

Nr. 3 • august 2017

MigræneNyt

- Iltmangel udløser migræne
- Migræne ælder os
- Migrænikere mangler DAO



Migræne danmark
så får du ærlig information

Kære medlemmer

Nu starter vi sæsonen med foredrag (se bagest i bladet), så mød op og hør om migræne. Man lærer altid noget ved at lytte til eksperterne!

Den første af de nye mediciner til behandling af svær migræne, som gives som månedlige injektioner, er nu igennem fase 3-afprøvning med fint resultat. Nu venter vi på myndighedernes godkendelse, som formentlig blot er en formalitet. Så må de ansvarlige politikere vise handlekraft, og betale hvad det koster.

Vi har i en anden forbindelse holdt møde med Lægemiddelstyrelsen vedr. fjernelse af tilskud på bl.a. triptan-injektioner, hvor vi argumenterede for at bevare det generelle tilskud. Der er nu gået mere end 1/2 år, og styrelsen har ikke varslet ændringer, så måske har de forstået budskabet.

Der er nu en række private skønhedsklinikker, som reklamerer med at de udfører botox-behandlinger, som har den heldige bivirkning, at migrænikere får færre anfald. Ventetiden hos disse klinikker er kort, mens ventetider på flere år er rutinen på de højt specialiserede klinikker, som tilbyder denne behandling uden betaling.

Med ønsket om en fortsat god sommer forbliver jeg

Knud Østberg

Gode og dårlige bivirkninger

Botox har for nogle en gavnlig (bi)virkning på migræne, selvom midlet er givet mod rynker. Så er det vel godt, ikke? Epilepsimedicin reducerer migrænedagene hos nogle migrænikere som en bivirkning. Så er det vel også godt? Antihistaminer mod allergier lindrer migrænen som en bivirkning – kan det så blive meget bedre?

Ja, det kan det. For vi ved stadig alt for lidt om, hvor mange der faktisk får disse gavnlige bivirkninger. Lægerne i deres praksis rundt om i landet ved ikke, hvorfor nogle migrænikere får de heldige bivirkninger, mens andre ikke får dem. Så de prøver sig frem gennem rækkerne af anbefalede behandlinger.

En stor del af de heldige bivirkninger skyldes vores gener. Der forskes meget i genetikken bag de fleste store sygdomme, herunder migræne. Kortlægningen af menneskenes genetiske variation i mange lande giver os et fingerpeg om, hvilke enzymer og andet, som spiller sammen med de mediciner, der har de gode virkninger på nogle migrænikeres anfald.

Men dette bruges ikke i de kliniske tests, eller i behandlingen af migrænikerne. Antagelsen er stadig, at det er virkningen i gennemsnit for forsøgspersonerne, som afgør om en ny medicin (eller dens gode bivirkning) kan godkendes af myndighederne. Uanset at mindre grupper af forsøgspersoner reagerer helt anderledes end flertallet, og genetiske variationer her netop syntes oplagte at tage med ind i billedet.

Det virker uprofessionelt, at nogle migrænikere føler, at de er nødt til at gå på skønhedsklinik og få en rynkebehandling for at få bivirkningen af Botoxbehandlingen. Men det er formentlig løsningen for migrænikere, som vil springe ventekøen over og prøve, om Botox er deres løsning.

*Forsidebillede: Hampeplanten, Cannabis sativa, er basis for fremstillingen af medicinsk cannabis-olie. Der er mange sorter. Nogle har højt indhold af cannabidiol, andre indeholder meget THC (det euforiserende stof).
Foto: Dreamstime*

Migræne danmark
Havrevej 2
4040 Jyllinge
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 Migræne danmark (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.

Login for medlemmer til hjemmesiden: **migrænenyt** som brugernavn og **2017** som password.

Tilmelding til Migræne danmarks nyhedsmails sker på hjemmesiden.

Redaktør: Anne Bülow-Olsen
migraenyt@migraeniker.dk

Kontingent opkræves via PBS. Betaling via bankoverførsel eller giro er også muligt efter aftale med kassereren kasserer@migraeniker.dk

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

Oplag: 500 stk.

Layout: MECATUM
Tryk: DegnGrafisk A/S

Tak for kommentarer til Liselotte Hansen om DAO og Nanna Arngrim om iltmangel og migræne.

LEDER	2	Gode og dårlige bivirkninger
MEDICIN	4	To forskellige CGRP-mediciner på vej
	5	Højt blodtryk og migræne
	6	Stor variation i optagelsen af næsespray
MIGRÆNE	6	Øget blodgennemstrømning i hjernen ved migræne med aura
	7	Selvskade-risikoen er fordoblet for unge migrænikere
	7	Bevægelse øger migrænesmerterne
	8	Migræne påvirker ikke blodkar i øjnene
	8	Iltmangel kan udløse migræne og ændringer i synsbarken
	9	Hvorfor det gør ondt, når vi har migræne
	10	Migræne beskytter mod diabetes
	10	Solbriller til kronisk migræne, tak
	11	Mitokondrier, migræne og sult
	11	Fysiske arbejdsskader giver kroniske lidelser
	12	Migræne ælder os fysisk
	12	Vidste du at... om lav fødselsvægt
	13	Migræne følges med stive og ømme led og muskler
	13	En eksperts forventninger til CGRP-medicinen
	14	Antidepressiv medicin kan give migrænikere demens
	14	Migræne-varslere
	15	Mange migrænedage åbner hjernens 'havelåger'
	16	87% af migrænikerne mangler histamin-enzym
	17	Vidste du at... om migræne
	18	Pupillerne reagerer langsommere hos migrænikere
KVINDER	19	Menstruationsmigræne er værre
BØRN	19	Børns migrænetriggere
	19	ADHD og migræne følges ofte ad
BEHANDLING	20	Redaktørens dilemma: migrænebehandling, mirakler, fup eller fakta.
	20	Varme/kulde i øret som behandling mod migræne
	21	Behandlingssteder, hvis neurologen (= speciallægen) ikke helt magter opgaven
FOREDRAG	22	Migræne – ny viden og nye behandlingsmuligheder
	23	Foredrag for Migræne danmark: Cannabis på recept
BAGSIDEN	24	Til allersidst: Cannabidiol til medicinsk brug – måske fra 1. januar 2018

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.

To forskellige CGRP-mediciner på vej

medicin

Vi taler meget om den kommende nye medicin, som hedder 'noget med CGRP'. Der er faktisk to helt forskellige typer medicin, som begge er 'noget med CGRP'. Her kommer forklaringen.

Hvad er CGRP?

CGRP er et stof, som findes i vesikler (dvs. bittesmå poser) i nerverne, der hvor to nerver mødes. Det kaldes en synapse (se figuren). Hvis nervecellen optager mere Ca^{++} (calcium-ioner) fra blodet end normalt, så frigøres der CGRP fra nerve-enden. Ca^{++} optages bl.a. i nerve-enden, hvis der er en inflammation (dvs. en irritation) et sted i omegnen af nerven.

Når CGRP frigives fra nerve-enden, har det to funktioner.

1. CGRP sender besked fra den ene nervecelle til den næste, dvs. det fungerer som en neurotransmitter. Neurotransmitteren frigives af den ene nervecelle i synapsen og optages derefter af den næste i rækken. Optagelsen sker i særlige receptorer. En receptor

kan sammenlignes med en lille 'dør', som kan åbnes af CGRP, så det kommer over i den næste nervecelle. Døren kan blokeres f.eks. af medicin, så beskeden om smerterne ikke kan komme videre gennem nervetrådene. Så føler vi ikke smerten.

2. CGRP får blodkar til at udvide sig (dvs. udløser migræne, hvis det sker i hjernen), og CGRP-molekylerne fungerer som neurotransmittere for smerteoplevelse.

Intet er sikkert endnu

Lige nu (juli 2017) er de nye mediciner i fase 3-afprøvning. Der er 3 nye mediciner i afprøvning, som blokerer receptorerne, og 4 som blokerer CGRP's virkning på blodkar i hjernen-ved at låse sig fast på CGRP, efter det er frigivet til blodet.

En fase 3 afprøvning iværksættes kun, hvis den nye medicin har vist gode egenskaber i fase 1 og 2. Fase 1 er en afprøvning på ganske få mennesker, for at se om der kommer voldsomme bivirkninger. Fase 2 omfatter flere mennesker og sikrer, at en større gruppe mennesker har det godt med

medicinen, og at den giver den forventede virkning.

Fase 3 omfatter 1000 forsøgspersoner eller mere, så man får et godt billede af variationen i virkningen.

Først når myndighederne kender resultaterne af fase 3, vil de overveje, om medicinen virker lige så godt eller bedre end

medicin, som allerede er på markedet. Så intet er sikkert endnu, uanset at firmaerne, som ønsker at sælge disse mediciner, udsender pressemeddelelser, som er yderst positive. De skal jo også tænke på aktiekurserne.



CGRP i kroppen hjælper os

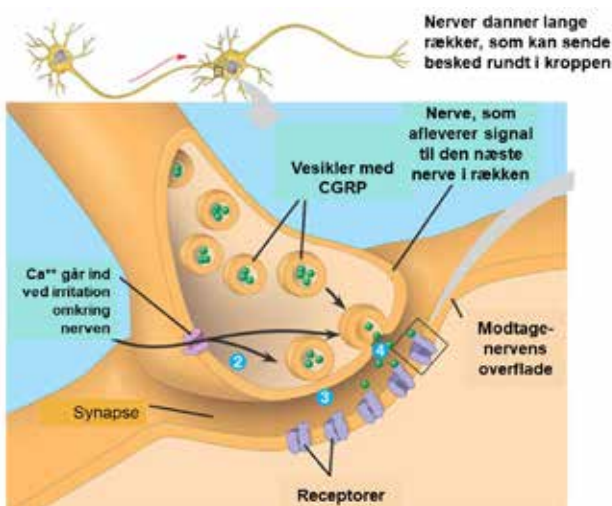
Vores krop danner hele tiden en lille smule CGRP. Stoffet CGRP er en del af vores forsvar mod inflammation (irritation, f.eks. i form af slidskader på sener ol.). Derudover som smertesignal, når der er noget, som ikke fungerer korrekt. Vi kan ikke undvære CGRP. Men medicin kan nedsætte effekten, hvis vi har smerter, som vi ikke behøver at reagere på. Smerter, som vi skal reagere på, er f.eks. en forstuvet ankel, hvis vi får brandsår, infektioner i sår og mange andre af tilværelsens smerter. Men migræne kan vi ikke gøre noget ved, f.eks. ved at undlade at gå omkring, rense et sår eller lignende. Så vi mister ikke noget ved at imødegå migrænenes smerter.

CGRP-antagonister:

- **-gepant** stopper smerteoplevelsen i hjernen
- **-zumab** justerer bl.a. på blodkars diameter i hjernen og stopper derved migræne

-gepant'er og -zumab'er

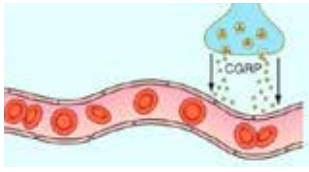
De 3 mediciner fra 'gepant-gruppen' blokerer receptorerne i den næste nervetråd. Dvs. de sætter billedligt



Forklaringerne her er virkelig meget forenklede, og vil nok virke totalt forældede i løbet af kort tid. Udviklingen i vores forståelse af migrænesmerter, og hvordan de kan mildnes, løber hurtigt. Udviklingen af nye mediciner kan også pludseligt ændre vores forståelse af, hvad der egentlig sker i hjernen, når vi har migræne.

Her taler vi kun om CGRP. Der kendes ca. 30 forskellige CGRP-varianter, som alle har helt specifikke funktioner i kroppen.

M. J. Woolley og A. C. Conner, 2017. *Understanding the common themes and diverse roles of the second extracellular loop (ECL2) of the GPCR super-family. Molecular and Cellular Endocrinology 449, 3–11.*



talt en lås på døren, så CGRP ikke kan komme

fra den ene nerve til den næste. Det standser smertesignalerne fra hjernekammen, som er der, hvor smerterne omformes fra nervesignaler til vores oplevelse fra f.eks. migræne. De kaldes også for CGRP receptor antagonist. Det kan frit oversættes til 'propper i receptorerne'.

Disse midler forventes at blive markedsført som **anfaldsmedicin eller som forebyggende i tabletform**.

De 4 mediciner fra '**zumab-gruppen**' modificerer de glatte musklers reaktioner i blodkarrene. De kaldes også CGRP mAbs. mAbs står for '**monoklonale Antibodies**'.

Monoklonal betyder, at medicinen er 'skræddersyet' til at ramme veldefinerede receptorer. Her er det kun receptorer i de glatte muskler i blodkarrenes vægge, der påvirkes. Det betyder, at virkningen er meget specifik, og f.eks. ikke påvirker kranspulsåren, som vi kender det fra triptanerne.

Vi kan ikke selv kontrollere de glatte musklers aktivitet. I væggene på små og store arterier (men ikke i venerne) er der glatte muskler, som sørger

for, at blodkarrene er spændstige. Glatte muskler trækker sig sammen, hvis de ikke modtager besked om at slappe af. De 4 CGRP mAbs-mediciner sørger derfor for, at blodkar i hjernen slapper passende af i stedet for, at de overreagerer, hvis en migrænetrigger er i gang med at trække blodkarrene sammen.

Zumab'erne vil formentlig blive markedsført som **forebyggende injektioner**.

*P. Barbanti, C. Aurilia et al., 2017. The role of anti-CGRP antibodies in the pathophysiology of primary headaches. *Neurol Sci* 38 (Suppl 1):S31–S35.*

Højt blodtryk og migræne

medicin

Blodtrykssænkende medicin bruges ofte som forebyggende mod migræne. Det gør det nærliggende at slutte, at migræne skyldes højt blodtryk. Men mange migrænikere har faktisk forholdsvist lavt blodtryk, og tilbydes alligevel de blodtrykssænkende midler.

Har man forhøjet blodtryk, har man også øget risiko for at have migræne. Det betyder, at højt blodtryk kan udløse migræne med eller uden aura. Men der er også mange andre årsager til migræne.

De migrænikere, som har forhøjet blodtryk, får som hovedregel mindre virkning af triptanerne, end de migrænikere, som har normalt eller lavt blodtryk. Migræne-hovedpinen er ofte dobbeltsidig hos disse migrænikere, og kan komme pludseligt, samtidig med at blodtrykket stiger til omkring 180/120. Når blodtrykket igen falder, forsvinder migrænen. Det vil f.eks. kunne ske i forbindelse med stress eller motion.

Har man forhøjet blodtryk, øges risikoen for at udvikle kronisk migræne. Dette ser ud til at ske, uanset om migrænikerne er restriktive med medicinen. Det vil sige, at det ikke skyldes et generelt overforbrug af medicin, eller om migrænikerne tager store mængder

medicin mod anfaldene.

Det er klart, at lægernes hjerner arbejder på højtryk, når de ser på disse resultater. Hvad er det, der gør, at der er sådan en sammenhæng mellem migræne og højt blodtryk?

Nitrogenoxid (NO) som hjertepatienter bruger som medicin, får blodkarrene i hjertet (og andre steder) til at udvide sig. NO frigøres normalt fra blodkarrenes vægge, hvis blodtrykket stiger lidt rigeligt. Så bliver der bedre plads i kredsløbet, og blodtrykket bliver normalt igen. Men både hos patienter med højt blodtryk og hos migrænikere generelt er der lidt kludder i frigivelsen af NO. Forskerne mener, at dette kunne være en årsag til, at migræne kan være en følge af højt blodtryk.

Kvinder med aura har øget risiko for blodpropper. Denne risiko øges voldsomt, hvis de ryger, tager østrogen-



tilskud og er overvægtige. Forskerne foreslår, at disse kvinder specielt bør følges for, om de får små blodpropper, f.eks. i øjets nethinde.

Forfatterne til denne oversigt over sammenhængen mellem højt blodtryk og migræne finder det påfaldende, at betablokkere (som sænker blodtrykket og ofte bruges som forebyggende mod migræne) ikke er testet for den forebyggende virkning på migrænikere med forskellige blodtryk. Dette resulterer i, at betablokkere (og andre blodtrykssænkende midler) på den måde udskrives uden hensyntagen til migrænikernes blodtryk.

*C. Finocchi og D. Sassos, 2017. Headache and arterial hypertension. *Neurol Sci* 38 (Suppl 1):S67–S72.*

Lægerne definerer forhøjet blodtryk som 140/90 mm Hg eller højere i hvile. Blodtrykket stiger, hvis man er fysisk aktiv.

Betablokkeren Propranolol er ofte lægernes førstevalg som forebyggende mod migræne. Propranolol får blodkarrenes vægge til at slappe lidt af, stabiliserer hjerterytmen, og bruges i andre lande også mod angst.

Stor variation i optagelsen af næsespray

medicin

Næsespray optages hurtigere i blodet end en almindelig tablet. Men vi optager helt bestemt ikke det aktive stof lige hurtigt. Kurven her stammer fra forsøg med næsespray til børn, men giver en fin demonstration at, hvor forskellige vi er.

30 migrænikere tog en dosis næsespray, og fik taget blodprøver hver anden timer indtil 10 timer efter behandlingen. Hver måling kan ses som en lille blå cirkel på figuren. Den røde linje viser den gennemsnitlige koncentration af Zolmitriptan i blodet. De stiplede røde linjer viser, hvor 95% af gruppens resultater ligger. Rent statistisk kan man så beregne den samlede variation for en stor befolkningsgruppe. Den blå skygge viser hvor 95% af resultaterne for en stor

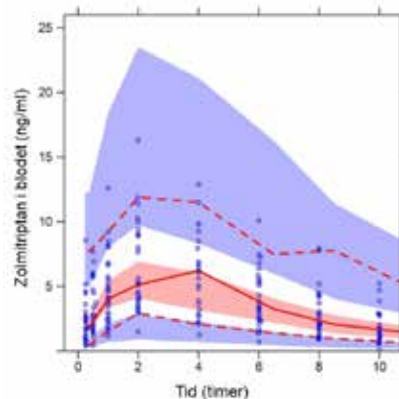
befolkning ville ligge.

Det ses tydeligt, at der er meget stor forskel mellem koncentrationen i blodet hos forsøgsdeltagerne. Undersøgelsen forsøger ikke at forklare hvorfor dette er tilfældet. Men for brugerne af medicin er figuren måske med til at forklare, hvorfor nogle migrænikere får en fin virkning, mens andre kun får en ganske lille virkning eller slet ingen (de blå ringe nederst i sværmen af punkter).

Vi er alle sammen forskellige, også mht. om vi kan optage Zolmitriptan næsespray.

W. Zhou, J. Li et al., 2017. Population Pharmacokinetic Analysis of Zolmitriptan and Its Metabolite in

Plasmakoncentration af Zolmitriptan næsespray



Adults and Adolescents to Support Dose Selection in Children With Migraine. *The Journal of Clinical Pharmacology* preprint. DOI: 10.1002/jcph.935

Øget blodgennemstrømning i hjernen ved migræne med aura

migræne

Det har længe været antagelsen, at en forstyrrelse af det, der kaldes BBB (Blood-Brain Barrier), udløser migræneanfald. Men det har ikke været dokumenteret ved forsøg og målinger.

Det har danske forskere nu kikket nærmere på. De fandt, at BBB ikke blev ændret i forbindelse med migræneanfald. Men at der var en betydeligt øget blodgennemstrømning i dele af hjernen, mens anfaldet stod på.

Målingerne blev udført som MRI-scanninger på 58 migrænikere med aura. De kom til scanning 3-24 timer efter auraen og blev også scannet i en migrænefri periode.

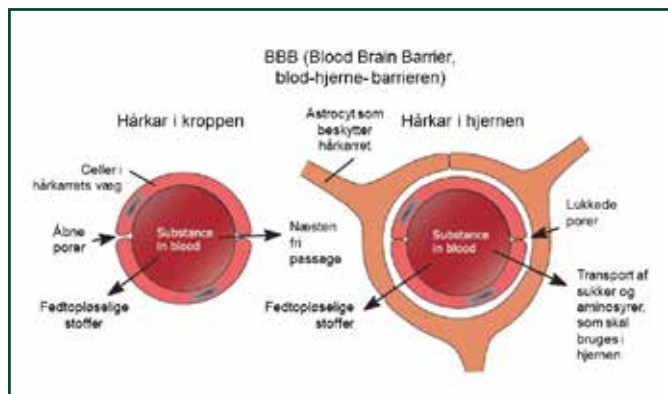
Forskerne sammenlignede blodgennemstrømningen med og uden migræne. Der viste sig nogle klare forskelle.

Hjernestammen fik tilført mere blod, når patienterne havde migræne. Dette har ikke tidligere været dokumente-

ret. Det samme skete for hele den hjernehalvdel, som gjorde ondt. Synsbarken i den modsatte side af hovedpinden fik også ekstra stor blodgennemstrømning.

Blodgennemstrømningen i synsbarken synes dog ikke at være relateret til, hvilke synsforstyrrelser migrænikeren oplever (typisk zigzag-mønster eller mere diffuse mønstre).

A. Hougaard, F. M. Amin, C. E. Chri-



Blod-hjerne-barrieren ligger som et beskyttende lag omkring alle de små og store blodkar, som løber i hjernen. Barrieren sørger for, at kun ganske få typer kemiske stoffer kommer ud i hjernevæsken.

stensen et al., 2017. Increased brainstem perfusion, but no bloodbrain barrier disruption, during attacks of migraine with aura. *Brain* preprint. doi:10.1093/brain/awx089

Når blodgennemstrømningen øges i blodkarrene i dele af hjernen, er det måske intuitivt forståeligt, at vi med migræneanfald kan føle, at der bliver pladsmangel.

Selvskade-risikoen er fordoblet for unge migrænikere

migræne

Enhver kronisk sygdom blandt teenagere synes at øge risikoen for at gøre skade på sig selv. Skaderne kan være snit med knive eller forgiftning med medicin. De alvorligste tilfælde kommer på hospitalet.

En undersøgelse med næsten 9.000 teenagere fra Nord-Trøndelag i Norge



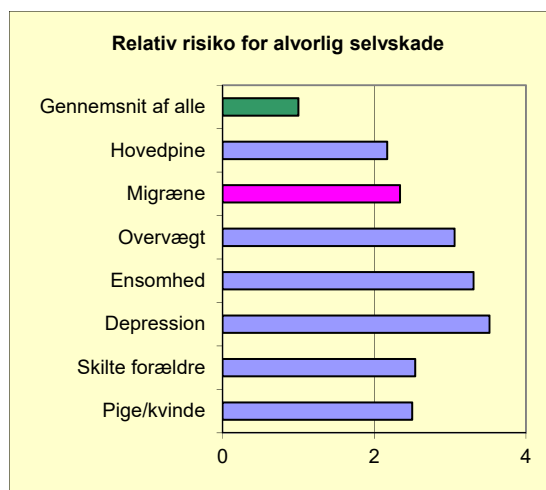
viste, at ca. 1% af de unge måtte på hospitalet som følge af selvskader indenfor 16 år.

De 9.000 unge udfyldte som 16-årige et stort spørgeskema med spørgsmål om bl.a. deres helbred. Når en af disse unge i løbet af de næste 16 år dukkede op på et hospital pga. selvskade, blev dette registreret i undersøgelsens database.

Risikoen hos unge med migræne eller hovedpine for at begå selvskade, der resulterede i besøg på hospitalet, var mere end fordoblet sammenlignet med raske unge.

Psykiske lidelser, det at være pige, at have forældre der var skilt, ensomhed eller overvægt øgede også risikoen for en tur på hospitalet pga. selvskade.

Relativ risiko for alvorlig selvskade



A. Junker, J. H. Bjørngaard og O. Bjerkeset, 2017. Adolescent health and subsequent risk of self-harm hospitalisation: a 15-year follow-up of the Young-HUNT cohort. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health* 11, 25. DOI 10.1186/s13034-017-0161-8

Bevægelse øger migrænesmerterne

migræne

Ja, selvfølgelig, vil mange migrænikere sige. Det gør mere ondt i hovedet, når vi bevæger os. Selv en ganske lille bevægelse øger hovedpinen i en kort periode. Nu ved vi en lille smule mere om, hvorfor det sker.

Først skal det lige forklares, at hjernebarken, blandt mange andre opgaver, modificerer varige smerter, så de opleves mindre voldsomme. Hos migrænikere fungerer denne smertedæmper fint mellem migræneanfaldene. Men mens man har et migræneanfald, fungerer smertedæmperen ikke optimalt. Så når forsøgspersoner med migræne bøjer og strækker det ene håndled i nogle få sekunder, så går der kludder i smertedæmpningen, og smerterne fra migrænen opleves stærkere.

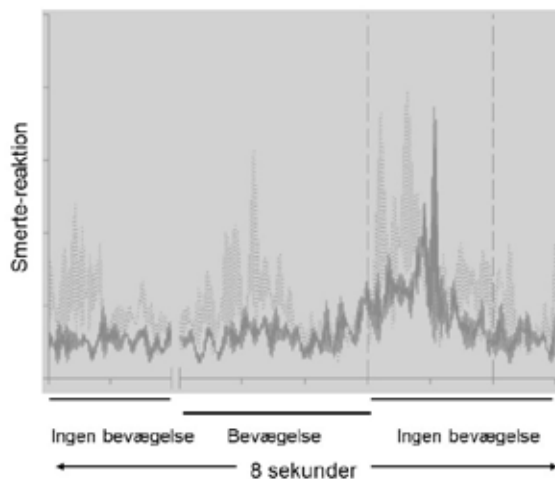
Smertereaktionen kan måles med

EEG (Elektroencefalografi). Det er måling af den elektriske aktivitet i lokale områder i hjernen. Migrænikernes EEG-målinger kan derfor vise, om der er steder i hjernen, som slår kraftigere ud, mens forsøgspersonerne med eller uden migræne f. eks. bevæger håndleddet.

Figuren fra den oprindelige publikation viser smertemålingerne i den sensoriske grå bark (i begge sider) på en migræniker og en kontrolperson uden migræne, som bøjer det ene håndled i 3 sekunder (den midterste del af figuren).

M. Syvertsen Mykland, M. Helene Bjørk, M. Stjern og T. Sand, 2017. *Alterations in*

post-movement beta event related synchronization throughout the migraine cycle: A controlled, longitudinal study. *Cephalalgia preprint* DOI: 10.1177/0333102417709011



Migrænikerens reaktion er vist med grå skygge, mens kontrolpersonernes er vist med mørk linje. Migrænikeren oplever stærkere smerte, mens håndleddet bevæges.

Migræne påvirker ikke blodkar i øjnene

migræne

Migræne skyldes ofte, at blodkar i hjernen af en eller anden årsag ændrer diameter. Der har også været rapporter om, at migrænikere har større risiko for blodpropper og kolesterolflejringer i blodkarrene. Derfor er det nærliggende at kikke efter, om der skulle komme følgevirkninger af migræne i øjnenes små blodkar.

Det ser det ikke ud til. 562 hollandske migrænikere fik undersøgt deres øjne specielt med henblik på de små

blodkar i nethinden. Der blev ikke fundet nogen forskel på migrænikernes blodkar i øjnene sammenlignet med kontrolpersonernes blodkar. Der var ingen forskel på om migrænikerne havde aura eller ej.

K.-X. Wen, U. Mutlu, M K. Ikram et al., 2017. The retinal microcirculation in migraine: The Rotterdam Study. Cephalalgia preprint. DOI: 10.1177/0333102417708774



Nethindens blodkar er ligesom fingeraftryk helt unikke for hver af os.

Iltmangel kan udløse migræne og ændringer i synsbarken

migræne

Iltmangel (f.eks. hos bjergbestigere) kan udløse migræne. Migrænikere siger ofte, at de får anfald af at se på flimrer, tern og andre 'flimrende' mønstre.

Det fik forskere fra Dansk Hovedpinecenter i Glostrup til at undersøge om synsbarkens reaktion på synet af et hidsigt mønster var anderledes hos aura-migrænikere under indånding af luft med nedsat iltindhold.

De brugte et mønster som på figuren. Hold evt. hånden over figuren, hvis den generer dig.

Billedet blev vist på en computerskærm, og hver kreds kunne rotere. Billedet blev vist i 18 sekunder, og gentaget 32 gange – dvs. en samlet påvirkning i knap 10 minutter. Denne påvirkning var valgt for at fremkalde en kraftig påvirkning af synsbarken.

Forsøgspersonerne indåandede enten almindelig luft eller luft, som nedsatte iltindholdet i blodet til 70-75% af det

normale iltindhold. En kontrolgruppe fik samme behandling.

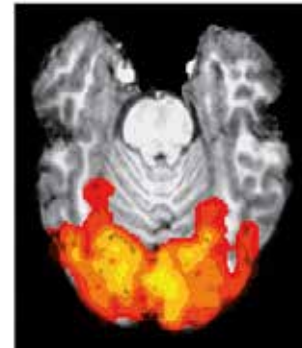
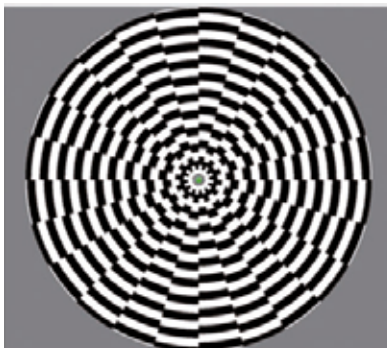
Når forsøgspersonerne indåandede luft med reduceret iltindhold, reagerede synsbarken hos migrænikere anderledes på mønsteret end kontrolgruppen. Det blev målt i en scanner med en metode som kaldes Blood-oxygen-level dependent contrast imaging eller BOLD. Figuren her viser aktiviteten i synsbarken målt med BOLD når en forsøgsperson ser på mønsteret. Områder med gul har den største aktivitet. Hos aura-migrænikere viste disse skanninger nedsat aktivitet i synsbarken under indånding af luft med reduceret iltindhold.

Der var 15 migrænikere med aura med i forsøget. 8 af dem udviklede migræne på forsøgsdagen med ned-

sat iltindhold i indåndingsluften, men scanningerne af deres hjerner var ikke forskellig fra de migrænikere, som ikke oplevede migræne i forsøget.

En time efter forsøget var alle forsøgsdeltageres hjerner upåvirkede af forsøget.

N. Arngrim, A. Hougaard et al., 2017. Effect of hypoxia on BOLD fMRI response and total cerebral blood flow in migraine with aura patients. Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism preprint DOI: 10.1177/0271678X17719430.



Hvad betyder disse forsøg så for os, migrænikerne?

1. Iltmangel kan udløse migræne med aura.
2. Synsbarkens reaktion på kraftigt mønster/flimrer er ændret hos aura-migrænikere under indånding af luft med reduceret iltindhold. Dette kan måske forklare aura-migrænikeres øgede følsomhed for iltmangel.
3. Aura eller indånding af luft med reduceret iltindhold medfører ingen varige ændringer i neuronernes aktivitet i synsbarken.

Hvorfor det gør ondt, når vi har migræne

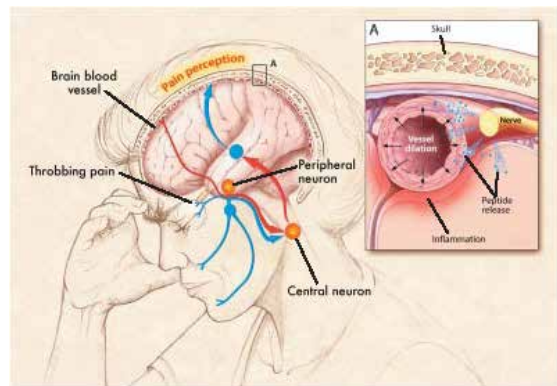
migræne

Der er (mindst) tre teorier om, hvorfor migræne gør ondt. De tre, som omtales her, bygger alle på, at hjernehindernes smertefølsomhed giver migrænehovedpinen.

E. Hendriksen, D. van Bergeijk, R. S. Oosting og F. A. Redegeld, 2017. Mast cells in neuroinflammation and brain disorders. Neuroscience and Biobehavioral Reviews 79, 119–133.

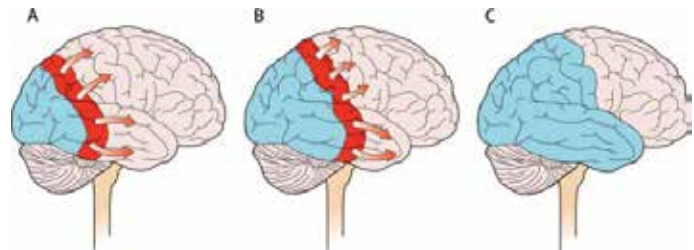
1. Blodkar der trykker på hjernehinden

Denne teori er den ældste og er ganske godt underbygget. Det er nemlig muligt at måle, at nogle blodkar lige under hjernehinden udvider sig, mens migrænenes hovedpine raser. Udvidelsen menes at skyldes en inflammation, formentlig i de blodkar, som trykker på hjernehinden.



2. Kemisk ubalance lige under hjernehinden får hjernehinden til at afgive smertesignaler

Denne teori knytter sig til migræne med aura. Vi ved, at aura tidsmæssigt falder sammen med, at K⁺-ioner og glutamat irriterer hjernehinden. Det er det, vi ofte kalder CSD eller Cortical Spreading Depression. Denne irritation breder sig over hjernens overflade med udgangspunkt fra den bageste del, som ersynsbarken. Herved oplever vi synsforstyrrelser, dvs. aura. Når CSD breder sig videre fremad, udløser K⁺-ionerne og glutamat via frigivelse af CGRP og måske Substans P en inflammation i hjernehinden. Det er netop denne inflammation, som de to stoffer udløser, der ligger til grund for smerteoplevelsen.



3. Stress giver udvidede blodkar nær hjernehinden

Stress udløser frigivelse af Corticotropin releasing factor (CRF), som derefter aktiverer mastceller, og frigiver cytokininer (små proteiner, som fungerer som signalstoffer). Cytokininerne får derefter blodkarrene nær hjernehinden til at udvide sig, så de trykker på den følsomme hjernehinde. Der mangler dog stadig en del dokumentation for denne teori.

Alle tre teorier bygger på, at det er hjernehinden og dens voldsomme følsomhed, som giver os smerterne. Kun stress-teorien knytter umiddelbart en årsag til migrænen (stress giver migræne).

De udvidede blodkar (i den første teori) kan f.eks. skyldes hormonale svingninger hos kvinder. Stort indhold af østrogen i blodet giver roser på kinderne (fordi de små blodkar i huden udvides). Tilsvarende også udvidede blodkar i hjernen. Biogene aminer i kosten, en histaminreaktion og en del medicin kan også få blodkar i hjernen til at udvide sig.

Den kemiske ubalance i teori nr. 2 kan måske sammenlignes med, at man får en svagt ætsende væske på huden. Det gør ondt.

Migræne beskytter mod diabetes

migræne

Lider du af migræne? Så er risikoen for at udvikle diabetes (både type 1 og type 2) ca. halveret i sammenligning med ikke-migrænikere.

Det er konklusionen på en befolkningsundersøgelse med ca. 100.000 deltagere i Norge. Befolkningen svarede på spørgeskemaer og fik et helbredscheck 2 gange med 10 års mellemrum.

Det var ikke bare migræne, som beskytter nordmændene mod diabetes. 'Anden hovedpine' (som formentlig

mest er spændingshovedpine) havde nogenlunde samme effekt.

Forskerne havde data for hver enkelt deltager i undersøgelsen om vægt, blodtryk, om de røg og om de motionerede. Disse oplysninger kunne bruges til at justere resultaterne, så de ikke blev påvirket af, om der f.eks. var flere overvægtige rygere, der ikke motionerede i den ene eller anden gruppe.

Forskerne har dog ikke rigtigt nogle gode forklaringer på migrænenes beskyttende effekt mod diabetes.



K. Hagen, B. O. Åsvold, K. Midthjell et al., 2017. Inverse relationship between type 1 diabetes mellitus and migraine. Data from the Nord-Trøndelag Health Surveys 1995–1997 and 2006–2008. *Cephalalgia* DOI: 10.1177/0333102417690488

Disse resultater betyder selvfølgelig ikke, at alle migrænikere vil undgå at få diabetes. Det er stadig vigtigt (både mht. diabetes og mht. andre livsstilssygdomme) at spise sundt og varieret, at motionere rimeligt i forhold til alder og kondition, og at undlade at ryge.

En halvering af en risiko er ikke en garanti mod diabetes!

Solbriller til kronisk migræne, tak

migræne

Solbriller er mange migrænikeres bedste hjælp, når solen skinner. Det er der god grund til. For jo mere migræne, jo stærkere reagerer migrænikernes øjne på lys.

17 migrænikere (som ikke havde migræne den dag) og 11 kontrol-

personer sad først i mørke i så lang tid, at deres øjne var indstillet til det manglende lys. Pupillerne på begge grupperes øjne var 5,5 mm i diameter i mørket. Så blev lyset skruet op, indtil forsøgspersonerne fandt, at lyset var ubehageligt. Det kalder forskerne deres fotofobia-grænse. Der var en klar tendens til, at migrænikerne afbrød

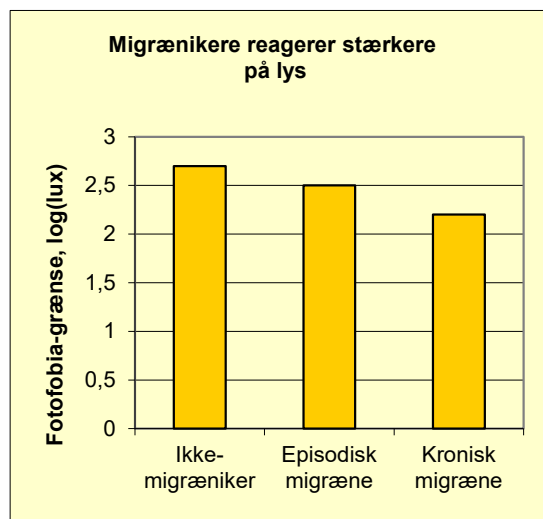
forsøget ved lavere lysstyrker end kontrolpersonerne. Grænseværdien målttes som $\log(\text{lux})$. En logaritmisk skala betyder, at værdien 2 på y-aksen svarer til 100 (med 2 nuller), mens værdien 3 svarer til 1000 (med 3 nuller). Med andre ord, forskellen på kontrolpersonerne og migrænikerne er så stor, at en normal, linær, skalaer uoverskuelig.

Pupillernes diameter, målt i forhold til diameteren i mørke, er også et udtryk

for, hvordan øjet tilpasser sig varierende lysforhold. Migrænikernes pupiller reagerede langsommere på ændringer i lysmængden end kontrolpersonernes pupiller. De hårdest ramte migrænikere (dem med kronisk migræne) reagerede specielt langsomt.

Migrænikere oplevede derfor ændringer i lysmængden (specielt ændringer til mere lys) som ubehageligt. Jo flere migrænedage, jo stærkere var migrænikernes lysfølsomhed.

M. M. Cortez, N. A. Rea, L. A. Hunter et al. 2017. Altered pupillary light response scales with disease severity in migrainous photophobia. *Cephalalgia* preprint, DOI: 10.1177/0333102416673205



Mitokondrier, migræne og sult

migræne

Cellernes energi-generatorer kaldes mitokondrier. Der kan være op til 1.000 af dem i en celle, som ofte skal bruge meget energi, f.eks. muskler hos sportsfolk. Hvert mitokondrium indeholder 37 gener, som kommer fra moderen (men ikke fra faderen). Mitokondrierne i sperm-cellen nedbrydes nemlig straks efter befrugtningen.

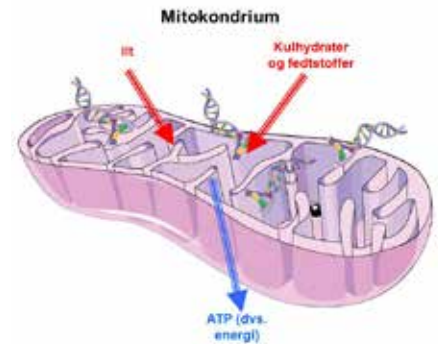
De 37 gener fra moderen har selvfølgelig noget at gøre med energiomsætningen i cellerne. En gennemgang af mitokondrie-generne hos flere familier med mange migrænikere viste sammenlignet med migrænefrie familier, at migræne-familierne havde en række mitokondrie-gener, som stort set ikke fandtes hos de migrænefrie familier.

En variant af mitokondrie-genet NEMP (Nuclear Encoded Mitochondrial Protein) var specielt hyppigt hos migræne-fa-



milierne. Denne variant (rs7681294) giver – så vidt vides indtil nu – tendens til insulin-sensitivitet. Dvs. man får større udsving i blodsukkerindholdet end gennemsnitsmennesket.

S. Stuart, M. C. Benton, D. A. Eccles et al., 2017. *Gene-centric analysis implicates nuclear encoded mitochondrial protein gene variants in migraine susceptibility. Molecular Genetics & Genomic Medicine* 5 157–163.



Mange migrænikere oplever, at de får et migræneanfald, hvis de ikke får mad på det sædvanlige tidspunkt. Vi ved ikke om dette gen (NEMP, rs7681294) er den eneste årsag. Men det ligner bestemt en forklaring på 'sult-migrænerne'.

Høj grad af insulin sensitivity betyder, at indtagelse af mad får bugspytkirtlen til at producere insulin hurtigt. Herved omsættes blodsukkeret også hurtigt. Man kan populært sige, at insulin sensitivity er det modsatte af diabetes og diabetes2-forstadiet, som kaldes insulin resistens.

Det ser da også ud, som om migrænikere har mindre risiko for at udvikle diabetes end den generelle befolkning.

S. Sacco, F. Pistoia, D. Deganog A. Carolei, 2015. *Conventional vascular risk factors: their role in the association between migraine and cardiovascular diseases. Cephalalgia* 35,146-64.

Fysiske arbejdsskader giver kroniske lidelser

migræne

En fysisk arbejdsskade udløser en større sandsynlighed for også at få en række kroniske sygdomme, f.eks. **migræne, gigt, forhøjet blodtryk, blæreproblemer, astma, mavesår mv. og depression**. Disse sygdomme er formentlig ikke direkte følger af de skader, som personerne havde været udsat for.

Det er hovedbudskabet fra en sammenligning mellem mere end 2.000 raske mænd og mere end 2.000 raske kvinder i arbejde (dvs. uden skader fra uheld) og ca. 250 mænd og ca. 250 kvinder, som havde været ude for en fysisk arbejdsskade, og som havde modtaget penge i en periode fra The Workplace Safety and Insurance Boardi USA. Gennemsnitsalderen for alle grupper var omkring 40 år, så der

var ikke tale om aldrende og nedslidte personer.

Som forventet havde ca. 6 % af de raske mænd og ca. 16% af de raske kvinder migræne. I grupperne, som havde været udsat for en skade, var de tilsvarende resultater ca. 12 % for mænd og 29 % for kvinder. I runde tal bliver sandsynligheden for at lide af migræne fordoblet, hvis man har været udsat for en arbejdsulykke af en sådan art, at den gav varige men og var alvorlig nok til at få udbetalt forsikringsmidler.

Risikoen for gigt, astma og depression steg væsentligt mere end det skete for migræne.

Kvinder med varige arbejdsskader fik flere af de ovennævnte kroniske sygdomme end mænd. Ja faktisk steg

hyppigheden for alle disse sygdomme (bortset fra blære-problemer) signifikant for kvinderne. Mændene slap stort set for stigninger i migræne og astma, mens de øvrige stigninger var signifikante, dvs. troværdige.

R. Casey og P. J. Ballantyne, 2017. *Diagnosed Chronic Health Conditions Among Injured Workers With Permanent Impairments and the General Population. Journal of Occupational and Environmental Medicine* 59, 486-96.



Migræne ælder os fysisk

migræne

Er det svært at komme op fra lænestolen? Er du lidt svimmel? Kunne du godt trænge til mere motion? Så er du ikke alene. Brazilianske forskere testede:

- 35 kontrolpersoner uden migræne
- 35 personer med ca. 5 migrænedage (uden aura) om måneden
- 35 med ca. 5 dage med aura-migræne om måneden
- 35 med kronisk migræne (mere end 15 dage med migræne om måneden).

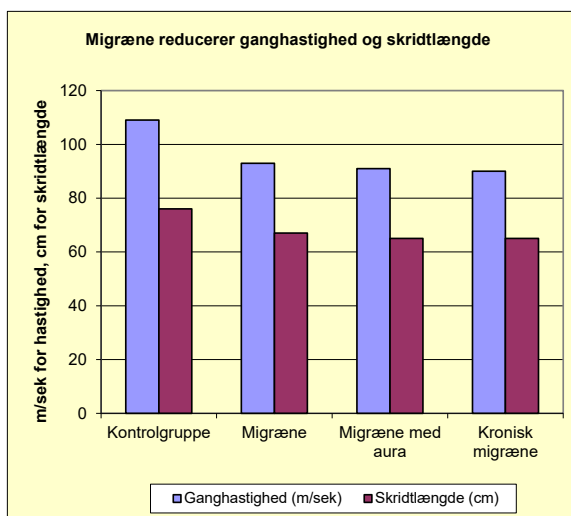
Disse migrænikerne var alle patienter på en højt specialiseret migræneklinik og var forholdsvis unge, dvs. i 30'erne og ikke overvægtige.

Stort set alle migrænikerne var svimle

Mange migrænedage (eller den medicin der følger med migrænen) gør at kroppen ældes hurtigere.

af og til. Alle forsøgsdeltagere blev testet for, hvor hurtigt de gik, og hvor lange skridt de tog. Der viste sig en klar forskel. Migrænikerne gik langsommere og tog kortere skridt end kontrolgruppen. Migrænikerne var også længere om at rejse sig fra en stol, og brugte længere tid på at tage et skridt op ad en trappe.

Migrænikerne tog 2 – 3 forskellige typer medicin hver dag, mens kontrolgruppen stort set ikke tog medicin. Men vi ved ikke hvilke typer medicin migrænikerne



Ofte anses ganghastigheden og skridtlængden som et mål for, hvor godt man har det – ja endda som en indikator for hvor mange leveår, man har tilbage. Den langsommere ganghastighed kan derfor sammenlignes med, at migrænikerne, som kom i den højt specialiserede klinik, ældes hurtigere fysisk end kontrolgruppen.

Man kan i nogen grad modvirke denne aldring ved at være opmærksom på problemet og træne ganghastighed og skridtlængde.

Vidste du at...

risikoen for at udvikle migræne som voksen er 3-doblet for drenge, som er født til normal tid, men med meget lav fødselsvægt?

Meget lav fødselsvægt defineres som værende de 3% af alle fuldbårne nyfødte, der har den laveste fødselsvægt. Den lille fødselsvægt skyldes, at livmoderen ikke giver fosteret plads eller tilstrækkelig næring.

Med andre ord er der ca. 15% migrænikere i gruppen af mænd, som blev

født til tiden med meget lav fødselsvægt.

En tilsvarende øget risiko blev ikke fundet for piger.

Resultaterne stammer fra en norsk befolkningsundersøgelse med over 6.000 deltagere. Der var 52 mænd i gruppen med lav fødselsvægt og migræne.

S. Børte, B. S. Winsvold, S. Ø. Stensland SØ, M. C. Småstuen, J.-A. Zwart, 2017. *The effect of foetal-*



growth restriction on the development of migraine and tension-type headache in adulthood. The HUNT Study. PLoS ONE 12(4): e0175908. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0175908>

Migræne følges med stive og ømme led og muskler

migræne

Vi ved faktisk ikke, om det er migrænen, som giver langt mere end halvdelen af migrænerne ømhed i muskler og led i nakken og den øverste del af ryggen. Eller om det omvendt er de ømme muskler, som giver migræne.

Så en god beskrivelse af hvor ømhederne findes, kan måske blive basis for fysioterapi eller andet, som kan reducere ømheden i muskler og led.

Derfor fandt forskere på en tysk migræneklinik frem til 88 forsøgsdeltagere med episodisk migræne, 50 med kronisk migræne (som ikke var medicinoverforbrugs-hovedpine) og 73 kontrolpersoner. De var i gennemsnit ca. 40 år, og generelt raske, bortset fra migrænen.

Fysioterapeuter undersøgte dem alle uden at vide, om de havde migræne eller var kontrolpersoner. Undersøgel-

serne var en række målinger af, hvor stor bevægelighed deltagerne havde i nakken og den øvre del af brystkassen, hvor meget de kunne dreje hovedet og nikke forud og bagud, og om der var ømhed på en række udvalgte punkter i disse områder (i alt 34 punkter).

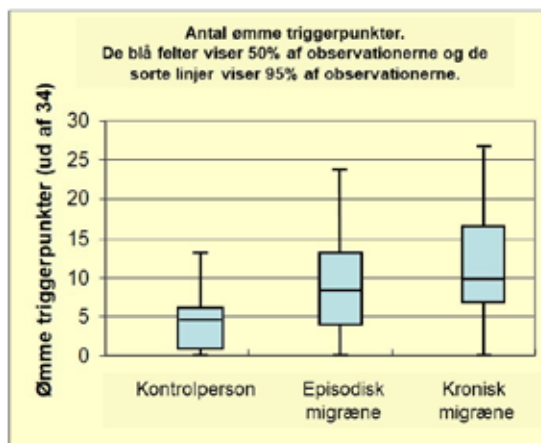
Resultaterne var tydeligt forskellige for kontrolpersonerne, sammenlignet med migrænerne. De, der havde migræne, havde i gennemsnit mange flere ømme triggerpunkter på hovedet, i nakken og i skuldermusklerne. Men der var stor variation i alle tre grupper.

Stive led og muskler, som ikke bevægede leddene optimalt, var også hyppige hos migrænerne. Men undersøgelsen giver ikke svar på, om det er migrænen, der giver ømheden og stivheden, eller

om det er de ømme muskler og stive led, som giver migrænen.



K. Luedtke, W. Starke og A. May, 2017. *Musculoskeletal dysfunction in migraine patients. Cephalalgia Preprint DOI: 10.1177/0333102417716934.*



Selvom vi stadig ikke ved, om det er migrænen, der er årsag til den manglende bevægelighed i hals og skuldre hos mange migræner, eller om det er ømheden mv. som giver migrænen, så vil det formentlig være godt for mange migræner at få løsnet op for de spændte muskler og få leddene til at kunne arbejde normalt.

Den store variation blandt migræner i graden af stivhed og ømhed i muskler og led i nakken og skuldrene kan måske forklares ved, at en del af forsøgspersonerne med migræne havde eksploderende migræne, mens andre havde imploderende migræne (se MigræneNyt 2017-2s. 12). De ømme og stive led og muskler må formodes at være hyppigst hos migræner med imploderende migræne, dvs. migræne som skyldes spændinger i muskler uden på kraniet. Erkendelsen af opdelingen i imploderende og eksploderende migræne er så ny, at forfatterne til ovenfor omtalte artikel nok ikke har kendt disse begreber.

En eksperts forventninger til CGRP-medicinen

Professor Peter Goadsby er en af de førende migræneforskere. Han gav et interview i forbindelse med American Headache Society's conference i august 2017.

De vigtigste budskaber i interviewet var:

CGRP-medicinen er forebyggende, og vil ikke erstatte triptanerne – i hvert fald ikke på kort sigt. Halvdelen af dem, der tager medicinen, forventes at få en halvering af deres migrænedage. Det

vil især være de migræner, som ikke får gavn af triptanerne, som vil få en væsentligt forbedret livskvalitet.

CGRP-medicinerne er de første egentlige forebyggende midler, specielt udviklet til migræne-behandling.

Der er stadig meget, vi ikke ved om de nye mediciner, men yderligere resultater fra større afprøvninger vil give os de manglende oplysninger i de kommende år.

<https://migraine.com/clinical/interview-dr-goadsby-expect-cgrp/>



Antidepressiv medicin kan give migrænikere demens



migræne

Det er bestemt ikke ligegyldigt, hvilken type medicin mod depression man vælger som forebyggende mod migræne. I hvert fald hvis man tænker på risikoen for at udvikle demens. Specielt brug af nyere midler som SNRI (venlafaxin og duloxetin), NDRI (bupropion) eller NaSSA (mirtazapin) øgede risikoen for at udvikle demens væsentligt (den orange søjle i diagrammet).

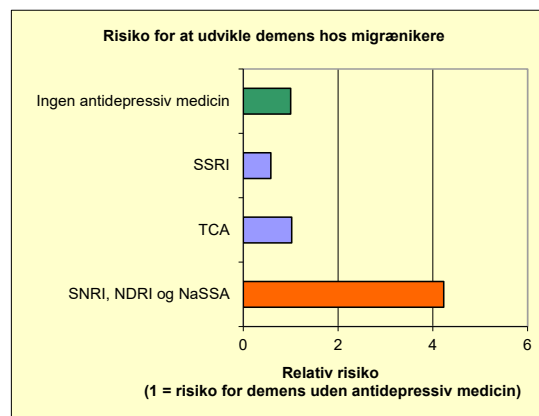
TCA (amitriptylin, clomipramin, desipramin, doxepin, imipramin og nortriptylin) og SSRI (fluoxetin, fluvoxamin, paroxetin, sertralin, citalopram og escitalopram) øgede ikke risikoen for

demens blandt migrænikere.

Resultaterne bygger på et patientregister i Taiwan. Medicinforbruget hos 1.774 personer med diagnose på både migræne og demens blev sammenlignet med en kontrolgruppe, som havde migrænediagnosen men ikke demens. Gennemsnitsalderen for begge grupper var 76 år.

C.Wei-Sheng Leea, C.-L. Linb, P.-Y. Lind et al., 2017. *Antidepressants and risk of dementia in migraine patients: A populationbased case-control*

study, *Progress in Neuropsychopharmacology & Biological Psychiatry* 77, 83–89.



Vi ved ikke, hvor mange migrænikere der får tilbudt en eller flere af disse antidepressive mediciner som forebyggende mod migræne.

Men den øgede risiko for at udvikle demens, hvis man tager **venlafaxin, duloxetin, bupropion eller mirtazapin**, er så stor, at der bør være vægtige argumenter for at give disse midler til migrænikere.

Resultaterne er fra Taiwan. Der kan være genetiske forskelle mellem befolkningen på Taiwan og i Danmark, som gør, at resultaterne ikke kan overføres 100% til danske patienter.

Migræne-varslere

migræne

Op til 80 % af alle migrænikere oplever, at der er noget galt i nogle timer, inden migrænen bryder igennem. Det kaldes varslere eller prodrom. Her er 14 typiske varslere.

1. Det er svært at finde ordene
2. Nedtrykthed
3. Irritabilitet
4. Koncentrationsbesvær
5. Træthed
6. Forstoppelse (eller det modsatte)
7. Lydfølsomhed
8. Lysfølsomhed
9. Tørst
10. Man gaber meget
11. Det er svært at falde i søvn
12. Nakkestivhed eller ømhed
13. Kvalme
14. Food cravings (sukker, salt, slik ol)

<http://www.steadyhealth.com/articles/prodrome-signs-a-migraines-on-the-way/more-prodrome-symptoms>



Mange migrænedage åbner hjernens 'havelåger'

migræne

Gating er evnen til at opfatte gentagne impulser som mindre stærke end den første. Vi kender det bl.a. som fotofobia (migrænikere opfatter alle blinkene fra en diskokugle nogenlunde lige stærkt) eller fonofobia, når en trommesolo eller motorlarm føles ubehagelig fordi samme lyd gentages.

Migrænikernes hjerne 'udelukker' ikke de gentagne stimuli i samme grad som ikke-migrænikeres. Man kan sige, at migrænikere lukker ikke lågen, gaten på engelsk, når et synsindtryk eller en lyd kommer igen og igen. Derfor opleves flimrer og larm overvældende for mange migrænikere. Ikke-migrænikere lukker lågen og lægger derved ikke specielt mærke til de gentagne impulser.

Jo flere migrænedage, jo mindre gating. Dvs. at kronisk migræne giver endnu stærkere ubehag fra flimrer og larm end det, der opleves, hvis man har episodisk migræne.

Det er konklusionen på et eksperiment, hvor 21 migrænikere uden aura, 22 personer med kronisk migræne og 36 kontrolpersoner fik 2 svage elektriske påvirkninger på en pegefinger. Samtidig blev reaktionerne i deres

hjerne målt. Det var derved muligt at måle, hvor stor reaktionen var på den første elektriske impuls og på den impuls, som kom 1/2 sekund senere.

Resultaterne var klare. Jo flere migrænedage, jo mindre reduktion var der i opfattelsen af den 2. impuls. Dvs. der var en mindre gating-effekt, hvis man har mange migrænedage. Kontrolpersonerne opfattede 2. impuls' styrke som 73% af den første, selvom impulserne var helt ens. Migrænikerne med episodisk migræne opfattede 2. impuls som 83% af den oprindelige, og de kroniske migrænikere oplevede næsten ingen reduktion i impulsen (97% af den første impuls).

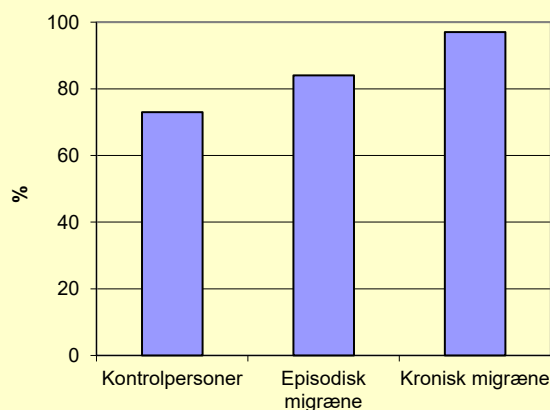
F.-J. Hsiao, S.-J. Wang, Y.-Y. Lin et al., 2017. Somatosensory gating is altered and associated with migraine chronification: A magnetoencephalographic

study. Cephalalgia preprint, DOI: 10.1177/0333102417712718



Migrænikernes havelåge (gate) i hjernen står åben, så gentagne indtryk slipper ind uden reduktion. Det er belastende for migrænikerne.

Gating målt som 2. impuls i % af første impuls



Jo, man kan lukke øjnene og stikke fingrene i ørerne for at danne en midlertidig 'gate'. Men man kan formentlig ikke optræne den indre gate, så man kan tolerere flimrer og larm.

Husk at melde afbud til lægen

Ventetider på over et år er ikke acceptable i det danske sundhedsvæsen. Det tager tid at finde de nødvendige ressourcer. Men mens vi venter, kan vi hjælpe hinanden.

Ventetiderne er lange, især på nogle af migræneklinikkerne.

Husk derfor at melde afbud i god tid, hvis du bliver forhindret.

Det afkorter ventetiden for en anden migræniker.

87% af migrænikerne mangler histamin-enzym

migræne

Når man har nedsat aktivitet af det enzym, som hedder DAO (diaminoksidase), får man ikke nedbrudt histamin, når man f.eks. spiser histaminrig mad eller har en allergisk reakti-

on. Det kaldes histamin-intolerance. Histamin-intolerance følges ofte af hovedpine. Derfor kikkede en gruppe forskere på, om der skulle være en sammenhæng mellem histamin-intolerance og migræne.

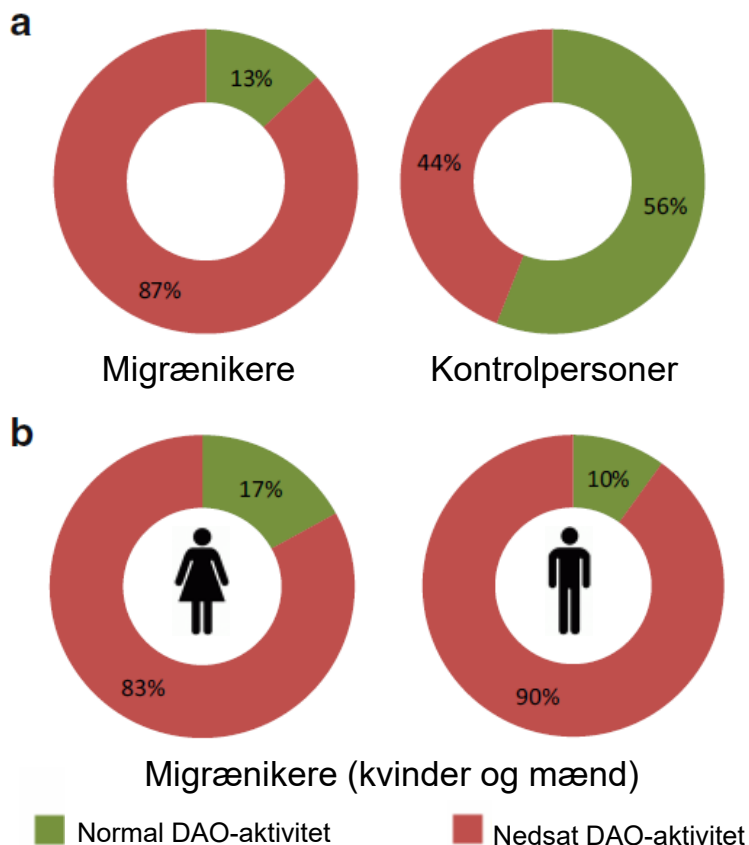
Og det var der meget tydeligt. 8–9 migrænikere ud af 10 i en gruppe på 137 migrænikere havde histamin-intolerance, mens kun knapt halvdelen af kontrolpersonerne havde denne intolerance (række a i figuren med cirkler).

Der var lidt færre kvindelige migrænikere med histamin-intolerance end mænd (række b i figuren). Forskerne nævner, at den lidt lavere forekomst af histamin-intolerance hos kvinderne kan skyldes, at de har triggerere, som ikke findes hos mændene. Det er selvfølgelig nærliggende at tænke på menstruations-relateret migræne, som en specifik trigger blandt kvinderne.

Både blandt migrænikere og kontrolpersoner var der en stor spredning i DAO-aktiviteten. Enkelte deltagere i begge grupper havde meget høj DAO-aktivitet. Det er derfor tydeligt, at nogle migrænikere har andre triggerere end histamin.

DAO-mangel defineres som mindre end 80 Histamine Degrading Units/ml-serum i blodet.

J. Izquierdo-Casas, O. Comas-Bastéet al., 2017. Low serum diamine oxidase (DAO) activity levels in patients with migraine. J Physiol Biochem preprint. DOI 10.1007/s13105-017-0571-3



Disse forskningsresultater inspirerer til, at migrænikere eksperimenterer lidt med at undgå velkendte histaminholdige fødevarer. Hvis man vil undgå histamin i maden, så er det vigtigt at vælge friske råvarer, undgå 'processed food' (færdiglavet mad, f.eks. pølser og dåsemad) og være omhyggelig med køkken-hygien og med at sætte maden i køleskabet. Alkoholiske drikke er også velkendte histamin-kilder.

Man kan også eksperimenterer med antihistaminer, som kan købes i håndkøb. Hvis de lindrer migrænen, kan en snak med lægen måske finde den helt rigtige varige løsning mht. antihistamin-behandling.

Definitionen i undersøgelsen ovenfor er den generelt accepterede grænseværdi for histamin-intolerance. En del sider på internettet fortæller, at kun ca. 1% af befolkningen har histamin-intolerance. Nyere sider taler om at op til 10% af befolkningen har denne intolerance. Det er alligevel lidt overraskende, at denne undersøgelse (som er fra Spanien) finder, at 44% af kontrolpersonerne havde histamin-intolerance. Histamin-intolerance skyldes mutation i den lille stump DNA som kaldes rs10156191.

Den nyeste genetiske kortlægning af vores gener viser dog, at ca. 43% af den europæiske befolkning har varianter af rs10156191 som giver nedsat DAO-aktivitet, dvs. har varianter af denne lille del af kromosom 7 med en eller to T-aleller (se f.eks. <https://opensnp.org/snps/rs10156191#>).

Histamin-intolerance er voldsomt undervurderet

Histamin-intolerance forekom ifølge lægerne indtil for få år siden kun hos ca. 1 % af befolkningen. Nu har vi information om vores genetik, og denne viden tyder på at ca. 43 % af den europæiske befolkning har histamin-intolerance. 5 % af befolkningen har en meget lille DAO-aktivitet (dvs. kraftig intolerance), mens 38 % har intolerancen i mindre grad. Dvs. deres DAO-aktivitet er væsentlig nedsat, således at de kun kan nedbryde mindre mængder histamin.

Histamin-intolerance giver en række ubehag. Typiske symptomer er hovedpine, diarre og ondt i maven, når man har spist mad med højt indhold af histamin. Symptomer, som kan skyldes mangt og meget i dagligdagen, og ikke alle går til lægen med.

Hvis man lider af histamin-intolerance, lærer man måske af erfaring at undgå de mest histamin-holdige fødevarer. Eller man bider måske bare tænderne sammen og venter til problemet er gået over. Kombinationen af uspecifikke symptomer og 'du har nok en svag mave', eller 'du er nok særligt sensitiv', har gjort histamin-intolerancen usynlig. Lægernes estimat på 1 % af befolkningen passede derfor nok nogenlunde med den gruppe mennesker, som er hårdest ramt af intolerancen, og derfor har kontakten til lægen med problemerne.

Histamin-intolerance har levet et usynligt liv i befolkningen. Nu er det tid at få sat fokus på intolerancen, så både migrænikere og andre kan få et bedre liv.

Histaminintoleranceforeningen oplyser, at man kan købe Diaminoxidase som kosttilskuddet Daosin. Det tages som 1 kapsel 1/2 time før et histaminholdigt måltid, f.eks. til festlige anledninger. Man bør ikke tage Daosin hver dag. Læs mere på <http://www.histaminintolerance.dk/about/> og Histaminintoleranceforeningens facebook gruppe.

Vidste du at...

- Migræne er den 3. hyppigste sygdom i verden
- Migræne er den 6. mest invaliderende sygdom i verden (målt som år levet med sygdommen)
- Der er en migræniker i hver 4. husholdning (familien på adressen)
- 12 % af befolkningen (inklusive børn) lider af migræne
- 18 % af voksne kvinder, 6 % af voksne mænd og 10 % af alle børn har haft et migræneanfald indenfor de sidste 12 måneder
- 90 % af alle migrænikere har en nær slægtning, som også har migræne
- Hver 4. kvinde vil opleve at have migræne en eller flere gange i deres liv
- Halvdelen af de kvindelige migrænikere har mere end 1 migrænedag om måneden. Hver 4. kvindelige migræniker har mere end 4 migrænedage om måneden
- Migræne rammer især i alderen 25 – 55 år
- Ca. 10 % af migrænikerne har migræne mere end 15 dage om måneden. Det kaldes kronisk migræne
- 85 % af dem, der har kronisk migræne, er kvinder
- Migræne er typisk ensidige pulserende smerter i hovedet, men hvert 3. anfald giver smerter i begge sider af hovedet
- Hver 4. migræniker har synsforstyrrelser i 1/2 - 1 time inden hovedpinen begynder.



<http://migraineresearchfoundation.org/about-migraine/migraine-facts/>

Pupillerne reagerer langsommere hos migrænere

migræne

Brug solbriller, hvis du synes lyset generer, siger vi til hinanden, migrænere imellem. Det er der faktisk en rigtig god grund til!

Migrænere, som har mange anfald (mere end 15 migrænedage om måneden) trækker pupillerne sammen i mindre grad end ikke-migrænere, når de udsættes for stærkt lys. Så kommer der mere lys på nethinden, dvs. en stærkere påvirkning i synsbarken i hjernen. Vi ved ikke om det udløser migræne, men lyspåvirkningen er helt klart ubehagelig.

Migrænere med episodisk migræne har en svagere tendens til denne reaktion.

Migrænerne sad i mørke i 5 minutter og blev så udsat for 3 sekunders stærkt lys på et øje, og dernæst igen mørke. Pupillens diameter-ændringer blev målt de næste 5 sekunder. Migrænerens pupiller i mørke var i gennemsnit lidt større end kontrolpersonernes. Jo større pupiller migrænerne havde i mørke, jo mere generede lyset dem.

Når øjet blev udsat for lys, trak pupillen sig hurtigt sammen (som det højre øje på figuren). Men hos de hårdest ramte migrænere tog det længere tid for pupillen at komme tilbage til standardmålet for pupilreaktionstid, dvs. 75 % af pupilstørrelsen i mørke (markeret med T_{75} på grafen). Dvs. pupillens reaktion var lang-



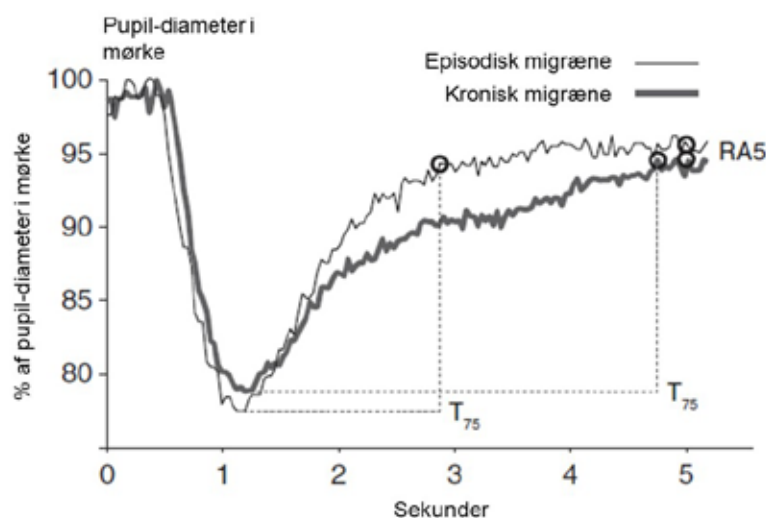
sommere end hos dem der havde få migrænedage. Desværre viser artiklen ikke den tilsvarende figur for mennesker uden migræne. Eller på godt dansk, kroniske migræneres øjne var længere om at tilpasse sig mørket efter lysglimtet.

Den hurtige sammentrækning er en refleks (styret af det parasympatiske nervesystem), og er ikke påvirket af migrænen. Men den efterfølgende tilpasning til mørket er en reaktion i det sympatiske nervesystem. En stimulering af dette system (f.eks. ved et lysglimt eller en farlig situation) kan

medføre en sammentrækning af blodkarrene i hjernen, viser forsøg med rotter.

Undersøgelsen er lille, med kun 32 migrænere og 23 kontrolpersoner, men resultaterne er overbevisende.

M. M. Cortez, N. A. Rea et al., 2017. Altered pupillary light response scales with disease severity in migrainous photophobia. Cephalalgia 37, 801–811.



Det sympatiske nervesystem har intet med sympati at gøre, men er kroppens 'fight og flight-nervesystem'. Det reagerer udenfor vores viljes kontrol og gør kroppen i stand til at tage kampen op mod en fare eller flygte fra den. En af reaktionerne er at blodkarrene i hjernen og en række andre organer trækker sig sammen, så de muskler, der skal bruges til kamp eller flugt, får rigeligt med blod og dermed ilt.

Kroniske migrænere har nok en stærk(ere), men måske ubevidst, oplevelse af forskrækkelse over lysglimtet i forsøget.

Det kan tænkes, at netop denne sympatiske nervereaktion er årsag til, at man kan få migræne efter f.eks. en voldsom forskrækkelse eller en farefuld situation.

Menstruationsmigræne er værre

kvinder

Migræne er noget l*** under alle omstændigheder. Menstruationsmigræne er endnu mere belastende.

Det er helt klart konklusionen på svarene fra 332 kvinder med episodisk migræne og normal menstruation (dvs. ingen hormonpiller). De førte dagbog over deres migræne i 90 dage, og noterede selvfølgelig også deres menstruationer. Migræne i perioden -2 dage til +3 dage efter menstruationens begyndelse blev klassificeret som menstruations-migræne.

Menstruationsmigrænen varede læn-

gere (36 timer mod 26 timer på andre tidspunkter i cyklus). Den gav flere smerter ved fysisk aktivitet. Flere havde kvalme og opkast. Der var flere, som havde lys og lydfølsomhed og allodynia (dvs. ekstra følsomhed i huden). Flere havde også varsels-symptomer, inden migrænen kom. Dvs. generelt var menstruationsmigrænen langt mere belastende end migrænerne ind i mellem menstruationerne.

B. Güven, H. Güven og S. Comoglu, 2017. Clinical characteristics of menstrually related and non-menstrual migraine. Acta NeurolBelg preprint. DOI 10.1007/s13760-017-0802-y



Børns migrænetriggere

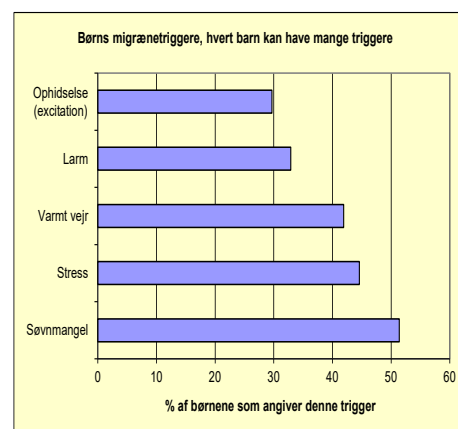
børn

Søvnmangel er langt den hyppigste trigger hos migrænebørn. Hvis man spørger børnene (sammen med en forælder for de yngste), så bliver den skarpt fulgt af stress, varme og larm. I alt fortalte børnene om 21 forskellige triggere (bl.a. chokolade, citrusfrugt og videospil).

Det viste svarene fra 101 migrænebørn fra Frankrig. Hvert barn (5-17 år) kunne have mange triggere. Migrænen kom for langt de fleste indenfor 3

timer. I alt indgik 532 migræneanfald i undersøgelsen.

L. Solotareff, J.-C. Cuvellier, A. Duhamel, L. Valleé og S. Nguyen The Tich, 2017. Trigger Factors in Childhood Migraine: A Prospective Clinic-Based Study From North of France. Journal of Child Neurology, preprint DOI: 10.1177/0883073817705251



ADHD og migræne følges ofte ad

børn

Brazilianske forskere talte med over 5.000 skolebørn (5-12 år). Her identificerede de dem, der havde ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder), og dem der led af migræne eller spændingshovedpine. Undersøgelsen viste et klart sammenfald mellem migræne og ADHD. Jo flere migrænedage om måneden, jo større var sandsynligheden for, at barnet også led af ADHD. Børn med 8 eller flere migrænedage om måneden havde en 8 gange så stor sandsynlighed for at have ADHD sammenlignet med børn

uden migræne. Der var ingen sammenhæng mellem spændingshovedpine og ADHD.

Forskerne spekulerer derfor over, at det ikke er hovedpinen som sådan, der er den fælles faktor for ADHD og migræne, men har ikke nogen konkrete forslag til en forklaring.

M. A. Arruda, R. Arruda et al., 2017. ADHD Is Comorbid to Migraine in Childhood: A Population-Based Study. Journal

of Attention Disorders preprint. . DOI: 10.1177/1087054717710767



Redaktørens dilemma: migrænebehandling, mirakler, fup eller fakta.

behandling

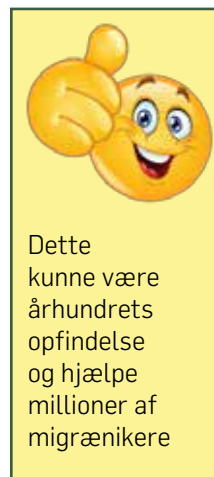
Der kommer en lind strøm af 'nyheder' om migræne og migrænenes behandling. De fleste har heldigvis rod i sund forskning, og vi kan tro på hvad de skriver. Men af og til kommer der nyheder, som (næsten) er for gode til at være sande. Måske er dette epokegørende forskningsgennembrug? Måske er det markedsføring, forklædt som forskning. Nedenstående tekst er skrevet på basis af en forskningsrapport i det anerkendte tidsskrift *Headache*. Teksten nedenfor refererer loyalt resultaterne i artiklen. Men kan det nu virkelig passe, at lidt varme og kulde i ørerne kan lindre migræne?

Indtil videre ved vi ikke, om det er epokegørende forskningsresultater, eller måske bare smart reklame for et udueligt apparat. Er det reklame, lider tidsskriftet *Headache* et væsentligt prestige-tab, samtidig med at vi som læsere og 'brugere' af forskningsresultater vil få (endnu) mere tendens til at tvivle både på forskningsresultaterne og tidsskriftets generelle troværdighed. Hvis forskningen ikke opretholder status som pålidelig og troværdig. Ja, så ville vi hurtigt komme i en situation, hvor enhver kan påstå, at de kan kurere migræne (og alle andre sygdomme). Vi, brugerne af informationen, har så ikke længere mulighed for at se forskel på de ærlige

resultater og de uærlige.

God troværdig forskning er vores basis for et godt liv. Uærlig forskning lænser os for penge, og giver os intet i stedet.

Anne Bülow-Olsen, red.



Varme/kulde i øret som behandling mod migræne

behandling

Er den varme (eller den kolde) bruser din hjælp, når du har migræne? Så læs videre (andre må også gerne læse med). Nu er der udviklet og testet et lille apparat, som kan varme eller afkøle øregangen, og de allerførste tests udført af

firmaet, som laver apparatet, viser at brug af apparatet reducerer antal migrænedage per måned signifikant (dvs. man kan tro på det) mere end placebo (dvs. snydebehandling).

Apparatet ligner et sæt hovedtelefoner med en lille dims, som går ind i øregangen. Dimsen kan opvarmes til 42 grader eller afkøles til 17 grader, så temperaturen i øregangen ændres. Når apparatet bruges, får det ene øre en varmpåvirkning en gang i minuttet, og det andet en kuldepåvirkning hvert andet minut. Tanken er så, at temperaturændringerne skaber

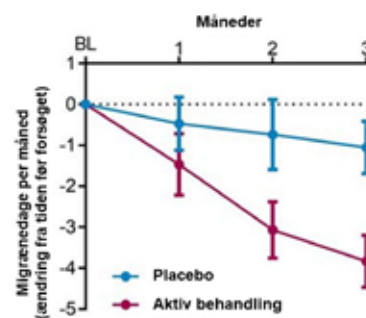


konvektionsstrømninger i væsken i den vandrette buegang i øret. Strømningerne i væsken får derved de små hår, som normalt får os til at føle bevægelse, f.eks. når vi drejer hovedet, til at bevæge sig. Man skal ligge helt stille på en skråpude, mens apparatet bruges.

Temperaturen (både den kolde og den varme side) sker i kortvarige perioder (1 minut for den varme behandling og 2 minutter for den kolde). Herved undgås at patienten bliver svimmel.

De 50 forsøgsparticipanter og en tilsva-

rende placebo-gruppe (som fik hovedtelefoner uden varme/kulde i dimsene) blev bedt om at tage hovedtelefonerne på 2 x 8 minutter om dagen i 3 måneder. De havde alle sammen mellem 4 og 14 dage med migræne om måneden, men var ellers raske. De førte selvfølgelig en omhyggelig migrænedagbog.



Det viste sig at brugen af apparatet reducerede migrænedagene med ca.

Artiklen, som denne tekst bygger på, er skrevet af medarbejdere i det firma, som har udviklet apparatet. Det er velkendt, at forfattere med økonomisk tilknytning til det firma, som markedsfører f.eks. medicin, har tendens til at overdrive de positive resultater.

Medicinsk udstyr som dette apparat behøver ingen godkendelse af myndighederne og kan derfor sendes direkte ud på markedet. I dette tilfælde med henvisning til artiklen og blåstempling via *Headaches* generelle ry for troværdighed.

4 dage om måneden i gennemsnit. Placebobehandlingen gav kun en reduktion på ca. 1 dag om måneden. Forskellen mellem placebo og det aktive apparat var troværdig (statistisk signifikant).

Forklaringen på virkningen antages at ligge i, at behandlingen påvirker blod-

gennemstrømningen i hjernestammen, og at dette giver reduktionen i migrænedage.

D. Wilkinson, K. K. Ade et al., 2017. Preventing Episodic Migraine With Caloric Vestibular Stimulation: A Randomized Controlled Trial. Headache preprint. doi: 10.1111/

head.13120.



Behandlingssteder, hvis neurologen (= speciallægen) ikke helt magter opgaven

behandling

Hovedreglen er, at migræne først behandles hos egen læge. Måske oplever du, at der er brug for lidt mere specialiseret viden. Så kan egen læge henvise til en neurolog. Neurologen har en ekstra uddannelse i neurologi, og ved derfor en masse om mange neurologiske sygdomme, f.eks. hovedpine (migræne, spændingshovedpine, Hortons hovedpine og ansigtssmerter (trigeminusneuralgi)), sclerose, epilepsi, blødninger i hjernen, svulster i hjernen, Parkinsons syge, urolige ben og – måske lidt overraskende, borreliose (infektion efter et flåt-bid). Neurologen er derfor ikke kun specialist i hovedpine, men skal også dække en lang række andre diagnoser.

Der er ca. 40 privatpraktiserende neurologer i Danmark (se sundhed.dk). De har deres egen praksis, ligesom de almindelige praktiserende læger. Hvis neurologen også mangler ekspertisen til at finde den helt rigtige behandling, så kan han/hun henvise til en lokal hospitalsafdeling. Der er to 'klasser' af hospitalsafdelinger:

1. Hovedfunktionsafdelinger, som har en generel tilgang til migræne, dvs. de er ikke specialister indenfor emnet og
2. Regionens specialiserede afdelinger, som bl.a. behandler migræne (grøn markering på figuren). Der er én eller to sådanne afdelinger i hver region. I Region Sjælland er

den specialiserede afdeling på et privathospital (Selandia i Næstved), i de andre 4 regioner er den specialiserede afdeling placeret på et offentligt hospital. I Nordjylland varetager Ålborg hospital den specialiserede funktion under tilsyn fra Århus.

Hvis den specialiserede afdeling også må melde pas, så er der to højt specialiserede afdelinger – en i Århus og en i Glostrup. Her finder vi de mest erfarne specialister indenfor migrænebehandlingen.

Afdelingerne i Glostrup og Århus fungerer desuden som specialiserede afdelinger for patienter fra deres egen region. Det hænder, at også disse to afdelinger må melde pas og afslutte en migræniker uden at kunne tilbyde væsentlig lindring.

Alle disse oplysninger stammer fra Sundhedsstyrelsens Specialevejledning for neurologi.

<https://www.sst.dk/da/planlaegning/specialeplanlaegning/gaeldende-specialeplan/neurologi>



Migræne – ny viden og nye behandlingsmuligheder

foredrag

Foredrag med Migræne danmark og migræneforsker Jakob Møller Hansen

Loftet, Frivilligcenter Lyngby-Taarbæk, Rustenborgvej 2A, 2800 Lyngby

Torsdag 9. November kl. 19-21

Tilmelding til lyngby@migraeniker.dk

Deltagelse: gratis for medlemmer af Migræne danmark. Andre betaler 100 kr.

500.000 danskere lider af migræne

Ofte rammer migræne kvinder i den fødedygtige alder, men alle aldersgrupper kan rammes. Migræne er blandt de mest generende sygdomme overhovedet. Et typisk anfald omfatter hovedpine som kan være langvarig og føles som moderat til kraftig. Smerten er oftest halvsidig, pulserende og følges af overfølsomhed for lys, lyd og lugte. Derudover ledsages migrænen hos mange af kvalme og opkastninger. Yderligere kan tilkomme synsforstyrrelser, talebesvær, føle-

forstyrrelser og balanceforstyrrelser; den såkaldte migræneaura.

Prisbelønnet eliteforsker i migræne

Jakob Møller Hansen er migræneforsker, modtager af Det Frie Forskningsråds prestigefyldte, eliteprogram 'Sapere Aude'. Han har også i 2014 modtaget den fornemme pris Harold Wolff-John Graham Award fra det Amerikanske Neurologiske selskab.

Jakob Møller Hansen har været gæsteforsker ved University of California i Los Angeles og er nu tilknyttet Dansk Hovedpinecenter på Rigshospitalet i Glostrup, der er blandt de førende i verden indenfor hovedpinebehandling og forskning.

Migræneanfald - hvad sker der i hjernen?

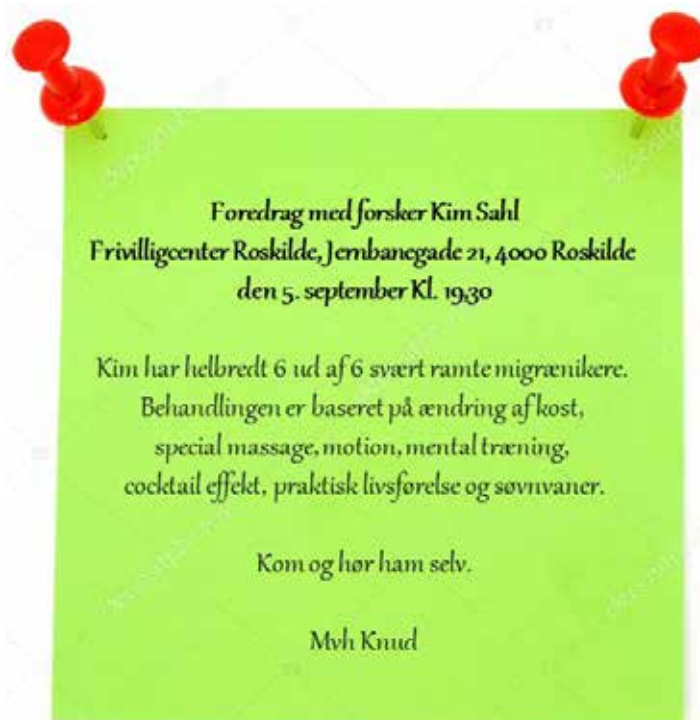
Jakob Møller Hansen er neurolog og forsker i, hvad der sker i hjernen under et migræneanfald. Det sker ved, at forskerne selv fremkalder anfald hos frivillige forsøgsdeltagere. På den måde kan man med avancerede hjernescanninger se, hvilke centre i hjernen der aktiveres under de forskellige faser af et migræneanfald. En bedre beskrivelse og forståelse af disse fænomener kan bruges til at udvikle en bedre behandling. En behandling, som kan sættes ind tidligt i



migræneanfaldet, lyder det fra Jakob Møller Hansen.

Forskning i Migræneaura som speciale

Migræneaura er symptomer i form af bl.a. lysglimt, som mange patienter oplever som meget generende før eller under selve migrænehovedpinen. Jakob Møller Hansen har desuden beskæftiget sig med kliniske studier af mekanismer af betydning for migræneaura. Han vil således være i stand til at fremlægge det nyeste inden for denne form for migræne.



Foredrag for Migræne danmark: Cannabis på recept

foredrag

Speciallæge Tina Horsted fortæller om sine erfaringer med medicinsk cannabis til behandling af migræne og andre kroniske smerter.

Cannabis som medicinsk smertelindring

"Der er mange undersøgelser, der viser, at medicinsk cannabis er et ligeværdigt alternativ til de gængse, traditionelle smertestillende præparater, som vi anvender i den kroniske smertebehandling". Lyder det fra Tina Horsted, der har forsket i medicinsk cannabis og har haft foretræde for Sundhedsudvalget med oplysninger om dens effekt i forbindelse med lovliggørelse af medicinsk cannabis. Tina Horsted vil væk fra den gængse opfattelse af, at brug af medicinsk cannabis tolkes som et misbrug.

Uddannet anæstesilæge med egen smerteklinik

Tina Horsted er uddannet anæstesi- og smertelæge og var indtil for et år siden overlæge på Rigshospitalets tværfaglige smertecenter. Denne stilling har hun nu opsagt og har haft

egen smerteklinik et år i det indre København. Herfra har Tina Horsted allerede over 500 patienter i medicinsk smertebehandling. Her tilbyder hun blandt andet medicinsk cannabis til migrænikere og andre patienter med kroniske smerter. Medicinsk cannabis er ikke (som mange måske tror) ulovligt i Danmark, når man får det via en læge, der udskriver en recept på et godkendt produkt fremstillet på et apotek.

50.000 danskere benytter cannabis til smertelindring

25 % af Tina Horsteds patienter efterspørger medicinsk cannabis som behandling. Der er tale om mange former for smerter lige fra fx migræne til sclerose og andre muskelsmerter. Lidt overraskende er den typiske patient en kvinde omkring de 70 år. Alle patienter bliver fulgt op for at sikre virkning og undgå bivirkninger. Stort set alle patienter har her haft en gavnlige effekt med reduktion i anden medicin.

Erfaringer fra cannabis behandling i USA

Tina Horsted fortæller om både sine egne erfaringer med smertebehandlingen og erfaringer fra USA. Her kan hun bl.a. berette om, hvordan smertebehandlingen foregår og er

udbredt derovre og hvordan mere end halvdelen af staterne har legaliseret cannabis til medicinsk brug. Her er det kun lægen, der afgør, om patienten er egnet til at blive godkendt og få udstedt et særligt ID kort. Med dette kort går man så til de såkaldte dispensaries, en form for cannabis apotek. I dispensarierne hjælper fagfolk med at finde en egnet cannabis til den sygdom eller de symptomer, man har.

Dokk1 Aarhus 8. september kl. 16-18. Gratis adgang for alle.

**Tilmelding til
aarhus@migraeniker.dk**



**Speciallæge
Tina Horsted**

Medicinsk cannabis som migræne- og smertelindring

Fredag 8. september kl. 16-18.

Aarhus Dokk1 Lille sal

Gratis adgang. Alle er velkomne

**Tilmelding på
aarhus@migraeniker.dk**



Migræne danmark
Havrevej 2
4040 Jyllinge

Til allersidst: Cannabidiol til medicinsk brug – måske fra 1. januar 2018

Af: Anne Bülow-Olsen

Regeringen har d. 16. juni 2017 fremsat et lovforslag om en tre-årig forsøgsperiode, hvor cannabidiol kan bruges til medicinske formål. Forsøgsperioden foreslås at være fra 1. januar 2018 til 31. december 2021.

Lovforslaget indeholder en lang række elementer, som svarer til den gældende lovgivning for medicin. Men der er også omhyggeligt gjort rede for, hvordan myndighederne skal håndtere, at cannabis-produkter også optræder på listen over euforiserende stoffer.

Det, der nok specielt har migrænikernes interesse, er, at lovforslaget lægger op til, at praktiserende læger kan udskrive cannabidiol (CBD) på recept. Cannabidiol skal således kun kunne købes på recept på apoteket. Det er på den måde lægens vurdering, om cannabidiol er den rette behandling til den pågældende patient. I det foreliggende lovforslag, er der således ingen begrænsninger i hvilke diagnoser, der kan give adgang til behandlingen.

Cannabidiol-recepten kan kun indeholde en enkelt udlevering. Man kan derfor ikke få en recept, som dækker flere udleveringer.

Lovforslaget tager hensyn til, at man i Danmark ikke må dyrke cannabis, som indeholder euforiserende stoffer. Det materiale, som apotekerne kan arbejde med til magistrelt fremstillet cannabidiol, skal derfor indtil videre dyrkes i andre lande. Lovforslaget kræver også, at dyrkningen skal være uden pesticider.

Så langt så godt. Vore lovgivere vil sikre, at cannabidiol på det danske marked er af god kvalitet og fremstilles på forsvarlig måde.

Men lovforslaget er endnu ikke vedtaget. Og der kan stadig komme ændringer i den videre behandling i Folketinget. Lovforslaget vil formentlig også blive fulgt op med en eller flere bekendtgørelser, som kan komme med begrænsninger foruden en række faglige vejledninger, f.eks. om hvilke læger, der kan ordinere CBD, og hvilke doser der må anses for egnede.

Lovforslag af 16. juni 2017 <http://www.ft.dk/samling/20161/almudel/SUU/bilag/372/1769198.pdf>

Liste over euforiserende stoffer <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=137169>

