

Nr. 3 • august 2016

# MigræneNyt

- **Magnesium og migræne**
- **Grønt lys er godt for migrænikere**
- **Migrænehjernen er på overarbejde**

**MIGRÆNIKERFORBUNDET**  
så får du ærlig information

## Magnesium forebygger

Migræne er en kronisk sygdom, som påvirker ikke bare patienten, men også familien. Hvad kan man f.eks. gøre for at få det bedre?

Gode kostråd, skriv op hvad der indtages hver dag, lokaliser en hvis regelmæssighed vedr. hovedpine dage. Dyrk motion og lev et regelmæssigt liv. Det kan måske være en god ide at se på alternative tiltag. For mit eget vedkommende tager jeg hver morgen 2x300mg. Magnesium og er gået fra ca. 17 triptaner om måneden til ca. 0 efter et halvt år. Så for dem der har den samme lidelse, kan jeg kun anbefale at prøve det.

Mød op til de af bestyrelsen berammede møder, der kan man lytte, men vigtigst spørge ind til de specifikke problemstillinger der brænder på.

*Knud Østberg*

## Magnesium og migræne

Allerede i slutningen af 1980'erne var der opmærksomhed på, at migrænikere måske kunne få gavn af et magnesiumtilskud. Der dukkede forskningsresultater op, som viste, at et magnesium-tilskud kunne reducere antal migrænedage. Men fra midten af 1990'erne (dvs. efter triptanernes ankomst på markedet i 1992) blev forskningsresultaterne mindre overbevisende – formuleringerne blev oftere 'en mulig virkning', når talen var om magnesium og migræne, og virkningen af magnesium blev 'talt ned' i forhold til virkningen af triptanerne..

De seneste 5 år er der så kommet ny opmærksomhed på magnesium i forhold til migræne. Nu kender man magnesiums forskellige funktioner i kroppen bedre, og der er nok rimelig grund til at tro, at i hvert fald nogle migrænikere vil kunne få færre migrænedage, hvis de tager et magnesiumtilskud.

Tager du magnesium? Så klik ind på Migrænikerforbundets lille survey om virkningen af magnesium. Der er et link fra højre side af hjemmesidens forside (migraeniker.dk).

*Forsidebillede: Magnesium-rige madvarer*

*Magnesium kan fås som tabletter, men findes også i rimeligt store mængder i dele af vores kost. Rigest på magnesium er nødder og frø (f.eks. mandler, solsikkefrø, boghvede, bønner og ærter, havregryn og fuldkornsbrød) og bladgrøntsager som spinat (den absolutte topscorer mht. magnesium) og grønne kåltyper. Bananer er rige på magnesium, men de fleste andre frugter indeholder forholdsvis mindre magnesium per 100 g end nødder og frø. Til gengæld er det nok lettere at spise lidt større mængder af frugt.*

*Kød er derimod generelt fattigt på magnesium. Fisk indeholder mere magnesium end kød.*

*Kakao (og dermed chokolade med højt kakaoindhold) er også rig på magnesium, men er for nogle migrænikere en velkendt trigger.*

*Foto: Dreamstime*

Migrænikerforbundet  
Postboks 115  
2610 Rødovre  
Telefon 7022 0131  
info@migraeniker.dk  
www.migraeniker.dk



MigræneNyt sendes til forbundets medlemmer 4 gange om året. Bladet kan købes i løssalg ved henvendelse til Migrænikerforbundet.

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

Login for medlemmer til hjemmesiden:  
Hvis du har betalt via nettet, har du fået et personligt password. Betaler du med girokortet, kan du logge ind med **migrænenyt** som brugernavn og **2016** som password.

Tilmelding til Migrænikerforbundets mailservice med aktuelle nyheder på hjemmesiden.

Redaktør: Anne Bülow-Olsen  
migraenyt@migraeniker.dk

Girokonto: 440-7652  
ISBN 0901-358X

Migrænikerforbundets bestyrelse:  
Knud Østberg, formand  
Keld Köcher, kasserer  
Bente Lange, sekretær  
Dorrit Bjerregaard, bestyrelsesmedlem  
Kresten Søe, bestyrelsesmedlem

Oplag: 500 stk.

Layout: MECATUM  
Tryk: DegnGrafisk A/S

<b>LEDER</b>	2	Magnesium forebygger
<b>MEDICIN</b>	4	Ilt til migrænikere
	4	Melatonin som forebyggende mod migræne?
	5	CYP2D6, Tramadol og lidt om MOH
	6	Magnesium modvirker blodkarrenes sammentrækning
	8	Magnesium – der er nok noget om snakken
	8	Tele-medicin er fint til behandling af hovedpine
	9	Opioider giver øget smertefølsomhed
	9	Medicinoverforbrugshovedpine – måske en forklaring
	10	Går maven i stå, når du har migræne?
	10	Ord er stærk medicin
<b>MIGRÆNE</b>	11	Allergi kan give migræne
	11	Mange migrænedage og dårlig søvn følges ad
	12	Grønt lys er godt for migrænikere
	12	Kunstig hofte og medicinoverforbrug
	13	Huller i hjernen påvirker finmotorikken
	13	Huller i hjernen hos aura-migrænikere? – Næh
	14	MOH er en menneskeskabt lidelse, siger Maria Westergaard
	15	Skær ned på fedtet og få mindre migræne
	16	Hypnisk hovedpine – drik kaffe eller tag litium
	16	Kvinder med aura-migræne har stivere arterier
	17	Ensidige lammelser skyldes en genetisk afvigelse
	18	Migrænikeres hjerner er på overarbejde
	19	Stort forskningsprojekt om migræne og genetik rammer måske ved siden af
	20	Mit hoved er ømt
	20	Blodtryk og migræne et paradoks
<b>ANDET</b>	21	Mig, avatar eller alter ego
	22	Østrogenfald øger risikoen for migræne omkring menstruationen
	22	Jeg vil så gerne, men jeg lider af migræne...
	23	Møder og foredrag
<b>BAGSIDEN</b>	24	Samarbejde mellem læger og genetikere hjælper migrænikerne

## ÆRLIG INFORMATION

MigræneNyt er Migrænikerforbundets 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.

# Ilt til migrænikere?

medicin

De fleste med klyngehovedpine (Hortons hovedpine) får en lindrende virkning af at indånde ilt fra en gasflaske. Migrænikere får ikke tilbudt ilt, fordi det generelt har været anset som uvirksomt mod migræne.

Det viser sig nu, at omkring hver 5. migræniker måske får en del lindring ved at indånde den iltberigede luft.

Resultaterne er fra et ganske lille forsøg med 22 amerikanske migrænikere (20 heraf var kvinder). De havde 1 – 6 anfald om måneden, og var generelt på forebyggende medicin. Forsøgsdeltagerne var generelt veluddannede og dyrkede motion, uanset deres migræ-

ne. Hver forsøgsperson fik 4 flasker med 'ilt'. To af dem var placebo, dvs. ren atmosfærisk luft, og 2 af dem indeholdt ren ilt, som det kendes fra Horton-patienternes ilt-flasker. Migrænikerne brugte gasflaskerne i 30 minutter.

Efter korrektion for placeboeffekten (fra den atmosfæriske luft), fik ca. hver 5. migræniker en væsentlig reduktion i styrken af migræneanfaldet. Men virkningen kom først ca. 1/2 time efter brugen af iltflasken. Virkningen hos dem, der fik den, var en reduktion i migrænestyrken til stort set ingen smerter eller en reduktion på mindst 3 trin på en 10-trins skala. Ilten reducerede ikke migrænikernes kvalme.

Forskerne advarer om, at der var uventet mange kvinder i gruppen, og at det kan have givet en højere succesrate, end hvis der havde været flere mænd i forsøget.

A. B. Singhal, M. B. Maas, J. N. Goldstein, B. B. Mills, D. W. Chen, C. Ayata, R. M. Kacmarek og M. A. Topcuoglu, 2016. High-flow oxygen therapy for treatment of acute migraine: A randomized crossover trial. *Cephalalgia* DOI: 10.1177/0333102416651453.



# Melatonin som forebyggende mod migræne?

medicin

Melatonin har lige så stor virkning som forebyggende mod migræne som Amitriptylin. Melatonin (et søvnhormon) har stort set ingen bivirkninger.

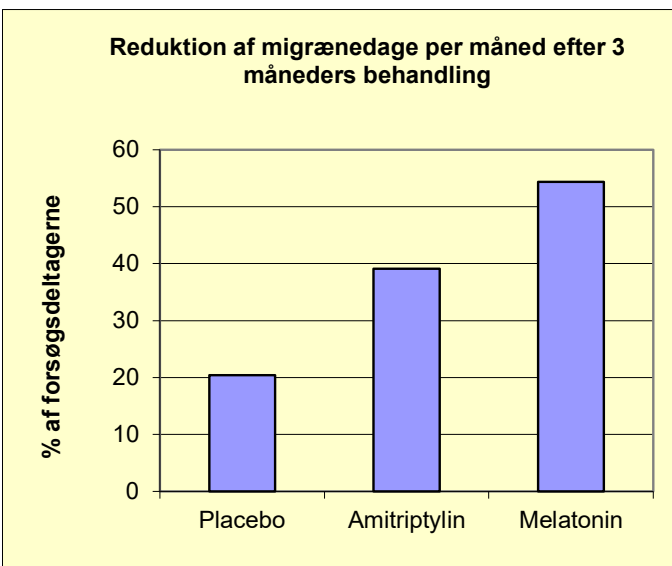
Resultaterne er fra et lille forsøg med 60 migrænikere i hver gruppe. De fik enten placebo (snydemedicin), 3 mg Melatonin eller 25 mg Amitriptylin om dagen i 3 måneder. Deltagerne havde i gennemsnit lidt over 7 migrænedage om måneden inden forsøgets begyndelse.

Placebogruppen oplevede det forventede mindre fald i antal migrænedage (1 migrænedag om måneden) mens de der fik Amitriptylin eller Melatonin oplevede en yderligere reduktion i antal migrænedage på ca. 1 dag om måneden. Virkningen af Amitriptylin og Melatonin var signifikant større end placeboeffekten efter 3 måneder.

Ser vi på hvor mange der opnåede en halvering af antal dage med migræne om måneden, fik hver femte i place-

bogruppen denne fine reduktion, mens 2 ud af 5 fik virkningen i Amitriptylin-gruppen, og mere end hver anden opnåede en halvering i Melatonin-gruppen.

De brasilianske forskere fremhæver, at Melatonin stort set ikke har nogen bivirkninger, mens Amitriptylin har en række ganske ubehagelige bivirkninger, og de anbefaler derfor at overveje Melatonin som forebyggende mod migræne.



A. L. Gonçalves, A. M. Ferreira, R. T. Ribeiro, E. Zukerman, J. Cipolla-Neto, M. F. P. Peres, 2016. Randomised clinical trial comparing melatonin 3 mg, amitriptyline 25 mg and placebo for migraine prevention. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* doi:10.1136/jnnp-2016-313458.

Melatonin er i Danmark på recept og anvendes oftest mod ældres søvnproblemer. Det optages hurtigt i kroppen, og er en kraftig antioksidant. Melatonin bør ikke bruges, hvis man er gravid eller ammer, eller har nedsat leverfunktion.

# CYP2D6, Tramadol og lidt om MOH

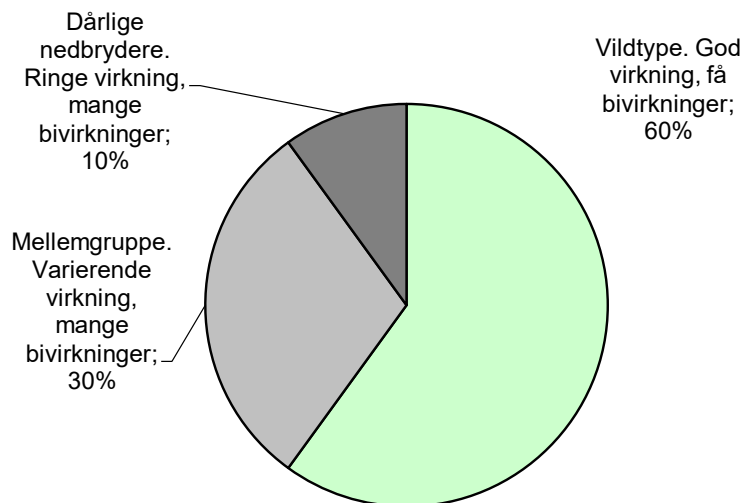
medicin

CYP2D6 er det, man kalder et xenobiotisk enzym. Det nedbryder fremmede stoffer. Xeno betyder gæst på græsk, og ordet bruges nu i forbindelse med nedbrydningen af f.eks. medicin, sprøjtemidler

og anden forurening i kroppen. Man kunne også kalde CYP2D6 for en af kroppens 'skraldemænd'.

CYP2D6 kommer i 3 forskellige varianter. Den vilde type, dvs. den 'skraldemand', som er mest aktiv og effektiv, findes hos ca. 60% af befolkningen i Skandinavien, en mellemtype (30% af befolkningen), som i de fleste tilfælde vil fungere tiltrækkeligt, og en meget lidt aktiv type (10% af befolkningen), som ikke kan 'overkomme' at nedbryde medicin mv. i større mængder. Enzymaktiviteten kan desuden reduceres af en del andre gener, så der i alt er mere end 20 forskellige varianter af enzymaktiviteten for CYP2D6.

Aktiviteten af CYP2D6 måles ved at se, hvor hurtigt en person nedbryder en standard-dosis af Metoprolol, et blodtryks-sænkende middel, som også bruges som forebyggende mod migræne. Går nedbrydningen langsommere end hos personer med vildtypen af genet (dvs. dem der er bedst til at nedbryde Metoprolol i blodet), ved forskerne, at de står overfor et menneske, som kan have problemer med en lang række forskellige typer medicin, ofte i form af stærke bivirkninger eller helt manglende virkning, fordi enzymet skal nedbryde medicinen før den kan virke, eller fordi medi-



**CYP2D6 påvirker virkningen af en lang række mediciner bl.a. Codein og Tramadol**

cinen ikke nedbrydes og udskilles som forventet og derfor giver voldsomme bivirkninger.

En medicin, som specielt har tiltrukket opmærksomhed på det seneste, er det smertestillende stof Tramadol. Denne medicin er årsag til et stort antal tilfælde af medicinoverforbrugshovedpine, og nu er der i det mindste en delvis forklaring på dette.

30 personer indgik i et forsøg. De led alle af nervesmerter (fra diabetes), og blev anset for at være gode til at nedbryde den medicin, de fik. I forsøget fik de alle en dosis Metoprolol, og samtidig Tramadol. En anden dag fik de kun Metoprolol. Forskerne fulgte så koncentrationen af nedbrydningsprodukterne af Metoprolol i urinen. Til forskernes overraskelse viste det sig, at en del af de forsøgspersoner,

som fik Tramadol, nedbrød Metoprolol langsommere end deltagerne, som ikke fik Tramadol.

En efterfølgende undersøgelse af deres gener viste, at selvom de nedbrød Metoprolol som vildtypen, når de ikke fik andre mediciner, som nedbrydes af CYP2D6, så blev kombinationen af Tramadol og Metoprolol lidt for meget for deres enzymaktivitet, specielt hos de ca. 40% af deltagerne, som havde afvigende genetik på lige netop det sted, som reducerer aktiviteten af enzymet CYP2D6.

*N. V. de Moraes, G. R. Lauretti, E. B. Coelho, A. L. P. C. Godoy, D. V. Neves, V. L. Lanchote, 2016. Impact of fraction unbound, CYP3A, and CYP2D6 in vivo activities, and other potential covariates to the clearance of tramadol enantiomers in patients with neuropathic pain. Fundamental & Clinical Pharmacology 30, 153–161.*

Dette lille forsøg viser, at det nok ikke er helt let at forudsige, hvem der f.eks. vil få gavn af det blodtryksnedsættende middel Metoprolol, specielt hvis denne medicin kombineres med Tramadol.

Codein nedbrydes på samme måde som Tramadol, og begge typer medicin skal desuden aktiveres af CYP2D6, før de har en smertestillende effekt.

Kombinationen af Metoprolol og en

eller begge de to smertestillende midler (Codein og Tramadol) mod migræne kan medføre, at de smertestillende midler forbliver i kroppen i længere tid end normalt. Det øger selvfølgelig risikoen for medicinoverforbrugshovedpine (MOH).

Samtidig vil bivirkningerne fra Metoprolol blive væsen-

ligt voldsommere end hos flertallet af brugerne. Denne virkning vil være voldsom hos 10% af alle, og mindre voldsom hos yderligere 30%.

**Codein og Tramadol skal aktiveres af CYP2D6, for at have en virkning mod smerter.**



# Magnesium modvirker blodkarrenes sammentrækning

## medicin

Magnesium virker blodtryksnedsættende ved at reducere muskelaktiviteten i blodkarrenes vægge. Musklerne i arteriernes vægge er glatte muskler, dvs. vi har

ikke mulighed for med viljens brug at kontrollere disse muskler. Men når vi har tilstrækkelige mængder af mineralet magnesium i blodet, slapper de glatte muskler lidt af. De trækker sig derfor ikke sammen, som de normalt ville gøre når de påvirkes af f.eks. tyramin.

Årsagerne til muskelsammentrækningen i blodkarrene er mangfoldige (se boks). Der er endnu ikke lavet forsøg på mennesker med at fremkalde migræneanfald med og uden magnesiumtilskud. I rotteforsøg har man påvist, at rotter med højt blodtryk (svarende til at deres blodkar er trukket sammen, ligesom ved nogle migrænetriggere) har et lavere indhold af NO. NO er det stof, som frigives i blodkarrenes vægge, og som får dem til at udvide sig, når der er 'pladsmangel' i blodkarret, og som hjertepatienter får som medicin under navnet nitroglycerin.

Virkningen af at spise magnesium som kosttilskud eller ved at spise rigeligt med grøntsager kommer efter en måneds tid (1).

### Mest for dem, der gerne vil vide lidt mere:

Magnesium er et vigtigt mineral i vores krop. Det findes bl.a. som Mg<sup>2+</sup>

Firkantet sagt, er magnesium det stabiliserende element i at opretholde et passende blodtryk, mens NO er 'brandslukkeren', som hurtigt regulerer blodtrykket, hvis blodtrykket stiger til uventede højder på grund af sammentrækning i blodkarrenes vægge.



(magnesium-ioner) i blodvæsken (og selvfølgelig i store mængder i knoglerne), og indgår sammen med Ca<sup>2+</sup> (calcium-ioner) i den proces, som sender signalet fra en nerve-ende til en glat muskelcelle, om hvorvidt den skal trække sig sammen eller slappe af.

Receptoren, som er 'nøglen' her, kaldes TRPV4. Den findes i mange forskellige væv, men er nok især interessant i forbindelse med migræne, fordi den er meget hyppig i blodkarrenes endothelium (den indre 'hud' i blodkarrene). De glatte muskler i blodkarrenes vægge trækker sig sammen, hvis de ikke får besked via nerveenderne om det modsatte.

Sammentrækningen er den tilstand, de er i, hvis der ikke kommer besked via TRPV4. Magnesium (sammen med calcium) sørger derfor for, at de glatte muskler slapper tilstrækkeligt af, til at opretholde et passende

Anbefalede doser til migrænikere: 400 – 600 mg Magnesium (Mg) om dagen som tabletter. En tablet (med indhold omkring 300 mg) koster ca. 1 kr. Der er mange forskellige mærker på markedet.

Magnesium sulfat (sælges bl.a. som Magnesia) er et afføringsmiddel.



blodtryk. Mangler der magnesium, sker der to ting: Blodkarrene trækker sig sammen, og derefter frigøres der NO, som har en stærkere afslappende virkning end magnesium, og de udvidede blodkar kan dermed give migræne.

TRPV4 styres af et gen, som også kaldes TRPV4. Der er mange varianter af genet, og enkelte af dem giver alvorlige sygdomme, som f.eks. manglende knoglevækst hos børn. Der

synes endnu ikke at være information om, hvorvidt migrænikere har en række afvigende TRPV4-gener, som vi kender det fra f.eks. dannelsen af enzymer i forbindelse med fødevaremigræne (2).

Det ser heller ikke ud til, at der er klarhed over, hvorfor migrænikere generelt har et lavere indhold af magnesium i blodet.

(1) O. Daniel og A. Mauskop, 2015. *Nutraceuticals in Acute and Prophylactic*

*Treatment of Migraine. Curr Treat Options Neurol 18, 14 DOI 10.1007/s11940-016-0398-1*

(2) F. Basrali, G. Kocer, P. U. Karadamar, S. N. Ulker, L. Sati, N. O zen, D. O zyurt og U. K. Senturk, 2015. *Effect of magnesium supplementation on blood pressure and vascular reactivity in nitric oxide synthase inhibition-induced hypertension model. Clin Exp Hypertens 37, 633–642.*

### Disse triggere udløser migrænen ved først at trække blodkarrenes glatte muskler sammen:



- fødevarer med biogene aminer, som trækker musklerne i blodkarrene sammen, hvis aminerne ikke nedbrydes hurtigt,
- stress, som frigør adrenalin, som får musklerne i blodkarrene til hurtigt at trække sig sammen,
- et pludseligt fald i østrogenindholdet i blodet omkring menstruationen, som får musklerne i blodkarrene til at trække sig sammen

### Andre velkendte triggere udløser muligvis anfaldene 'direkte', dvs. blodkarrene udvides, uden at der først kommer en sammentrækning. Det er formentlig bl.a. følgende triggere:

- fysiske påvirkninger som flimrer, larm, dufte og evt. kulde. Her er det ikke påvist, at der kommer en muskel-sammentrækning inden migræneanfaldet
- histamin (dvs. migræne udløst af en allergisk reaktion).

Der er givetvis mange andre årsager til migræne. Tiden vil vise om magnesium vil virke på alle typer migræne, eller måske kun på de typer, hvor årsagen er en sammentrækning af blodkarrene. Det er også muligt, at magnesium ikke har den ønskede virkning på alle nogle migrænikere med de pludselige blodkarsammentrækninger, for der kan være genetiske forskelle i de receptorer, som transporterer magnesium ind i musklerne.

Svar på Migrænikerforbundets korte spørgeskema om du har fået effekt af magnesium: <http://migraeniker.dk/da/om-os/2000-magnesium-survey>

### Fødevarer med højt indhold af magnesium

- Nødder og frø (f.eks. græskarkerner, solsikkekerner, quinoa)
- Bælgplanter (f.eks. bønner, ærter, kikærter, linser)
- Grønne blade (f.eks. spinat, salat, og grønne kål-typer)
- Fede fisk (f.eks. laks, tun, sild)
- Avocado og banan
- Mørk chokolade og/eller kakao



Nogle af disse fødevarer er velkendte migrænetriggere, f.eks. nødder, hvis man har nøddeallergi, tunfisk, hvis den ikke er helt frisk, overmodne avocadoer og bananer og chokolade. Der er endnu ikke detaljerede oplysninger om, hvorvidt magnesium-tilskud kan modvirke den migrænefremkaldende virkning af disse fødevarer.

# Magnesium – der er nok noget om snakken

## medicin

Rigtigt mange migrænikere har hørt om eller prøvet at tage magnesium citrat som forebyggende mod migræne. Nu viser det sig at migrænikere har lavere indhold af magnesium i blodet, specielt mens de har anfald.

40 migrænikere og 40 tilsvarende kontrolpersoner var med i undersøgelsen. De var nøje matchet, så der var lige mange rygere, de var lige tykke eller tynde i de to grupper, og ægteskabelige status, uddannelsesniveau og arbejdssituation var stort set ens.

De fik alle taget en blodprøve, som blev analyseret for indholdet af magnesium. Migrænikerne fik taget en blodprøve både mens de var migrænefrie, og mens de havde et migræneanfald.

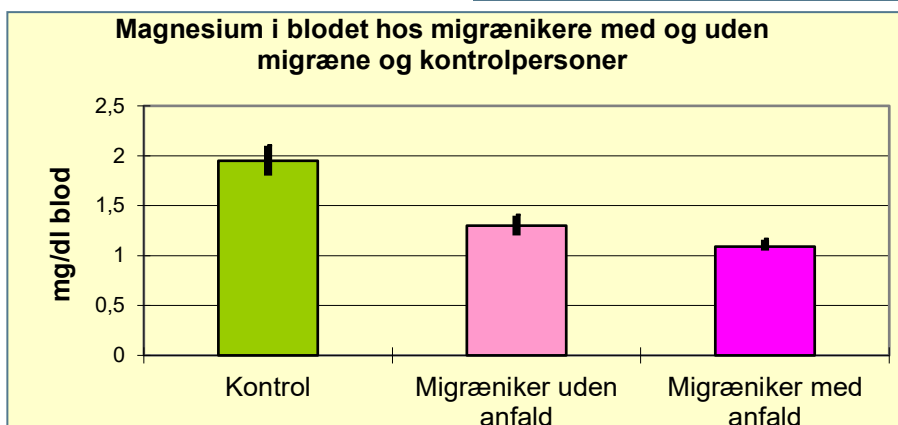
Kontrolpersonerne havde klart højere indhold af magnesium i blodet end migrænikerne uden anfald, og når migrænikerne havde anfald var

magnesium-indholdet i blodet endnu lavere.

Sådanne målinger fortæller jo ikke, om det er migrænen, der er årsag til det lavere indhold, eller om indholdet af magnesium i blodet falder, fordi der kommer et migræneanfald. En enkelt tidligere undersøgelse har vist, at et tilskud af magnesium kan reducere hyppigheden af migræneanfaldene med ca. 30%. Andre forsøg på at vise dette har ikke kunnet finde denne virkning.

F. Assarzadegan, S. Asgarzade, H. R. Hatamabadi, A. Shahramic, A. Tabatabaeyd og M. Asgarzadehe, 2016. Serum concentration of magnesium as an independent risk factor in migraine attacks: a matched case-control study and review of the literature. *International Clinical Psychopharmacology* DOI: 10.1097/YIC.000000000000130.

Forfatterne anbefaler 600 mg magnesiumcitrat om dagen som kosttilskud. Det kan fås ved at spise rigeligt med grønne bladgrøntsager som f.eks. spinat, og nødder som f.eks. mandler eller græskarkerner eller mørk chokolade eller som tabletter.



## Tele-medicin er fint til behandling af hovedpine

## medicin

Hovedpine- og migrænepatienter, som var henvist til speciallæge i Tromsø, var lige så tilfredse med en tele-konsultation, som med en face-to-face-konsultation på klinikken. 90% var tilfredse, både i gruppen som fik telekonsultation, og dem, der fik de normale konsultationer i klinikken.

Det var dog kun ikke-akutte patienter, som fik tilbuddet om tele-konsultation.

Især patienter fra landområderne var godt tilfredse med tele-konsultationen. De fik så meget udbytte af tele-konsultationerne, at de kunne reducere antal opfølgingsbesøg hos den lokale læge. Dette var dog ikke tilfældet med de patienter, som fik telekonsultation og som boede i bymæssige områder.

K. Müller, K. B. Alstadhaug og S. Bekkelund, 2016. *Telemedicine in the management of non-acute headaches: A prospective, open-labelled non-inferiority, randomised clinical trial. Cephalgia.* doi:10.1177/0333102416654885.

Oplandet til den omtalte speciallægeklinik i Tromsø er nok lidt større end for en gennemsnitlig dansk neurolog-praksis. Rejsetiden til klinikken kan være en væsentlig faktor i patienternes tilfredshed.





# Opioider giver øget smertefølsomhed

medicin

Hvis man tager opioider i længere tid og så stopper med at tage dem, kommer der en øget smertefølsomhed. Det viser forsøg med rotter.

Smertefølsomheden stammer fra et lille område i hjernestammen, hvor der sidder to slags nerveceller: den ene kan stoppe smertesignaler, og den anden sender dem videre, så vi oplever selv små påvirkninger som smertefulde. De to slags nerveceller kaldes 'on-off-celler'. Længere tids forbrug af opioider øger antallet af de nerveceller, som sender smertesignalerne videre.

Det mener et forskerhold nu er forklaringen på, at man får medicinoverforbrugshovedpine, når man tager f.eks. kodein i længere tid. Når koncentrationen af den smertestillende medicin falder i kroppen, opleves alle smerter som stærkere, og ethvert lille tilløb til en hovedpine bliver stærkere.

Selvom forsøget var med rotter, må det formodes, at reaktionerne i menneskehjernen stort set er den samme, som hos rotterne.



Cirklen viser, hvor opioider giver et øget antal 'on celler', så vi oplever smerter som voldsommere, når vi stopper et længerevarende forbrug af f.eks. kodein.

S. Hitomi, K. Kross, M. Kurose, F. Porreca og I. D. Meng, 2016. Activation of dura-sensitive trigeminal neurons and increased c-Fos protein induced by morphine withdrawal in the rostral ventromedial medulla. *Cephalalgia* DOI: 10.1177/0333102416648655.

## Medicinoverforbrugshovedpine – måske en forklaring

medicin

1,8% af alle voksne lider af kronisk migræne eller hovedpine. Dvs. de har migræne eller hovedpine mindst 15 dage om måneden. Mange af dem (ca. halvdelen mener man)

har de mange hovedpinedage, fordi de har taget smertestillende medicin eller triptaner for ofte over en længere periode.

Forskerne har et begreb, som de bruger til at beskrive udviklingen fra episodisk migræne eller hovedpine (dvs. klart adskilte anfald og mindre end 15 dage om måneden med migræne eller hovedpine) til kronisk. Det er "hyperalgesic priming" – dvs. en behandling som gør at forsøgspersonen (oftest mus eller rotter) i længere tid efter behandlingen reagerer stærkere på smerte end uden denne behandling.

I forsøgene giver man dyrene en tilførsel af det stof, man vil undersøge (det kunne være smertestillende medicin

eller triptaner) i rigelige doser indenfor få dage, og så udsætter man dyret for passende tryk på en pote. Hvis dyret trækker poten væk ved mindre tryk end inden behandlingen, er det blevet mere følsomt overfor smerte – dvs. behandlingen har givet større smertefølsomhed.

Forsøg af denne type med opioider og triptaner har nu vist, at begge typer medicin i rigelige mængder og i gentagne doser gør, at rotter bliver mere smertefølsomme overfor tryk (dvs. mekanisk smertefølsomhed). Virkningen for opioider holder mindst en uge (1), og for Sumatriptan mindst en måned (2). Men den varige smertefølsomhed kommer kun til udtryk, hvis rotterne også får en injektion med stoffet prostaglandin.

Prostaglandin påvirker de glatte muskler i kroppen, bl.a. i arteriernes vægge. Forsøget med sumatriptan gav ingen ændring i smertefølsomheden hos

hun-rotter (2), mens opioiderne havde stort set samme virkning på rotter af begge køn (1).

(1) D. Araldi, L. F. Ferrari og J. D. Levine, 2016. Repeated Mu-Opioid Exposure Induces a Novel Form of the Hyperalgesic Priming Model for Transition to Chronic Pain. *The Journal of Neuroscience*, 35, 12502–12517.

(2) D. Araldi, L. F. Ferrari og J. D. Levine, 2016. Gi-Protein Coupled 5-HT<sub>1B/D</sub> Receptor Agonist Sumatriptan Induces Type I Hyperalgesic Priming. *PAIN* DOI: 10.1097/j.pain.0000000000000581



Pincetten klemmer om rottens pote, indtil rotten trækker poten til sig. Det er et mål for hvor stærkt rotten opfatter smerten, og bruges også som et mål for, om medicin mod migræne øger vores smertefølsomhed.

Forsøgene omtalt ovenfor viste, at der skulle en ekstra faktor (prostaglandin) til for at den øgede smertefølsomhed kom til udtryk. Prostaglandin er et hormon, som deltager i helingen af skader på vævet, og bekæmpelse af inflammation. Det er også prostaglandin, som bl.a. gør,

at vi opfatter beskadigelser (sår og betændelse) som smertefulde.

Selvom resultaterne af forsøgene var overbevisende rent talmæssigt (store forskelle i rotternes smertefølsomhed), er det derfor ikke givet, at resultaterne kan overføres

direkte til, at overforbrug af opioider og sumatriptan giver generelt øget smertefølsomhed.

Men det er bemærkelsesværdigt, at der synes at være forskel på han- og hun-rotters reaktion på et varigt forbrug af sumatriptan.

# Går maven i stå, når du har migræne?

## medicin

Med slem kvalme og følelsen af maven helst vil kaste op, kan det være fint at tage noget kvalmestillende medicin, inden man tager anfaldsmedicinen mod migræne. Men hvis maven bare er lidt urolig, eller der kun er en lille smule kvalme, så er der ikke grund til de kvalmestillende midler.

Det er anbefalingerne, som er kommet ud af en grundig gennemgang af den videnskabelige litteratur om emnet. Men helt så enkelt er det alligevel ikke. Selvom maven føles kvalm, er optagelsen af brusetabletter (smertestillende medicin) stort set den samme efter en time, når man sammenligner migrænikere med

anfald og kontrolpersoner.

Men resultaterne for triptaner var mere variable. Der var resultater, som viste, at sumatriptan forsinker tømningen af mavesækken, og andre resultater, som viste, at sumatriptan og zolmitriptan blev optaget lige hurtigt hos kontrolpersoner og migrænikere med anfald.

Disse noget selvmodsigende resultater er grundlaget for anbefalingen om

kun at tage kvalmestillende medicin, når maven er lige på nippet til at kaste op.

*P. Tfelt-Hansen, 2016. Delayed absorption of many (paracetamol, aspirin, other NSAIDs and zolmitriptan) but not all (sumatriptan, rizatriptan) drugs during migraine attacks and most likely normal gastric emptying outside attacks. A review. Cephalalgia doi:10.1177/0333102416644745.*



Som migrænepatient, måske med et begrænset antal triptan-tabletter til rådighed, bliver man 'sparsommelig' med pillerne. En pille, som kommer retur inden den blev optaget i tarmen, er en spildt pille. Derfor kan det være svært at følge rådene her.

## Ord er stærk medicin

## medicin

Placebo er måske den mest virksomme medicin vi har. Klart er det i hvert fald, at placebo, selv i meget små mængder, har en voldsom effekt på vores forskellige lidelser. Et enkelt ord fra lægen – og virkningen af en behandling ændres.

Det giver selvfølgelig anledning til etiske overvejelser. Skal lægen 'tale medicinen op', så den virker stærkere? Og hvad sker, hvis patienten misforstår, så der kommer en negativ placebo-virkning? Nej, det er ikke let at være læge.

Migrænikere går ofte i mange år med deres slemme hovedpine, inden de finder ud af at fortælle lægen om den, så de får en diagnose, og kan få en passende medicin. Når lægen så endelig udskriver en recept på triptaner, kan han/hun med få ord ændre virkningen af denne medicin.

Hvis lægen siger, at triptaner virker fint på flertallet af brugerne med migræne, så er sandsynligheden for en god virkning langt større, end hvis lægen fortæller, at der er altså en betydelig del af migrænikerne, som desværre ikke får nogen virkning af

denne type medicin. Det faktiske antal migrænikere, som får den forventede virkning af triptanerne er (med forbehold for denne placebo-effekt) omkring 70%, så begge udtalelser er faktisk korrekte.

Tilsvarende kan lægens ord nedsætte smerterne efter en operation, og øge sandsynligheden for at operationen er lykkedes, ved at bruge positive ordvalg.

Et andet typisk eksempel er i valget mellem varianter af den samme medicin. Danske læger har de senere år udskrevet 350.000 – 400.000 doser af Relpax (1), uanset at denne triptan har været knapt 20 gange så dyr som Sumatriptan, Zolmitriptan og i den seneste tid Rizatriptan, som alle er ude af patentperioden, og derfor billige. I blindede forsøg har de tre mediciner samme virkning i gennemsnit på en større gruppe mennesker. Men lægens ord har fået rigtig mange migrænikere til at være super tilfredse med at betale ekstra for Relpax.

Virker placebo så på os alle? Det gør det nok, i nogen grad. Men en del mennesker vil gerne selv bestemme, også over hvilken medicin de tager. Andre

stoler trygt på lægens ord og får den bedste virkning, hvis lægen forklarer, at medicinen vil virke fint. Den gruppe, der gerne selv vil bestemme, får derimod bedre virkning af en medicin, hvis de føler, at de selv har valgt den! Dvs. det er ikke kun lægens ord, men også patientens ønsker, som påvirker virkningen.

Forfatterne til den artikel, som denne beskrivelse bygger på (2), slutter med at foreslå, at lægens arbejde (foruden at være professionel mht. behandling og medicin mv) er at være en vejleder, som man kan stole på, og som kan kombinere hjælpsomhed med ærlighed.

Det er store krav. Lægerne bør være ærlige, tilpasse informationen til om det er patienter, som vil være medbestemmende, undgå unødige risici for patienterne og undgå unødige udgifter.

(1) Data fra medstat.dk

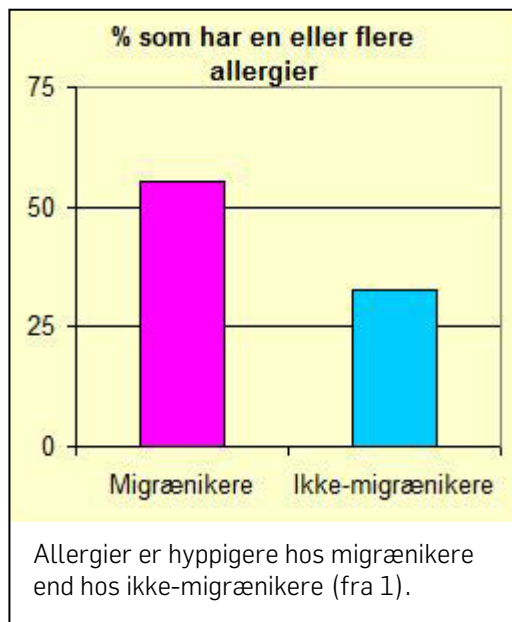
(2) M. Annoni og F. G. Miller, 2016. Placebo effects and the ethics of therapeutic communication: A pragmatic perspective. Kennedy Institute of Ethics Journal 26, 79–103.



# Allergi kan give migræne

migræne

Allergikere har mere migræne end ikke-allergikere (1), viste en undersøgelse af 49 tyrkiske migrænikere og 49 ikke-migrænikere. Det giver selvfølgelig anledning til at overveje, om der er migrænikere, som kunne få mindre migræne, hvis deres allergier bliver behandlet optimalt.



Migrænikerne med allergier havde flere anfald end dem uden allergi, og allergikernes havde en lidt ringere livskvalitet end migrænikerne uden allergi. Især allergi pga. husstøvmider, birke- og hassel-pollen og pollen

fra kornsorter og græs, var hyppigere hos migrænikere end hos ikke-migrænikere.

Det er selvfølgelig ikke sikkert, at der er en årsagssammenhæng mellem allergierne og migrænen. Men en indikation på, at det kunne være tilfældet, kan man få ved at se på, hvornår migræneanfald sætter ind.

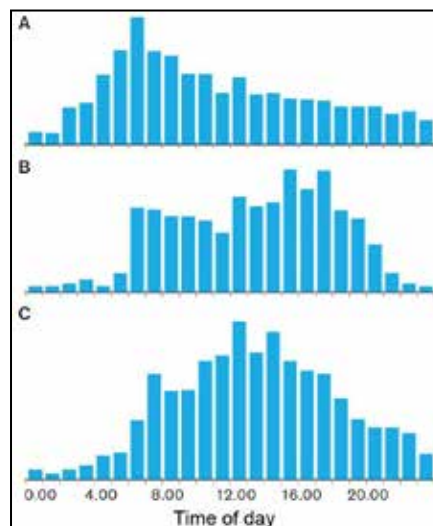
Langt de fleste anfald begynder om dagen, når vi er vågne og går omkring, og derfor udsætter os selv for at komme i kontakt med noget, som kan udløse en histaminreaktion (dvs. en allergi). Det er i hvert fald en påstand, som er fremført i en artikel, som også indeholder lange forklaringer om hvad histamin kan gøre i hjernen, med en enkelt henvisning til at histamin udvider blodkar (2).

Et survey med knapt 1/2 million kinesiske børn med allergier der gav snotnæse (rhinitis) og en tilsvarende kontrolgruppe uden rhinitis, viste, at allergien fordoblede sandsynligheden for at de led af migræne (3).

(1) H. Bektas, H. Karabulut, B. Doganay, B. Acar, 2016. Allergens might trigger migraine attacks. *Acta Neurol Belg.* DOI 10.1007/s13760-016-0645-y

(2) K. B. Alstadhaug, 2014. *Histamine in Migraine and Brain. Headache*, 54:246-259.

(3) I. C. Wang, J.-D. Tsai, C.-L. Lin, T.-C. Shen, T.-C. Li, og C.-C. Wei, 2016. Allergic rhinitis and associated risk of migraine among children: a nationwide population-based cohort study. *International Forum of Allergy & Rhinology*. 6, 322-327.



Døgnrytme i migræneanfalds begyndelsestidspunkt fra 3 forskellige studier. De fleste anfald begynder om dagen. (A) Amerikanske kvinder og mænd. (B) Italienske børn. (C) Norske kvinder (Fra 2). Det anses som en indikation på at migræne kan udløses af allergier.

## Mange migrænedage og dårlig søvn følges ad

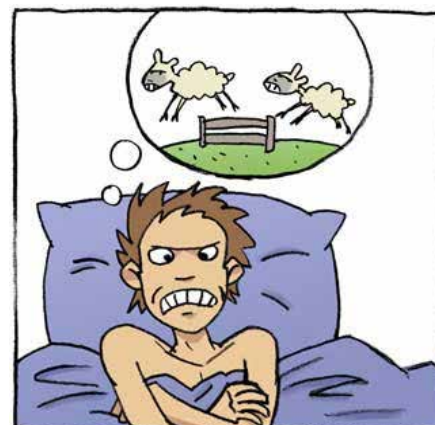
migræne

Men vi ved ikke, hvad der er årsag, og hvad der er virkning. Det er bl.a. vanskeligheder med at falde i søvn (det tager mere end 30 minutter), ubehagelige drømme og smerter, som forstyrrer søvnen, hos dem med de fleste migrænedage.

Det er konklusionen på en rundspørge til 357 migrænikere, som var patienter på en migræneklinik. De blev opdelt efter hvor mange migrænedage

de havde om måneden, og om de havde aura eller migræne uden aura. Der var ikke forskel i søvnkvaliteten hos dem med og uden aura.

Y.-K. Lin, G.Y. Lin, J.-T Lee, M.-S. Lee, C.-K. Tsai, Y.-W. Hsu, Y.-Z. Lin, Y.-C. Tsai og F.-C. Yang, 2016. Associations Between Sleep Quality and Migraine Frequency A Cross-Sectional Case-Control Study. *Medicine* 95, 17 DOI: 10.1097/MD.0000000000003554



# Grønt lys er godt for migrænikere

migræne

Lysfølsomhed er en velkendt følgesvend til migræne. Følsomheden overfor lys kan være så belastende, at aktiviteter i almindeligt dagslys må aflyses. Men nu viser det sig, at grønt lys virker mindre stærkt på migrænikere end de andre farver lys og hvidt lys, som er en blanding af alle farver.

Når migrænikere blev udsat for kortvarige glimt af forskellige farver lys, øgede hvidt (markeret med sort i figuren), blå, gult og rødt lys migræneintensiteten mere, end glimtene med grønt lys. Jo stærkere lysintensitet, jo stærkere øgning af migrænenes smerter. Men ca. 20% af forsøgspersonerne oplevede faktisk en lindring, når

de blev udsat for grønne lysglimt (derfor de grønne søjler der vender nedad på figuren).

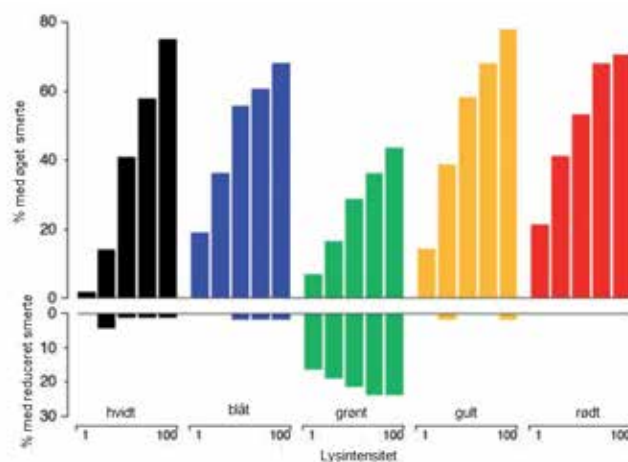
Grønne lysglimt øgede smerten ved migræne med ca. 5% (eller reducerede den hos nogle), mens de andre farver øgede smerten med ca. 18%. Denne virkning var uafhængig af lysintensiteten.

Forskerne kikkede også på, hvor virkningen faktisk kom, i øjnene og/eller hjernen. De mener, at signalet fra tappene i øjet (det er dem der opfatter farver) til hjernebarken er mindre fra de tappe, som opfatter grønt lys, end fra dem der opfatter andre farver.



Grønt lys finder vi i naturen – især når vi færdes under træer med grønne blade.

R. Nosedá, C. A. Bernstein, R.-R. Nir, A. J. Lee, A. B. Fulton, S. M. Bertisch, A. Hovaguimian, D. M. Cestari, R. Saavedra-Walker, D. Borsook, B. L. Doran, C. Buettner og R. Burstein, 2016. *Migraine photophobia originating in cone-driven retinal pathways. Brain* 2016, doi:10.1093/brain/aww119



## Kunstig hofte og medicinoverforbrug

migræne

5% af 9.500 australiere, som fik en kunstig hofte med efterfølgende 3 måneders behandling med opioider som smertestillende, fortsatte med at tage opioiderne.

Risikoen for at komme i gruppen, som fortsat mente, de havde brug for opioiderne, var størst for dem, der tog opioider allerede inden hofte-operationen, for kvinder, og især for migrænikere.

Forfatterne til undersøgelsen gav ikke en forklaring på dette, men det er nok værd at være opmærksom på forbruget af smertestillende medicin omkring en stor operation.

M. C. S. Inacio, C. Hansen, N. L. Pratt, S. E. Graves, E. E. Roughead, 2016. *Risk factors for persistent and new chronic opioid use in patients undergoing total hip arthroplasty: a retrospective cohort study. BMJ Open* 2016;6:e010664. doi:10.1136/bmjopen-2015-010664



# Huller i hjernen påvirker finmotorikken

migræne

Migrænikere med og uden huller i hjernen (se nedenfor) har en lidt dårligere finmotorik end ikke-migrænikere, og personer med familiær hemiplegisk migræne har en væsentligt nedsat finmotorik.

I denne undersøgelse blev 282 migrænikere, 82 kontrolpersoner uden migræne og 13 personer med familiær hemiplegisk migræne MRI-scannet. 8,5% af migrænikerne havde huller i storhjerne, 4% af kontrolpersonerne havde sådanne huller, mens der ikke blev set nogen huller i gruppen med familiær hemiplegisk migræne.

Alle deltagere gennemgik en række tests, som viste, om deres storhjerne (cerebellum) fungerede som hos kontrolpersonerne. Migrænikere med og

uden aura og med eller uden huller i hjernen udførte alle tests lige så godt som kontrolpersonerne. Dog havde migrænikere med huller i hjernen forholdsvis svært ved en enkelt test, som gik ud på at sætte små pinde i et hulbrædt så hurtigt som muligt (se foto).

Forsøgsdeltagerne med familiær hemiplegisk migræne havde problemer med alle testene sammenlignet med kontrolpersonerne, uanset at dem med familiær hemiplegisk migræne ikke havde huller i storhjerne.

*H. Koppen, H.-J. Boele, I. H Palm-Meinders, B. J. Koutstaal, C. G.C. Horlings, B. K. Koekkoek, J. van der Geest, A. E. Smit, M. A van Buchem, L. J. Launer, G. M. Terwindt, B. R. Bloem, M. C. Kruit, M. D. Ferrari og C. I. De Zeeuw, 2016. Cerebellar function and ischemic brain lesions in migraine patients from the general population. Cephalalgia DOI: 10.1177/0333102416643527*



Nedenfor omtales en dansk undersøgelse, som viser, at kvinder med aura ikke har flere huller i hjernen end andre kvinder (uden migræne med aura). I ovennævnte undersøgelse er det kun en lille procentdel af forsøgsdeltagerne, som faktisk har huller i storhjerne.

## Huller i hjernen hos aura-migrænikere? – Næh

migræne

Kvindelige aura-migrænikere i Danmark har ikke flere huller i hjernen (det der kaldes silent brain infarcts and white matter hyperintensities på engelsk). Strengt taget er det områder i hjernen, som ser mere hvide ud end forventet, når hjernen scannes med MRI (Magnetic Resonance Image).

De mere hvide områder er steder, hvor der enten har været en lille blodprop, og lidt af hjernens væv er forsvundet, eller hvor gliacellerne (de celler som ligger som en beskyttende kappe om nervetrådene) er nedbrudt. Når områderne kaldes 'silent', betyder det, at forsøgspersonen ikke har mærket noget til, at områderne er dukket op, dvs. der har ikke været lammelser eller særligt slemme hovedpiner, som følge af ændringerne i hjernen.

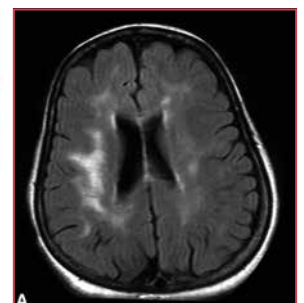
Det danske tvillingeregister gjorde det muligt, at et hold danske forskere kunne identificere 172 kvindelige migrænikere, som havde en tvilling. De blev sammenlignet med 34 tvilling-søstre uden migræne og andre

139 kvinder fra tvillingeregistret, som ikke havde migræne.

Det viste sig, at der ikke var forskel på hvor mange 'huller', der var i hjernen hos de tre grupper.

De eneste forskelle forskerne fandt mellem aura-migrænikerne og kvinderne uden migræne var, at migrænikerne drak mindre alkohol, og lidt flere i migrænegruppen havde forhøjet blodtryk eller tog blodtryksmedicin. Begge dele er forventet, for migrænikere undgår ofte alkohol, og blodtryksmedicin gives som forebyggende medicin mod migræne.

*D. Gaist, E. Garde, M. Blaabjerg, H. H. Nielsen, T. Krøigård, K. Østergaard, H. S. Møller, J. Hjelmborg, C. G. Madsen, P. Iversen, K. O. Kyvik, H. R. Siebner og M. Ashina, 2016. Migraine with aura and risk of silent brain infarcts and white matter hyperintensities: an MRI study. Brain doi:10.1093/brain/aww099.*



Den hvide plet til venstre i hjernen er et eksempel på de 'huller', som forskerne kikkede efter. Eksemplet her er et stort 'hul', sammenlignet med hvad forskerne kikkede efter i undersøgelsen af de danske tvillinger med aura.

Der har tidligere været en del rapporter om, at migrænikere har flere af disse hvide pletter i hjernen. De tidligere rapporter har været baseret på mere blandede grupper af migrænikere og kontrolpersoner. Den bedrematch mellem migrænikere med aura og kontrolpersonerne øger troværdigheden af de ovenfor omtalte resultater.

# MOH er en menneskeskabt lidelse, siger Maria Westergaard

## migræne

Maria begyndte med at slå fast, at medicinoverforbrugshovedpine (MOH) kun udvikles hos personer, som er disponerede for det. Men det er en dyr og alvorlig lidelse.

MOH er nr. 18 på WHO's liste over de sygdomme, som medfører funktionsnedsættelse (disability). Der er 63 millioner mennesker, som lider af MOH på verdensbasis, og 1,8% af alle voksne danskere eller ca. 80.000 danskere har MOH. MOH er grundlæggende selvskabt og kan undgås!

Over halvdelen af dem, der har kronisk hovedpine (dvs. mere end 15 hovedpinedage om måneden gennem mindst tre måneder), har MOH.

MOH vender den tunge ende nedad. Især fraskilte/separerede rammes hyppigere af MOH end gennemsnittet. Stress øger nemlig risikoen for at udvikle MOH. MOH er også overrepræsenteret blandt mennesker på sygedagpenge, som er 'sager' på jobcentrene og blandt førtidspensionister. Men i modsætning til de fleste andre sygdomme beskytter en lang uddannelse ikke mod tab af livskvalitet i personer med MOH. Det betyder at det er de økonomiske forhold, som især er relateret til udvikling af MOH. Røg, alkohol og manglende motion er hyppigere blandt dem med MOH end i resten af befolkningen.

Mennesker med MOH tager 5 – 50 gange så meget medicin, som dem, der har kronisk hovedpine eller migræne (tal for forskellige medicin-typer). De receptpligtige smertestillende medicin, som især bruges af dem med MOH, er paracetamol, kodein, ibuprofen og tramadol.

Al denne information kommer fra

en stor database, som er indsamlet ved en spørgeskemaundersøgelse, som Sundhedsstyrelsen gennemfører med års mellemrum (Sundhedsprofilen). Det er muligt, at resultaterne ikke er helt nøjagtige, for 46% af de adspurgte (som var valgt ved lodtrækning) indsendte ikke svar, og der er ikke lavet en analyse af, om denne gruppe var repræsentativ for den danske befolkning. Det er muligt, at det især er de lavest uddannede med den dårligste økonomi, eller mest syge, som ikke har fået indsendt besvarelserne. Derfor må Marias resultater nok anses for at være minimums-estimer, dvs. der er formentlig mere end 80.000 mennesker med MOH her i landet.

Maria Westergaards Ph.D. forsvar fandt sted d. 14. juni 2016. Vi siger tillykke til Maria.

Referent: Anne Bülow-Olsen, godkendt af Maria Westergaard.



### % med MOH

Hele befolkningen	1,8%
Syge/arbejdsløse	6%
Sociale klienter	11%
Førtidspension	7,5%

Tramadol, som Maria omtalte som et af de smertestillende midler, som især bruges af mennesker med MOH, nedbrydes ligesom kodein af enzymet CYP2D6. Det betyder, at mennesker, som har tendens til fødevarer-migræne, muligvis har en ekstra stor risiko for at udvikle medicin-overforbrugshovedpine, når de tager enten tramadol eller kodein. Fødevarer-migrænen skyldes, at aktiviteten af enzymet MAO hos nogle mennesker er nedsat, så tyramin og phenylethylamin fra maden i større omfang end hos ikke-fødevarer-migrænikere i stedet nedbrydes af CYP2D6. Men dette enzym nedbryder fortrinsvis tramadol og kodein, så migrænen på grund af f.eks. tyramin muligvis forlænges. Og så tager man mere smertestillende medicin.

**Redaktørens betragtninger:** Det burde få en masse alarmklokker til at ringe, når det så tydeligt kan ses, at mennesker som er ved at blive skilt, er på offentlig forsørgelse eller på anden vis lever med et højt stressniveau, har en væsentligt højere risiko for at udvikle MOH. Data fortæller desværre ikke, om f.eks. de sociale klienter er blevet klienter, fordi de havde meget migræne/hovedpine, eller om de fraskilte blev skilt pga. meget migræne/hovedpine.

Uanset om det er MOH der giver de sociale problemer, eller om det er de sociale problemer der giver MOH, er det et samfundsmæssigt problem, som bør have opmærksomhed!

# Skær ned på fedtet og få mindre migræne

## migræne

En reduktion af fedtindholdet i kosten, især det mættede fedt, gav en væsentlig reduktion i antal migrænedage per måned.

Der var 83 migrænikere med i forsøget, og de var i gennemsnit normalvægtige (BMI omkring 25). Inden forsøget spiste de omkring 2500 Kcal om dagen, heraf 100 g fedt i gennemsnit. Efter 3 måneder, blev halvdelen sat på en 'normal' kost, dvs. nogenlunde som kostekspertene anbefaler for raske rørigt mennesker uden væsentlige fysiske udfoldelser. Den anden halvdel fik en kost med lavt fedtindhold (se figuren med de gule søjler). De spiste efter forskrifterne i 3 måneder og skiftede derefter over til den anden kostplan (f.eks. at de normalt-spisende fik den fedtfattige kost) i endnu 3 måneder.

Efter forsøgsperioden havde deltagerne i gennemsnit tabt 1 kg, så det var næppe vægttabet, som var skyld i ændringerne i migrænen. Men specielt den fedtfattige kost resulterede i en væsentlig reduktion i migrænedagene (se figuren med de blå søjler). Også anfaldenes intensitet faldt betydeligt på den fedtfattige kost.

Forfatterne oplyser lidt om hvad kosten indeholdt i de tre perioder. Kosten inden forsøget var rig på kød med højt fedtindhold, salami og andet forarbejdet (fedtrigt) kød, ost, chokolade, kager, slik og søde drikke.

Mængden af disse fødevarer blev reduceret til langt under det halve i begge de to eksperimentelle diæter, og specielt i den kost, som var med lavt indhold af fedt.

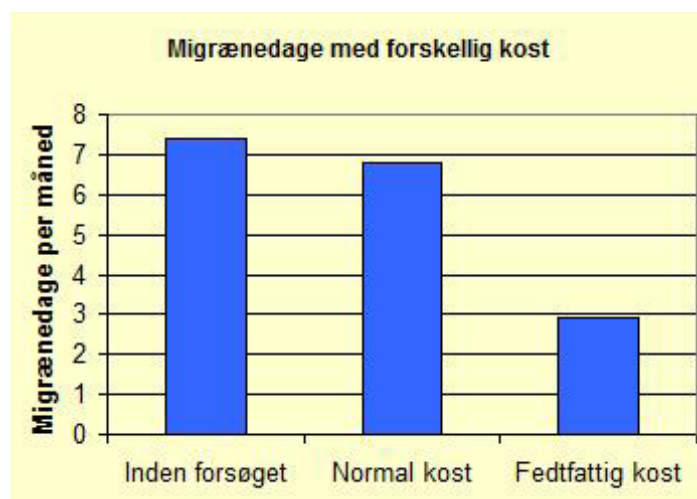
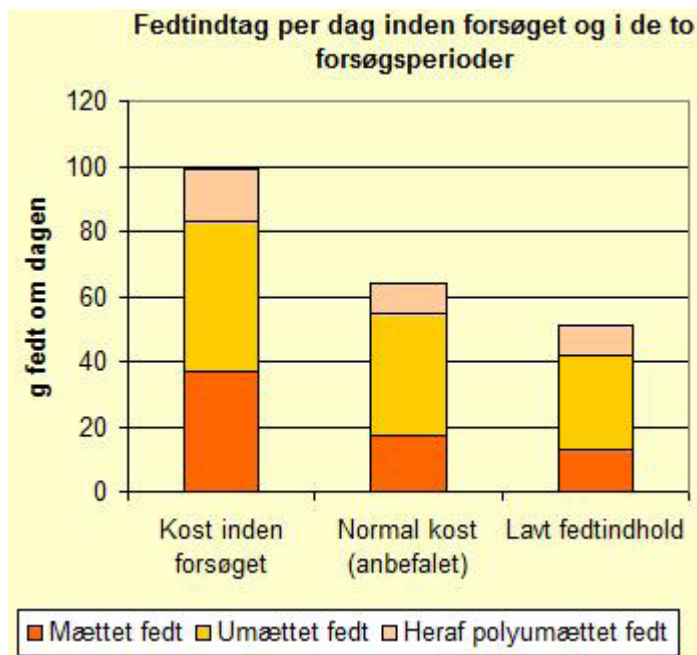
Det var bemærkelsesværdigt, at de (få) forsøgsdeltagere, som var svært

overvægtige, fik den største effekt af kostændringen til lavt fedtindhold.

Forskerne noterede, at virkningen var størst for den gruppe deltagere, som først fik den normale (den anbefalede) kost og derefter kosten med lavt fedtindhold. De spekulerer på, om deltagerne, som allerede havde levet af kosten med lavt fedtindhold, mere eller mindre bevidst fortsatte med et lavere fedtindhold end forsøget foreskrev.

Kosten med lavt fedtindhold var så fattig på fedtstoffer, at forskerne minder om, at det vil være hensigtsmæssigt at supplere kosten med vitamin E og Omega-3 fedtsyre.

L.A. Ferrara, D. Pacioni, V. Di Fronzo, B.F. Russo, E. Speranza, V. Carlino, F. Gargiulo og F. Ferrara, 2015. *Low-lipid diet reduces frequency and severity of acute migraine Attacks. Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases* 25, 370-375.



**Redaktøren bemærker:** Det kan ikke udelukkes, at en kostændring, som stort set fjerner chokolade, søde drikke, slik, kager, ost og forarbejdet kød, alene ville have givet en væsentlig reduktion af migrænedagene, da alle disse fødevarer anses som migrænetriggere for de migrænikere, som mangler tilstrækkelige mængder af enzymet monoaminoksidase, som nedbryder tyramin.

Der var stor spredning på hvor stærkt de enkelte forsøgsdeltagere reagerede på diæterne, og dette kan dække over, at nogen fik en fin virkning, mens andre kun fik en lille effekt.

# Hypnisk hovedpine – drik kaffe eller tag litium

## migræne

Hypnisk hovedpine anses af lægerne som en meget sjælden lidelse, og derfor er en undersøgelse af 40 personer med hypnisk hovedpine en stor undersøgelse! Forsøgsdeltagerne var i gennemsnit 62 år gamle, da de fik deres første hypniske anfald, og det tog ca. 4 år for dem at få deres diagnose. Halvdelen havde haft migræne, inden de oplevede den hypniske hovedpine.

Hypnisk hovedpine (også kaldet vækkeurs-hovedpine) begynder om natten mellem kl. 1 og kl. 5,30. Hovedpinen vækker patienten på samme tid mange nætter. Hovedpinen er skarp, men pulserer som regel ikke, og den følges ikke af kvalme og synsforstyrrelser. Anfaldet varer mellem 1/2 time og 12 timer.

I modsætning til et normalt migræneanfald oplever de, der har hypnisk hovedpine, at det er fint at gå lidt omkring, når hovedpinen har vækket

dem. Gå en tur rundt i huset, gå på toiletet og den slags små fysiske 'opgaver'.

9 ud af 10 forsøgsdeltagere fandt at de fik det bedre, hvis de tog litium (et antidepressiv) hver dag som forebyggende. 19 ud af 21 forsøgsdeltagere fik det bedre hvis de drak kaffe, når de blev vækket af hovedpinen. Uanset kaffens koffein-indhold, faldt de fint i søvn efter deres natlige aktiviteter. Litium havde en del bivirkninger. Det

havde kaffen ikke.

Hypnisk hovedpine kan nok let forveksles med medicinoverforbrugshovedpine eller en lidt atypisk migræne. Der er derfor en reel risiko for at sygdommen overses eller fejldiagnotiseres.

*N. Tariq, E. Estemalik, B. Vij, J. S. Kriegler, S. J. Tepper, M. J. Stillman, 2016. Long-Term Outcomes and Clinical Characteristics of Hypnic Headache Syndrome: 40 Patients Series From a Tertiary Referral Center. Headache 56, 717-724.*



## Kvinder med aura-migræne har stivere arterier

## migræne

Stivheden ser ud til at skyldes, at kvinder med migræne med aura har et lavere indhold i blodet af stoffet SDF-1a sammenlignet med en kontrolgruppe af jævnaldrende unge kvinder (1). SDF-1a er et stof, som bl.a. får stamceller til at samle sig omkring læsioner, f.eks. i blodkarrenes vægge, så skaderne bliver repareret.

Samme forskergruppe har tidligere vist, at blodet hos kvinder med migræne med aura har et højere indhold af endotel-mikropartikler i blodet (2). Disse mikropartikler er vesikler (små poser med celleindhold) fra celler i blodkarrenes vægge. Vesiklerne samler sig på steder, hvor der sker skader på blodkarrenes vægge og bidrager derved til helingen, men kan også give grobund for blodpropper.

Det lave indhold af SDF-1a kan være årsagen til, at personer med migræne

med aura har større risiko for blodpropper. Deres blodkar har nemlig ikke samme mulighed for hurtigt at reparere de små skader, der uvægerligt kommer på blodkarrene.

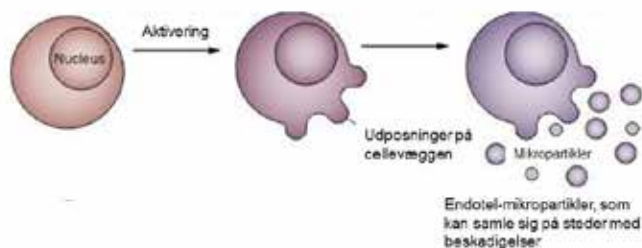
Hos kvinder uden migræne fandt forskerne, at arteriernes stivhed hang sammen med koncentrationen af SDF-1a. Hos kvinderne med aura-migræne blev denne sammenhæng ikke fundet, muligvis fordi arterierne var så stive, at målingerne af stivheden ikke gav mening.

Måling af arterie-stivheden blev målt med et apparat, som med ultralyd registrerede et blodkars diameter før under og efter, at blodkarret blev trykket

kraftigt sammen. Hos kontrolgruppen udvidede blodkarret sig til mere end den normale diameter, når presset blev løsnet. Hos kvinderne med aura vendte blodkarret tilbage til den oprindelige diameter straks, når trykket blev løsnet.

(1) T. G. Liman, L. Neeb, J. Rosinski, U. Reuter og M. Endres, 2016. Stromal Cell-Derived Factor-1 Alpha Is Decreased in Women With Migraine With Aura. *Headache* doi: 10.1111/head.12839

(2) T. G. Liman, K. Bachelier-Walenta, L. Neeb et al. 2015. Circulating endothelial microparticles in female migraineurs with aura. *Cephalalgia*. 35, 88-94.





# Ensidige lammelser skyldes en genetisk afvigelse

## migræne

Sandsynligvis har de en gen-afvigelse, som også ofte findes hos dem, der har hemiplegisk migræne. Kort sagt, frigiver synapserne i hjernen i perioder ikke så meget  $Ca^{++}$ , som hos andre mennesker, og så fungerer signalsystemet ikke optimalt, og muskelgrupper får ikke de beskeder om aktivitet, som hjernen prøver at sende.

Det gen, som er årsagen til dette,

ender mødes. Afsenderen indeholder bl.a. en masse små poser (vesikler) med signalstoffer. Et af signalstofferne er  $Ca^{++}$ . Posematerialet er PRRT2. Hvis genet PRRT2 ikke fungerer optimalt, kan poserne ikke aflevere deres  $Ca^{++}$ . Så kommer der ikke besked fra hjernen om f.eks. at bevæge armen, eller hvis blokeringen er knapt så fuldstændig, at det snurrer i armen.

De, der har hemiplegisk migræne, kender disse lammelser og 'følefor-

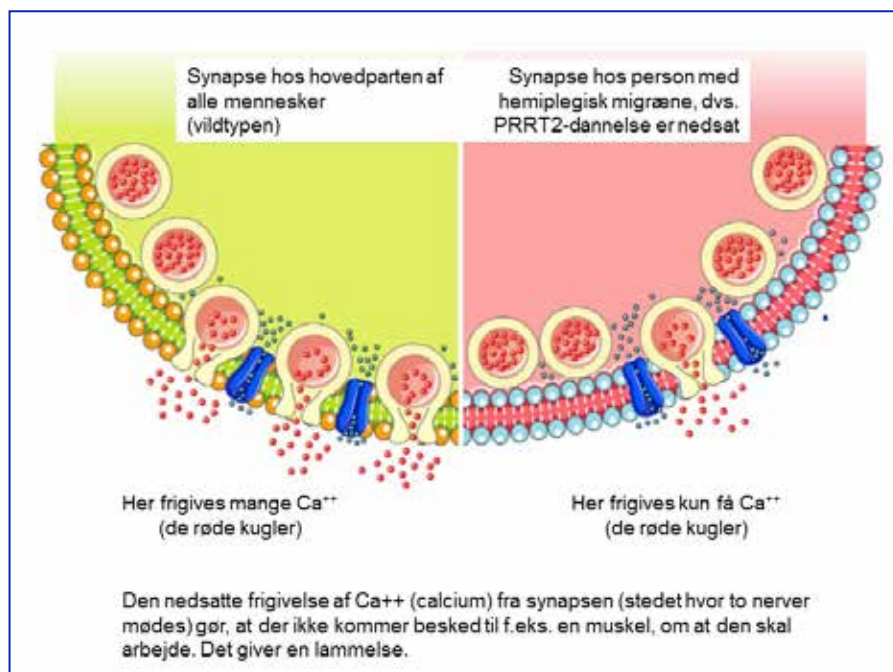
Genet PRRT2 er årsag til de lammelser og føleforstyrrelser, som følger med hemiplegisk migræne.

gisk migræne, er der det, der kaldes en 'stop codon' inde i det gen, som danner proteinet PRRT2. Det betyder, at det protein, som genet normalt danner, bliver kortere end normalt, og derfor hurtigt nedbrydes. Det betyder så igen, at de små poser i synapsen ikke lukkes op og frigiver deres  $Ca^{++}$  indhold (se figuren). Og så får musklerne f.eks. i en arm eller et ben ikke besked om at bevæge sig, dvs. de er lammede.

Resultaterne er alle fra forsøg med mus, men må forventes at kunne overføres til mennesker (1).

(1) P. Valente, E. Castroflorio, P. Rossi, M. Fadda, B. Sterlini, R. I. Cervigni, C. Prestigio, S. Giovedi, F. Onofri, E. Mura, F. C. Guarnieri, A. Marte, M. Orlando, F. Zara, A. Fassio, F. Valtorta, P. Baldelli, A. Corradi, og F. Benfenati, 2016. PRRT2 Is a Key Component of the  $Ca^{2+}$ -Dependent Neurotransmitter Release Machinery. *Cell Reports* 15, 117–131.

(2) U.-M. Sheerin, M. Stamelou, G. Charlesworth, T. Shiner, S. Spacey, E.-M. Valente, N. W. Wood, K. P. Bhatia, 2013. Migraine with aura as the predominant phenotype in a family with a PRRT2 mutation. *J Neurol* 260, 656–660.



kaldes PRRT2. Det samme navn bruges om den membran, som påvirkes af genet. Det er lidt kompliceret for os udenforstående, men det er nu genetikerens måde at navngive fænomenerne.

Når der sendes besked fra en nerve-celle til den næste, sker det i en synapse. Det er steder, hvor to nerve-

styrrelser'. De kommer samtidig med migrænen og forsvinder igen uden at efterlade mén. Men de er selvfølgelig forskrækkende, især hvis det er første gang man oplever lammelserne.

Genet PRRT2 sidder på kromosom 16 og fungerer normalt (dvs.  $Ca^{++}$  frigives normalt) hos langt de fleste mennesker. Hos mange med hemiple-

En lignende mutation findes hos personer med epilepsi (den form der kaldes benign familial infantile epilepsi eller BFIE).

Det synes endnu ikke beskrevet, hvorfor PRRT2 kun kommer til udtryk sammen med migræneanfaldene hos mennesker med hemiplegisk migræne, men mutationen kendes også fra familier med migræne med aura (2).

PRRT2-mutationen findes i en lang række lidt forskellige udgaver, som i større eller mindre grad giver anfaldsvise kramper, lammelser, snurren og lignende muskel-symptomer.

# Migrænikeres hjerner er på overarbejde

## migræne

Magneto-encephalogrammer (dvs. billeder af den elektromagnetiske aktivitet i hjernens yderste lag) viser forskerne, at forbindelserne mellem dele af hjernen hos migrænere, er anderledes placeret end hos ikke-migrænere. Især har migrænere mere forbindelse mellem frontal-lapperne i hjernen, end ikke-migrænere.

Når der løber et signal gennem en nervetråd, pumpes der Na<sup>+</sup> og K<sup>+</sup> ind og ud, hen langs nervetrådes længde. Det giver en svag elektrisk spændingsforskel, som flytter sig hen ad tråden. Og det kan måles med små måleapparater, som kan samles i en hætte. På den måde kan man få et billede af, hvor der er forbindelser mellem forskellige dele af hjernens overflade. Måleapparaterne registrerer frekvensen af magnetfeltet, så man kan også se, hvilken bølgelængde signalerne er.



Målinger på 23 migrænere med 1 – 3 dages migræne om måneden sammenlignet med 23 kontrolpersoner viste, at migrænikerne havde en forhøjet aktivitet i de nervetråde, som forbinder de to pandelapper. Det var især signaler, som man normalt registrerer, når mennesker sover (under 1 Hz), som hos migrænikerne var stærkere end hos andre. Signaler med højere frekvens (dvs. signaler, som f.eks. hører sammen med tanker og aktivering af muskler), var ens

Teknologien her er stadig meget ny, og resultaterne er overraskende. Men tilsammen tyder de to undersøgelser på, at migrænikernes hjerner har en større aktivitet, end det der kan måles hos ikke-migrænere. Da børnene i forsøget med at trykke på knappen ikke havde taget nogen form for medicin mod migrænen, kan deres resultater kun skyldes migrænen, og ikke en virkning af medicin.

for migrænere og ikke-migrænere.

Forskerne har endnu ikke en god forklaring på, hvad dette betyder (1).

En undersøgelse med den samme teknologi af 27 børn (teenagere) med kronisk migræne, 27 jævnaldrende børn med episodisk migræne og en kontrolgruppe, viste, at jo mere migræne, jo mere aktivitet i de høje frekvenser havde børnene. Ingen af børnene havde taget medicin mod migrænen, uanset at børnene med kronisk eller episodisk migræne havde haft anfald i 9 år i gennemsnit.

Her målte forskerne hjerneaktiviteten, mens børnene skulle trykke på en knap, når de hørte en lyd, dvs. hjerneaktiviteten svarede til en (lille) bevægelse.

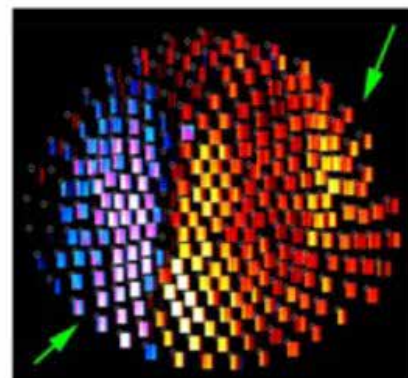
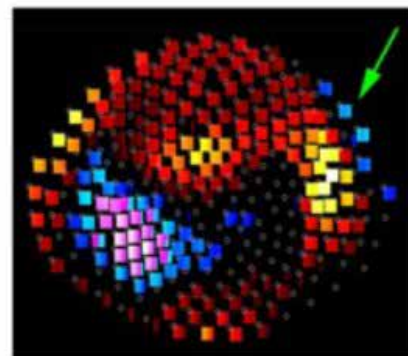
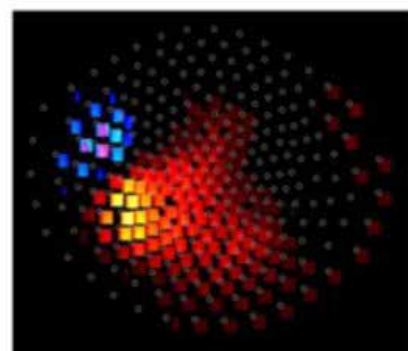
Hos børnene med migræne var hjerneaktiviteten mere spredt end hos kontrolgruppen. Jo mere migræne, jo større område i hjernen blev aktiveret, for at trykke på knappen (2).

(1) D. Wu, Y. Zhou, J. Xiang, L. Tang, H. Liu, S. Huang, T. Wu, Q. Chen og X. Wang, 2016. Multi-frequency analysis of brain connectivity networks in migraineurs: a magnetoencephalography study. *The Journal of Headache and Pain* (2016) 17:38 DOI 10.1186/s10194-016-0636-7

(2) K.y A. Leiken, J. Xiang, E.y Curry, H. Fujiwara, D. F. Rose, J. R. Allen, J. E. Kacperski, H. L. O'Brien, M. A. Kabbouche, S. W. Powers og A. D. Hershey, 2016. Quantitative neuromagnetic signatures of aberrant cortical excitability in pediatric chronic migraine. *Journal of Headache and Pain* (2016) 17:46 DOI 10.1186/s10194-016-0641-x

## Kontrolgruppe Episodisk migræne Kronisk migræne

1000-2880 Hz



Eksempel på aktiviteten på hjernens overflade hos teenagere. Hjernen ses oppefra, og næsen peger opad i billedet. Gul og orange farve viser kraftig hjerneaktivitet.

# Stort forskningsprojekt om migræne og genetik rammer måske ved siden af

migræne

Fine pressemeddelelser blev sendt ud, da et stort forskerteam, herunder forskere fra Dansk Hovedpinecenter i Glostrup, publicerede en oversigt over 38 gener, som er lidt hyppigere hos migrænikere end hos andre. De havde samlet resultater fra 60.000 migrænikere og 316.000 kontrolpersoner, og fandt 38 små stykker DNA, som var lidt mere hyppige hos migrænikerne end i kontrolgruppen. 28 af disse små stykker DNA var ikke tidligere kendt som 'migrænegener'. Forskellen mellem hyppigheden hos migrænikerne og i den generelle befolkning er dog kun omkring 10% - dvs. at 'migrænegenerne' både findes hos migrænikere og i den generelle befolkning, men at de er omkring 10% mere (eller mindre) hyppige hos migrænikerne. Typiske resultater i undersøgelsen var, at et givet gen findes hos 24% af migrænikerne og 22% af kontrolpersonerne. Det giver en overvægt på 10% ( $24 - 22 = 2$ , som er ca. 10% af 22) for hyppigheden af genet blandt migrænikerne.

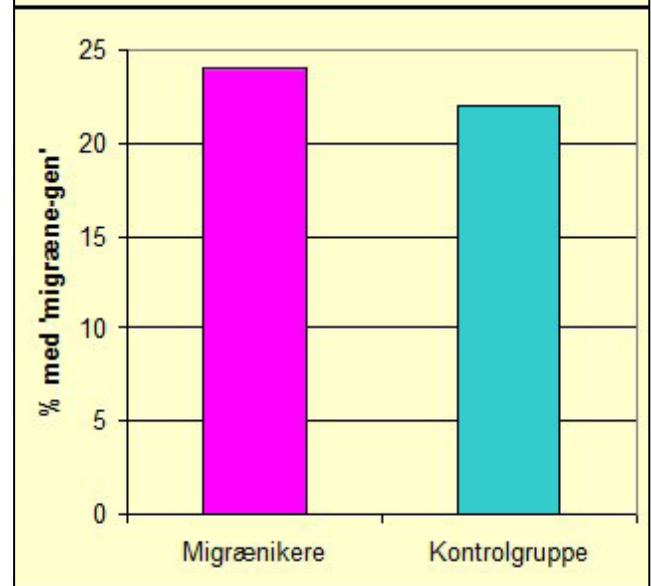
Forskerne kikkede på, hvad de fundne

gener så betyder for vores helbred. Langt hovedparten, siger forskerne, har betydning for funktionen af de glatte muskler, dvs. i blodkarrene, i fordøjelseskanalen, i reproduktionsorganerne og i hjernen.

Det er et stærkt argument for, at migræne er en lidelse, som kan skyldes ændringer i (nogle af) blodkarrenes diameter, og resultaterne bliver da også omtalt som en mulig vej mod ny medicin. Den vil kunne rette sig mod blodkarrene, snarere end mod smerteopfattelsen, som det er tilfældet med de månedlige forebyggende injektioner, som for tiden er under afprøvning.

Resultaterne er derfor måske det før-

Forskellen mellem de to søjlers højde viser et typisk resultat for hyppigheden af et migræne-gen i den generelle befolkning og hos migrænikere.



ste skridt mod en bedre forståelse af processerne, som giver os migræne.

*P Gormley et al, 2016. Meta-analysis of 375,000 individuals identifies 38 susceptibility loci for migraine. Nature genetics doi:10.1038/ng.3598*

Desværre identificerede forskerne ikke nogen DNA-stumper, som påvirker de enzymer, som allerede forlængst er identificeret som den egentlige årsag til fødevarer migræne. Disse genstumper findes hos omkring hver tredje skadinav, og afgør, hvor aktivt enzymet Monoaminoksidase A (MAOA) er i kroppen. Hvis enzymaktiviteten er lille, nedbrydes monoaminen tyramin i mindre grad end hos dem, der har rigeligt med MAOA. Den lille enzymaktivitet udløses dels af den DNA-stump, som hedder RS6323, men kan også udløses, hvis man har den rette (eller forkerte) promotor, dvs. et andet lille stykke DNA, som aktiverer den stump DNA, som afgør om man danner rigelige mængder af enzymet MAOA, som nedbryder f.eks. tyramin i maden (1). Denne type informationer kan – med lidt held – direkte overføres til medicin (ekstra enzymer), og kunne hjælpe op mod hver tredje migræniker til et bedre liv. Men det er ikke der, hvor migræneforskere lægger deres fokus.

Spørgsmålet er så, om det faktisk er en farbar vej frem at screene store befolkningsgrupper for at kikke efter gener, som er en anelse mere udbredt (eller lidt sjældnere) i migrænegruppen, end hos befolkningen som helhed, eller om det er en bedre vej fremad, at identificere fysiologiske processer (nogle så enkle som en enzymmangel), som afviger hos migrænikerne, og så lede efter de gener, som styrer disse processer. I det sidste tilfælde vil man (formentlig) finde en langt stærkere sammenhæng mellem migrænen og de styrende gener.

Forskning er ikke let. Der er mange veje og mange vildveje, der skal undersøges, før man kommer til de epokegørende resultater. Resultaterne omtalt i artiklen ovenfor vil måske i fremtiden kunne bruges i en større sammenhæng. Men indtil videre synes de store screeningsundersøgelser kun at vise, at der er mange gener involveret i migræne, og at lægerne fortsat satser på at beskrive migrænen og forskellen mellem migrænikere og andre, helt ned i de mindste detaljer. Men de glemmer at kikke efter de store grupper migrænikere, som er genetisk veldefinerede, f.eks. ved at have den udgave af genet, som nedsætter aktiviteten af det vigtige enzym MAO-A.

(1) M. Ishii et al., 2012. MAOA, MTHFR, and TNF- $\beta$  genes polymorphisms and personality traits in the pathogenesis of migraine. *Mol Cell Biochem.* 363, 357-66. doi: 10.1007/s11010-011-1188-4.

# Mit hoved er ømt

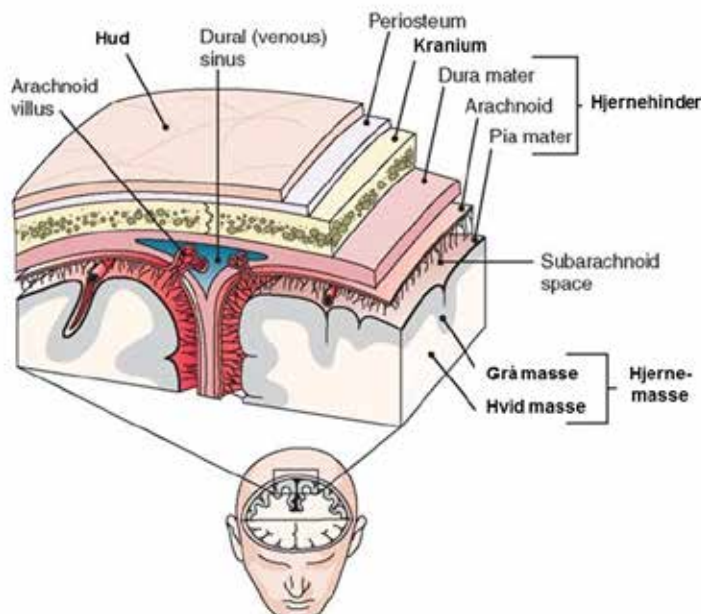
## migræne

En del migrænikere med kronisk migræne oplever, at de er ømme udenpå kraniet. Det er ligesom om, muskerne på den øverste del af hovedet er på overarbejde, og derfor bliver ømme. Årsagen ser nu ud til

ikke at være i musklerne, men skal findes i den hinde, som ligger mellem huden og kraniet. Hinden rammes af en inflammation. Det betyder, at hvide blodlegemer samler sig i og omkring hinden, og så oplever vi at den bliver øm.

Ømheden udenpå kraniet følges ofte med kronisk migræne, som er vanskelig at behandle. Migrænen opleves som 'implodning' (dvs. hovedet presses sammen). Triptaner har som regel ikke nogen virkning, og NSAID (gigtmidler som ibuprofen) heller ikke. Forebyggende medicin synes heller ikke at give væsentlig lindring. Det er resultatet af en undersøgelse af 18 personer med kronisk migræne med ømhed udenpå kraniet.

Forskerne tog biopsier (små vævsprøver) af huden og hinden mellem huden og kraniet, og undersøgte materialet. Det viste sig, at migrænikerne, sammenlignet med kontrolpersoner,



havde større aktivitet af gener, som fremmer en inflammation, og nedsat aktivitet af gener, som hæmmer inflammation. Det gav en opsvulmning af hinden og deraf følgende ømhed.

Forskerne går så vidt, at de tolker ømheden i hinden udenpå kraniet som årsag til den kroniske migræne, og de mener dermed at kunne konkludere, at migræne kan udløses af faktorer udenfor hjernen.

Deltagerne i undersøgelsen havde bilateral migræne (hovedpine i begge sider). Det er derfor muligt, at konklusionen ikke gælder for migræne, som er ensidig.

*C. J. Perry, P. Blake, C. Buettner, E. Papavassiliou, A. J. Schain, M. K. Bhasin, og R. Burstein, 2016. Upregulation of Inflammatory Gene Transcripts in Periosteum of Chronic Migraineurs: Implications for Extracranial Origin of Headache Ann Neurol 2016 DOI: 10.1002/ana.24665*

## Blodtryk og migræne et paradoks

## migræne

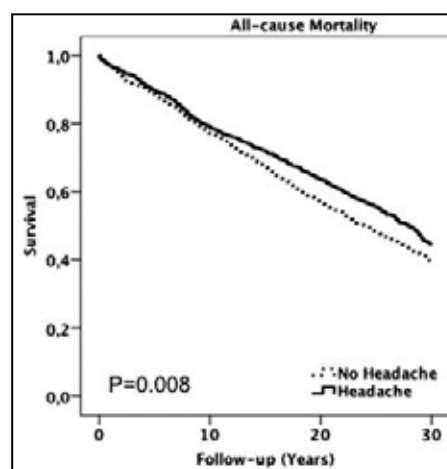
Migrænikere (og andre hovedpinepatienter) med højt blodtryk lever længere end deres jævnaldrende blodtrykspatienter uden hovedpine. Ja, det lyder utroligt. Tendensen er størst for kvinder.

Det har ellers i mange år været en accepteret antagelse, at migræne (og andre typer af hovedpine) kunne skyldes et højt blodtryk. Nu viser en fransk undersøgelse, hvor patienter med højt blodtryk blev fulgt i 30 år (eller til de døde undervejs i forløbet), at dødeligheden blandt de 1914 forsøgspersoner var mindre blandt dem med hovedpine end dem uden. Det gjaldt både dødeligheden pga. kredsløbssygdomme og pga. blodpropper eller hjerneblødninger (begge dele

kaldes stroke på engelsk).

Det forekommer ikke logisk, at hovedpine på den måde beskytter mod død pga. kredsløbssygdomme. Men de franske forskere foreslår, at det kan skyldes, at hovedpinen (uanset arten af hovedpinen) sender folk til lægen, som derefter yder en behandling, som forlænger livet med højt blodtryk hos hovedpinepatienterne.

*P.-Y. Courand, M. Serraille, N. Girerd, G. Demarquay, H. Milon, P. Lantelme og B. Harbaoui, 2016. The Paradoxical Significance of Headache in Hypertension. American Journal of Hypertension. doi:10.1093/ajh/hpw041*



Migrænikere og andre hovedpinepatienter lever længere med højt blodtryk end andre. Graf fra den franske artikel.

# Mig, avatar eller alter ego

## Kald det hvad du vil!

Selv om jeg prøver at fremstå med størst mulig ærlighed og vederhæftighed, så må jeg bryde sammen og tilstå, at jeg både performer, faker, lyver og tilbageholder oplysninger, der på nogen måde viser hvem jeg er – i virkeligheden.

Jeg har migræne og er i ressourceforløb. Ikke noget jeg reklamerer med eller er stolt af. Som blogger har jeg en del "venner"/følgere samt en debatgruppe på Facebook. Mennesker som jeg ikke kender personligt, men som jeg har et interesseløst forhold til. Hver anden måned laver jeg et arrangement, hvor vi mødes hjemme hos mig i tre timer. Det var til et af disse arrangementer, at en af Facebook-vennerne, der i øvrigt sidder som mentor og coach i kommunen, kom med nedenstående bemærkning, som inspirerede mig til dette skrivi.

**"Du er så stærk, du har så meget at byde på, der er så meget gang i dig, du er så aktiv."**

**Du skal nok komme tilbage på arbejdsmarkedet igen!"**

Der er intet jeg hellere vil. Hvem går frivilligt ned på mindre end 25% af tidligere indtægt? Hvem vælger frivilligt et liv uden kolleger og den nemme tilgang til socialt samvær? Hvem fravælger frivilligt et arbejdsliv med anerkendelse og indhold? Det er nok de færreste!

Men hvorfor troede hun dog det? At jeg "nok" skulle komme tilbage! Intet kunne være længere fra virkeligheden, min virkelighed. Min fornemmelse er at "folk" tror, at det de ser, er mig, og at det er sådan, jeg altid er. Det er også mig, men kun på en god dag. De ser mig kun, når jeg har det godt. Og de dage hvor jeg har det næsten godt, så lader min makeup-teknik intet tilbage at ønske og virker efter hensigten.

At jeg er 14 dage om at forberede et tre-timers arrangement og efterfølgende ligger i sengen de næste 48

timer, er ikke noget jeg skilter med, men det er en pris jeg gladelig betaler. Få gange er arrangementerne faldet på en dag uden migræne, og alligevel tilbringer jeg 48 timer i sengen bagefter. Det generelle overskud er der bare ikke mere.

Jeg performer og faker, fordi disse arrangementer i lange perioder er min eneste kontakt til omverdenen. Det er her jeg får ros og anerkendelse, noget som jeg i den grad savner fra min tid på arbejdsmarkedet. Jeg gør det, for ikke at blive sindssyg af isolation, ensomhed og fattigdom. Jeg performer for at have noget, der tangerer et socialt liv.

Gruppen på FB er en stor og vigtig del af mit sociale liv. Gruppen giver mig indhold i tilværelsen og giver mig det, et arbejde ville have givet. Ingen kan se, jeg ligner en der har fået tæsk med et boldbrædt, når jeg sengeliggende bruger 30 sekunder på at lægge et link op til debat eller genudsender en gammel blogpost. At jeg efterfølgende tager en lur på tre timer, er der heller ingen der ser.

Bloggen og FB-gruppen giver mit liv kvalitet, anerkendelse, netværk og sociale kontakter. Jeg synes selv, jeg er lykkedes ret godt og glæder mig dagligt over succes'en. Blog og gruppe ville aldrig være opstået, hvis ikke jeg havde været sygemeldt. Jeg ville simpelthen ikke have haft energien til det samtidig med et arbejde.

Men angsten gnaver i mig. Sæt nu "de" checker mig på nettet og får det samme indtryk. At her er en overskudskvinde, der faker sig syg, fordi hun ikke VIL arbejde.

Jamen altså, havde jeg ikke den forb..... migræne, så mit liv meget anderledes ud. Jeg ville holde foredrag, men tør ikke sætte folk i stævne, da jeg højst sandsynligt aflyser. Jeg er blevet tilbudt at være vært på en lokal radiostation, men måtte takke nej, da det var live radio. DR2 ville have mig med i en temalørdag, men jeg måtte takke nej, da det stressede mig at være nervøs for at melde afbud. Jeg ville blogge meget mere og jævnt, Oversætte min blog til

engelsk. Jeg ville lave arrangementer over hele landet, som jeg kunne tjene penge på – eller slet og ret have et fedt job.

Jeg vender frygtelig tilbage med en nærmere beskrivelse af min ressourceforløb – det er en ren gyser, som desværre nok er let genkendeligt for mange af jer.

*Marina Rordam  
Migræniker, blogger og kunstner*



## Fleksjob til migrænikere?

Migræne kommer, når det passer migrænen, og tager ikke hensyn til arbejdstider. Et fleksjob til en hårdt ramt migræniker bør derfor have en fleksibel arbejdstid, dvs. opgaverne bør kunne løses, når migrænikeren har det godt. Selv med den bedst mulige medicinering er det ikke alle hårdt ramte migrænikere, som kan overholde faste mødetider, deadlines for opgaver og evt. deltagelse i møder og sociale arrangementer.

# Østrogenfald øger risikoen for migræne omkring menstruationen

Det er ikke faldet i østrogenmængden (målt som estradiol) som sådan, som giver menstruationsmigræne, men et hurtigt fald øger følsomheden for andre triggere i dagene inden menstruationen.

Det er konklusionen på en undersøgelse af estradiolindholdet i morgenuinen hver dag i en måned hos 114 kvinder med migræne og 223 kvinder i en kontrolgruppe, som aldrig havde haft migræne. Forskellen mellem estradiolindholdet hos migrænikerne og i kontrolgruppen viste sig kun i de første 2 dage efter det højeste estradiolindhold i kroppen. Migrænikernes estradiolindhold faldt 40% på 2 dage, mens kontrolgruppens estradiol kun faldt 30%.

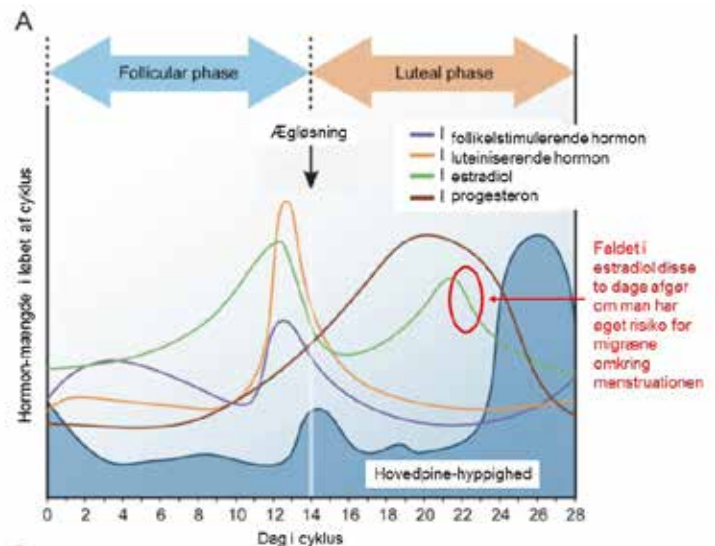
Migrænikerne fik ikke anfald ved hver menstruation, selvom faldet i estradiol var det samme de måneder, hvor

de fik et migræneanfald i forbindelse med estradiolfaldet og de måneder, hvor dette anfald ikke kom. Det er forskernes grundlag for at mene, at estradiolfaldet ikke i sig selv udløser migrænen, men øger risikoen for et anfald,

f.eks. fordi kvinderne bliver mere følsomme overfor triggere som stress, søvnmangel eller fødevarer.

J. M. Pavlovi, A. A. Allshouse, N. F. Santoro, S. L. Crawford,

R. C. Thurston, G. S. Neal-Perry, R. B. Lipton og C. A. Derby, 2016. Sex hormones in women with and without migraine Evidence of migraine-specific hormone profiles. *Neurology*, 87, 1–8.



## Jeg vil så gerne, men jeg lider af migræne...

Migrænikere er deprimerede eller lider af angst – det har vi hørt i årevis. Nu har hollandske forskere vendt bøtten, og fundet ud af, at faktisk er migrænikerne (med eller uden tilhørende spændingshovedpine) faktisk i højere grad frustrerede, fordi deres migræne/hovedpine hindrer dem i at opnå en række personlige mål.

Undersøgelsen er nok den første af sin art og omfatter kun 65 migrænikere, som var i behandling på en special-klinik for migræne. De svarede på en lang række spørgsmål om, hvordan hovedpinen/migrænen påvirkede deres liv, specielt mht. deres personlige mål. For hvert spørgsmål skulle de vælge mellem 20 beskrivende ord. Halvdelen af ordene var positive (udtrykker at det kan jeg godt klare), og den anden halvdel var negative og

udtrykte 'det kan jeg ikke klare', på en skala fra 1 – 5. Det giver tilsammen et billede af, hvor stærkt deltagerne er påvirket af f.eks. hovedpine eller migræne.

De mål, som deltagerne fandt, var mest vigtige, var bl.a. at tabe sig, deltage mere i familiens liv og andre sociale sammenhænge, passe arbejde og studier, og (ikke overraskende) at blive migrænen/hovedpinen kvit.

I gennemsnit havde hver deltager knapt 3 sådanne mål.

Overraskende var det, at forsøgsdeltagernes svar viste, at de opfattede migrænen/hovedpinen som en forhindring for at nå deres mål, men at de var overbeviste om, at hvis denne forhindring kunne fjernes, så skulle de nok nå deres personlige mål.

Som det kunne forventes, var der en klar sammenhæng mellem mange og stærke anfald og oplevelse af at hovedpinen hindrede, at forsøgspersonerne opnåede deres personlige mål.

Forfatterne understreger, at hvis migrænen/hovedpinen kan reduceres eller behandles bedre, vil migrænikernes opfattelse af deres egne muligheder også bedres.

Y. Ciere, A. Visser, J. Lebbink, R. Sanderman, J. Fleer og 2016. Impaired Mood in Headache Clinic Patients: Associations With the Perceived Hindrance and Attainability of Personal Goals. *Headache* doi: 10.1111/head.12843



Migræne og hovedpine påvirker vores liv på rigtig mange områder. Fornemmelsen af at migrænen/hovedpinen umuliggør, at vi opnår vores mål, er måske en af de væsentligste effekter af vores sygdom. Medicin, som vi kan stole på og støtte fra lægen, familien og andre, kan give bedre muligheder for at opnå de mål, vi gerne vil nå.

# Unge og migræne v/ Bente Lange

Mandag d. 19. september 2016 kl. 19.

Melchiors Plads 4 (Shin Hypnose)

2100 København Ø

Har du alt for ofte migræne eller hovedpine?

Ødelægger det for meget for dig i forhold til studier, arbejde og dit sociale liv?

Vil du gerne vide mere om, hvad du selv kan gøre for at få det bedre?

Denne aften har vi fokus på unge, der lider af migræne eller hovedpine. Der vil både være oplæg og mulighed for at stille spørgsmål.

Bente Lange er gymnasielærer og kender til unge migrænikeres specifikke udfordringer i forhold til bl.a. studier. Desuden arbejder hun som selvstændig i migrænementor.dk og er i den anden ende af Migrænikerforbundets hotline.

Kom alene eller tag dine forældre eller kæreste med. Forældre til teenagere er også velkomne alene.

---

## Foredrag om migrænevenlig kost og smertehåndtering

Onsdag den 14. september kl. 18.

Frivilligcenter Roskilde, Frederiksborgvej 2

4000 Roskilde.

Er du nysgerrig på, om du får migræne af noget du spiser eller drikker?

Vil du lære mere om, hvilke kemiske stoffer i maden der kan udløse migræne og få nogle redskaber til at undersøge, om kosten er en trigger for dig?

Vil du have et bedre kendskab til smerter, og hvordan du kan håndtere dem?

Kan du svare ja til nogle af disse spørgsmål, så er foredraget noget for dig. Vel mødt!

Gratis adgang. Tag gerne en bekendt med.

*Gitte Hildebrandt er professionsbachelor i ernæring og sundhed og akademiker. Hun oplever selv at få mildere og kortere anfald, når hun lever migrænevenligt. Hun arbejder som selvstændig sundhedskoach i virksomheden: Gitte Hildebrandt – små skridt til bæredygtig sundhed.*



---

## Har dit barn migræne?

Kom til cafemøde tirsdag d. 1. november kl 17-19

Seniorhuset, Tolbodgade 5-7, 5000 Odense C

Indledning ved Anne Bülow Olsen, herefter spørgsmål og erfaringsudveksling.

Arrangementet er gratis. Alle velkomne, også børn.

Tilmelding: [odense@migraeniker.dk](mailto:odense@migraeniker.dk) senest 28. oktober

Migrænikerforbundet

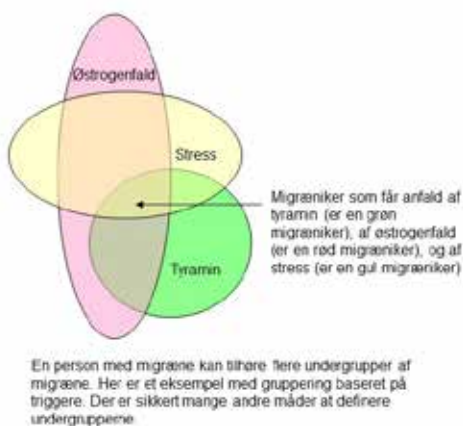


Migrænerforbundet  
Postboks 115  
2610 Rødovre

## Samarbejde mellem læger og genetikere hjælper migrænerne

Af: Anne Bülow-Olsen

Som jeg ser det, er der (mindst) to, helt adskilte grupper dygtige forskere, som arbejder grundigt, omhyggeligt og med stor interesse, og indenfor deres faglige felt. Den ene gruppe er de eksperimenterende og beskrivende migræneforskere, som vi kender dem fra Dansk Hovedpinecenter og de andre hovedpine-afdelinger rundt om i landet, og alle deres kolleger rundt om i verden. De er læger, de behandler migrænikere, og de forsker på basis af det, de ser når de møder patienterne.



Den anden gruppe, som ikke synes at kommunikere ret meget med den første gruppe, er molekylær-genetikere. De kikker på vores DNA og sammenhængen mellem, hvilke små stykker DNA der afgør hvor meget af et enzym, et protein, et hormon eller andet vigtigt i kroppen, vi danner.

Genetikere har for længst fundet de ganske små stykker DNA, som f.eks. gør, at nogle af os nedbryder tyramin meget langsommere end det, der kaldes 'vildtypen', dvs. den udgave af DNA'et, som de fleste mennesker har. Fysiologerne tager så over, og forklarer, hvad det så betyder for dem, der har den afvigende form for DNA.

Men det ser ikke ud til, at den første gruppe af forskere læser ret meget om disse resultater. Måske fordi deres indgang til den videnskabelige litteratur går via Medline (lægenes database over alle de videnskabelige publikationer om lægevidenskab), og Medline har ikke artikler om genetik med. Lægerne synes så ikke at søge efter oplysninger om genetikken, som i stort omfang ligger frit fremme på internettet, med detaljerede oplysninger om hver enkelt lille stump DNA, hvad stumphen påvirker i vores fysiologi, og hvilken medicin, f.eks., som påvirkes af variationerne i denne eller hin lille stump DNA.

For os, migrænikerne, er dette noget hø. 'Videnskaben' ved en hel masse om migrænenes genetik, men lægerne, som behandler os, har endnu ikke fundet nøglen til genetik-området.

Det bliver interessant at følge udviklingen. Hvor længe skal der gå, før genetikernes viden kan omsættes i behandling?

Og hvor længe skal der gå, før migrænelægerne finder ud af, at migræne kan opdeles i en lang række undergrupper. Undergrupperne er ikke klart adskilte, for samme patient kan sagtens tilhøre flere undergrupper, f.eks. er det allerede vist, at man sagtens kan have det gen, som gør at man nedbryder tyramin langsommere end vildtypen, og samtidig have den type migræne, som udløses af et hurtigt fald i østrogenindholdet i blodet.

Jo, det er svært – dels at ændre opfattelse af hvad der er 'sandheden', og dels at indse, at det nu til dags er nødvendigt at kikke over havehegnet til forskerne i andre fagområder.

