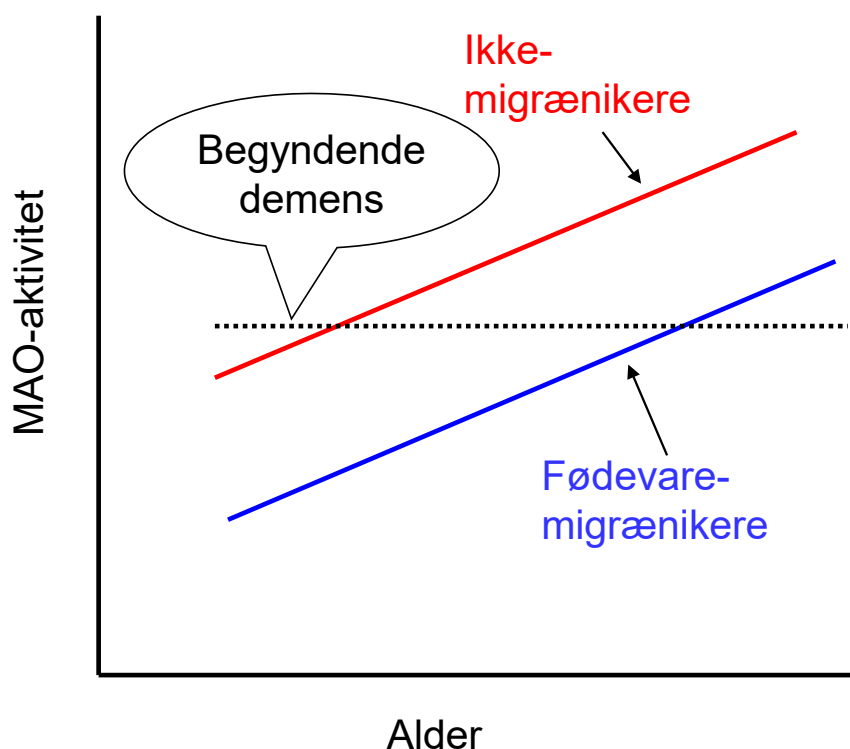
meget chokolade og stærk ost osv., så kan de aller fleste få et migræneanfald (som de måske mener, er tømmermænd) næste dag.

## MAO-aktiviteten øges med alderen

Fra vi er ca. 50 år og opefter, øges MAO-aktiviteten ganske langsomt (2). Det er måske en af årsagerne til, at procentdelen af migrænikere falder, når vi kommer over ca. 50 år. Der er vistnok ikke en forklaring på, hvorfor aktiviteten af MAO stiger, når vi bliver ældre. Det sker så vidt vides ikke for



MAO-B



andre enzymer i menneskekroppen. Men fødevarer migrænikere får med alderen tilstrækkelig enzym-aktivitet til at kunne nedbryde den tyramin, der er i en dansk normal kost, også selvom der serveres lidt vin, ost og chokolade indimellem.

Måske er det derfor slet ikke 'stivere blodkar', som man tidligere mente, som stopper migrænen, men den øgede enzym-aktivitet, som gør, at ældre migrænikere godt kan tage et enkelt glas vin osv. af og til, uden at få migræne af det.

Det er dog kun en lille kompensation for måske 30 års afsavn.

## MAO giver demens og svagt hjerte

MAO-aktiviteten stiger hos alle, når de bliver ældre. Men fødevarer migrænikernes MAO-aktivitet i ungdommen er jo generelt lavere (ca. halveret) sammenlignet med befolkningens som helhed. Dvs. de der har haft en normal MAO-aktivitet i de yngre år, får også tidligere en noget højere MAO-aktivitet som ældre, sammenlignet med fødevarer migrænikerne.

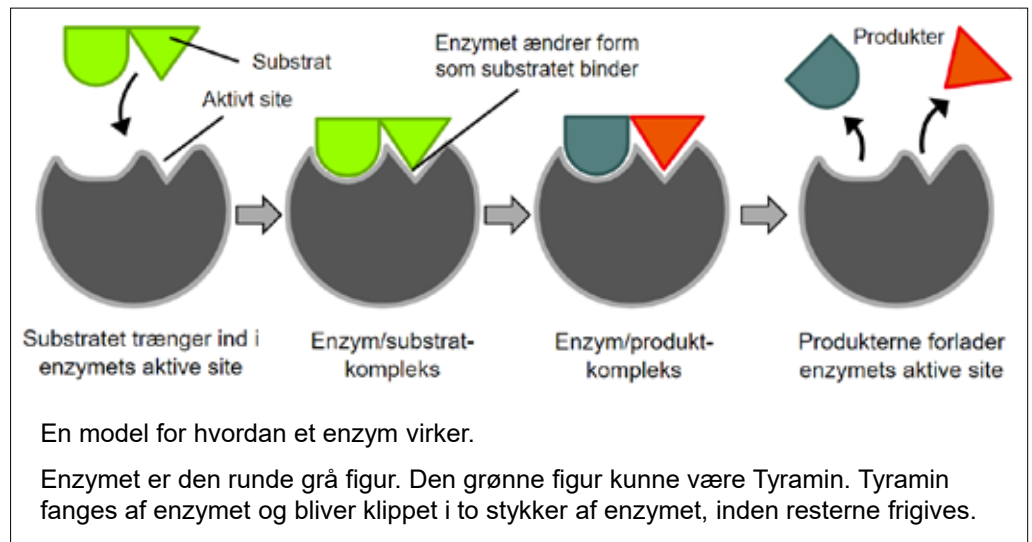
Men en høj MAO-aktivitet nedbryder ikke bare kemiske stoffer som tyramin eller phenylethylamin fra vores mad. MAO med højaktivitet har tendens til at nedbryde mitochondrierne i hjertemuskelnerne. Det frigør  $H_2O_2$ , som nedbryder cellerne i hjernets muskler – så den ældre får et svagere hjerte.

Også gliacellerne, som er skederne om nervetrådene i hjernen, nedbrydes af MAO med høj aktivitet. Det er en årsag til demens og Parkinsons sygdom(2).

Men netop fordi fødevareremigrænikere som udgangspunkt havde en lavere MAO-aktivitet, er risikoen for at udvikle demens og 'svagt hjerte' mindre for disse migrænikere. Eller måske rettere, risikoen udvikles noget senere end hos resten af befolkningen. Både demens og 'svagt hjerte' skyldes i høj grad en høj MAO-aktivitet, som dermed øger dødeligheden.

### Lever migrænikere længere?

Det gør de ikke generelt. Men norske mænd uden aura med under 7 migrænedage om måneden havde efter 14 år signifikant mindre dødelighed sammenlignet med ikke-migrænikere. Dette var ikke tilfældet for kvinder(3). En tilsvarende undersøgelse af islændinge viste ingen forskel mellem migrænikere og ikke-migrænikere



mht. levetid. Men i befolkningen på Taiwan lever man længere, hvis man har (haft) migræne – se længere nede.

Så vi må nok konkludere, at fødevareremigrænikere har en fordel frem for andre, idet de som ældre har et lavere MAO-B aktivitetsniveau end befolkningen som helhed. Det skulle give et længere liv uden demens og hjerteproblemer. Men især hjerteproblemer er for mange migrænikere en følge af et liv med manglende motion, og måske andre livsstils-elementer, som ikke helt bliver passet i de yngre år, hvor migrænen er stærk.

Til gengæld må vi antage, at migrænikernes hjerner holder sig bedre i alderdommen, fordi demensen sætter ind senere end hos befolkningen som helhed.

(1) R. A. Purdy, A. M. Rapoport og F. D.

Sheftell, 2005. *Advanced Therapy of Headache*. PMPH-USA, 339 sider

(2) A. N. Asberg, L. J. Stovner et al., 2016. *Migraine as a predictor of mortality: The HUNT study*. *Cephalalgia* 36(4) 351–357.

(3) D. Maggiorani, N. Manzella, 2017. *Monoamine Oxidases, Oxidative Stress, and Altered Mitochondrial Dynamics in Cardiac Ageing*. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity* <https://doi.org/10.1155/2017/3017947>

(4) A. I Scher, G. Eiriksdottir et al., 2012. *Lack of association between the MTHFR C677T variant and migraine with aura in an older population: Could selective survival play a role?* *Cephalalgia* 33(5) 308–315

## Migrænikere i Taiwan lever længere

migræne

I Taiwan fik man i 1995 et folkerregister, som bl.a. registrerer alle dødsfald på hospitaler. Meget få personer dør udenfor hospitalerne.

Taiwaneseerne har deruden et register, som viser alle, som har fået diagnosen kronisk migræne eller migræne, som ikke var kronisk. Det gav mulighed for at undersøge, om migrænikere lever længere eller kortere end ikke-migrænikere.

Det viste sig, at migrænikerne havde

mindre dødelighed end den generelle befolkning, uanset om de havde kronisk migræne eller spredte anfald. Eller med andre ord – migrænikerne i alle aldersklasser fra 20 år til 65+ år levede længere end 'de andre'.

Der var dog en undtagelse. Migrænikere, som også var alkoholikere, eller havde en depression eller andre mentale sygdomme, havde højere dødelighed end befolkningen som helhed.

Der var 20.000 migrænikere med i undersøgelsen. Heraf døde 2.315 i

undersøgelingsperioden, som løb fra 2000 til 2012 (begge år inkl.). Så materialet er stort nok til troværdig statistik.



T. Harnod, C.-L. Lin og C.-H. Kao, 2018. *Survival outcome and mortality rate in patients with migraine: a population-based cohort study*. *The Journal of Headache and Pain* 19:57. DOI: <https://doi.org/10.1186/s10194-018-0889-4>

# 5HT<sub>4</sub>-receptorer skærper sanserne

## andre sygdomme

Migrænikere med kronisk migræne såvel som migrænikere med spredte anfald, har en højere koncentration i hjernen af stoffet 5HT<sub>4</sub>. Det skyldes, at migrænikernes 5HT<sub>4</sub>-receptorer (de små 'døre', hvor 5HT<sub>4</sub> kan komme ind i en nervecelle) er mindre gode til at opfange 5HT<sub>4</sub> end ikke-migrænikere (1). Det er resultatet af en ganske lille

Og hvad så? Lad os se på hvad 5HT<sub>4</sub> gør for os. Eller rettere, hvad 5HT<sub>4</sub> gør for mus og rotter, for der er ikke lavet forsøg med mennesker.

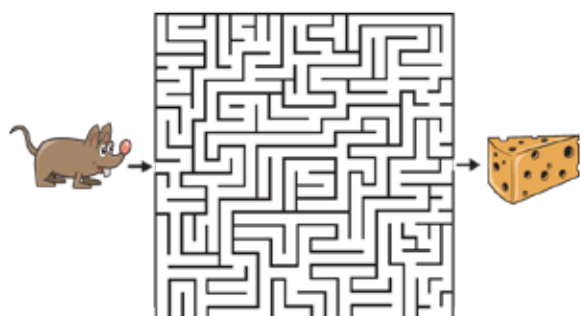
Mus med øget 5HT<sub>4</sub> indhold i blodet lærer hurtigere og husker bedre. Gamle rotter, som ligesom ældre mennesker bliver let senile, er dygtigere til at genkende ting, når 5HT<sub>4</sub>-mængden i blodet øges. Unge rotter bliver bedre til at finde vej gennem ukendte områder. Mange forsøg viser tilsvarende resultater. Et let forhøjet 5HT<sub>4</sub>-niveau gør generelt, at mus og rotter (og måske også migrænikere) husker bedre, opfatter mere og kombinerer oplevelser og ting i omgivelserne bedre (2).

(1) M. Deen, A. Hougaard et al., 2018. *Migraine is associated with high brain 5-HT levels as indexed by 5-HT4receptor*



binding. *Cephalalgia preprint*. DOI: 10.1177/0333102418793642.

(2) H. Hagen og D. Manahan-Vaughan, 2017. *The serotonergic 5-HT4receptor: A unique modulator of hippocampal synaptic information processing and cognition*. *Neurobiology of Learning and Memory* 138, 145-53.



dansk undersøgelse med 31 migrænikere og 16 kontrolpersoner.

Som migræniker er det rart at vide, at hjernen nok har lidt ekstra udstyr på nogle områder.

Forsøgene med mus og rotter stemmer også fint sammen med, at migrænikere generelt opfatter flere detaljer i omgivelserne – og derfor af og til oplever en 'overload' af indtryk. Så der er både gode og knap så gode aspekter ved at have lidt rigeligt 5HT<sub>4</sub> i blodet.

Lyder 5HT bekendt? Triptanerne er 5-HT<sub>1B/1D</sub>-receptor agonists, dvs. de øger nervecellernes evne til at optage 5HT<sub>1B</sub> og 5HT<sub>1D</sub>. Der er mange forskellige typer af 5HT<sub>et-eller-andet</sub> og til sammen kaldes de for serotonin. De har meget forskellige funktioner i vores krop.

## Aura der varer længere end ½ time

## migræne

Det er faktisk ret almindeligt, at aurasymptomer (synsforstyrrelser, føleforstyrrelser, taleforstyrrelser) varer mere end ½ time, som anses for det normale. Det er konklusionen på en undersøgelse med 72 migrænikere fra Norge og Italien, som hver noterede symptomer og varighed på 3 auraer.

19 af de 72 deltagere i undersøgelsen havde en eller flere forlængede

auraer. 9 personer havde udelukkende forlængede auraer, mens 10 personer havde en eller to forlængede auraer, og kortvarige auraer (under ½ time) de andre gange.

Synsforstyrrelserne varede i gennemsnit 135 minutter i de forlængede auraer, føleforstyrrelserne varede 180 minutter i gennemsnit, og taleforstyrrelserne varede i gennemsnit 70 minutter. Føle- og taleforstyrrelser var mere almindelige i de lange auraer end

i de korte.

M. Viana, G. Sances et al., 2018. *Prolonged migraine aura: new insights from a prospective diary-aided study*. *The Journal of Headache and Pain* 19:7. <https://doi.org/10.1186/s10194-018-0910-y>

Hver 4. migræniker med aura oplever længere auraer af og til.



# Kronisk migræne har følgesvende

migræne

6 ud af 10 personer, som har kronisk migræne, lider også af en eller flere andre kroniske sygdomme. Hver tredje kroniker havde 2 eller flere andre varige sygdomme. Det er langt mere end for den generelle befolkning.

De hyppigste 'følgesygdomme' (comorbidities på engelsk) var psykiske (hver tredje kroniker), fulgt af hver femte kroniker havde kredsløbsforstyrrelser.

De kronikere, som havde en eller flere 'følgesygdomme', havde også flere og mere smertefulde migrænedage end dem, som var uden andre diagnoser end migræne. De var også, som gruppe, lidt ældre, havde kortere uddannelse, var meget oftere udenfor arbejdsmarkedet, og havde en ringere livskvalitet. Kronikerne med flere 'følgesygdomme' kom oftere hos lægevagten og tog mere medicin af typerne opioider og barbiturater (henholdsvis smertestillende og mod søvnproblemer og angst). Kronikerne med flere 'følgesyg-

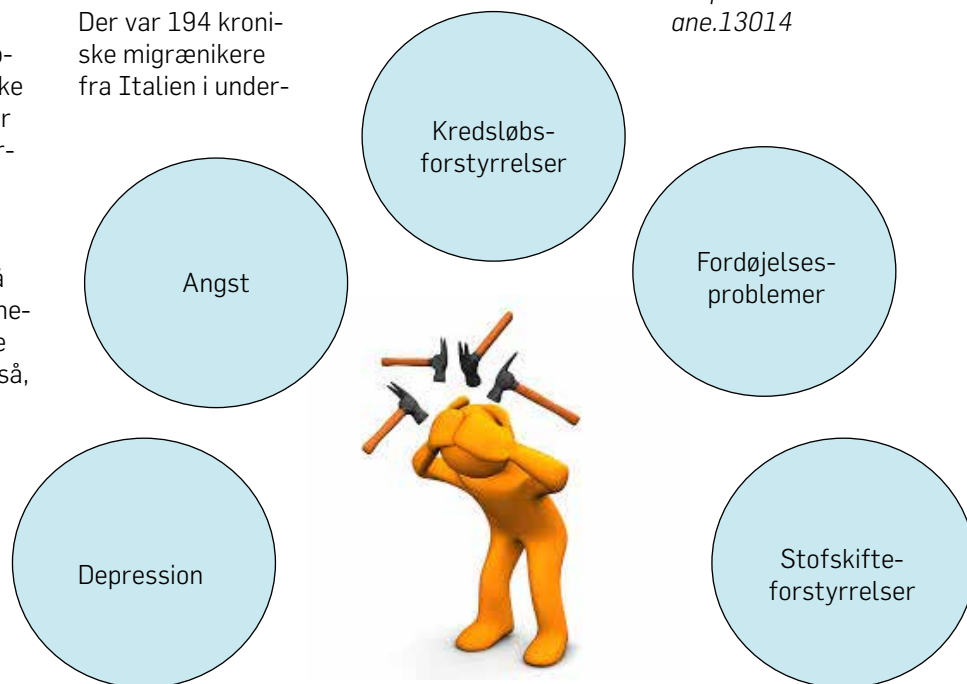
domme' tog derimod færre triptaner end kronikerne uden 'følgesygdomme'.

De, som har både kronisk migræne og MOH (MedicinOverforbrugsHovedpine) er en specielt sårbar gruppe, mener forfatterne af undersøgelsen.

Der var 194 kroniske migrænikere fra Italien i under-

søgelsen. Gennemsnitsalderen var omkring 45 år og ca. 80% var kvinder.

*D. D'Amico, E. Sansone et al., 2018. Multimorbidity in patients with chronic migraine and medication overuse headache. Acta Neurol Scand. Preprint. DOI: 10.1111/ane.13014*



**Kronisk migræne har mange følger ...**

## Norske migrænikere holder sig fra alkohol men ryger eller har røget

migræne

Norske forskere har spurgt 15.268 voksne borgere fra Nord-Trøndelag, om deres livsstil og hovedpine. 644 heraf led af migræne og 850 af spændingshovedpine. De to grupper med hovedpine/migræne var ikke forskellige fra dem uden hovedpine, når det gjaldt BMI, uddannelse og alder.

Men der var flere rygere under 50 år blandt migrænikerne end forventet ud

fra den generelle befolkning, og færre migrænikerne end forventet drak alkohol. Der var færre migrænikere end forventet, som dyrkede sport i op til 2 timer om ugen. Men – overraskende – var der flere migrænikere end forventet, som dyrkede mere end 3 timers hård fysisk aktivitet om ugen.

Gruppen med spændingshovedpine havde en livsstil (på disse områder) som svarede nøje til gruppen uden nogen form for hovedpine.

*K. Hagen, A. N. Åsberg et al., 2018. Lifestyle factors and risk of migraine and tension-type headache. Follow-up data from the Nord-Trøndelag Health Surveys 1995–1997 and 2006–2008. Cephalalgia preprint. DOI: 10.1177/0333102418764888*



Artiklen siger intet om årsagssammenhængen. Men det er nok ret velkendt, at alkoholiske drikke ofte udløser migræne. Derimod er der ikke så stor opmærksomhed på, om rygning udløser migræne.

Kraftig motion kan lidre migræne, men det kan være svært at komme i gang med den lille daglige motion.

# MOH og medicinferie

## medicin

I Tyskland lider mellem 0,7 og 1,0% af (den voksne del af) befolkningen af medicino-verforbrugshovedpine (MOH). Kvinder, mennesker med psykiske diagnoser og eller mennesker med smerter ud over migræne, er overrepræsenterede blandt dem, der har MOH.

MOH defineres lidt forskelligt i Tyskland og Danmark (se boks).

forebyggende medicin. De tyske læger tilbyder forebyggende medicinsk behandling allerede inden medicinen sendes på ferie, eller samtidig med at ferien begynder. Dette gøres, fordi der er en relativt stor procentdel af dem, der gennemgår en afgiftning, som falder tilbage i medicinforbruget. Så ud fra en pragmatisk synsvinkel, er det bedre at prøve at reducere migrænen allerede ved feriens begyndelse, så succesraten øges.



læger. Migrænikere og mennesker med spændingshovedpine udvikler MOH ved et stort medicinforbrug,

| Tyske definitioner på MOH (oversat)  | Danske definitioner på MOH (fra Referenceprogrammet)   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Hovedpine mere end 15 dage om måneden i mere end 3 måneder og</li> <li>Inden de 3 måneder har man lidt af en primær hovedpine, f.eks. migræne eller spændings-hovedpine og</li> <li>Man har taget smertestillende medicin mere end 15 dage om måneden eller</li> <li>Man har taget triptaner, opioider eller smertestillende medicin, som er en kombination af flere smertestillende midler i mere end 10 dage om måneden. Koffein i tabletform anses her som smertestillende.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hovedpine mere end 15 dage/måned og</li> <li>Regelmæssigt overforbrug i mere end 3 måneder af et eller flere af følgende mediciner, som tages for akut og/eller symptomatisk behandling af hovedpine                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Ergotaminer, triptaner, opioider, eller kombinations-analgetika mere end 10 dage/måned</li> <li>Simple analgetika eller en kombination af ergotaminer, triptaner eller opioider i mere end 15 dage/måned og</li> </ul> </li> <li>Hovedpinen er udviklet eller markant forværret under medicin-overforbruget.</li> </ul> |

Ud fra en grundig gennemgang af resultater fra Norge, USA og Kina, konkluderer de tyske migræneeksperter, at de vigtigste risikofaktorer for at udvikle MOH er metabolisk syndrom (overvægt, højt blodtryk, blodsukker og kolesteroltal) og psykiske faktorer eller måske den medicin, der gives for disse (angst og depression, beroligende medicin).

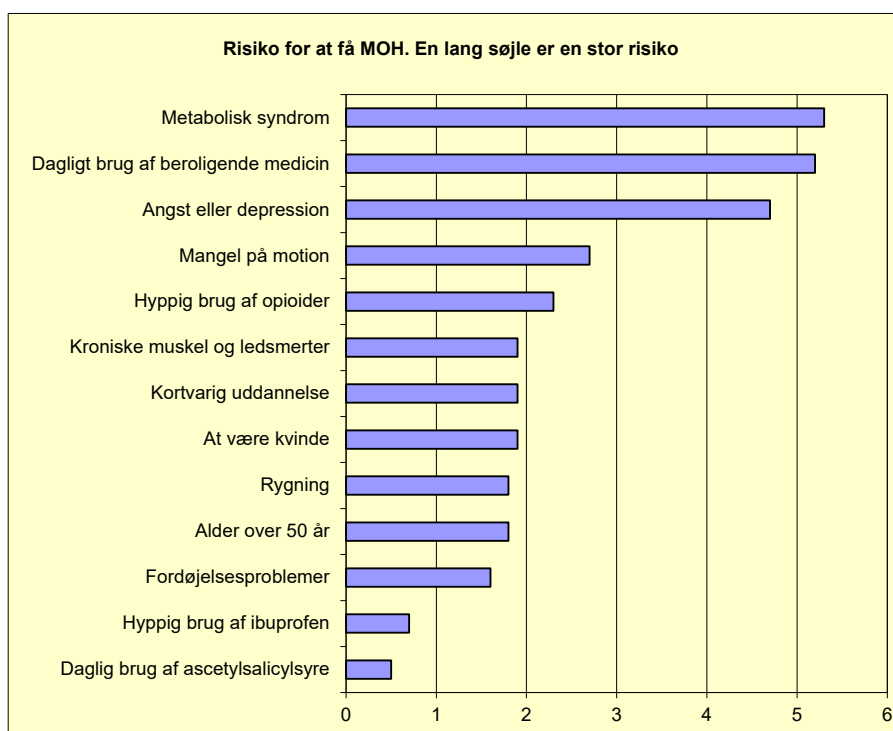
Manglende motion, at være kvinde med kort uddannelse, og at have muskel eller ledsmerter øger også risikoen for at få MOH betydeligt.

Har man udviklet MOH, er der trøst i at vide, at de fysiologiske processer, som følger af det store medicinforbrug, retter sig op til normalen igen, når man ophører med medicino-verforbruget (det som de tyske forfattere kalder, at man tager en ferie fra medicinen).

I Danmark gennemføres afgiftningen (ofte en 8 ugers ferie fra medicinen) inden lægerne tilbyder

Der er endnu ikke fundet en årsags-sammenhæng mellem et stort medicinforbrug og MOH, skriver de tyske

mens Horton-patienter sjældent får MOH, selvom de tager medicin i lige så store mængder i perioder. Mennesker



uden hovedpine udvikler stort set ikke MOH, selvom de tager f.eks. smertestillende medicin hver dag i lang tid. Der er formentlig en genetisk komponent i, hvem der udvikler MOH, men den er endnu ikke beskrevet.

Endelig finder de tyske forfattere, at det især er brugere af opioiderne, som har brug for at blive indlagt til afgiftning. Andre kan som regel klare en 'medicinferie' hjemme, evt. efter en god snak med en læge.

*H.-C. Diener, D. Holle et al., 2018. Chronic Headache Due to Overuse of Analgesics and Anti-Migraine Agents. Dtsch Arztebl Int 115 365–70.*

## Out of my head – en film om hverdagen i migrænehelvedet



Emma? Migræne og på førtidspension? Men hende så jeg lige den anden dag i flot "krigsmaling" på cafe i byen. Hvorfor tager hun ikke bare en pille og går på arbejde?

Danmark har 500.000 migræniker og især for de 15.000 kronikere gør migrænen livet til et helvede. Oven i dette helvede kæmper migrænikerne ofte samtidigt med omverdenens og samfundets manglende forståelse for, at migræne kan være en umådelig smertefuld og alvorlig sygdom. Migrænenes væsen og problemer skal opleves for at kunne forstås.

For når smukke Emma ikke er på cafeen, så ser hun knap så godt ud. Især når hun ofte flere døgn i træk vrider sig i sengen eller vandrer hvileløst rundt i mørket eller bag nedrullede gardiner i sit smertehelvede. Samtidig slås hun med den manglende forståelse fra familien og de efterhånden få venner, der fx irriteres over, at Emma gang på gang ikke kommer som aftalt.

**Se filmen i Gloria Bio på Rådhuspladsen 28. november 2018**

Migræne danmark giver i samarbejde med Fan-Force nu både migræneramte, pårørende og venner mulighed for at se den nye amerikanske film Out of my head 28. november 2018 kl. 17.15 i biografen Gloria på Rådhuspladsen i København.

**Out of my head** er dokumentarisk og tager sit omdrejningspunkt i netop den manglende forståelse. Her følger vi instruktørens kamp for at få omgivelserne til at forstå alvoren i datterens migrænesygdom.

**Forestillingen er gratis for medlemmer af Migræne danmark, som mod forevisning af kvittering for medlemskab og billet vil få beløbet refunderet i Gloria.**

**Billetterne til filmen koster 110 kr. og bestilles på:  
<https://fan-force.com/screenings/>**

**Hvis forestillingen ikke samler de nødvendige antal deltagere, bliver den aflyst og beløbet automatisk refunderet.**

# Hvorfor tager nogen for meget anfaldsmedicin?

## medicin

Svaret er såmænd lige til: De har brug for den lindring, de kan få.

Der er selvfølgelig nogle faktorer, som specielt gør migrænikere til overforbrugere af akutmedicin. Mange migrænedage er formentlig den vigtigste årsag til at tage 'for meget' medicin. Hvis anfaldene er stærkt belastende, øges ønsket om mere medicin. Og allodynia påvirkede også medicinforbruget i opadgående retning.

Men der er også nogle overraskende konklusioner i en undersøgelse over 13.649 voksne amerikaneres svar på hvor meget medicin de tager, og hvordan de ellers har det mht. migrænen og livet som helhed. Mænd havde større tendens end kvinder til at tage

mere medicin end lægerne anbefaler. Flere ældre tog også mere medicin end anbefalet, sammenlignet med yngre migrænikere. De, der var gift, var rygere, var overvægtige, havde en kort uddannelse, eller havde psykiske problemer, havde desuden øget sandsynlighed for at tage mere medicin end anbefalet.

Det var især triptanerne, som blev 'overbrugt'. 31% af triptanbrugerne tog flere doser en lægerne anbefaler. Data er indsamlet, mens opioider stadig var frit tilgængelige, og de blev da også brugt oftere end anbefalet.

I den amerikanske undersøgelse tog 15% af de 13.649 migrænikere mere medicin end lægerne anbefaler. Det oplyses ikke, hvor mange af disse, som selv mente, de lider af MOH (me-



dicinoverforbrugshovedpine).

*T. J. Schwedt, A. Alam et al., 2018. Factors associated with acute medication overuse in people with migraine: results from the 2017 migraine in America symptoms and treatment (MAST) study. The Journal of Headache and Pain 19:38. <https://doi.org/10.1186/s10194-018-0865-z>*

Undersøgelsen omtaler ikke dette, men der er måske grund til at overveje, om der kan findes andre behandlingsmuligheder for de 15% af de amerikanske migrænikere, som tager mere medicin, end lægerne mener er acceptabelt.

Desuden mangler der dokumentation for, at de nuværende medicingrænser faktisk giver MOH.

Læs de danske retningslinjer for hvor meget medicin man maksimalt bør tage om måneden mod migræne i **"Reference-program Diagnostik og behandling af hovedpinesygdomme og ansigtssmerter"**.

## En vellykket afgiftning fås ved...

## medicin

- At blive afgiftet når migrænedagenes antal er kommet lidt over 15 dage om måneden. Venter man i nogle år med kronisk migræne, stiger risikoen for tilbagefald

- At gå på afgiftning, mens der stadig er ca. 7 dage (en uge tilsammen) uden migræne på en måned
- At undgå angst og depressioner, mens man har de mange migrænedage (nok lettere sagt end gjort). Jo flere depressionsperioder man har haft, jo større risiko for tilbagefald.
- At undgå Flunarizin og evt. andre forebyggendemediciner, som har depression og/eller angst som bivirkning
- At få en recept på antidepressiv

medicin ved afslutningen af afgiftningen. Det nedsætter risikoen for tilbagefald

Disse konklusioner er draget fra et projekt, hvor resultater af afgiftninger fra 7 førende hovedpineklivniker (incl. Dansk Hovedpinecenter) er sammenstillet. Der var 492 patienter, som blev afgiftet og derefter fulgt i 6 måneder.

*S. Bottioli, M. Allena et al., 2018. Psychological, clinical, and therapeutic predictors*

*of the outcome of detoxification in a large clinical population of medication-overuse headache: A six-month follow-up of the COMOESTAS Project. Cephalalgia preprint. DOI: 10.1177/0333102418783317*





# 4 forskellige CGRP mediciner på vej

## medicin





Der er 4 nye mediciner på vej til det danske marked (se tabellen). De tre (Ajovy, den endnu ikke navngivne Eptinezumab og Emgality) er alle CGRP monoclonale antistoffer – eller med andre ord, de blokerer CGRP's virkning. Aimovig er en smule anderledes – den blokerer de receptorer, som normalt ville binde sig til CGRP i blodkredsløbet. Virkningen bliver for alle fire, at de smerter, som udløses af CGRP, de udløses ikke.

Eller rettere – det er det, der er hensigten med de fire nye mediciner. I virkelighedens verden af afprøvnings forsøg fjerner de fire mediciner nogle migræneanfald, men slet ikke dem alle sammen.

CGRP frigives fra trigeminusnerven, når vi har et migræneanfald og virker kar-udvidende – dvs. vi får migræne. Når CGRP blokeres (enten i blodet eller ved at blokere receptorerne på nervertrådene) udvides blodkarrene ikke, og vi oplever ikke migrænesmerter.

CGRP er et element i kroppens udrustning for at modvirke at få blodpropper og hjerteanfald. Vi ved endnu ikke ret meget om de nye mediciners samspil med eventuelle blodpropper i hjernen eller i hjertet.

Sammenskrivning fra <https://www.dizziness-and-balance.com/disorders/central/migraine/treatments/CGRP.html>

|                               |   |   |  |   |
|-------------------------------|---|---|--|---|
|                               |  |  |  |  |
| <b>Navn</b>                   | <b>Erenumab</b>   | <b>Fremanezumab</b>   | <b>Eptinezumab</b>   | <b>Galcanezumab</b>   |
| <b>Markedsført som</b>        | Aimovig   | Ajovy   | Ikke godkendt 15. oktober 2018   | Emgality  |
| <b>Forventet pris</b>         | US\$ 575 om måneden   | US\$ 575 om måneden   | US\$ 575 om måneden  | US\$ 575 om måneden   |
| <b>Fås som</b>                | Injektioner hver måned (evt. selv-injektion)                                      | Injektioner hver måned eller kvartal (evt. selvinjektion)                         | Intravenøst hver tredje måned  | Selv-injektion hver måned   |
| <b>Virkemåde</b>              | CGRP receptor antibody  | CGRP inhibitor  | CGRP inhibitor   | CGRP inhibitor  |
| <b>Godkendt i USA</b>         | Maj 2018  | September 2018  | Afventer godkendelse   | September 2018  |
| <b>Producent/patentholder</b> | Amgen and Novartis  | TEVA  | Alder BioPharmaceuticals   | Eli Lilly   |

## Vidste du at...

## migræne

for mennesker under 50 år, er migræne den diagnose, som giver flest YLD (Years Lived with the Disability)?

Tager vi hele livet med i beregningerne, er migræne på anden-pladsen efter rygsmerter og foran døvhed.

Migræne er rykket voldsomt opad på denne 'rangstige' de seneste år, fordi MOH (medicinoverforbrugshovedpine) nu tages med som en del af migræne.

*T. J. Steiner, L. J. Stovner et al., 2018. Migraine is first cause of disability in under 50s: will health politicians now take notice? The Journal of*

YLD: Years lived with the disability

*Headache and Pain 19:17 <https://doi.org/10.1186/s10194-018-0846-2>*

# Migræne under graviditeten

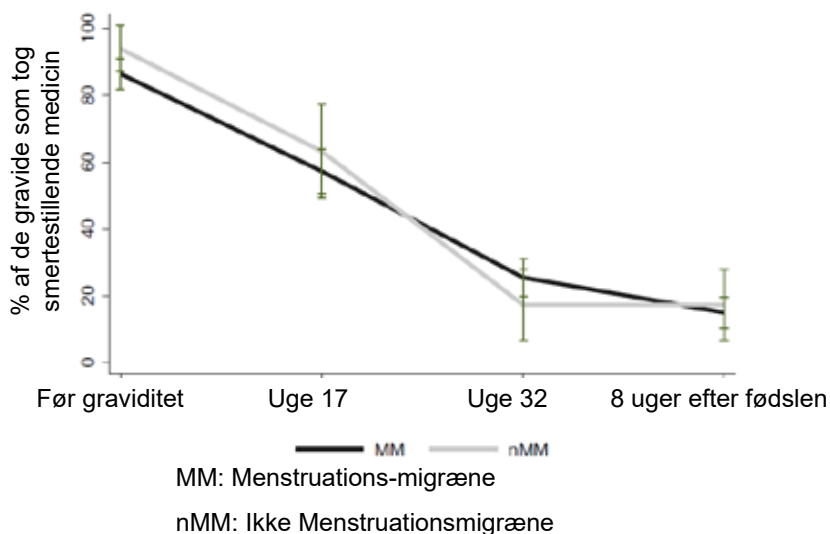
## kvinder

Kan man mon forudsige, om man får meget eller knapt så meget migræne under en graviditet? Kunne det hænge sammen med, om man har menstruations-migræne?

Menstruationsmigræne (MM) eller ej gør ikke nogen væsentlig forskel på, hvor mange dage med i graviditeten, der er behov for smertelindring og/eller triptaner (se grafen) Men migræne-dagene som kræver medicin falder, mens man er gravid.

Der var dog en lille tendens til, at kvinder med MM, havde stærkere hovedpine i uge 17, end dem som ikke havde MM.

Data fra 280 norske kvinder, som førte dagbog over deres medicinforbrug, mens de var gravide.



B. É. Petrovski, K. G. Vetvik et al. 2018. Characteristics of menstrual versus non-menstrual migraine during

pregnancy: a longitudinal population-based study. *The Journal of Headache and Pain* 19:27. <https://doi.org/10.1186/s10194-018-0853-3>

## Den aller bedste julegave til en du har kær!

Send din kusine, din bedste ven, eller en anden med migræne et års medlemskab i Migræne danmark.

Så giver du en migræniker det, som måske hjælper allerbedst på migræneanfaldene: 4 numre af MigræneNyt med viden om migræne, og om hvad man selv kan gøre for at få det (lidt) bedre.

Indbetal 110 kr til mobilpay 91134 og send en mail til [kasserer@migraeniker.dk](mailto:kasserer@migraeniker.dk) med oplysning om, at det er en julegave og hvor bladene skal sendes til. Så lander MigræneNyt i postkassen i februar, maj, august og november.



# Boganmeldelse: Migrænekuren

boganmeldelse

**Find din personlige basiskost, som ikke giver migræne**

**Kirsten Husum og Helle Torpegaard,**

**Killes Forlag, 2018, 170 sider**

Migrænekuren er lige netop det, som titlen siger: En kur (dvs. en spisevejledning) for alle, som får migræne af 'noget, de spiser'. Har man fødevarer migræne, vil kuren med stor sandsynlighed reducere migrænen kraftigt. Kuren virker!

To super dygtige journalister har skrevet bogen Migrænekuren. De kender deres stof, for den ene har været voldsomt ramt af migræne i 30 år, og den anden er pårørende. Og de er vant til dybdegravende journalistisk virke, så de har facts i orden.

Når de så oveni købet er fornuftige koner, som er helt nede på jorden, og forklarer os, at kuren skal holdes, for bare en enkelt lille 'synd' kan udløse migrænen, så må man som læser med migræne overgive sig helt og holdent. De ved, hvad de taler om.

Bogen er praktisk, konkret, en manual

i et liv uden fødevarer migræne - og skrevet med selvironi og masser af anekdoter fra hverdagen. Opskrifterne til 30 dage er fine og lette at lave og bruger udelukkende migrænesikre ingredienser. Og kommer tilmed med en komprimeret indkøbsseddel til mobilen, så man ikke er i tvivl om, hvad man bør købe i supermarkedet.

Men – vi falder jo alle sammen i af og til. Festligheder, restaurantmad og meget andet er jo en del af livet. Giver festivitatis migræne – så er der kun en vej: Kom tilbage til kuren. Som forfatterne siger: Giv aldrig op! Aldrig!

Der er dog ingen garantier – heller ikke her i bogen. Nogle migrænikere reagerer på fødevarer. Andre har helt andre triggere. Kuren virker ikke på migræne fremkaldt af hjernerytelse, vejret eller stærke lysglimt.

Nogle af os har flere triggere – er en af dem noget, vi spiser, vil man nok opleve en bedring i migrænen, hvis man følger kuren. Men ikke en total frihed fra migrænen.

Prøv kuren! Den er sund, fjerner måske et kilo eller to, og der er gevinst hver gang – enten klar forbedring af



migrænen, eller (hvis migrænen er uændret) så ved du, at du ikke er fødevarer migræniker og frit kan spise fra alle hylder, uden tanker på migrænen.

Jeg er begejstret for bogen og kan anbefale den på det allervarmeste!

Vejledende pris er 299 kr. Bogen kan bestilles hos boghandlere – eller billigere på Saxo.com og gucca.dk.

Anne Bülow-Olsen

## Se den nye hjemmeside.

Migræne danmarks nye hjemmeside er nu i funktion. Glæd dig over det nye layout med rolig grafik og atmosfære, surveys, ris og ros og overskuelige menuer - også på dine mobile enheder.



# Rehaler – virker den?

## behandling

Troels Johansen, Forskningschef i BalancAir

Rehaler er et 'medical device', dvs. et apparat som kan bruges til at lindre smerter eller til behandling af en sygdom.

Ligesom for medicin er det et krav, at der skal være gennemført kliniske studier af devices, før de kan godkendes og markedsføres. For medicinfri devices er kravene dog knapt så høje, og myndighedernes fokus er i første omgang på, om deviceet er sikkert, men de kigger dog også på, om det kan bevises, at det har en gavnlig effekt.

Rehaler-behandlingen blev fra 2016 til 2017 testet i et forsøg ved Aarhus Universitetshospital (AUH) med 11 patienter med migræne med aura, og er nu blevet godkendt og tildelt CE-mærket. Produktet kan derfor nu sælges i hele Europa, men bliver i første omgang kun markedsført i Danmark og Sverige til patienter med migræne med aura.

Rehaler virker ved at 'genbruge' en del af den luft, man udånder og blande den med frisk luft i et afstemt blandingsforhold. Resultatet er, at CO<sub>2</sub>-niveauet i indåndingsluften stiger til 3%, samtidig med at iltniveauet i kroppen holder sig på sit normale høje niveau. CO<sub>2</sub> og ilt holder sig på de niveauer, så længe man bruger deviceet, og man løber med andre ord ikke tør for ilt, som man ville gøre, hvis man åndede ind i en pose.

En Rehaler består af et mundstykke, som man ånder igennem, en firkantet plasticpose, hvor udåndet og frisk luft blandes, og en skydeventil, så man kan justere CO<sub>2</sub>-niveauet.

I AUH-forsøget behandlede hver af de 11 deltagere to anfald med et "aktivt" device, som gav Rehaler-effekten, og to anfald med et placebo-device, som ikke gav en stigning i det indåndede CO<sub>2</sub>-niveau. Rækkefølgen af de to devices var tilfældig.

Deltagerne brugte deviceet to gange á



20 minutter ved aura-symptomernes begyndelse, med en pause mellem de to perioder. Forsøgsdeltagerne fik udleveret en iltmåler, som alarmerede dem, hvis mængden af ilt i blodet faldt til under 90% (hvilket dog ikke skete).

Forsøget var et såkaldt pilotforsøg, som foretages som den første test

af en behandlings effekt og sikkerhed, så det kan vurderes, om der skal afsættes de meget store summer, det kræver at gennemføre et stort forsøg med flere hundrede deltagere.

Fordi pilotforsøg kun har få deltagere, er resultaterne ikke lige så pålidelige som i store forsøg – sagt på en anden måde er det sjældent, at deres resultater er 'statistisk signifikante'.

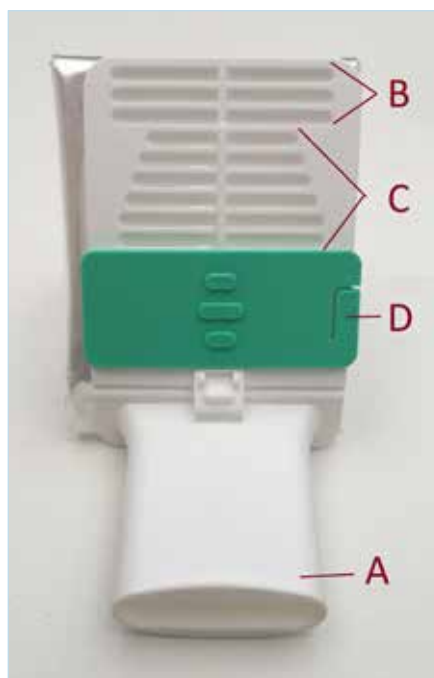
I AUH-forsøget var flere af målepunkterne statistisk signifikante, mens andre ikke var.

Der sås ikke en statistisk signifikant effekt på smerte-frihed (dvs. der var generelt ikke totalt fravær af smerte efter behandlingen), men brugertilfredsheden og smerte-lindringen efter 2 timer var statistisk signifikante, og sidstnævnte steg markant fra første til anden gang, det aktive device blev brugt (fra 45% til 78%).

Det aktive device øgede CO<sub>2</sub>-indholdet i kroppen fra et gennemsnit på 37 mmHg til 46 mmHg, dvs. en øgning på ca. 24%. Iltindholdet i blodet holdt sig over 97%.

Der indtrådte ikke nogen farlige hændelser i forsøget.

Artiklen om forsøget er udgivet i Cephalalgia, som er det højst



Figur 1: Rehaler foldet.  
A: Mundstykket,  
B & C: ventilhuller,  
D: skydeventil



rangerede hovedpine-tidsskrift i verden, og kan læses her: <https://doi.org/10.1177/0333102418797285>.

AUH-forsøget var dog for lille til, at det var muligt endegyldigt at bevise effekten af Rehaler, og der er derfor nu planlagt et stort forsøg med omkring 200 deltagere, som vil igangsættes snarest muligt. Dette forsøg vil også teste effekten på migræne uden aura og kronisk migræne.



Figur 2: Rehaler foldet ud og klar til brug

Når CO<sub>2</sub>-indholdet i indåndingsluften stiger, udvides de blodårer, der forsyner hjernen med blod, ilt og blodsukker. Øges kroppens CO<sub>2</sub>-niveau med 24% samtidig med at ilt-indholdet holdes normalt (som i AUH-forsøget) kan ilttilførslen til hjernen øges med mellem 50 og 65% (2). Dette er gavnligt i starten af migræneanfald, hvor der meget ofte er et fald i blod/ilt-tilførslen (3) – en tilstand som kan udløse og forværre anfald (4).

CO<sub>2</sub>'s effekt som migrænebehandling har været vist i forsøg udgivet i 1950, 1982 og 2005 (5,6,7) – men der har ikke tidligere eksisteret et apparat der kunne levere CO<sub>2</sub> på en måde der var praktisk anvendelig og sikker.

(1) C. H. Fuglsang, T. Johansen et al. 2018. Treatment of acute migraine by a partial rebreathing device: A randomized controlled pilot study. *Cephalalgia* 38,1632-1643

(2) J. M. Pollock, A. R. Deibler, et al. 2009. Hypercapnia-induced cerebral hyperperfusion: An underrecognized clinical entity. *Am J Neuroradiol* 30, 378-385.

(3) J. Olesen, L. Friberg, og T. Skyhoj Olsen, 1990. Timing and topography of cerebral blood flow, aura, and headache during migraine attacks. *Ann Neurol* 28, 791-798

(4) N. Arnglim, H. W. Schytz og J. Britze, 2016. Migraine induced by hypoxia: An MRI spectroscopy and angiography study. *Brain* 139, 723-737.

(5) R. M. Marcussen, H. G. Wolff, 1950 Effects of carbon dioxide-oxygen mixtures given during preheadache phase of the migraine attack; further analysis of the pain mechanisms in headache. *Arch Neurol Psychiatry* 63, 42-51.

(6) S. L. Dexter, 1982. Rebreathing aborts migraine attacks. *Br Med J (Clin Res Ed)* 284, 312-312.

(7) E. L. H. Spierings, 2005. Non-inhaled, intranasal carbon dioxide for the abortive treatment of migraine headache: Efficacy, tolerability, and safety. *Annals of Neurology* 58, S17

Redaktøren sendte et udkast til denne artikel til Troels Johansen, som er medforfatter til den oprindelige videnskabelige publikation om en test af Rehaler. Troels var ikke helt tilfreds med redaktørens tekst, og sendte dette i stedet. Derfor står Troels Johansen som forfatter her.

## Anne Bülow-Olsen er blevet medlem af Medicinrådets fagudvalg for migræne

Medicinrådet er etableret i 2017 og arbejder med godkendelse af ny medicin, og er også involveret i nogle behandlingsvejledninger.

De fire hovedpine-foreninger (Migræne Danmark, Migræne og Hovedpineforeningen, Trigemini-foreningen og Hortonforeningen) har fået mulighed for, at to patientrepræsentanter kan deltage i arbejdet i fagudvalget for migræne. Paraplyorganisationen Danske Patienter bad de fire foreninger om at pege på to kandidater, og Christian Hansen fra Hortonforeningen og Anne Bülow-Olsen fra Migræne Danmark er nu medlemmer af det fagudvalg, som ser på migræne medicin og behandling.

Patientrepræsentanterne sidder i fagudvalgene som eksperter i lige netop det at være patienter. Så kravene til at blive medlem var – foruden opbakning fra en eller flere patientforeninger – at være en erfaren patient og gerne med kontakt til mange andre patienter. Men det skader nok ikke også at vide lidt om, hvad der sker med os, når vi har et migræneanfald, og hvad medicinen gør ved os.

Ud over at være ekspert-patienter er der krav om, at man ikke nogensinde har modtaget støtte fra medicinalindustrien. Det sikrer, at vi faktisk taler som uvildige eksperter, og ikke forsøger at dreje diskussionerne i retninger, som favoriserer visse produkter.

I første omgang skal fagudvalget se på Aimovig – den første af de nye CGRP-mediciner. Medlemmerne af fagudvalgene har tavshedspligt, men eventuelle beslutninger kan ses på Medicinrådets hjemmeside.

Læs mere om Medicinrådet og fagudvalgene på <http://www.medicinraadet.dk>.



# Vitamin D<sub>3</sub> og migrænedage

## behandling

Der kommer af og til beretninger om, at det nok er en god idé at tage vitamin D, hvis man er lidt træt og har lidt rigeligt med migrænedage. Det fik forskere fra Aalborg Universitet til at lave et lille forsøg med 48 migrænikere (24 som fik 100 mikrogram Vitamin D<sub>3</sub> hver dag, og 24 kontrolpersoner som fik placebo-piller).

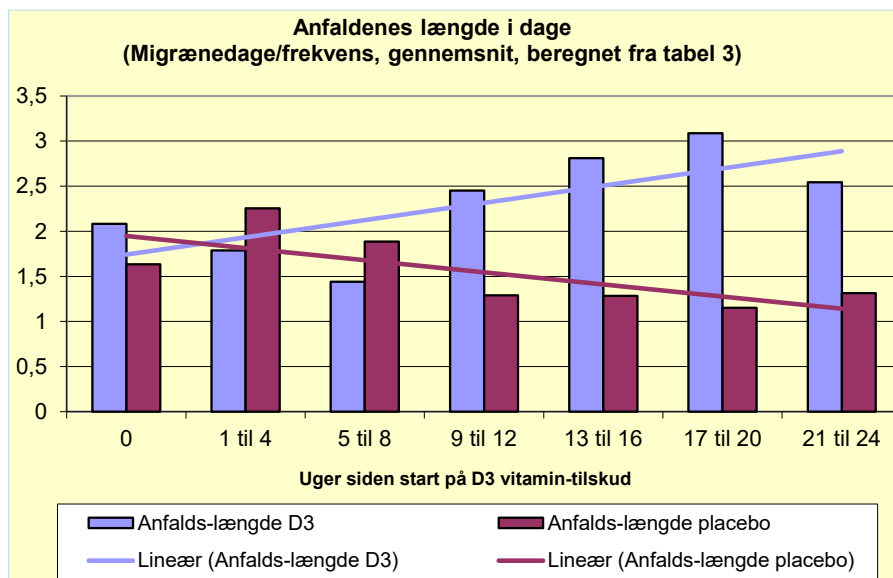
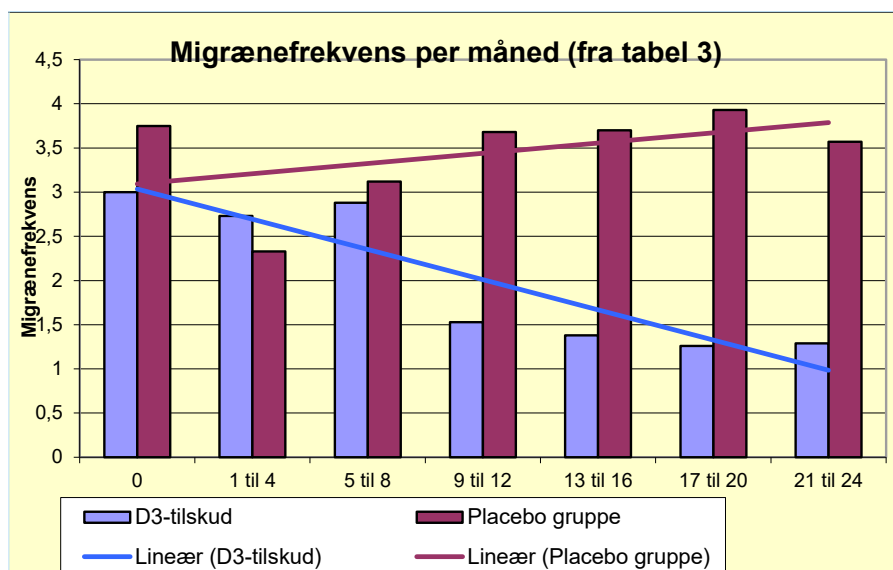
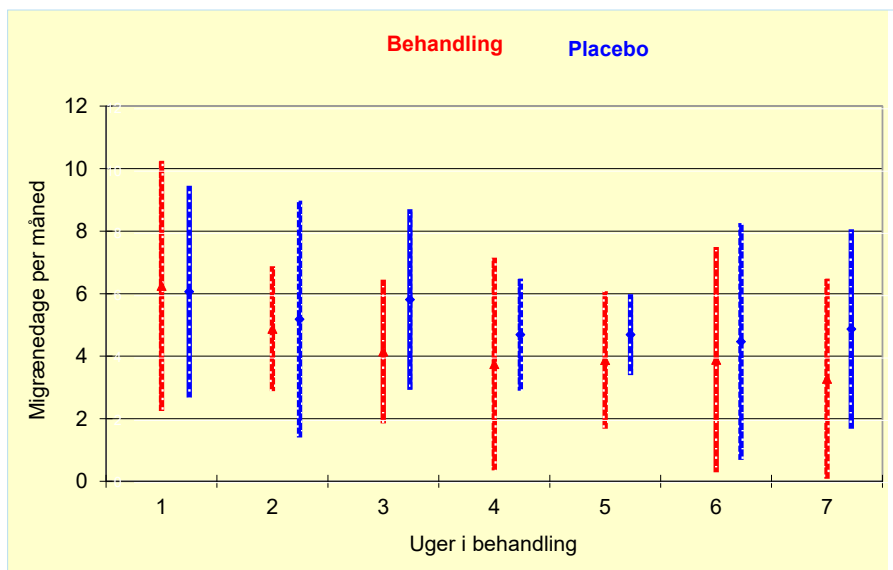
Forsøgspersonerne skrev selvfølgelig omhyggelig migrænedagbog.

Forskerne beskrev bl.a. resultaterne for migrænedage om måneden. Resultaterne blev angivet i en tabel, men er her omsat til en graf med rødt for behandling og blå for placebo. De lodrette farvede linjer angiver hvor 95% af resultaterne lå, og den lille plet midt på feltet er gennemsnittet. Der var stort set ikke forskel mellem behandlingsgruppen og placebo-gruppen mht antal migrænedage per måned. Begge grupper havde omkring 6 dages migræne inden forsøget, og sluttede efter 24 uger med 4 – 5 migrænedage om måneden i gennemsnit. Denne forskel var derfor ikke signifikant, dvs. vi har ikke grund til at tro, at vitamin D<sub>3</sub> nedsætter antallet af migrænedage per måned.

Forskerne oplyste også frekvensen af migræne. Frekvensen er, i dette forsøg, hvor mange migræneanfald (dvs. sammenhængende migrænedage) patienterne har haft på en måned. Men for denne parameter blev gennemsnittet ikke vist i artiklen – i stedet valgte forskerne at angive medianen – dvs. det midterste resultat for hver gruppe.

Her viste behandling med D<sub>3</sub> en fin effekt. Behandlingsgruppen gik fra ca. 6 migræneanfald om måneden i gennemsnit til ca. 3 migræneanfald om måneden i gennemsnit.

Men beregner vi ud fra antal migrænedage og antal migræneanfald, hvor langvarige migræneanfaldene var, kommer der et helt andet resultat. Behandling med D<sub>3</sub> gav længere sammenhængende migræneanfald, med anfald som gik fra i gennemsnit ca. 2 dage per anfald ved forsøgets start



til ca. 3 dage per anfald i uge 17-20.

Og migrænenes intensitet ændrede sig ikke, ligesom migrænikernes livskvalitet heller ikke ændrede sig, fordi migrænikerne tog D<sub>3</sub>.

Ikke desto mindre drager forfatterne denne konklusion, som ikke er faktisk forkert (fordi den omtaler 'frequency' og ikke migrænedage), men som giver

indtryk af, at et tilskud af vitamin D<sub>3</sub> vil gøre livet lettere for migrænikere:

"A significant reduction in the frequency of attacks over time was evident in migraine patients treated with D<sub>3</sub>-Vitamin ... Considering the reduction of headache frequency and safety profile of D<sub>3</sub>-Vitamin observed in this study, we propose considering this agent as one of the prophylactic

options in adult patients with migraine."

*P. Gazerani, R. Fuglsang et al., 2018. A randomized, double-blinded, placebo-controlled, parallel trial of vitamin D(3) supplementation in adult patients with migraine. Curr Med Res Opin. Preprint. doi: 10.1080/03007995.2018.1519503.*

For patienter er de mest interessante resultater, om behandling med vitamin D<sub>3</sub> giver færre migrænedage, mindre smerter og øget livskvalitet. Ingen af disse ønsker er sandsynliggjort i dette lille forsøg. Men ved at introducere begrebet 'frekvens' er det lykkedes forskerne at finde en parameter, som synes at give en bedring for migrænikerne.

En pressemeddelelse som citeres verden over, kalder vitamin D<sub>3</sub> for 'sunshine vitamins' og følges af reklamer for fiskeolie.

Vi siger ikke her, at man skal lade være med at tage vitamintilskud. Men man skal nok ikke gøre det i håb om at reducere migrænedagene, migræneintensiteten eller om at øge livskvaliteten.

Der er en række nye studier over sammenhængen mellem migræne og vitamin D, og de ser stort set ud til at være enige om, at der ikke er nogen sammenhæng. Men det behøver man jo ikke skrive i reklamerne for fiskeolie.



## Spis Omega3 og få mindre migræne (hvis du er spansk)

### behandling

Fiskeolie er rig på langkædede polyumættede fedtsyrer. De virker svagt smertestillende. Så det var oplagt at se på, om indtagelsen af de langkædede polyumættede fedtsyrer (omega 3) påvirkede migræne og hovedpine.

Den største effekt af et rigeligt indtag af omega 3 blev fundet i den befolkningsgruppe, som stammede fra Spanien. Det var den mest øjnefaldende konklusion på en undersøgelse blandt 12.317 voksne amerikanere. De blev spurgt om, hvad de havde spist

indenfor de seneste 24 timer, og om de havde hovedpine eller migræne, de blev vejret og fik taget en blodprøve. Befolkningsgrupperne af hvide, som ikke var af spansk afstamning, mexikanere og amerikanere af afrikansk afstamning fik langt mindre virkning af at spise omega 3 end dem med spanske aner. Ja, de hvide uden spanske aner fik faktisk slet ingen virkning.

Det store datamateriale viste desuden, at i den amerikanske befolkning spiste kvinderne mindre mængder af omega 3, og specielt spiste de overvægtige kvinder med kort uddannelse

mindre omega 3 end mændene. Unge mennesker spiste desuden mindre mængder omega 3 end de lidt ældre.

Den gode effekt af omega 3 blev modvirket hos personer som havde en svag betændelsesreaktion i kroppen (målt i blodprøven).

*A.E. Sanders, S.R. Shaikh og G.D. Slade, 2018. Long-chain omega-3 fatty acids and headache in the U.S. population. Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids 135, 47-53.*

Omega 3 er et handelsnavn på fiskeolie, men er også det navn, man ofte bruger om langkædede polyumættede fedtsyrer, f.eks. Eicosapentansyre og Docosahexansyre.

Omega 3 findes især i fede fisk, f.eks. sild, makrel og laks.

Forskerne forklarer ikke, hvorfor der er disse forskelle mellem de amerikanske befolkningsgrupper. Det skyldes formentlig genetik, men de overvægtige kvinder kommer nok fra alle befolkningsgrupper, så kosten eller andre lokale forhold kan også have en indflydelse på, om fedtsyrerne virker gavnlige på migrænen.

Undersøgelsen var sponsoreret af NIDCR (National Institute of Dental and Craniofacial Research). De støtter en lang række forskningsprojekter, som fokuserer på tandhygiejne og af og til også på hovedpine.



# Psykiaterne gør det; cancer-lægerne gør det. Hvorfor gør migrænelægerne det ikke?

## genetik

Læger, som behandler en række kræftsygdomme, og læger, som behandler depressioner (a), sender som rutine en blodprøve til analyse for aktiviteten af et eller flere enzymer, som er vigtige for nedbrydningen af den medicin, lægen overvejer at tilbyde patienten. De ved, at nogle patienter får mange bivirkninger, mens andre stort set ingen virkning får, og at de ikke kan gætte, hvordan den enkelte patient vil reagere. De ved også, at forskellen mellem patienterne skyldes patienternes evne til at nedbryde medicinen hurtigt eller langsomt – eller midt i mellem. Dvs. aktiviteten af det eller de enzymer, som nedbryder medicinen. Og at aktiviteten styres af vores gener. Og generne kan undersøges i en blodprøve, som f.eks. på Filadelfia koster ca. 1.400 kr.

### Det grundlæggende om gener

Vi tager lige det grundlæggende først. Det har tidligere været omtalt her i MigræneNyt, men god gerning kan ikke gøres for ofte.

Vores gener (som er dele af kromosomerne) består af endnu mindre dele, som kaldes SNP (Single Nucleotid Polymorfier).

DNA består af en dobbelt-helix (det ligner en snoet stige), hvor hvert trin består af to nukleotider, som passer sammen som to puslespilbrikker. Der er i alt 4 forskellige nukleotider, og rækkefølgen af dem på stigen, er det,

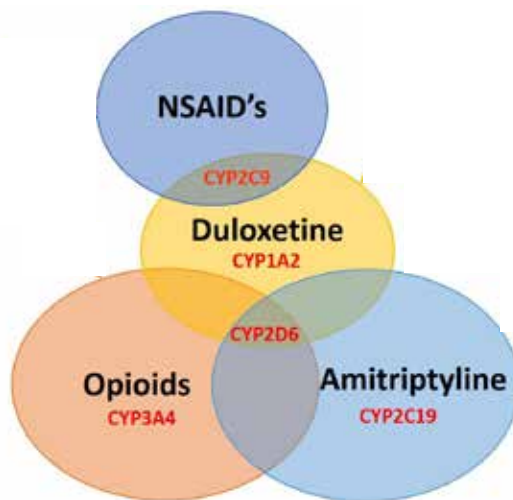
som afgør aktiviteten af bl.a. de enzymer, som nedbryder vores medicin. En SNP er altså en ændring af et enkelt trappetrin på DNA-stigen.

Nukleotiderne på figuren er blå (C) gule (G), røde (T) eller grønne (A). Rød og grøn passer sammen og blå og gul passer sammen. Men de passer ikke sammen på andre måder.

Informationen fra DNA-stigen overføres til en mRNA-streng (messenger-RNA), som bærer den samme information som det ene ben på stigen. Rækkefølgen af nukleotiderne i mRNA-strengen er 'koden' som afgør f.eks. enzymaktiviteten (foruden vores øjenfarve, om vi har krøller, har øget risiko for en eller flere sygdomme og meget mere). Tre nukleotider efter hinanden på mRNA-strengen kaldes en 'codon' eller en triplet. Den kan f.eks. bestå af tre ens nukleotider, to ens og en der er anderledes, eller tre forskellige nukleotider.

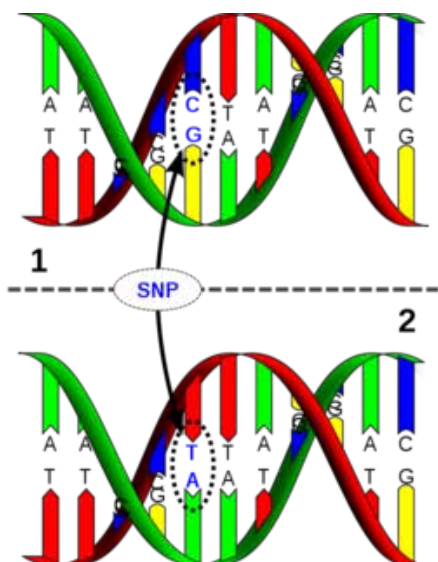
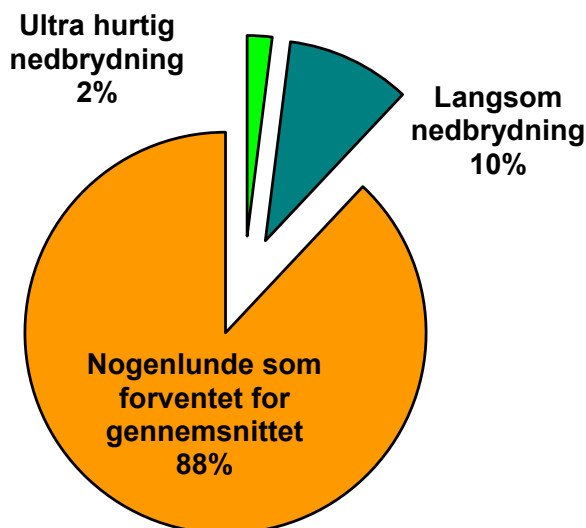
### CYP2D6 som eksempel på nedbrydning af medicin

Enzymet CYP2D6 er det enzym, som er med til at nedbryde flest typer medicin. Det indgår i ca. nedbrydningen



af 25% af de mediciner, som bruges i Danmark. Derfor tager vi det som eksempel her. Det nedbryder blandt mange andre typer medicin Opioider, Amitriptylin og Beta-blokkere, som alle er velkendte blandt migrænere, plus en del andre mediciner, f.eks. Duloxetin, som er nævnt på figuren til højre (tilpasset fra (1)). Opioider kender vi som smertestillende, og fordi Lægemiddelstyrelsen mener, at lægerne skal være meget forsigtige med at udskrive opioider, fordi de er vanedannende; Amitriptylin kender vi, fordi det tilbydes som forebyggende mod migræne, selvom det oprindeligt blev godkendt som antidepressiv medicin. De har det til fælles, at de især nedbrydes af enzymet CYP2D6, mens

### Procentdel af befolkningen som er afvigende mht. aktiviteten af CYP2D6





andre enzymer, f.eks. CYP3A4 og CYP2C19 kan være med til nedbrydningen. CYP2D6 er også den vigtigste nedbryder af beta-blokkere.

6 – 10% af den danske befolkning er dårlige nedbrydere af disse mediciner, simpelthen fordi deres SNP for CYP2D6 helt mangler!

1 – 2% af befolkningen har den ultra aktive udgave af CYP2D6, fordi de har 6 kopier af den SNP, som koder for dette enzym. De nedbryder medicinen så hurtigt, at den ikke giver nogen virkning.

Der er 75 forskellige varianter af CYP2D6. De allerfleste giver en nedbrydningshastighed af de mediciner, som CYP2D6 nedbryder, som er nogenlunde det, som medicinen er testet overfor. Indlægssedlen til de forskellige mediciner, som nedbrydes af CYP2D6, er skrevet så den passer til de ca. 90% af befolkningen, som har en enzymaktivitet, som hverken er hurtig eller langsom eller helt mangler.

### **Trial and error i forebyggende migrænebehandling**

Hvis migrænen er så slem, at lægen tilbyder forebyggende medicin, følger lægen stort set en prioriteret liste. Først betablokkeren Propranolol. Måske en betablokker mere, hvis den første ikke duede. Derefter epilepsimedicinen Topiramet. Og så måske det antidepressive middel Amitriptylin. Tanken er, at der nok er en af dem, som virker. Og først når de alle er afprøvet, er der mulighed for at få f.eks. Botox-behandling.

Det er, hvad andre lægegrupper kalder trial and error (prøv dig frem). Hvis man tilhører de ca. 10% af befolkningen, som ikke får nogen gavn af medicinen, men får rigeligt med bivirkninger, fordi den ikke nedbrydes som forventet, så er det træls at skulle igennem måske 3 måneder med den medicin, som kun giver bivirk-

## Dine gener viser at...



ninger. Og så skal man lige prøve én mere. Som måske heller ikke duer. Osv.

Alternativet, en blodprøvetest til noget over 1.400 kr for en 2D6-analyse, tilbydes ikke af de danske migrænelæger, selvom analyserne kan udføres her i landet af et DANAK-akkrediteret laboratorium. Efter nogle få dage kommer der svar, som viser hvor aktivt et eller flere enzymer arbejder i patienten, og en lang og ufrugtbar afprøvning af de gængse forebyggende midler kan formentlig undgås.

### **Mange mediciner spiller sammen og giver uventede resultater**

I tabellen på næste side kan du finde de enzymer (i den øverste række), som nedbryder en lang række af de gængse migrænemediciner i kroppen. Til venstre er de fleste almindeligt brugte migrænemediciner. Den røde ramme er omkring 2D6, som er det enzym, vi bruger som eksempel her.

Hvis der står et S i den røde blok ud for en migræne medicin, betyder det, at medicinen nedbrydes af 2D6. S står for ordet 'Substrat', hvilket betyder

at enzymet 'spiser', dvs. nedbryder medicinen.

**Inh** står for 'Inhibitor', dvs. medicinen nedsætter ('Inhibit' på engelsk) virkningen af enzymet – dvs. enzymets aktivitet reduceres, og det nedbryder alle mediciner langsommere end normalt. Så alle de andre mediciner, som 2D6 normalt ville nedbryde, forbliver længere tid i kroppen end forventet. Det giver større risiko for bivirkninger.

**Ind** angiver, at enzymet får et boost ('Inducer' på engelsk), så enzymet virker hurtigere end normalt. Så holder virkningen af medicinen hurtigere op, men der kommer nok ikke så mange bivirkninger.

Så – som et eksempel – vil Propranolol (som hæmmer 2D6) gøre nedbrydningen af Eletriptan langsommere – dvs. Eletriptan forbliver længere i kroppen og virker derfor længere. Men der kommer også flere bivirkninger af Eletriptan, hvis man tager Propranolol.

Tager man derimod Paracetamol, øges nedbrydningshastigheden af Ele-

**S = Substrate:** en medicin, som enzymet kan nedbryde. **Inh = Inhibitor:** Et kemisk stof, som binder sig til enzymet (f.eks. 2D6), så det ikke kan nedbryde f.eks. en anden medicin. **Ind = Inducer:** Medicinen øger aktiviteten af enzymet, så flere typer medicin som nedbrydes af f.eks. 2D6 nedbrydes uventet hurtigt.

For CYP2D6 betyder det, at en blanding af to af følgende mediciner vil øge virkningen af dem begge voldsomt: Propranolol, Metoprolol, Amitriptylin, Metoclopramid. Blandes Almotriptan f.eks. med Eletriptan, konkurrerer de om enzymet, og begges virkning vil være længere end forventet. Modsnævningsvis vil en paracetamol-tablet (her med det amerikanske navn Acetaminofen) øge effekten af de andre mediciner, som nedbrydes af CYP2D6.

triptan – dvs. vi får en mindre virkning af triptanen, fordi den nedbrydes hurtigere, men der kommer også færre bivirkninger.

Nedbrydningen af Sumatriptan påvirkes slet ikke, hverken af Propranolol eller Paracetamol, for Sumatriptan nedbrydes af MAO (MonoAminoOk-

sidase) - et helt andet enzymssystem end CYP-systemet. Derfor er der ikke noget symbol i tabellen ud for Sumatriptan.

### Medicin, som påvirker den enzymatiske nedbrydning af medicin med leverenzymmer (kaldes også ofte CYP-enzymmer)

|                       |               | CYP-enzymmer |        |        |             |     |     |        |        |     |        |        |     |      |
|-----------------------|---------------|--------------|--------|--------|-------------|-----|-----|--------|--------|-----|--------|--------|-----|------|
|                       |               | 1A2          | 2D6    | 2C19   | 3A4         | 3A7 | 1A1 | 2C8    | 2E1    | 2B6 | 2C9    | 3A5    | 2A6 | 2C18 |
| <b>Forebyggende</b>   | Propranolol   | S, Inh       | S, Inh | S      | S           | Inh |     |        |        |     |        |        |     |      |
|                       | Metoprolol    |              | S, Inh | S      |             |     |     |        |        |     |        |        |     |      |
|                       | Bisoprolol    |              | S, Inh |        | S           |     |     |        |        |     |        |        |     |      |
|                       | Amitriptylin  | S, Inh       | S, Inh | S, Inh | S, Inh      |     |     | S, Inh | S, Inh | S   | S      | S      |     |      |
|                       | Topiramamat   |              |        | Inh    | Inh         |     |     |        |        |     |        |        |     |      |
|                       | Flunarizin    | S            | S      |        |             |     | S   |        |        |     | S      |        | S   |      |
| <b>Anfaldsmedicin</b> | Sumatriptan   |              |        |        |             |     |     |        |        |     |        |        |     |      |
|                       | Zolmitriptan  | S            |        |        |             |     |     |        |        |     |        |        |     |      |
|                       | Almotriptan   |              | S      |        | S           |     |     |        |        |     |        |        |     |      |
|                       | Eletriptan    |              | S      |        | Ind, S      |     |     |        |        |     |        |        | Ind |      |
|                       | Frovatriptan  | S            |        |        |             |     |     |        |        |     |        |        |     |      |
|                       | Aspirin       |              |        | Ind    |             |     |     |        | S      |     |        | S      |     |      |
|                       | Diclofenac    | S, Inh       | S      | S      | S, Inh      |     | S   | S, Inh | Inh    | S   | S, Inh |        |     | S    |
|                       | Ibuprofen     |              |        | S      |             |     |     | S, Inh |        |     | S, Inh |        |     |      |
|                       | Paracetamol   | S            | Ind, S |        | S, Ind, Inh |     | S   | S, Inh | S, Ind |     | S      | S, Ind | S   |      |
|                       | Metoclopramid |              | S, Inh |        |             |     |     |        |        |     |        |        |     |      |

(a) Rutinebrug af CYP-test ved antipsykotisk behandling – en medicinsk teknologivurdering

© Sundhedsstyrelsen, 2012. URL: <http://www.sst.dk/mtv>

(2) L. Lionetto, M. Borro et al., 2016. Choosing the safest acute therapy during chronic migraine prophylactic treatment: pharmacokinetic and pharmacodynamic considerations. Expert Opinion on Drug Metabolism

& Toxicology 12 (4), 399-406, DOI: 10.1517/17425255.2016.1154042

(1) N. N. Knezevic, T. Tverdohleb et al., 2018. The Role of Genetic Polymorphisms in Chronic Pain Patients. Int. J. Mol. Sci. 19(6), 1707.

Print evt. denne artikel ud og giv den til din læge, inden du begynder på en trial and error med forebyggende medicin. Måske kan du spare mange måneders forgæves afprøvninger af de forebyggende midler ved at få taget en blodprøve.

# Nationalt Videnscenter for Hovedpine

Der er netop blevet etableret et Nationalt Videncenter for Hovedpine. Centeret er vigtigt for os migrænikere, da centrets primære opgaver er at sætte hovedpine (især migræne, spændingshovedpine, Hortons hovedpine og Trigeminalneuralgi) på dagsordenen. Det vil give en forståelse i befolkningen, hos politikerne og hos alle beslutningstagerne, om at hovedpine-sygdomme er belastende for de ramte og koster samfundet store summer i form af tabt arbejdsfortjeneste, behandling og medicin. Videnscenteret har fået en 4-årig bevilling på finansloven på i alt 8 millioner.

Konkrete opgaver bliver at efteruddanne praktiserende læger, få medierne interesserede i hovedpine-sygdomme og fastholde Danmarks enestående position som førende indenfor forskning på området.

Det er en stor opgave, og heldigvis er de fire patientforeninger inviteret til at samarbejde med videnscenteret. Migræne Danmark ønsker at bidrage

til at patienternes stemmer bliver hørt. Videnscenteret ønsker også dette fokus, og den målsætning vil vi gerne fastholde dem på. Det kan være via patientpaneler (hvor migrænikere bl.a. bliver bedt om at svare på surveys), fokusgrupper og generel mulighed for



## HOVEDPINE – EN FOLKESYGDOM

Jakob Møller Hansen  
Centerleder, afdelingslæge, Ph.D.

at komme med forslag til aktiviteter. Her vil medlemmer af Migræne Danmark også blive inviteret, så følg med i bladet og på vores hjemmeside.

Der er tre medarbejdere, og centeret ledes af Jakob Møller Hansen, som nogle nok kender fra Dansk Hovedpinecenter. Videnscenteret er ved at etablere en hjemmeside [www.videnscenterforhovedpine.dk](http://www.videnscenterforhovedpine.dk)

Vi ønsker Videnscenteret og dets medarbejdere al mulig held og lykke – til vores alles bedste!

## Andre aktiviteter

Migræne Danmark samarbejder med Migræne og Hovedpineforeningen om en række foredrag. To af disse er desværre ikke planlagt, så de kunne nå at komme med i denne udgave af MigræneNyt, inden de bliver afholdt.

Det drejer sig om et foredrag om motion og migræne arrangeret af Migræne Danmark d. 26. oktober i Århus og et foredrag om fysioterapi arrangeret

af Migræne og Hovedpineforeningen d. 15. november, også i Århus.

Foredraget om motion og migræne forventet gentaget i foråret 2019 øst for Storebælt.

**Følg os på Facebook, hvor foredrag og andre aktiviteter kan annonceres med kort varsel.**



<https://www.facebook.com/groups/Migraenedanmark>.



**Lotte Skytte Krøll**  
Dansk Hovedpinecenter fortæller om motion og livskvalitet for hovedpine og migrænepatienter  
Fredag 26. oktober kl. 16.30  
DOKK1, Aarhus  
Alle er velkomne tilmelding [aarhus@migraeniker.dk](mailto:aarhus@migraeniker.dk)  
Entre kr. 110  
Medlemmer gratis adgang.

**Fysioterapeut Tommy Hedelund**  
15-11-2018, 18:00–20:00 Huset Trøjborg, Kirkegårdsvej 53, 8000 Aarhus  
Hvad er det osteopati som faggruppe kan hjælpe dig med?  
Tilmelding og betaling senest den 8. november på [post@hovedpineforeningen.dk](mailto:post@hovedpineforeningen.dk)  
Pris for medlemmer af Migræne Danmark kr. 50,- ikke-medlemmer kr. 75,- som indbetales samme dato på mobilepay 65571. Husk at skrive "Aarhus".

Migræne danmark  
Sirgræsvej 16  
4660 St. Heddinge

## Fake news in science?

Af: Anne Bülow-Olsen

Dette nummer af MigræneNyt indeholder to forskellige historier, som grundlæggende er 'fake news', forklædt som videnskab.

En meget stor og ambitiøs undersøgelse af sammenhængen mellem norske voksnes migræne og lavt stofskifte drog en ofte citeret konklusion på grundlag af data fra 12 personer.

En dansk undersøgelse af virkningen af at tage vitamin D3 brugte data fra 'migrænefrekvens' (dvs. hvor mange sammenhængende migræneperioder der var på en måned) i stedet for migrænedage per måned. Og viste derved, at et tilskud af fiskeolie gav færre migræneanfald. Det, som data også viste, var, at anfaldene blev længere, når man tog fiskeolien. Så det samlede antal migrænedage steg. Men det blev ikke omtalt.

Redaktøren har kommunikeret med forfatteren af vitamin-artiklen, og med den førende overlæge, som behandler danske patienter på grundlag af stofskifteartiklen. Som det er redaktørens sædvane, blev der stillet kritiske spørgsmål. Det gav næsten enslydende svar: "Der er ikke grund til at vi snakker mere om dette."

Den reaktion kan man så gumle lidt på. Hvis lægerne havde rent mel i posen, ville sådan en reaktion ikke være nødvendig. Lidt forklaring kunne have opklaret det, der var uklart for dette blads redaktør. Når det ikke syntes at være vejen frem, kan man som redaktør kun sidde med mistanken om, at der er noget, som ikke skal forklares – noget som måske ikke KAN forklares, fordi der er fusk i materialet.

Som redaktør af MigræneNyt de seneste ca. 20 år er det voldsomt, at der i bunken med nye interessante artikler om migræne til dette blad er 2 artikler, som udløser en afvisning af forklaring fra de involverede læger. Det kan tolkes, som at lægerne gemmer på en hemmelighed, som vi ikke skal kende.

Der har altid været sporadiske tilfælde af snyd i videnskaben. 'Forbedrede' resultater, beregninger som udføres på forkert grundlag, og udeladelser, som ændrer konklusionerne. Men det er voldsomt, at finde to alvorlige tilfælde i bunken med egnede emner til dette blad. Og specielt voldsomt, at der ikke er gjort forsøg på at skjule i publikationerne, at konklusionerne er fake news. Data modsiger i begge tilfælde konklusionerne.

Er fake news virkelig ved at være mainstream indenfor den medicinske videnskab?

