1. halvår 2011

udforsk

OM FORSKNING PÅ AARHUS UNIVERSITETSHOSPITAL

SMERTER

TEMA

Hver femte dansker lider af kroniske smerter

Med de nyeste teknikker leder forskerne efter bedre mål for smerte og forsøger at forstå, hvad der udløser kroniske smerter.

Hjulpet af nyeste forskning:
To gyldne øjeblikke for 82 årig med Fuchs

Århus Universitetshospital

udforsk

Udforsk udgives i samarbejde mellem Aarhus Universitet, Health og universitetshospitalerne i Region Midtjylland og Region Nordjylland:
Aarhus Universitetshospital
Aarhus Universitetshospital, Riiskov
Aalborg Sygehus
Aalborg Psykiatriske Sygehus

Redaktionsudvalg pr. 1. juni 2011

Faglig redaktør, cheflæge Claus Thomsen,
(ansvarsh. i.h.t. presseloven)

Journalistisk redaktør, kommunikationskonsulent Eva Bundegaard

Professor, overlæge Else Tønnesen,
Aarhus Universitet, Health

Journalist, MSA Kirsten Olesen,
Aarhus Universitet, Health

AC-fuldmægtig Katrine Svane Jørgensen,
Region Midtjylland

Journalist Alice Krøger,
Aarhus Universitetshospital

Journalist Anne-Mette Siem,
Aarhus Universitetshospital

Kommunikationsmedarbejder Finn Marsbøll,
Aarhus Universitetshospital, Risskov (børne- og ungdoms-psykiatrien)

Journalist Gudrun Haller,
Aarhus Universitetshospital, Risskov (voksenpsykiatrien)

Kommunikationskonsulent Peter Friis Jeppesen,
Aalborg Sygehus

Læge Søren Østergaard,
Aalborg Psykiatriske Sygehus

Lay-out
Birgit Stenou
Kommunikationsafdelingen,
Aarhus Universitetshospital

Forsidefoto
Ole Hein Pedersen

Kontakt redaktionen
Tlf.: 78462320
evabunde@rm.dk

Udgiver
Aarhus Universitetshospital

Oplag
4.700

Artikler må citeres med angivelse af kilde

Tryk
DeFacto
Tryksagen kan genbruges

ISSN: 1904-1748
Titel: Udforsk: om forskning på Aarhus Universitetshospital

Ole Thomsen
Sundhedsfaglig direktør
Region Midtjylland

Allan Flyvbjerg
Dekan
Aarhus Universitet, Health

Jens Winther Jensen
Sundhedsfaglig direktør
Region Nordjylland

Smerteforskning i topklasse

Smerter er det symptom, der hyppigst fører patienter til læge. Især kroniske smerter volder problemer. For når først smerten er etableret i nervesystemet, kan det være vanskeligt at behandle den.

For blot få år siden var forskning i smerter hovedsageligt hæftet op på patienternes egne smertebeskrivelser og dermed også behæftet med de usikkerheder, det giver i forhold til forskning. I dag har man fået udviklet så avancerede undersøgelsesmetoder, at der kan gives konkrete, målbare informationer om smerter. Det gør smerteforskerne optimistiske – også med hensyn til bedre at kunne hjælpe patienter med svære smerteproblematikker.

Et af de lovende perspektiver er, at man tidligere end førhen kan identificere de patienter, der er i risiko for at udvikle kroniske smerter for eksempel efter ulykker, operationer eller andre årsager til akut smerte.

Udviklingen på smerteforskningsområdet skyldes blandt andet bedre muligheder for at påvise biologiske tegn på smerte. Det kan foreksempel ske gennem analyse af blodprøver, genetiske prøver eller neurofysiologiske undersøgelser. Udviklingen på det billeddiagnostiske område – hvor Aarhus Universitetshospital og Aarhus Universitet er helt i front – giver også gode muligheder for at foretage rekordspring indenfor forskning i smerter og deres årsager.

Aarhus Universitet og Aarhus Universitetshospital råder over forskere i verdensklasse, der samlet gør det muligt at gøre en forskel i smerteforskning og -behandling. Det er helt i tråd med Aarhus Universitets vision om at tilhøre eliten af universiteter og bidrage til national og global velfærd gennem fremragende forskning og uddannelse i verdensklasse. I dette nummer af Udforsk får vi et spændende kik ind i den fremmeste smerteforskning der udføres i Aarhus og Aalborg.

God læsning.

FAST INDHOLD

4 Hjulpet af nyeste forskning
35 Udtrykt
42 Nye forskningsresultater
49 Forskning i gang
51 Nyt om navne
Bagside: forskerportræt

SMERTER og forskning

TEMA

Smerteforskerne er optimistiske. Der er håb om, at man ved hjælpe af de nyeste teknologier tidligere kan udpege patienter, der har risiko for at udvikle kroniske smerter.
Udforsk har sat fokus på forskellige aspekter af den nyeste smerteforskning.

Smertetilstande SIDE 10
Uforklarlige smerter SIDE 22
Børn og smerter SIDE 24
Alternativ smertebehandling SIDE 28

4 To gyldne øjeblikke
Øjenlæger har reddet 82 årige Peter Hansens syn takket være nyeste forskning.

6 Forskere vil løse gåden bag Fuchs
Hvert år får 150 patienter, der er ramt af Fuchs endoteldystrofi, nye hornhinder på Aarhus Universitetshospital. Overlæge Jesper Hjortdal arbejder på at finde årsagen til sygdommen.

7 Japanske Akiko er bidt af bidekraft
Akiko Shimada forsker på Odontologisk Institut i sammenhængen mellem smerte og evnen til at tygge.

8 Fra syg til rask til syg til individuel prognose
De var engang børn, som blev opereret for forsnævring på hovedpulsåren. Nu er de med i det hidtil største studie, der følger op på patientgruppen, og som viser et mere komplekst sygdomsbillede end først antaget.

36 Ekspedition til verdens højeste dyr
30 læger, dyrlæger, biologer og ingeniører har sammen studeret giraffens forunderlige blodkredsløb.

38 Forskningsledere må selv lære at lede
Forskere, der bliver ledere, har svært ved at finde en efteruddannelse, der kan hjælpe dem i den nye rolle.

40 Piger med ADHD har en dårlig prognose
Piger med ADHD er et mindre udforsket område. Det rådes der nu bod på i BUC.

41 Ét universitetshospital i Aarhus
Universitetshospitalerne i Aarhus og Skejby er samlet til én organisation med fælles ledelse og et nyt navn.

Hjulpet af nyeste forskning

Takket være to hornhindetransplantationer kan 82-årige Peter Hansen se revnerne i sit 300 år gamle hus, passe sine høns og få øje på ukrudtet i haven.

To gyldne ØJEBLIKKE

Af Alice Krøger Foto Lene Esthave

Der er 198 kilometer fra Sebbelev på Als til Aarhus Universitetshospital. Peter Hansen kender hver eneste af dem fra de talrige ture, han og hans kone har kørt de seneste to år.

Ægteparret kører turen med glæde. Havde det ikke været for lægerne på universitetshospitalet, ville Peter Hansen have været blind.

En sygdom i hornhindens inderste cellelag slørede synet, og efter få måneder stod det klart, at synet efter diagnosen Fuchs´ endoteldystrofi kun kunne reddes ved en hornhindetransplantation.

Efter en menneskealder på Danfoss tvivlede Peter Hansen ikke på, at der kunne gøres noget ved hans dårlige syn.

– Som maskintekniker er man vant til, at alt kan repareres. Da jeg fik pletter på hornhinden, tænkte jeg: det må der kunne gøres noget ved, fortæller Peter Hansen om sin reaktion, da han fik diagnosen.

Han havde dog ikke regnet med, at der var brug for eksperterne på Øjenafdeling J på Aarhus Universitetshospital.

– Jeg gik til øjenlæge og fik at vide, at jeg skulle dryppe øjnene, siger Peter Hansen.

Det stod dog hurtigt klart, at sygdommen i hornhinden var mere alvorlig, og at den kun kunne behandles gennem en transplantation.

Derfor fik Peter Hansen for to år siden en ny hornhinde på det venstre øje og har netop fået endnu en hornhinde på det højre.

– Jeg er imponeret over, at det kan lade sig gøre at transplantere hornhinderne, siger Peter Hansen.

Før han blev sendt af sted til den første transplantation, havde han mistet kørekortet, men han er ikke i tvivl om, at det ikke ville være sket, hvis han var blevet transplanteret med det samme.

– Men det er min egen skyld. Jeg ventede for længe, siger den 82-årige alsing, der ud over hornhindetransplantation også er blevet opereret for grå stær.

Derfor er brillerne kun til pynt.

– Jeg kunne sagtens undvære dem, men de er blevet en del af mig, så jeg ser helt forkert ud uden briller.

Peter Hansen er ikke blot imponeret over, at forskningen har gjort det muligt at transplantere hornhinder.

– Jeg synes også, at det er utroligt, at man selv kan følge med i det hele, mens det foregår. Jeg har været meget glad for den behandling, jeg har fået på Aarhus Universitetshospital.

Peter Hansen glæder sig over, at han har bevaret synet, men han er dog klar over, at selv om begge hornhindetransplantationer er gået godt, er han ikke færdig med at tage til Aarhus.

– Der er lang vej endnu. Man skal til kontrol efter to uger, fire uger, tre måneder, seks måneder og efter et år. Risikoen for, at det fremmedlegeme, som en hornhinde er, bliver udstødt er aldrig nul, siger Peter Hansen, der glæder sig til at komme hjem og tage fat.

– Jeg er håndværker og laver en masse træarbejde på vores gamle hus, der er helt tilbage fra 1700-tallet. Jeg går i haven og har både høns, ænder og gæs. De skal jo passes, og det havde været svært, hvis jeg havde mistet synet, siger Peter Hansen.

Den 82-årige alsing får dog ikke lov til at kaste sig ud i for mange projekter.

– Min kone holder mig i meget kort snor. Men det er også nødvendigt, for jeg har altid meget fart på, siger Peter Hansen med et glimt i de nye øjne. ▣

Hjulpet af nyeste forskning

Hvert år får 150 danskere, der er ramt af Fuchs endoteldystrofi, en ny hornhinde på Aarhus Universitetshospital. Overlæge Jesper Hjortdal arbejder på at finde årsagen til sygdommen.

Forskere vil løse gåden bag Fuchs

Af Alice Krøger Foto Helene Bagger

Overlæge dr.med. Jesper Hjortdal har set ind i flere øjne end de fleste. Han har set bekymringen, når han fortæller, at øjet er ramt af alvorlig sygdom, og han har set glæden, når det lykkes at give blinde synet tilbage. Nu stiller han igen skarpt på sjælens spejl. Denne gang for at finde årsagen til en af de sygdomme, der ligger bag de fleste hornhindetransplantationer på Aarhus Universitetshospital.

Forskeren søger svaret på, om sygdommen Fuchs entodeldystrofi i virkeligheden er flere forskellige sygdomme, og om forskningsresultaterne kan danne basis for nye behandlingsmetoder.

Fuchs' entodeldystrofi giver "knopper" på hornhinden, sløret syn og smerter i øjet. Sygdommen, der en langsom fremadskridende lidelse, kan opstå efter 40-års alderen, men ingen ved hvorfor.

– Vi har på fornemmelsen, at der er tale om forskellige sygdomme, som viser sig på næsten samme måde, siger Jesper Hjortdal.

Amerikanske forskere har tidligere undersøgt familier, hvor der er en ophobning af patienter med sygdommen. De har peget på nogle steder i kromosomerne, hvor man mener, der har været mutationer. Resultaterne viser dog også, at det er forskelligt fra familie til familie, så forskerne har ikke kunnet pege på én bestemt årsag.

– Vi vil se på indersiden af hornhinden fra et stort antal patienter, der har sygdommen. Når hornhinden i forbindelse med transplantation er taget ud, kan vi analysere, hvad det er for proteiner, der er forstyrrede, og prøver af væske fra øjet kan vise, om der nogle karakteristiske mønstre ved sygdommen, fortæller Jesper Hjortdal.

Hvis forskningen viser, at sygdommen udløses af forkert ophobning af et protein, vil det kunne ændre behandlingen.

– Man kunne forestille sig, at man med medicin kunne hæmme produktionen af det uhensigtsmæssige materiale. Man kunne også rådgive om, hvor hurtig sygdommen udvikler sig, og hvorvidt den er arvelig, siger Jesper Hjortdal.

Også inden for selve hornhindetransplantationen har forskningsresultaterne vist deres duelighed. Førhen transplanterede man hele hornhinden, og det betød blandt andet, at der gik halvandet år, før stingene kunne tages ud.

– I dag transplanterer vi kun indersiden af donorhornhinden til patienter, der lider af Fuchs entodeldystrofi. Det sker gennem en meget elegant mikrokirurgisk teknik, som vi deltager i videreudviklingen af, siger Jesper Hjortdal. ▣

Nyt apparat til måling af bidstyrke skal give mere viden om, hvordan smerte påvirker evnen til at tygge.

Japanske Akiko er bidt af bidkraft

Af Camilla Bjerrekær Foto Ole Hein Pedersen

Patienter som oplever smerte i munden har ofte svært ved at tygge. Smerten kan være opstået fordi vedkommende simpelthen tygger forkert. Det er derfor vigtigt at se på patientens bidkraft, når personen tygger. Det kaldes dynamisk bid, og det har hidtil været umuligt for forskerne at måle præcist. Plader og måleapparatur på hidtidige apparater til måling af dynamisk bid har nemlig været så store, at testpersonens bid blev forhøjet med op til en centimeter, og det har derfor været umuligt at måle bidkraften ved naturlig tygning.

Det er japanske Akiko Shimada, forsker ved Odontologisk Institut, Aarhus Universitet, i fuld gang med at lave om på. Hun har udviklet et apparat, som er så lille, at det ikke ændrer testpersonens bid, og som derfor kan måle bidkraften meget præcist – også under tygning.

– Hidtil, når man har forsket i bid og tyggemekanismer, har man målt kæbens bevægelser, og målt muskelaktiviteten blandt andet i tindingerne når testpersonen tyggede, og derved kommet frem til en anslået bidkraft, fortæller Akiko Shimada.

– Mit apparat gør det muligt at føje en tredje dimension til, når en persons bid skal måles, og det kan betyde et bedre indblik i mekanismerne bag tygning, og måske afdække årsagerne til smerte, siger Akiko Shimada.

Statisk og dynamisk bidkraft

Statisk bid er når man bider tænderne sammen, mens man taler om dynamisk bid når man tygger. Det dynamiske bid tilpasser sig efter konsistensen og mængden af den mad, man tygger, og kraften på det dynamiske bid har hidtil været svær at måle.

KOMPLEKSE MEKANISMER

Mekanismerne bag den dynamiske bidkraft er meget komplekse, da kraften for eksempelvis ost og peanuts er forskellig. Men når vi ser en madvare vurderer vi automatisk, hvordan vi skal tygge mest effektivt og tilpasser bidet efter det.

– Kraften som genereres, når man tygger, bliver ubevidst justeret i forhold til teksturen og størrelsen af det mad vi spiser. Patienter med uforklarlige smerter kan måske have problemer med denne justering, fortæller Akiko Shimada.

Det nye apparat betyder bedre forskning i bid- og tyggefunktion, og i hvordan smerte påvirker den naturlige funktion.

Indtil nu har bidmåleren kun været testet på raske testpersoner, men i nærmeste fremtid vil Akiko begynde at teste apparatet på raske testpersoner, som får en indsprøjtning i kæbemusklerne, der gør, at de oplever smerte i kæben og ansigtet, for at se hvordan deres bid bliver påvirket.

Sammen med sin 9-årige datter, flyttede Akiko Shimada i juli fra Japan til Aarhus, og forlod sit job som tandlæge på en privatklinik i Nagasaki, Japan for at forske fuld tid i et år under ledelse af professor Peter Svensson, Afdelingen for Klinisk Oral Fysiologi, AU. Forskningsåret udløber til juni, men Akiko Shimada er i øjeblikket i gang med at søge midler, så hun kan fortsætte sin forskning i Aarhus. ▣

Det hidtil største studie af voksne, der som børn blev opereret for forsnævring på hovedpulsåren, viser at sygdomsbilledet hos gruppen er langt mere komplekst og individuelt end hidtil antaget. Det gør det muligt fremover at sikre patienterne en mere målrettet behandling.

Fra syg til rask til syg til individu

Af Anne-Mette Siem Foto Helene Bagger

I 60'erne jublede man over muligheden for at rede livet på hjertesyge børn med medfødt forsnævring på hovedpulsåre3n. Man fjernede forsnævringen kirurgisk og så var børnene raske. Tidligere ville patientgruppen være døde i en ung alder, men nu kunne man give dem mulighed for et almindeligt liv. Senere viste det sig imidlertid, at nogle af patienterne udviklede genforsnævringer, hjerteklapssygdomme og forhøjet blodtryk.

Et stort studie fra Aarhus Universitetshospital, viser nu, at sygdomsbilledet er endnu mere komplekst end hidtil antaget. Samtlige overlevende patienter fra 1965 til 1985 blev inviteret, og 86% deltog i studiet.

RASK INDTIL UNDERSØGELSEN

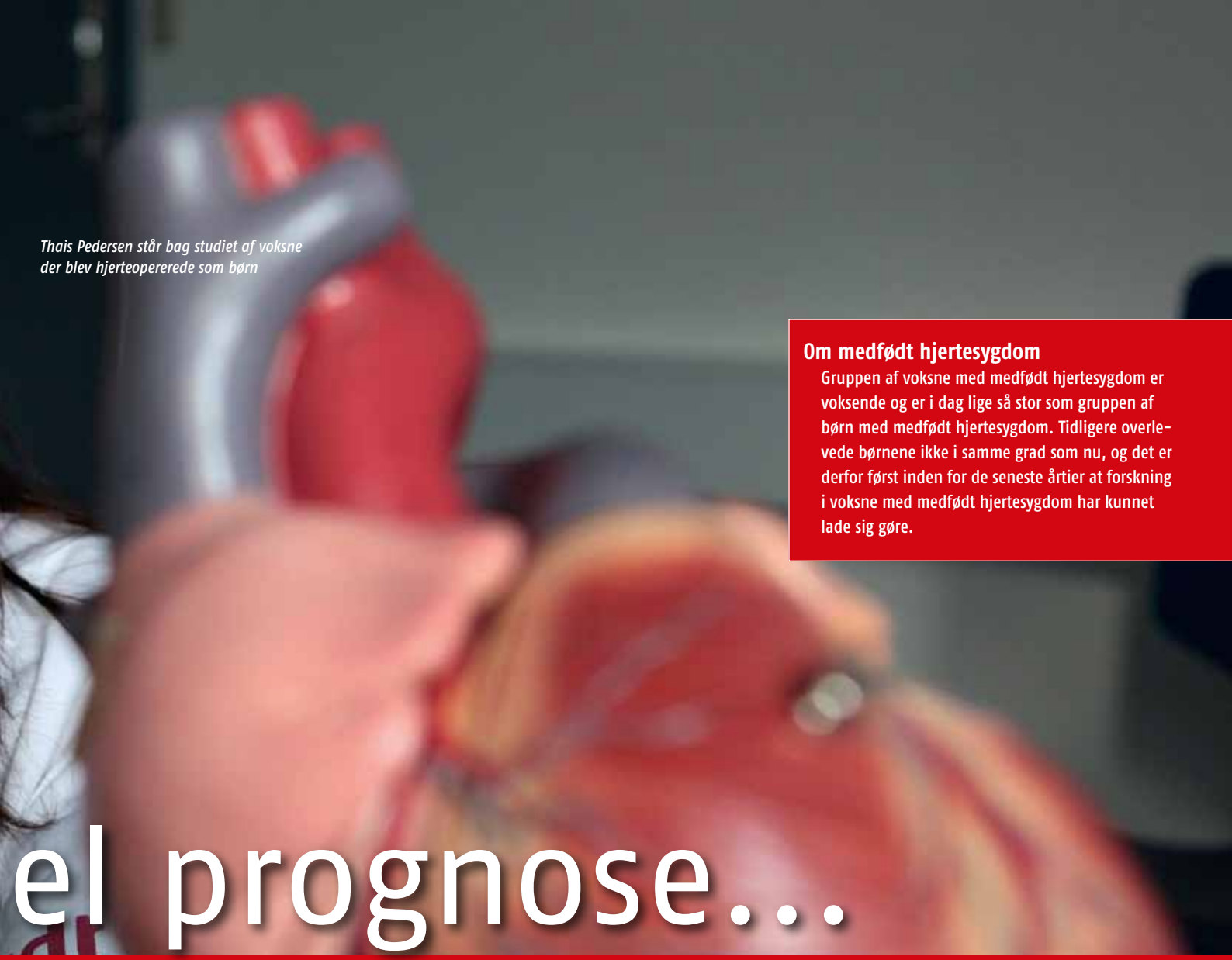
En stor del af patienterne har indtil nu troet sig helbredt for deres medfødte hjertesygdom. Det var meldingen i sin tid, da de blev opereret, og derfor var det et chok for mange at blive indkaldt til projektet med en melding om, at de ikke længere kunne betegne sig selv som raske. Forskning viser nemlig at gruppen har en langt højere dødelighed end normalbefolkning og er i højrisiko for at udvikle hjerte-kar-sygdom.

– Flere havde næsten glemt, at de havde været syge. Men langt de fleste har alligevel været glade for at blive undersøgt, fortæller læge og ph.d.-studerende Thais Pedersen, der står bag studiet i samarbejde med professor Vibeke Hjortdal fra Hjerte-Lunge-Kar-Kirugisk Afdeling og overlæge Kristian Emmertsen fra Hjertemedicinsk Afdeling.

– Alle håbede selvfølgeligt at få at vide, at de var raske efter undersøgelserne. Men det har vi desværre ikke kunnet fortælle dem, siger Thais Pedersen.

GRUNDIG UDREDNING

Ni forskellige tests kom forsøgspersonerne igennem. Det var alt fra EKG, ekkokardiografi, blodprøver, MR-skanning og døgnblodtryksmåling til cykeltest og livskvalitetsanalyse. Tilsammen har testene skabt et bredere billede af patienterne og deres sygdom. Omkring halvdelen havde genforsnævringer i hovedpulsåren og mange havde syge hjerteklapper, farlige udvidelser



Thais Pedersen står bag studiet af voksne der blev hjerteopererede som børn

el prognose...

Om medfødt hjertesygdom

Gruppen af voksne med medfødt hjertesygdom er voksende og er i dag lige så stor som gruppen af børn med medfødt hjertesygdom. Tidligere overlevede børnene ikke i samme grad som nu, og det er derfor først inden for de seneste årtier at forskning i voksne med medfødt hjertesygdom har kunnet lade sig gøre.

af hovepulsårens første del, og flertallet havde forhøjet blodtryk. Flertallet af patienterne kan derfor ikke længere betragtes som raske. Forskerne konkluderer nu, at hovedpulsåreforsnævringen hos næsten alle patienter er en del af en mere kompleks hjerte-kar-sygdom.

FRA OPERATIONER TIL TÆT OPFØLGNING

For nogle patienter resulterede undersøgelserne i større hjerteoperationer. En familietur til Østen måtte aflyses, fordi det faderen havde troet var dårlig form viste sig at være alvorlig hjertesygdom. En anden røg subakut på operationsbordet, fordi han havde udposninger. Andre havde svære genforsnævringer, der blev opereret.

Men for en del af patienterne betyder undersøgelsen, at de i første omgang slipper for operation. Det viser sig nemlig at patienter med lille eller moderat genforsnævring formentlig ikke har gavn af at komme igennem den kateteroperation, der mange steder har været standard de seneste år.

– Genbehandlingen gør dem ikke sygdomsfrie, fordi deres sygdom er langt mere kompleks end hidtil beskrevet, siger Thais Pedersen. Derfor vil man i stedet for følge patienterne tæt, for at kunne målrette behandlingen mod netop deres symptomer.

INDIVIDUEL OPFØLGNING

Alle patienter fik i forbindelse med deres deltagelse en individuel samtale, og der blev taget stilling til deres videre forløb. Det er en af årsagerne til, at patienterne langt overvejende har været positive over igen at skulle forholde sig til at være patienter frem for raske.

– De har været glade for, at vi har set på helheden frem for enkelte symptomer. Nu kan vi hjælpe dem individuelt, siger Thais Pedersen. Det er hendes håb, at studiets resultater vil bidrage til en mere individualiseret opfølgning af patienter med forsnævring på hovedpulsåren.

Studiet fra Skejby er netop nu ved at blive bearbejdet og de første internationale artikler vil blive publiceret i løbet af sommeren 2011. Studiets bredde rummer rig mulighed for fremtidig opfølgning.

Smerteforskerne er optimistiske. Der er håb om, at man ved hjælpe af de nyeste teknologier tidligere kan udpege patienter, der har risiko for at udvikle kroniske smerter. Udforsk har sat fokus på forskellige aspekter af den nyeste smerteforskning.

SMERTER og forskning

Patienter med kroniske smerter kan være vanskelige at smertebehandle efter en operation. Forskningsoverlæge Lone Nikolajsen, Aarhus Universitetshospital og smertesygeplejerske Randi Tei har forsket i et forsømt område.

Smertestillende?

Jamen, du får jo allerede ...

Af Alice Krøger Foto Ole Hein Pedersen

Overlæge Lone Nikolajsen

"Jeg var flov over alle de doser, de kunne give mig, uden at jeg mærkede effekt. Jeg kunne se i deres øjne, at de undrede sig.

Sådan beskrev en 45-årig kvinde sine oplevelser efter en operation på Aarhus Universitetshospital. Hun er en af de otte patienter, der har deltaget i en dybtgående undersøgelse om, hvordan kroniske smertepatienter oplever smertebehandling efter at være blevet opereret.

Undersøgelsens resultater er indsendt til et nordisk tidsskrift med henblik på offentliggørelse og har ført til, at overlæge Lone Nikolajsen og smertesygeplejerske Randi Tei underviser kolleger landet over i, hvordan man sikrer, at patienter med kroniske smerter smertebehandles ligeså godt som alle andre efter en operation.

Enkelte patienter oplever, at personalet ikke tror på, at de har smerter. Patienterne føler selv, at de bliver mødt med mistillid og mangel på respekt. De oplever for eksempel, at de ikke altid bliver informeret, når personalet ændrer dosis af den smertestillende medicin. Et resultat af undersøgelsen viser, at ikke alt personale har tilstrækkelig viden om, hvordan man behandler post-operative smerter hos patienter med kroniske smerter.

"De kunne se og høre på mig, at jeg havde uudholdelige smerter, og de kunne læse sig til, hvad jeg var vant til at få. Alligevel sagde de, at jeg ikke kunne få mere. Måske var de bange for, at jeg ville holde op med at trække vejret.

Mand 43 år

– Personalet er ikke altid opmærksom på, hvad der sker når folk, der i forvejen får medicin mod smerter, bliver opereret. De er bange for at give patienterne mere morfin af bekymring for, om de bliver misbrugere. De tror heller ikke altid på, at det er rigtigt, at man har så ondt, når man er blevet opereret, siger Lone Nikolajsen.

Problemet stiger i takt med, at flere og flere danskere med kroniske smerter er i fast behandling med morfinlignende stoffer. Kroppen vænner sig til medicinen, og der skal meget større doser til for at opnå en smertestillende virkning.

"For hver gang jeg bad om smertestillende gik der længere og længere tid, før de kom med det. Det var så nedværdigende.
Kvinde 51 år

Kun få forskere har hidtil beskæftiget sig med post-operative smerter hos kroniske smertepatienter.

Lone Nikolajsen mener, at undersøgelsen ikke alene kan være med til at åbne øjnene for behovet for at give en bedre behandling af kroniske smertepatienter. Den bør også give anledning til ændret praksis.

– Det er ikke værdigt, at patienterne skal lide unødigt. Derudover forlænger smerterne også indlæggelsestiden og giver øget risiko for komplikationer. Derfor skal vi undervise personalet i god smertedækning af den her gruppe patienter, siger Lone Nikolajsen, der arbejder i Det Postoperative Smerteteam, på Anæstesiologisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital.

Sammen med smertesygeplejerske Randi Tei har hun afholdt temadage for sygeplejersker, læger og fysioterapeuter for at fortælle om de udfordringer, man står overfor, når folk med kroniske smerter skal opereres.

"Jeg syntes, at jeg havde fortalt ALLE, at jeg til daglig var vant til at få store doser smertestillende medicin. Alligevel kom det bag på dem hele tiden.
Kvinde, 45 år

Flere end 800.000 dansker lever med kroniske smerter, det vil sige smerter, der har varet mere end seks måneder.

– At kræftpatienter har ondt, kan alle forstå, men det er også vigtig, at man forstår, at patienter med andre former for kroniske smerter har brug for en bedre smertebehandling efter operation, siger Lone Nikolajsen. ▣

Mange psykiske problemer før piskesmæld øger risiko for vedvarende smerter. Nu vil forskere på Aarhus Universitetshospital undersøge om videofilm på skadestuen om piskesmæld kan forhindre, at patienterne får kronisk ondt.

Piskesmæld

Af Alice Krøger Foto Ole Hein Pedersen

Hvert år bliver 6000 danskere ramt af piskesmæld efter en trafikulykke. Hver tredje af dem har nakkesmerter et år efter ulykken, og næsten hver sjette har så store eftervirkninger, at de ikke er i arbejde året efter.

Nu forsøger psykologer på Forskningsklinikken for Funktionelle Lidelser og Psykosomatik på Aarhus Universitetshospital at finde de faktorer, der har betydn ing for, hvordan man kommer over et piskesmæld, og om undervisning på skadestuen i forbindelse med ulykken kan forhindre, at patienterne udvikler vedvarende smerter.

Psykolog, ph.d.-studerende, Tina Carstensen har i et større studie af reaktionerne hos 740 personer, der var ramt af piskesmæld, vist, at psykologiske faktorer før ulykken har stor betydning for, hvordan man kommer sig efter et piskesmæld.

OPHOBNING SÆTTER SIG I NAKKEN

Patienterne har udfyldt et spørgeskema kort efter ulykken. Derefter er de igen blev

på programmet

Psykologerne Tina Carstensen og Majbritt Pedersens's forskning vil vise, om video på skadestuen om piskesmæld kan forhindre kroniske smerter

spurgt til deres helbred tre, seks og 12 måneder efter at have fået piskesmæld.

– Vi ville gerne undersøge, hvorfor nogle udvikler vedvarende smerter efter et piskesmæld, mens andre ikke gør det. Vores undersøgelse viste, at det er en risikofaktor, hvis man før ulykken har haft flere forskellige psykologiske problemer. Det kan være angst, depression eller sygdomsbekymring, fortæller Tina Carstensen.

Undersøgelsen viste også, at en enkelt faktor ikke er nok til at øge risikoen for at udvikle vedvarende nakkesmerter.

– Jeg er overrasket over, at der skal en ophobning af psykiske problemer til for at give en risiko. Man skulle synes, at en enkelt ting, som for eksempel en depression, var tilstrækkelig, siger Tina Carstensen.

Hendes forskning viser, at det også er en risikofaktor at være kvinde, kortuddannet eller at have haft en uspecificeret smertetilstand før ulykken. Også folk, der er præget af katastrofetænkning inden for de første måneder efter uheldet, har en større risiko for at få vedvarende problemer efter et piskesmæld.

SÅ HURTIGT SOM MULIGT

Tina Carstensens forskning skal blandt andet bruges til at få fat i risikogrupperne så tidligt som muligt efter en ulykke.

Derfor går Forskningsklinikken for Funktionelle Lidelser og Psykosomatik til sommer i gang med et større projekt, hvor psykolog Majbritt Pedersen vil afprøve en forebyggende indsats i forhold til personer, der har været på skadestuen efter et piskesmæld. Klinisk erfaring peger på, at rådgivning er vigtig, og en amerikansk undersøgelse tyder på, at undervisning på skadestuen kan have en gavnlig effekt. Derfor skal ca. 300 deltagere i det nye projekt se en video, der handler om piskesmæld allerede inden de forlader hospitalet. Gennem videoerne vil folk få øvelser, rådgivning og undervisning, som måske kan hjælpe dem til at håndtere skaden.

– Vores undersøgelse skal vise, om det har nogen effekt, hvis man gennem en video får forståelse for, hvad det er for en skade, man har fået, siger Majbritt Pedersen.

Forskerne håber, at videoundervisningen kan hjælpe personer, der er ramt af piskesmæld til at komme sig bedre, så de får færre smerter, bruger mindre medicin og går mindre til læge.

– Det vil give gode perspektiver fremadrettet, for når videoen først er produceret, koster det ikke mange ressourcer at gøre den til en integreret del af behandlingen af piskesmæld, siger Majbritt Pedersen. ▣

Hver femte dansker er plaget af kroniske smerter. Det koster samfundet milliarder i tabt arbejdsfortjeneste og sygefravær. Nu har et hold forskere i Danmark, England og Tyskland fået 140 millioner kroner af EU til at forske i årsager og behandling af kroniske smerter.

Fra mole

Af Alice Krøger Foto Ole Hein Pedersen

I årevis har der ikke været en klar sammenhæng mellem grundforskningen og den kliniske forskning, når det drejer sig om smerter. Selv om dyreeksperimentelle forskningsresultater mange gange har været rigtig lovende, har det ofte vist sig, at resultaterne ikke umiddelbart kunne overføres til mennesker. Til stor frustration for klinikere og naturligvis for patienter.

– Det, der har set fantastisk ud på papiret, virkede ikke, som man skulle forvente, når man skulle prøve det på mennesker. Derfor må vi konstatere, at de modeller, vi har brugt ikke har været gode nok. Vi må nu gå i dybden for at finde ud af, hvorfor det ikke virker, siger professor overlæge dr. med. Troels Staehelin Jensen fra Smerteforskningscentret på Aarhus Universitetshospital.

Han glæder sig over, at han, lektor dr. med. Nanna Finnerup og deres stab sammen med Rigshospitalet, Syddansk Universitet og en række forskere fra anerkendte universiteter i England og Tyskland har fået 140 millioner kroner til at forske i bedre behandling af kroniske smerter.

– Formålet er at øge forståelsen for de mekanismer, der ligger til grund for kroniske smerter med henblik på at udvikle nye smertestillende midler og bedre biomarkører for smerter, og i sidste ende give mennesker, som lider af kroniske smerter, et bedre liv, siger Troels Staehelin Jensen.

SKAL MÅLES OG VEJES

Et af de vigtige områder i smerteforskningen er at finde bedre mål for smerteoplevelsen hos raske personer og patienter med smerter. Det er blandt andet mangelen på sådanne mål, der gør, at resultaterne fra dyreforsøg ikke med held kan overføres til mennesker.

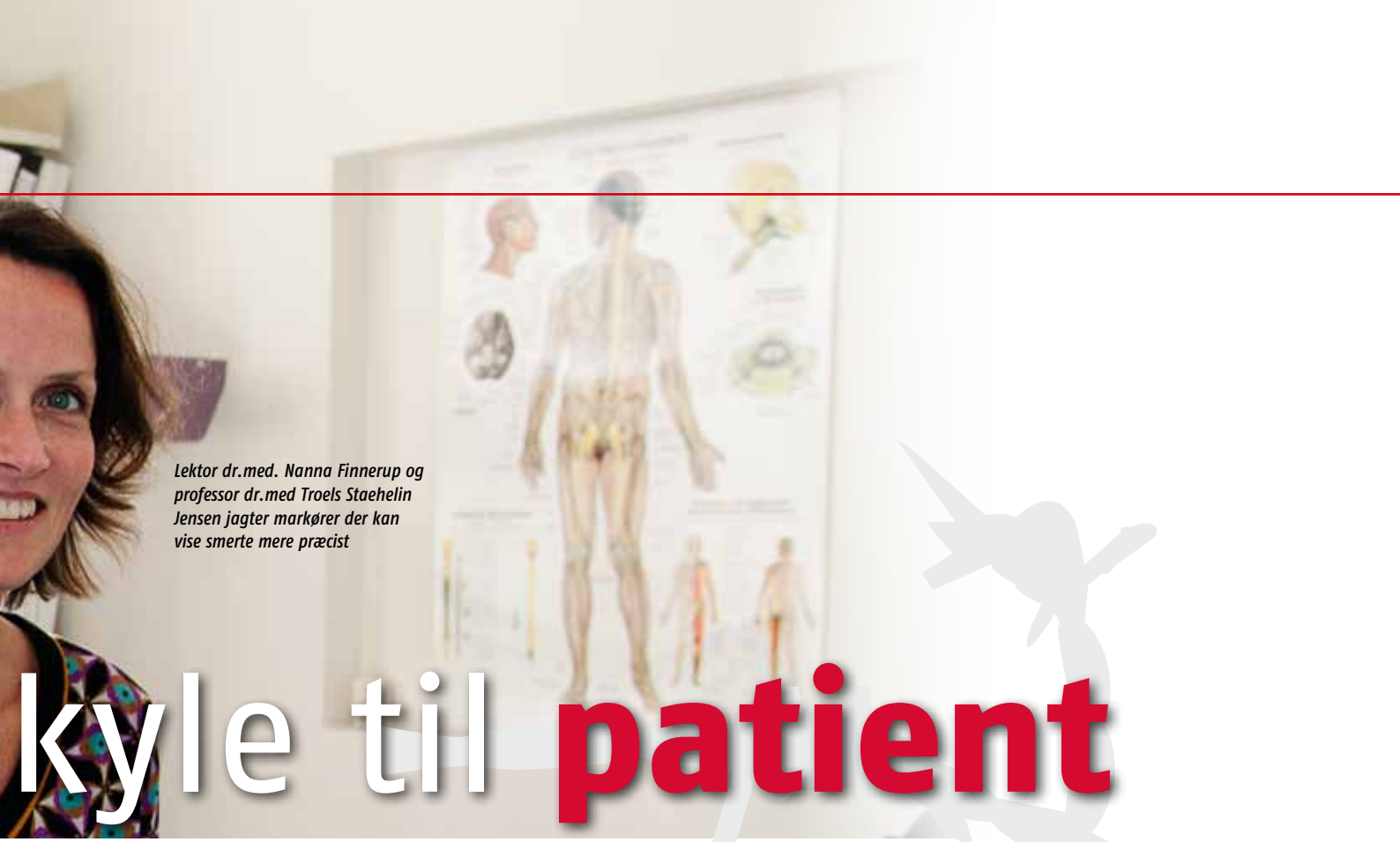
– Smerte er en ren subjektiv størrelse. Det er kun personen, som har smerten, der kan afgøre, hvor ondt det gør. I dyreforsøg har man i en årrække målt simple afværgeresponser. Det samme har man gjort hos mennesker. Man spørger patienterne, hvor mange smerter har I på en skala fra 0 til 10, men det er for primitive mål for en så kompliceret oplevelse som smerte er, siger Troels Staehelin Jensen.

Derfor forsøger forskerne at finde både psykologiske og biologiske markører, der kan vise smerten mere præcist og detaljeret, ligesom man undersøger, om visse gen-konstellationer giver større risiko for at blive ramt af kroniske smerter.

– Vi har været så heldige, at psykologer fra Aarhus Universitet er med i vores forskningsnetværk, så vi bedre kan belyse de psykologiske faktorer, der påvirker smerteoplevelsen, siger Troels Staehelin Jensen.

MARKØRER VISER VEJ

Når en person udsættes for smertefulde stimuli, der specifikt aktiverer de nervebaner, som har med smerteoverførsel at gøre, opstår en elektrisk aktivitet i hjernen. Den aktivitet måler forskerne på. Når målingerne sammenholdes med smertepatientens eller den raske forsøgspersons smerteoplevelse, både intensiteten og det psykologiske ubehag, kan man få det, man kalder biomarkører for smerte, fortæller Troels Staehelin Jensen.



Lektor dr.med. Nanna Finnerup og professor dr.med Troels Staehelin Jensen jagter markører der kan vise smerte mere præcist

kyle til patient

En anden type markør, forskerne beskæftiger sig med, er at måle antallet af små nervefibre, der har med smerter at gøre.

– Vi vil for eksempel gerne vide, hvorfor nogle mennesker, som har en nerveskade, får smerter, mens andre, der har den samme nerveskade, ikke får smerter?

Flere og flere mennesker overlever kræft, fordi behandlingerne er blevet mere effektive, blandt andet kemobehandlinger.

– Mange af patienterne, der får kemobehandling, udvikler svære smerter, og vi vil gerne vide, hvad der sker med de små smertesignalerende nervefibre, der kan forklare smerterne, siger Troels Staehelin Jensen.

ONDT I ØKONOMIEN

Smerteforskningen, som Troels Staehelin Jensen og Nanna Finnerups forskningsgruppe er en del af, finansieres dels af EU-programmet "Innovation Medicines Initiative", dels af den europæiske lægemiddelindustri (EFPIA). De mange millioner vil være givet godt ud, hvis forskerne finder en forklaring og efterfølgende behandling af kroniske smerter.

– Hver femte voksne har en eller anden form for kroniske smerter. Det er ikke blot et stort sundhedsmæssigt problem. Det er også kolossalt dyrt for samfundet, at der er massevis af mennesker, der kommer på overførselsindkomst på grund af kroniske smertetilstande, siger Troels Staehelin Jensen.

MEDICIN EFTER MÅL

Forskerne håber, at forskningen i præcise smertemål og forståelse af smertens natur på et tidspunkt fører til, at behandlingen af kroniske smerter kan målrettes den enkelte patient.

Hidtil har man med den gængse medicin kun relativt uspecifikt kunnet nedsætte den forhøjede aktivitet, der er i nervesystemet hos patienter med kroniske smertetilstande. Megen af den hidtidige medicin har haft en del utilsigtede bivirkninger. Ofte har man anvendt de samme typer behandlinger til patienter med nerveskader som til patienter med lænderygbesvær, selv om de tilgrundliggende mekanismer for smerterne er vidt forskellige, siger Troels Staehelin Jensen og Nanna Finnerup.

DE GLÆDER SIG TIL SAMARBEJDE MED EUROPÆISKE FORSKERE

Nogle forskere arbejder med de molekylære mekanismer, mens vi andre har patienterne helt tæt inde på livet. Vi forventer, at det samarbejde kaster noget af sig, siger Troels Staehelin Jensen. Han håber, at forskningsresultaterne vil føre nye principper for smertebehandling med sig og stoppe det store forbrug af smertestillende medicin.

I de fem år EuroPain-projektet varer, vil der blive gennemført en lang række prækliniske og kliniske undersøgelser i et samarbejde mellem alle partnerne i EuroPain-netværket. Resultaterne bliver gjort offentligt tilgængelige under og efter projektets afslutning for at sikre, at den indsamlede viden finder bred anvendelse til udvikling af bedre behandlinger til patienter, der lider af kroniske smerter. ▣

Karrierekvindens **smerte**

35-årige Louise Schrøder har altid haft voldsomme menstruationssmerter. Hun lider af endometriose, der rammer hver tiende kvinde i den fødedygtige alder. Forskerne kæmper for at komme lidelsen til livs.

Af Henrik Stanek, Stickelsbergs Bureau Foto Ole Hein Pedersen

Louise Schrøder besvimede, første gang hun fik menstruation. Så ondt gjorde det. I årevis vendte de jagende smerter tilbage en gang om måneden, og utallige gange har hun haft fat i vagtlægen.

– Det gør ikke kun ondt i underlivet. Det trækker helt ned til venstre knæ. I nogle timer føles det som en fodbold, der skal igennem et sugerør, fortæller Louise Schrøder.

For syv år siden gik hun til sin læge, som straks sendte hende til undersøgelse på Gynækologisk-Obsterisk Afdeling Y på Aarhus Universitetshospital. Her fik hun at vide, at hun skulle opereres for endometriose.

Det er de fertile kvinders sygdom. Den er østrogen-afhængig, begynder i 12-års alderen og slutter først med overgangsalderen.

ET HELT ANDET LIV

Hos tre ud af fire kvinder ledes der mikroskopiske elementer af slimhinden i livmoderen ud under menstruationen. Da hver femte kvinder bløder en lille smule bagud af livmoderen, kan elementerne sætte sig fast i bughinden, på æggestokkene eller i vævet ved endetarmen. Her kan de skabe en betændelsestilstand, udvikle cyster og i sjældne tilfælde lukke endetarm og urinleder. Hver femte har minimal endometriose, men kun hver tiende af de fertile kvinder har sygdommen og har problemer i form af smerter og/eller barnløshed.

Under operationen fik Louise Schrøder fjernet det endometriose, der var til at fjerne. I dag bruger hun hormonspiral, og det giver hende et helt andet liv.

– Tidligere havde jeg kramper i underlivet, når jeg havde afføring. Det har jeg slet ikke mere. Jeg har altid ondt omkring blæren og smerter ved ægløsning og menstruation, men de er på et tåleligt niveau, siger Louise Schrøder, der læser til sygeplejerske.

Hun har stadig gode og dårlige uger, men det værste er trætheden. Hun skal helst sove til middag og er ingen natteravn.

– Jeg prøver at økonomisere med mine ressourcer, men når jeg har det godt, vil jeg gerne indhente alt det, jeg er bagefter med skole, familie og venner, og jeg skal også lige rydde op på loftet. Hvis jeg presser mig selv for hårdt, får jeg det som om, jeg har influenza og må ligge i sengen det meste af dagen.

fulde sygdom

Begge Louise Schrøders børn er blevet til ad naturlig vej. Så heldige er langt fra alle kvinder med endometriose. Nogle har så ondt, at de ikke kan gennemføre et samleje, andre kan ikke blive gravide.

– Endometriose kaldes for karrierekvindens sygdom, fordi patienterne ofte har fået uddannelse, job, mand og bolig, og nu er det tid til at få børn. Men de kan ikke blive gravide og går til læge, siger professor Axel Forman, der leder forskningen i sygdommen på Aarhus Universitetshospital.

Barnløsheden tager fertilitetsklinikken sig af, mens Afdeling Y koncentrerer sig om smerterne.

– Ud over hormonspiraler behandler vi med p-piller. Langt de fleste har det værst under menstruationen, og med p-piller kan de springe den over. Men de sværeste smertepatienter har også ondt mellem menstruationerne, og hos 10-15 procent er ingen behandlingsmetode tilstrækkelig, siger Axel Forman.

FORSKER I DE TIDLIGE STADIER

Spørgsmålet er, hvorfor nogle får endometriose, mens andre ikke gør, selv om de også bløder bagud og har elementer af slimhinder i blodet.

I et forsøg med mus tager forskerne slimhinden ud af livmoderen og sætter den fast på bughinden for derefter at se, om de kan afbryde udviklingen af endometriose. De ser også på musklerne i livmoderen i håb om at opdage en metode til at forebygge baglæns menstruation, og om bughinden er mere modtagelig hos kvinder med endometriose.

– Vi ved, at patienterne har større følsomhed i slimhinden, men vi kender ikke årsagen. Det forskes der meget i internationalt, fordi nerverne kan være et angrebspunkt i forhold til at behandle patienter med kroniske smerter, fortæller Axel Forman.

FORSØG MED STIMULATION

Tidligere skar man nervebaner over for at forhindre smerterne, men det reducerer lysten til sex. I stedet prøver Axel Forman sammen med en kollega i Zürich at indoperere et stimulationskateder.

– Stimulation af nerver kendes også fra akupunktur, og det håber vi også at få et projekt igennem med. Der er ingen grund til at gribe til store kanoner, hvis man kan klare sig med mindre våben.

ENDO HVAD FOR NOGET?

Menstruationssmerter er så normale, at det kan være svært for kvinder med endometriose at forklare, at de har en sygdom. Mange undskylder sig med hovedpine eller hold i ryggen, når de melder sig syge.

– To ud af tre giver en anden undskyldning, viser en undersøgelse. Næsten alle kvinder har menstruationssmerter, men de fleste kan gå på arbejde. Så mange med endometriose føler, der bliver set skævt til dem, hvis de melder sig syge på grund af menstruation, siger Anne Hovmøller, formand for Endometriose Foreningen.

Foreningen arbejder på at udbrede kendskabet til lidelsen, ikke mindst blandt praktiserende læger. Der er sket fremskridt. Tidligere gik der otte-ni år, fra man var til læge første gang, til man kom til behandling på Aarhus Universitetshospital. Nu er det halveret. Men det stiller ikke Anne Hovmøller tilfreds.

– Der er milliarder at spare ved at sætte tidligere ind, så kvinderne ikke behøver melde sig syge to dage om måneden.

REDSKABER TIL AT HÅNDTERE SMERTER

Nogle kvinder har stadig kroniske smerter efter at være blevet behandlet for endometriose. Men de kan lære teknikker til at håndtere smerterne, viser et pilotprojekt med 13 kvinder.

– Kvinder, der på en skala fra et til ti vurderede deres smerter til syv, fik dem halveret, og de oplevede, at de bedre kunne klare deres job og deltage i dagligdags aktiviteter, praktisk arbejde og sociale arrangementer. De fik også forbedret deres søvn, fortæller sundhedspsykolog Mette Kold, der står bag projektet. Hun driver klinikken Time2Be i Aalborg.

Redskaberne bestod blandt andet af teknikker til åndedræt og afspænding – træning i såkaldt mindfulness. Løbende havde kvinderne samtaler i grupper og individuelt, da der er mange psykologiske udfordringer forbundet med sygdommen.

– Det er en naturlig reaktion at spænde i kroppen, når man har ondt. Derfor skal kvinderne lære, hvordan de slapper af, siger Mette Kold. ◙

Vil man være de klogeste på smerteforskning, skal tilgangen være tværfaglig. Det er udgangspunktet i forskningscenteret Mech-Sense, der har base på Aalborg Sygehus.

Smerter fra flere

Af Peter Friis Jeppesen Foto Ole Hein Pedersen

Da man på Aalborg Sygehus for snart 10 år siden oprettede et tværfagligt forskningscenter, var det med ambitioner om at blive blandt verdens bedste og mest respekterede inden for bl.a. forskning i smerte i de indre organer. En ambitiøs målsætning for et center med base på et sygehus, der netop havde opnået universitetshospitalsstatus, og som var beliggende langt væk fra internationale sværvægtere inden for området.

Trods dette er Mech-Sense gået hen og blevet en attraktiv samarbejdspartner for forskere i ind- og udland. Centeret har bl.a. gjort det til sin metier at udvikle klinisk relevante eksperimentelle smertemodeller – altså metoder til at påføre smerter og måle, hvordan de indvirker på smertesystemet.

UDFORDRET PÅ FAGLIGHEDEN

En af forklaringerne på centerets succes er, at det arbejder multidisciplinært, altså tværfagligt. Centeret, som ledes af læge og professor ved Medicinsk Gastroenterologisk Afdeling, Asbjørn Mohr Drewes, har tilknyttet mere end 20 forskere med faglige baggrunde, der spænder over læger, ingeniører, sygeplejersker, farmaceuter, en matematiker, en bioanalytiker og en dyrlæge.

Anne Estrup Olesen er én af centrets to farmaceuter, og selvom hun hører til en sjælden race af farmaceuter, som er ansat udelukkende til klinisk forskning på en hospitalsafdeling, er hun dog ikke i tvivl om, at hun har fundet den rette hylde i et miljø med mange forskellige faggrupper:

– Det er rigtig spændende, og man udvider sin horisont ved dagligt at arbejde sammen med andre faggrupper, fortæller hun. – Man går ikke og får en fornemmelse af, at bare fordi, man er farmaceut og ved noget om lægemidler, så har man svaret på alt.

Hun fortæller, at sammensætningen af et team bestående af folk med vidt forskellige faglige baggrunde også er en forudsætning for at kunne være på højeste internationale niveau og deltage i konkurrencen om de store forskningsbevillinger.

Centeret har base på Medicinsk Gastroenterologisk Afdeling samt på Røntgenafdelingen, og det giver rige muligheder for at anvende de tekniske landevindinger, som de to afdelinger har opnået gennem deres forskning.

– Ved at kombinere eksempelvis viden om biomekanik og billeddannelse med viden om smertestillende medicins virkning i kroppen, har vi mulighed for at udvikle langt mere avancerede smertemodeller, fortæller hun.

Derfor er videndeling også et helt centralt begreb i Mech-Sense. Her bruger man ikke hjemmearbejdsdage, og der er en

Faggrupper mødes og ny forskning opstår. Fra venstre ses farmaceut Anne Estrup Olesen, ingeniør Dina Lelic, farmaceut Trine Andresen og lægerne Lasse Paludan Malver og Anne Lund Krarup

vinkler

årsag til, at centrets faste stab af postdocs og ph.d.-studerende deler fælles kontor:

– Når vi sidder sammen, er vi altid med eller overhører hinandens diskussioner. Det giver en større forståelse for de andres fag, og vi kan bidrage med nye perspektiver. Vi bliver alle en slags hybrider mellem farmaceuter, ingeniører, læger osv., forklarer Anne Estrup Olesen.

REJSEHOLD EKSPORTERER FORSKNING OG IMPORTERER DATA

Forskerne ved Mech-Sense er jævnligt på rejser i udlandet, hvor de med udstyr og viden hjælper hospitalsklinikker med at diagnosticere og behandle kroniske smertepatienter.

Læge og ph.d.-studerende Søren Schou Olesen og professor Asbjørn Mohr Drewes har for eksempel udviklet en metode til at kortlægge og forstå den type svære mavesmerter, som ofte ledsager patienter med kronisk bugspytkirtelbetændelse.

Metoden er nu så anerkendt, at de to forskere tidligere på foråret blev kontaktet af Karolinska Universitetshospitalet i Sverige, som gerne ville have dem op og se på fire patienter, som de svenske læger var i tvivl om, hvordan de skulle smertebehandles.

Den viden, som kan hentes fra udenlandske patienter, er vigtig for centerets forskning:

– Det betyder alt, at vi har et godt samarbejde med universitetshospitaler i både ind- og udland – ikke mindst, når vores center har base i Aalborg, hvor patientgrundlaget for mange sygdomme er ganske lille. Det giver os et væsentligt bedre grundlag at forske på, fortæller Anne Estrup Olesen.

Fra et slag på tasken til kvalificeret gæt

Fra årsskiftet har Mech-Sense kastet sig ud i et stort anlagt projekt, der ved at kombinere viden fra eksperimentel smertemåling med genetiske, farmakologiske, fysiologiske og neurofysiologiske metoder skal gøre det op med en alt for ofte tilfældig tilgang til behandling af smerter.

Af Peter Friis Jeppesen Foto Ole Hein Pedersen

Hver femte dansker lider af kroniske smerter – smerter som både forringer patienternes livskvalitet, og hvor det kan være vanskeligt at finde en effektiv medicinsk behandling, der ikke giver for mange bivirkninger.

En af forklaringerne er, ifølge Anne Estrup Olesen, at man i dag ved for lidt om forskellen på de forskellige morfinlignende stoffer – også kaldet opioider – som i dag udgør de vigtigste smertestillende lægemidler.

– Selvom morfin har været brugt i mange år, er det kommet på markedet i en tid, hvor man ikke lavede så mange kliniske forsøg, og hvor der ikke var den samme dokumentation for, hvordan det virkede.

Den manglende viden betyder, at lægerne må forsøge sig frem, når en patient skal i smertestillende behandling. Ofte må patienten skifte til andre behandlinger flere gange undervejs for at finde det præparat, der virker.

– Hver patient reagerer forskelligt på opioiderne. Hos nogle reducerer de smerterne, som de skal, mens andre reagerer med forstoppelse, svimmelhed, manglende appetit uden at opleve smertestillende effekt, fortæller Anne Estrup Olesen.

Med en bevilling fra Det Strategiske Forskningsråd på 16 millioner kroner og syv planlagte ph.d.-forløb, skal forskerne i Mech-Sense kortlægge, hvordan de forskellige opioider påvirker smertesystemet – fra de perifere nerver via rygmarven til veldefinerede hjernecentre. Gruppen vil desuden belyse kommunikationen mellem de forskellige centre i hjernen, de feedbackmekanismer, der normalt hæmmer smerten samt medicinens bivirkninger specielt på mave-tarm systemet. Projektet er bygget op omkring en strategisk forskningsalliance mellem både nationale og internationale partnere.

Målet er at nå frem til en metode, hvor man ved hjælp af nogle få målinger, på forhånd kan fastslå, hvilken type medicin

Fra slag på tasken til kvalificeret gæt ...fortsat

den enkelte patient kan tåle, sådan at flere patienter får den rigtige medicin i første hug.

– Det optimale ville være, at vi for eksempel kan måle patienternes hjerneaktivitet i hviletilstand kombineret med en blodprøve for deres genetik og derved sige om en patient har gavn af et lægemiddel, siger Anne Estrup Olesen.

Projektet, der løber frem til udgangen af 2015, omfatter stort set alle centerets medarbejdere. Ingeniørerne skal blandt andet måle, hvilke centre i hjernen der er aktive, og hvordan de arbejder sammen under forskellige påvirkninger af medicin, mens farmaceuterne ved hjælp af blodprøver skal måle, hvordan opioiderne optages og virker i kroppen.

Den særprægede hovedbeklædning, som forskningssygeplejerske Isabelle Larsen her er ved at montere på en forsøgsdeltager, kan måle, hvordan forskellig medicin påvirker hjernen

Usynlige smerter gør

Professor dr. med. Per Fink har i hele sin forskerkarriere forsøgt at forklare det uforklarlige. At mennesker kan have ondt, uden at deres læge kan finde ud af hvorfor.

Af Alice Krøger Foto Ole Hein Pedersen

– Patienterne bliver elendigt behandlet.

Per Fink læner sig frem og lægger vægt på ordene. Patienterne er hans hjerteblod, hans professionelle liv og hans store interesse. Patienterne på Forskningsklinikken for Funktionelle Lidelser og Psykosomatik er dem, hvis smerter og fysiske ubehag andre læger har givet op over for. Dem, der tager lægens tid, og som kommer igen og igen, fordi smerterne ikke går væk.

Hos professor Fink og hans stab finder de måske for første gang folk, der forstår, hvor belastende de såkaldt uforklarlige smerter er. Og som har viet deres liv til forskning i symptomernes uransagelige veje.

– Mange læger tænker, at patienterne er en belastning. Men det er som regel, fordi de ikke selv ved, hvad de skal stille op med dem. I stedet for at hjælpe patienterne, bebrejder man dem, at de kommer, forklarer Per Fink.

Hans forskning i de funktionelle lidelser bringer ham millimeter for millimeter frem mod en forståelse af, hvorfor nogle mennesker har smerter, selv om der tilsyneladende ikke er noget fysisk i vejen. Når hverken røntgenbilleder, skanninger, blod- eller vævsprøver viser nogen forandring, der kan forklare smerterne, kan patienterne blive henvist til forskningsklinikken.

SMERTER ER PERSONLIGE

For Per Fink findes der ikke noget, der hedder uforklarlige smerter.

– Smerter er i bund og grund et psykologisk fænomen. Det er en personlig oplevelse. Alle de stimuli, der kommer, bliver tolket og omformuleret. Påvirkningerne bliver registreret og farvet af vores psykologiske udrustning.

På Forskningsklinikken arbejder man med begrebet Bodily Distress Syndrome, der oversættes til svær kronisk funktionel li-

ekstra ondt

Per Fink:
– Mange læger tænker, at patienterne er en belastning. Men det er som regel, fordi de ikke selv ved, hvad de skal stille op med dem.

delse. Syndromet kan give sig udslag i diagnoser som fibromyalgi, kronisk træthedssyndrom, kronisk piskesmæld, irritabel tyktarm eller kronisk uforklaret smertetilstand. Fælles for dem alle er, at patienten i større eller mindre grad oplever smerter, der ikke kan forklares med medicinsk eller kirurgisk sygdom.

For at forstå smerten, ser forskerne på, hvordan hjernen tolker de påvirkninger, den får.

– Vi arbejder med nogle modeller om hypersensitivitet i hjernen. En overfølsomhed, der i princippet kan minde om den overfølsomhed, der kan være efter en forbrænding, hvor huden bliver ekstra følsom. Det samme kan ske i hjernen. Området i hjernen bliver hypersensitivt og det øges i omfang, forklarer Per Fink.

Professoren mener ikke, at smerterne kun kan forklares med hypersensitivitet.

– Det handler også om, hvordan hjernen håndterer signalerne fra symptomer i kroppen Der er forskellige regioner i hjernen, der bliver aktiveret, så det er måske mere samspillet mellem regionerne, og hvordan man procecerer sine smerter, siger Per Fink.

Derfor undersøger forskerne hjernens tolkning af smerter.

– Hvis du har smadderondt i en lægmuskel og ved, at du har været ude at løbe, så tolker du smerterne helt anderledes, end hvis de kommer, uden at du ved hvorfor. Det er derfor vi arbejder så meget med sygdomsforståelse. Hvis vi er bange for, at smerterne skyldes cancer, så reagerer vi på én måde. Hvis vi tror, at de skyldes, at vi har festet lidt for meget i går, så er det en helt, helt anden måde, vi reagerer på, siger Per Fink.

ET KIG IND I HJERNEN

Professoren ser frem til, at forskerne en dag kan se endnu dybere ind i hjernens kringelkroge, end tilfældet er i dag.

– Med PET-skanninger kan vi se ind i hjernen, men der er stadig så utrolig meget, vi ikke forstår. Det er så uendelig kompliceret, og vi står kun ved foden af bjerget. Skulle jeg ønske et gennembrud i forskningen, skulle det være at få mere styr på det biologiske aspekt ved smerter. I vores samfund er det ofte det, man kan se på billederne, der tæller mest, siger Per Fink.

Et gennembrud i smertens biologi ville ifølge professoren være til stor gavn for patienterne.

– Selv om vi ikke har større diagnostisk usikkerhed end så mange andre områder, betyder det meget for patienterne, hvis man kan sige, at man kan se, at deres smerter skyldes en forandring i hjernen, så det ikke blot er indbildning. ▣

Smerter og depression optræder ofte sammen

Det har været kendt og studeret siden 1950'erne. Smerter og depression optræder ofte samtidig. I dag kan man forklare nogle af tilfældene, men området er stadig ikke færdig udforsket.

Læge Lise Gormsen leverer nye vinkler på forskning i smerter og depression

Af Mette Kristensen Foto Ole Hein Pedersen

Deprimerede patienter har ofte smerter, og patienter med kroniske nervesmerter er ofte deprimerede. Det ved man. Men hvorfor der er denne sammenhæng, det er endnu ikke fuldt udforsket. Og noget tyder på, at der er flere forskellige forklaringer.

Der er flere teorier på området. En af teorierne er, at smerter er et symptom på depression på sammen måde som træthed, fortæller læge Lise Gormsen, der har lavet ph.d. om smerter, angst og depression i 2010.

– Nogle patienter forklarer ligefrem, at når de begynder at mærke smerten, så ved de, at der er et nyt udbrud af depression på vej, siger hun.

En anden teori peger på, at folk der lever med kroniske smerter også lever i en kronisk stresstilstand. Derfor har de, ligesom andre der lider af stress, større risiko for at udvikle en depression.

Den tredje teori kan måles biologisk og forklarer sammenhængen for nogle personer. Teorien bygger på, at både depressionspatienter og smertepatienter har et lavt indhold af serotonin og noradrenalin i hjernen, og det forklarer hvorfor smerter og depression ofte optræder samtidig. Men det er desværre ikke den eneste forklaring.

– Hvis det alene forholdt sig sådan, så ville vi kunne behandle alle med depression og med kroniske smerter, men sådan hænger det desværre ikke sammen, siger læge Lise Gormsen og forklarer:

– Depressive patienter behandles med antidepressiv medicin, som indeholder både serotonin og noradrenalin, og det hjælper mange. Når vi giver antidepressiva til patienter med kroniske smerter, kan smerterne mindskes, men desværre langt fra i alle tilfælde. Vi skal behandle tre til fire patienter, før vi finder én patient, der får en smertereduktion svarende til 30 procent, forklarer hun.

KOMPLICERET SAMMENHÆNG

Lise Gormsen mener derfor, at årsagssammenhængen er mere kompliceret, end det umiddelbart ser ud.

– Sagen er nok den, at depression i virkeligheden dækker over flere forskellige sygdomme, og det samme gør sig gældende for kroniske nervesmerter. Derfor er det svært at lave en sammenligning, og man får et mudret resultat, hvis man prøver at finde kun en forklaring på sammenhængen. Der er sikkert flere forskellige forklaringer afhængig af den enkelte person, forklarer hun.

KRITIK AF TIDLIGERE RESULTATER

I sin forskning har Lise Gormsen undersøgt forskellige gruppers smertetærskel. Den faglige litteratur på området siger, at deprimerede har en højere smertetærskel end andre, når der måles på følesansen – det vil sige med lette smertestimuli, men Lise Gormsen fandt, at deprimerede havde samme smertetærskel som andre.

– I den tidligere forskning er der ikke taget højde for reaktionstid, og det kan være grunden til at deprimerede er målt til at have en højere smertetærskel end andre, for de har generelt længere reaktionstid end andre. Det kunne også tænkes, at de forholdsvis lette smertestimuli, har svært ved at trænge ind, når man har det meget dårligt. Så min forskning stiller kritik ved de tidligere resultater på området, forklarer hun.

I forsøg med kraftigere smertestimuli, f.eks. hænder i isvand, er der ikke fundet forskel på smertetærskel.

– Det er et meget kompliceret område, og der er mange faktorer, der skal tages højde for, så der skal stadig meget forskning til, før vi finder den rette sammenhæng mellem depression og smerte, siger hun.

Lise Gormsen arbejder på Aarhus Universitetshospital, Risskov, men er også tilknyttet Klinisk Institut, Aarhus Universitet, hvor hun fortsat skal forske og undervise en dag om ugen. ▣

Fokus på børns **hjertebanken** og ondt i maven

Læge Charlotte Rask fra BUC´s Forskningsafsnit er for tiden ansat på en bevilling fra Trygfonden til at forske i børns uforklarlige symptomer og smerter.

Af Finn Marsbøll Foto Ole Hein Pedersen

Har du i løbet af de sidste to uger haft hovedpine, følt dig mat eller svimmel, haft kvalme eller følt dit hjerte banke for hurtigt?

Spørgsmål som disse ligger klar til at blive besvaret af en række 11-årige danske børn fra fødselskohorten The Copenhagen Child Cohort 2000 (CCC 2000). Disse børn følges tæt af et hold af forskere med overlæge Anne Mette Skovgaard fra Glostrup Hospital i spidsen. Børnene, der følges, er en gruppe på 6090 helt almindelige danske børn. Forskerne – heriblandt læge Charlotte Rask fra Børne- og Ungdomspsykiatrisk Centers forskningsafsnit på Aarhus Universitetshospital – søger bl.a. en forklaring på børns uforklarlige symptomer og smerter.

Baggrunden for CCC 2000 er, at mere end hvert 10. barn eller unge rammes af psykiske helbredsproblemer, der påvirker deres indlæring i skolen og på længere sigt betyder begrænset livskvalitet og risiko for blivende psykisk sygdom.

Modelfoto

Børnene er blevet fulgt hele deres liv, og erfaringer fra førskolealderen er, at mange danske børn ofte klager over ondt i maven, i hovedet, benene eller andre steder i kroppen. I mange tilfælde er smerterne uforklarlige eller såkaldt funktionelle somatiske symptomer (FSS).

At et barn har disse gener kan indikere mistrivsel, men de specifikke årsager til symptomerne, er der ikke nogen præcis forklaring på. Dog er der indikationer på, at sociale og/eller følelsesmæssige problemer og belastning spiller en væsentlig rolle som udløsende faktorer.

11-ÅRIGE INTERVIEWES OM HELBREDSANGST

Nu er de børn, der følges, blevet 11 år, og ved at spørge børnene selv, regner forskerne med at kunne se et forløb af deres eventuelle funktionelle symptomer. Børnene og deres forældre skal via internettet svare på en række spørgsmål om barnets fysiske gener gennem de sidste 14 dage. Derudover skal børnene besvare et spørgeskema om sygdomsopfattelse og helbredsangst. Udover spørgsmålene bliver børnene indkaldt til en kort fysisk undersøgelse.

11-års undersøgelsen danner også basis for flere andre delprojekter, der skal øge vores viden om bl.a. ADHD, spiseadfærd og tidlige tegn på psykose. Overordnet er målet at få identificeret tilstande, som indebærer særlig risiko for sygdom og dermed få et bedre grundlag for at opspore og behandle lidelserne.

Forskningsprojektet har læge Charlotte Rask arbejdet med siden 2005, og hun forsvarede i marts 2009 sin ph.d.-afhandling med de første forskningsresultater om funktionelle somatiske symptomer på børnene i kohorten.

Fysisk sidder Charlotte Rask på Forskningsklinikken for Funktionelle lidelser og Psykosomatik, Aarhus Universitetshospital, hvilket giver gode muligheder for at sparre med andre eksperter på netop dette område. 11-års undersøgelsen løber hele 2011, og 2012 skal bruges til at bearbejde de mange data.

– Når vi har resultatet af 11-års undersøgelsen, har vi mulighed for at se på et forløb af funktionelle symptomer og se på eventuelle symptommønstre. At spørge unge/børn om deres helbredsangst er stort set ikke gjort tidligere, så vi har forventninger til den nye undersøgelse, siger Charlotte Rask. ▣

Modelfoto

Børn skal have **så lidt ondt** som muligt

De danske børneafdelinger er ved at udvikle forskningsbaserede retningslinjer for, hvordan man vurderer smerter hos børn. Ønsket er, at børn udsættes for så få smerter som muligt, uanset hvor i landet de bliver indlagt.

Af Henrik Stanek, Stickelsbergs Bureau Foto Ole Hein Pedersen

Børn har ofte ondt, når de er indlagt. Både sygdom, undersøgelser og behandling kan være smertefulde, og nogle børn skal stikkes flere gange i løbet af dagen. Men indlæggelsen skal være så god en oplevelse som mulig, og det sundhedsprofessionelle personale skal forhindre eller mindske unødig lidelse.

Derfor er de danske børneafdelinger med sygeplejeforskere på Rigshospitalet og Aarhus Universitetshospital, i gang med at udvikle retningslinjer for, hvordan man smertevurderer og smertescorer børn, så de bliver udsat for så få smerter som muligt, uanset hvor i landet de bliver indlagt.

– Vi kan ikke undgå at påføre børn smerter, og mange sygdomme har også smerter i sig. Men børnene skal kunne stole på, at vi ikke påfører dem unødige lidelser, siger oversygeplejerske Inge Pia Christensen fra Børneafdelingen.

Det tager tid at udvikle ensartede retningslinjer baseret på sygeplejeforskning, så de er ikke færdige. Inge Pia Christensen giver et billede af de udfordringer, læger og sygeplejersker står over for, når et barn skal smertevurderes.

– Når en pige sidder stille på sin stol, kan vi som voksne nemt tænke, at hun er høflig. Men måske sidder hun stille, fordi hun har smerter af sin gigt. På samme måde tror vi, at en dreng er doven, siden han ikke gider stå op af sin seng. Men han har måske ondt i fødderne på grund af bivirkninger fra behandlingen.

BARNET KAN LEGE

Børn fortæller ikke nødvendigvis selv, at de har ondt. De kan have svært ved at sætte ord på smerterne, og oplevelsen af smerte afhænger også af deres udviklingstrin. De kan også fortie deres smerter, fordi de ved, at de ellers vil gøre deres forældre kede af det, eller at det kan betyde, at de skal indlægges.

– Det skal vi bagom, så i stedet for at spørge, om de har ondt, kan vi bede dem lege eller udføre almindelige handlinger. Hvis et barn griber om en kop med to hænder, kan det skyldes, at det gør ondt i fingrene. Forældrene kender børnene bedst og ved, om de reagerer anderledes. Derfor er forældrene særlig vigtige i vurderingen af, om børn har ondt, siger Inge Pia Christensen.

Der er tale om et enormt spænd, alt efter om barnet er nyfødt, tre, fem eller femten år.

– Når nyfødte skal have taget blodprøve i hælen, smertedækker vi dem ved at give dem sukkervand eller lægge dem til mors bryst, og til børn over to år sender vi et embla-plaster med hjem sammen med indkaldelsen og beder forældrene sætte det på der, hvor barnet skal have taget en blodprøve. Så lokalbedøver plasteret området, siger Inge Pia Christensen, der leder en gruppe sygeplejersker, som næsten er færdige med at udvikle kliniske retningslinjer for brug af plasteret. ▣

Smerter stopper **ikke altid** med sygdommen

Hvert tredje barn med børnegigt har daglige smerter, selv om lægerne har behandlet betændelsestilstanden i leddene. Forskere håber at kunne hjælpe børnene med at håndtere smerterne gennem samtaler og rollespil.

Af Henrik Stanek, Stickelsbergs Bureau Foto Ole Hein Pedersen

Lægerne kan behandle børnegigt med medicin. Alligevel har hver tredje patient daglige smerter. Betændelsen i leddene ser ud til at påvirke nerverne, så de nemmere fyrer smerteimpulser af sted.

– Vi bad knap 50 børn om at føre smertedagbog, hvor de ud fra seks ansigter skulle angive graden af deres smerte. Da vi fulgte op to år senere, havde børnene samme grad af smerte, selv om sygdomsaktiviteten var halveret i perioden. Vi kan altså ikke forklare smerterne med hævede led, fortæller professor Troels Herlin fra børneafdelingen på Aarhus Universitetshospital.

Et andet forsøg viser, at børn med gigt har en klart lavere smertetærskel end raske børn, også i for eksempel pande og på skinneben, der ikke er relateret til ledbetændelsen.

– Den nedsatte smertetærskel kan være med til at fastholde eller øge deres problemer med smerter, selv om vi behandler betændelsen med medicin. Vi har brug for at finde ud af, hvorfor børnene bliver ved med at have smerter. Det er der ikke forsket ret meget i, fortæller Troels Herlin.

Børnene i undersøgelsen havde haft gigt i mindst et halvt år, men man kan ikke se forskel på deres smertetærskel og sygdommens varighed.

– Man skulle tro, det påvirkede smertetærskelen i mindre grad, når man kun har været syg i kort tid, men sådan hænger det ikke sammen, konstaterer Troels Herlin.

HOLDNING TIL SMERTER SPILLER IND

Alle mennesker har en holdning til, hvad smerter gør ved dem, og det spiller også ind for børn med gigt. Nogle koncentrerer sig om at håndtere smerterne så godt som muligt. Andre er glade for, at nogle kærrer sig om dem. Andre igen føler, der er noget, smerterne forhindrer dem i at gøre.

– Vi ved, at smerter kan opleves værre, hvis man har tendens til at tænke meget negativt, siger psykolog og ph.d. studerende Johanne Højhus Jeppesen fra Institut for Psykologi på Aarhus Universitet.

I et pilotprojekt med 18 børn fra ni til 14 år undersøger hun, om man kan styrke børns evne til at tackle smerter. Hun har blandt andet talt med børnene, om tanker som ”Åh, hvorfor lige

Modelfoto

mig?", "Jeg klarer det aldrig" eller "Det går aldrig over igen" er realistiske.

– Det er reelt, at de har ondt, men hvis de kan lære at tænke anderledes om deres smerter, er de ikke nødvendigvis så slemme. Vi har prøvet at lære børnene at være i nuet. Hvis de har ondt, mens de er i skolen, kan de for eksempel koncentrere sig om, hvad læreren siger, og på den måde aflede opmærksomheden fra smerterne. Det er en metode, som er knapt så abstrakt for dem.

Johanne Højhus har endnu ikke analyseret sine data, men flere forældre synes, at forløbet har haft en virkning.

– Vi mangler at finde ud af, om der er et mønster i, hvilke børn der har gavn af et forløb om håndteringen af smerter. Hvis vi ved, hvad vi skal spørge ind til, kan vi finde de børn, vi bør give tilbuddet.

HOLDER IGEN MED MOTION

Tanker om smerter kan også forhindre børnene i at dyrke motion. Derfor undersøger børneafdelingen, hvor meget 70 børn med børnegigt bevæger sig, og kobler oplysningerne til sygdomsaktivitet, smertedagbøger, smertetærskel og deres evne til at mestre smerter.

– Som alle andre har børnene brug for at styrke deres muskulatur og udvikle leddene, men vores hypotese er, at de i høj grad holder igen med motion, siger Troels Herlin fra børneafdelingen.

Tidligere var holdningen, at børn med gigt ikke skulle gå til fodbold, men i dag må de dyrke idræt, indtil de når deres smertegrænse. Men den opfatter de meget forskelligt.

– Hvis de har en bestemt holdning til smerter, er det så den holdning, der begrænser dem i forhold til at bevæge sig? spørger Troels Herlin. ▣

Amalie aner, at der venter noget ubehageligt. To et halvt år gammel er hun hjemmevandt på børneafdelingen på Aarhus Universitetshospital og har fået lagt en kanyle i armen mange gange i sit unge liv. Men i dag venter også en god oplevelse. Hun deltager i en undersøgelse, hvor instrumenterne er til at spille og lege med. Musikterapeuten Ilan Sanfi vil prøve at synge hende til tryghed.

Postmand Per skubber

Af Eva Bundegaard Foto Ole Hein Pedersen

Vi bærer den lyseblå guitar i børnestørrelse, bongotrommerne, xylofonen og rasle-instrumenterne ind på stuen sammen med en blå legetøjskuffert med hemmeligheder i. Amalie tøffer lidt nølende efter i en lukket legetøjs bil, hvorfra der bliver kastet skeptiske blikke ud på omverdenen.

Vi andre er Amalies mor og far, Mette og Peter Molbæk, ph.d. stipendiat, cand. mag i musikterapi Ilan Sanfi og forskningsassistent Maria Munkholt. Desuden journalisten og fotografen fra Udforsk, der har fået lov til at følge Amalies første oplevelse som deltager i forskningsprojektet.

Sygeplejersker og læger ser vi i første omgang intet til, og det er helt efter planen. For Ilan har en tid sammen med den lille patient, inden lægen skal fastgøre en kanyle i Amalies lille arm i forbindelse med en af de mange undersøgelser af hendes nyrer.

MUSIKKEN FORBEREDER

Ilan startede med at hilse på Amalie i venteværelset, hvor forældrene også kort blev interviewet af forskningsassistenten. Maria observerede desuden Amalie i ventetiden for, at have et sammenligningsgrundlag, når hun nu skal fortsætte observationerne og notere ned under forløbet på stuen.

Nu sætter han sig på hug lidt væk fra Amalie og pakker sin guitar ud, samtidig med at han får kontakt med hende.

Roligt og med dæmpet stemme gør han de to til centrum i stuen, mens forældrene ser til fra en sengekant og en gulvplads hos Amalie, der har forladt bilen og nærmet sig Ilan og musikinstrumenterne. Hverken fotografens knips eller vi andres tilstedeværelse ser ud til at forstyrre.

– Ved du hvad for en sang, jeg godt kan lide. Kender du den?, spørger Ilan og slår de første akkorder an til en kendt børnesang.

– Ja, svarer Amalie kort, mens hendes mor nynner med.

Lægen tager over og terapeuten træder i baggrunden. Det hele tager få minutter

Amalie falder hurtigt til ro

Mor, far og kaninen er der til at trøste, lover Ilan og digter på stedet en sang om en kanin

angsten lidt væk

Ilan spørger Amalie, hvad hun godt kan lide. Mette foreslår "Hjulene på bussen" og Amalie nikker.

– Så må du fortælle, hvad der skal ske i sangen, siger Ilan, som hele tiden henvender sig direkte til Amalie.

Sammen finder de frem til, at Amalie godt kan lide is, og det bliver straks digtet ind i sangen. Forsigtigt prøver Amalie xylofonen. Imens bliver også morfars hund Sikka skrevet ind i sanglegen.

– Om lidt skal du op i sengen, og så spiller og synger jeg for dig dér, siger Ilan.

– Ja, men ikke tøjet af, lyder svaret bestemt.

Xylofonen kommer med op i sengen og Amalie indretter sig med en medbragt kanin og forældrene tæt på sig. Hun følger stadigt mere opmærksomt Ilan, når han synger og spiller eller taler dæmpet med hende. Og selv om Amalie ikke synger med, kan man se på hele den lille krop, at hun er med i sangene.

I den lille blå kuffert finder de et rasleinstrument, som Amalie forsigtigt ryster i takt til Kaj-sangen.

Sådan går en rum tid kun afbrudt af sygeplejersken, der kikker ind for at sige, at vi ikke er glemte, men lægen blev uforudset optaget.

Ilan kommer på den måde til at berolige og forberede den lille patient – i dette tilfælde – i godt en halv time. "Postmand Per" og "Se min kjole" er med til at skubbe Amalies angst lidt i baggrunden. Undervejs forbereder musikterapeuten hende på, at der om lidt kommer en læge, som skal kikke på hånden.

– Mor, far og kaninen er der til at trøste, lover han og digter på stedet en sang om en kanin.

SÅ KOMMER LÆGEN

Da sygeplejersken kommer ind for at tage et "trylleplaster" af, begynder Amalie at græde. Sutten kommer frem og Ilan synger og spiller om Æblemanden, som Amalie holder af. Hun falder hurtigt til ro, men har ikke længere lyst til at rasle i takt.

Omsider kommer afdelingslæge Charlotte Siggard og sygeplejerske Sanne Rickers. Lægen tager over og Ilan træder i baggrunden. Det hele tager få minutter. Sikkert og professionelt bliver kanylen lagt i armen. Amalie græder, protesterer og beder mor og far om hjælp. Men kort efter er det overstået igen og

gr åden stilner lidt af, bliver til snøft og flittig brug af sutten. Forældrene takker lægen for hurtigt stik, og de hvide kitler forvinder ud ad døren igen.

VIRKEDE MUSIKKEN?

– Amalie, kan du huske den sang om Æblemanden?, spørger Ilan.

Snøftene holder op og Amalie lytter. Sidder stille på skødet af sin mor, mens Ilan får øjenkontakt med hende. De snakker om, at det stadig gør lidt ondt i armen, men at det holder op igen.

En munter samba-rytme kommer ud af guitaren og stemningen løftes. Ilan afslutter med en hjemmelavet sang om, at Amalie har klaret det rigtig fint i dag.

Maria, der under hele forløbet har stået i et hjørne af lokalet, iagttaget og noteret, ser på uret og fortæller Ilan, at de 10 minutter, der er planlagt til musikterapi efter lægens arbejde, nu er gået.

Ud af legetøjskufferten finder Ilan balloner i alle farver. Amalie vælger en til sig selv, sin tvillingesøster og storebror derhjemme, inden den lille familie skal videre til skanningerne i en anden afdeling.

Virkede musikterapien, der skulle forsøge at gøre Amalie mere tryg? Forældrene kommenterer:

– Det var en fin optakt, der gjorde Amalie rolig ved situationen, men hun græd lige så højt ved selve stikket, som hun plejer, siger, Peter.

Mette supplerer: – Ja, men hun faldt hurtigere til ro bagefter – begyndte både at græde senere og sluttede tidligere. Så musikterapien var en god oplevelse. ▣

Musikterapi

Kan musikterapi hjælpe børn lettere igennem ubehag, smerte og angst, når de skal have lagt et drop? Det spørgsmål forsøger musikterapeut Ilan Sanfi at besvare i et ph.d.-projekt, der fokuserer på børn, som skal stikkes i forbindelse med en nyresygdom.

Af Anne-Mette Siem og Eva Bundegaard Foto Ole Hein Pedersen

Når et barn skal igennem en nyreundersøgelse, skal det have lagt et drop i armen, en såkaldt venflon. Det kan virke voldsomt, især for et mindre barn, der ofte må holdes for at droppet kan lægges.

Musikterapeut Ilan Sanfi er ved at afslutte en ph.d.-afhandling, der undersøger om musikterapi kan mindske barets oplevelse af ubehag, smerte og angst før, under og efter at droppet bliver lagt. I sit projekt tager han udgangspunkt i sit samarbejde med Børneafdeling A, Aarhus Universitetshospital gennem seks år. Her var man de første i landet til at afprøve nogle af musikterapiens mange anvendelsesmuligheder i praksis.

Ved at synge og spille med eller til barnet forsøger Ilan Sanfi at give barnet redskaber til at forholde sig til situationen og til at bearbejde den bagefter. Musikken bruges til at finde barnets styrkesider. Den er med til at skabe ro og afledning for barnet, men er også med til at rumme og spejle barnets følelser og oplevelse af det, der sker.

– Det er min opfattelse, at musikken ikke bare giver trøst og nærhed, men at den også giver mulighed for at bibeholde det, der karakteriserer et barn, nemlig kreativ leg, at træffe valg og være aktiv deltagende – også selvom barnet skal gennem en behandling, det ikke kan kontrollere. Musikken kan på den måde få børnene til at føle sig trygge og kan især mindske angsten både før og under barnet bliver

skal hjælpe bange børn

stukket. Det synes jeg også, at vi så med Amalie, selv om hun tydeligvis var meget bange, siger Ilan Sanfi.

Han fremhæver, at musikken er et godt redskab, fordi man ikke behøver at kunne ret meget for at være med. Selv når barnet er sengeliggende og måske meget reserveret når musikken alligevel ind.

SPØRGESKEMA OG OBSERVATION

Det endelig udfald af Amalies oplevelse den formiddag kender forskeren først, når han får adgang til sine assistenters notater. Maria Munkholt og hendes kollega, Ole Madsen, benytter både observationsskala og spørgeskema. Her vurderer forældre, læge og forskningsassistent bl.a. barnets angst på forskellige tidspunkter på en fast skala. De ældste af børnene (fra 5-10 år) skal også udfylde spørgeskemaet.

Viser studiet, at det giver mening at tilbyde musikterapi til de små nyrepatienter, kan den sandsynligvis også bruges i andre sammenhænge, hvor børn skal stikkes eller gennem andre ubehagelige hospitalsoplevelser. ▣

Om projektet

Det er det første danske musikterapistudie med udgangspunkt i en børneafdeling og kun det andet danske musikterapistudie på et somatisk hospital.
Begge afhandlinger er knyttet til Forskerskolen Musikterapi, Aalborg Universitet.
72 børn i alderen 0-10 år er inkluderet i studiet. Heraf er halvdelen i en kontrolgruppe.
Projektet skal efter planen afsluttes med ph.d.-forsvar i foråret 2012.
I udlandet bliver musikterapi brugt på somatiske hospitaler og til patienter i alle aldre, bl.a. til for tidligt fødte og til døende patienter. Derudover bruges terapien i psykiatrien.
I Danmark bruges musikterapi mange steder i hospitalspsykiatrien samt til demente patienter og på hospice.
Ilan Sanfi er cand.mag i musikterapi og ph.d.-stipendiat på Aalborg Universitet. Han har derudover suppleret med en BA-grad som rytmisk musiklærer ved Det Jyske Musikkonservatorium.
Forskningsprojektet er primært finansieret af Forskningsrådet for Kultur og Kommunikation. Desuden støtter Det Obelske Familiefond.

Det hjælper at tro

Hvis tandlægerne i fremtiden vil skræddersy smertestillende behandling til hver enkelt patient, så tyder noget på, at patientens psykologiske profil skal spille en vigtig rolle, viser tværfagligt projekt.

Hvad er alternativ behandling?

Videns- og Forskningscenter for Alternativ Behandling bruger begrebet alternativ behandling om:

- Behandlingsformer udført af behandlere, der ikke er autoriserede sundhedspersoner
- Behandlinger udført af autoriserede sundhedspersoner, men som er baseret på metoder, der hovedsageligt bruges uden for sundhedsvæsnet. Behandlingen skal kunne udføres af personer uden sundhedsfaglig autorisation.

Af Kirsten Olesen Foto Ole Hein Pedersen

Hvis du har en tilstrækkelig stærk tro på, at du får en aktiv smertebehandling, så er der en god chance for, at behandlingen virker – især hvis du har nogle bestemte psykologiske træk. Placebo-mekanismen kan med andre ord være en kraftfuld ingrediens i behandling af smerter.

Det viser dugfrisk forskning fra Aarhus Universitet. Her har Odontologisk Institut i samarbejde med – og på initiativ af – lektor, ph.d. Lene Vase fra Psykologisk Institut sammenlignet den smertelindrende effekt af akupunktur og snyde-akupunktur på patienter, der netop har fået opereret en visdomstand ud. Desuden har forsøget involveret patienter, der ikke fik nogen smertebehandling overhovedet.

Ikke alle resultater fra forsøgene er p.t. analyseret, men det ser ud til, at akupunktur lindrer smerter bedst, når patienten er overbevist om, at hun eller han reelt er blevet behandlet med akupunktur. Også når dette faktisk ikke er rigtigt, fordi akupunktøren har brugt snyde-nåle, der ikke gennembryder huden, men blot giver et minimalt prik. Patienternes smertekurver er ens.

– Det er stadig uafklaret, hvilken effekt akupunktur har og i hvilket omfang, der er tale om en målbar fysiologisk effekt eller placebo, fortæller professor, ph.d., dr.odont. Peter Svensson fra Afdeling for Klinisk Oral Fysiologi, Odontologisk Institut.

– Vores fokus har imidlertid ikke været at gøre akupunkturbehandling stueren, men snarere at belyse og forstå placebomekanismerne ved hjælp af akupunktur.

PRØVER AT VÆRE ÅBNE

Det er ikke første gang, at Afdeling for Klinisk Oral Fysiologi lægger arm med forskningsprojekter, der går på tværs af fag-

på behandlingen

grænser og involverer alternative behandlingsmetoder. For, som Peter Svensson siger det: "Vi prøver at være åbne". Bl.a. er afdelingen den første i verden, der har vist, at hypnose kan gøre en forskel hos patienter med kroniske kæbesmerter. Det skete for nylig i samarbejde med den Psykoonkologiske Forskningsenhed og MINDLab ved Center for Funktionel Integrativ Neurovidenskab (CFIN), Aarhus Universitetshospital – et ph.d.-projekt, der for nylig blev publiceret i det anerkendte tidsskrift Pain.

– Projektet viste, at der reelt sker nogle neurofysiologiske ændringer i smertecentrene i hjernen under hypnose, og at man hos kroniske smertepatienter faktisk kan ændre på deres opfattelse af smerte med tankens kraft, siger Peter Svensson.

PRIK, SNYD – ELLER INTET

I det aktuelle projekt om placebo lagde godt og vel 100 unge og raske mennesker tandsæt og smertetærskel til, mens Videns- og Forskningscenter for Alternativ Behandling støttede økonomisk. Forsøget blev holdt inden for Tandlægeskolens rammer og afviklet i umiddelbar forlængelse af operationen.

Først blev visdomstanden fjernet på Afdeling for Kæbekirurgi og Oral Patologi under ledelse af professor, dr. odont. Søren Schou. Når en priktest i underlæben viste, at lokalbedøvelsen var ved at fortage sig, gik forskningsårsstuderende Sara Bahram fra afdelingen og akupunktører fra AkupunkturAkademiet i Aarhus i gang.

De frivillige forsøgspersoner blev fordelt i tre, tilfældigt sammensatte grupper: Én gruppe fik nåle placeret i en håndfuld punkter i ansigtet; en anden gruppe fik tilsyneladende nåle i de samme punkter, men akupunktøren anvendte nyudviklede japanske snyde-nåle, der blot rørte let ved huden. Den sidste gruppe fik ikke noget som helst – men kunne bakke ud af forsøget og ty til almindelige smertestillende piller.

Undervejs udfyldte alle bl.a. en række skemaer, hvor de vurderede smerterne på en skala fra 0 til 10, lige som de blev testet med ensartede tryk lige over operationsstedet for at måle den fysiologiske smerte.

Det helt specielle ved dette forsøg er, at forskerne fik tilladelse til at inddrage de ubehandlede patienter. Dermed er det blevet muligt at følge den naturlige smertekurve for indgrebene sideløbende med de to behandlinger.

– Smerten i vores forsøg følger kort sagt samme forløb for dem, der har fået en aktiv behandling, og dem der blot tror på, at de har fået det. Men begge grupper ser ud til at have færre smerter, end de helt ubehandlede, siger Peter Svensson.

PSYKEN SPILLER IND

Han tilføjer, at projektet desuden understreger, at vi har forskellige måder at håndtere smerter på. Nogle mennesker tænker på forhånd 'det her bliver slemt', mens andre hælder mere til 'det skal nok gå'.

– Coping-strategier er et vigtigt materiale i forbindelse med at afdække placebo-mekanismen, og materialet giver mulighed for at udtale sig om, hvorvidt de, der troede, de havde fået en aktiv behandling og desuden havde en god coping-strategi og nogle særlige psykologiske træk – som f.eks. udadvendthed eller åbenhed over for nye oplevelser – ser ud til overordnet at have en bedre effekt af akupunktur end andre, siger han og tilføjer:

– Så måske kan vi pege på, at den klassiske smertebehandling mangler at tage højde for, at folks selvoplevelse og psykologiske profil er medafgørende for, hvordan de oplever, at behandlingen virker. ▣

Om afdelingen

Afdeling for Klinisk Oral Fysiologi, Odontologisk Institut, Aarhus Universitet beskæftiger sig med smerteforskning i hele det orofaciale område, dvs. tænder, gummer, kæber, hud, tunge, ansigt. Har fokus på forskning, der er klinisk anvendelig, og beskæftiger sig især med to områder: sansefunktioner og motoriske funktioner.

Udreder og behandler hvert år ca. 300 patienter, der er henvist f.eks. fra hele det vestdanske område – typisk patienter med kroniske eller uforklarede smerter i det orofaciale område. Behandlingerne spænder fra medicin og bidskinner til kognitive og adfærdsmæssige metoder.

Arbejder tværfagligt og innovativt. Afdelingen bliver løbende opsøgt af forskere fra andre lande.

Mange forskellige alternative behandlingsformer er i disse år er genstand for forskning. ViFAB skaber et overblik over fakta.

Overblik over det alternative

Tekst: Eva Bundegaard

Aromaterapi, musikterapi, homøopati, hypnose, meditation, bøn, visualisering, massage, zoneterapi, manipulation, naturmedicin, kostterapi, vitaminer og mineraler, yoga, tai-chi, åndedrætsteknikker...

Listen over alternative behandlinger er lang. Det samme gælder forskningen i alternativ behandling, der i de seneste ti år har vundet indpas i universitetsverdenen. Og her fylder forskningen i netop smertebehandling en hel del. Det fremgår bl.a. af en opgørelse, som Videns- og Forskningscenter for Alternativ Behandling (ViFAB) har foretaget.

I perioden 2001-2010 var smerter den lidelse, som næst efter kræft fyldte mest på listen over emner for forskningsprojekter, centret støttede.

Gennem mere end godt ti år har staten støttet konkrete forskningsprojekter og information om alternativ behandling og naturmedicin via ViFAB, der har til huse i Aarhus.

Vifab er en selvejende institution under Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse. Formålet med centret er blandt andet at formidle saglig og neutral information med baggrund i national og international forskning. Desuden skal centret fremme dialog mellem sundhedsfagligt personale, alternative behandlere og brugere.

Siden 2001 har ViFAB årligt haft en pulje på en million kroner, som kan søges til forskning i alternativ behandling. Beløbet er ofte blevet suppleret med ekstrabevillinger. Centret har støttet mere end 70 projekter. Blandt dem er et igangværende studie ved Aarhus Universitetshospital i selvhypnose ved fødselssmerter. ⊙

Læs mere på www.vifab.dk

Eksempler på forskning i alternativ smertebehandling

Mental træning til at forebygge og lindre fødselssmerter

Den mentale træning består i selvhypnose. Undersøgelsen skal afdække, om selvhypnose kan nedsætte behovet for brug af rygmarvsbedøvelse, afkorte fødslens længde og indvirke på fødselsdepression, barnets tilstand og trivsel ved fødslen og den første levetid. Ca. 900 kvinder deltager. Projektstart juli 2009. Forventet afslutning februar 2012.

ViFAB støtter projektet med 563.000 kr.

Ph.d.-studerende, jordemoder Anette Werner, Aarhus Universitetshospital.

Musik som smertelindring

Et nyt ph.d-studie har vist, at musik har en effekt ved akut smerte. Projektet er gennemført i forskningsenheden Music in the Brain ved CFIN, Aarhus Universitetshospital under vejledning af professor ved Royal Academy of Music, Peter Vuust. Studiet omfatter undersøgelse af både musik, naturlyde og hovedregning som smertelindring. Afsluttet og forsvaret marts 2011.

Ph.d. Eduardo A. Garza Villarred, CFIN, Aarhus Universitet.

Bøn og hjernens håndtering af smerte

Ph.d.-studerende, cand. mag. Else-Marie Jegindø har netop afsluttet den empiriske del af et projekt, der sætter fokus på den psykiske tilstand gennem bøn og hjernens måde at håndtere smerte på. 30 personer har været inkluderet i studiet. Projektet er en del af en ph.d.-afhandling om relationerne mellem smerteopfattelse og forskellige psykologiske tilstande. Arbejdet sker i et samarbejde mellem CFIN, Dansk Smerteforskningscenter og Afdeling for Religionsvidenskab, AU.

Ph.d.-studerende Else-Marie Jegindø, CFIN og Dansk Smerteforskningscenter, Aarhus Universitetshospital.

Akupunktur ved fødsler

Den største publicerede, randomiserede undersøgelse af akupunkturs effekt på fødsler. Undersøgelsen viste, at akupunktur anvendt som smertelindring under fødslen markant nedsætter behovet for traditionel smertelindring.

Borup, L, Wurlitzer W, Hedegaard M, Kesmodel US, Hvidman L. Birth., Aarhus Universitetshospital.

af Allan Flyvbjerg,
dekan, Aarhus Universitet, Health

I samfundets tjeneste…

Hvad er et universitet egentlig til for? Er det en institution, der blot skal hvile i sig selv? Selvfølgelig ikke; min filosofi er, at universitetet i bund og grund er sat i verden for at levere den ypperste viden til gavn for det omgivende samfund.

Dette gælder for Aarhus Universitet, det gælder for Health – og viser sig ikke mindst i vores mangeårige og helt unikke samarbejde med regionerne. Det er et samarbejde, som er meget tydeligt udmøntet i Aarhus Universitetshospital.

Aarhus Universitetshospital er nemlig et fremragende eksempel på, at basal forskning og klinisk praksis kan nå meget langt, når de forener kræfterne og arbejder tæt sammen på tværs af det, vi med Aarhus-jargon kalder „de gule" og „de røde" bygninger. Og det har vi jo en lang tradition for på sygehusene i Aarhus og Aalborg. Det frugtbare samarbejde bevirker, at vi har et videnskabeligt baseret, højt niveau i diagnostik, behandling og pleje af patienterne.

Jeg ved det, for jeg har hele mit liv haft et ben i både den helt basale sektor og den kliniske praksis og har mærket på egen krop, hvor stor betydning samarbejde mellem de to har – både for patientbehandling og for de forskningsmæssige resultater.

Jeg har således som ny dekan for Health på Aarhus Universitet maksimalt fokus på yderligere at styrke vores engagement på tværs af bygninger, geografi, fag og erhverv – og skabe forskningsresultater i verdensklasse.

I mine øjne var det frugtbare samarbejde med regionerne uden tvivl en af årsagerne til, at universitetssygehusene i Aarhus for nylig løb med både første- og andenpladsen, da Dagens Medicin kårede Danmarks bedste sygehuse. Og vi har god grund til at være stolte over det resultat.

Så spørgsmålet er, om samarbejdet kan blive endnu bedre?

Svaret er ja; en kommende aftale med Region Midtjylland udvider universitetets forskningsansvar til at omfatte alle regionshospitalerne i Region Midtjylland samtidig med, at disse på forskellige måder knyttes tættere til universitetet og får større del i lægeuddannelsen. Det sker forventeligt løbende fra slutningen af året.

Nogle af dem vil blive hjemsted for „universitetsklinikker" og vil kunne kalde sig „teaching hospitals". For til efteråret tager Aarhus Universitet hul på en ny, meget klinisk orienteret lægeuddannelse, der allerede midt i lægeuddannelsen vil sende studerende „mini-læger" ud på hospitalsstuer og operationsgange – på alle sygehuse i regionen.

Aarhus Universitet og Region Midtjylland har også underskrevet en ny, revideret professoraftale, der dels afspejler samarbejdet på ledelsesniveau, dels er udtryk for en tankegang om tværfagligt fokus. Dette vil desuden kunne aflæses i et kommende Core-center i Det nye Universitetshospital.

udtrykt

> „Jeg vil som dekan arbejde for, at Aarhus Universitet er rustet til yderligere at styrke vores samarbejde med det omgivende samfund"

I Universitetsparken bliver et planlagt nybyggeri til 400 mio. kr. rammen om et biomedicinsk forskningskompleks i international klasse, hvor tværfagligheden bliver tænkt ind i bygningernes indretning fra begyndelsen.

For der er ingen tvivl i mit sind: Netop krydsfeltet mellem fagområder er stedet, hvor de helt store resultater opnås, og det er Aarhus Universitets vision at tilhøre eliten af universiteter og bidrage til udvikling af national og global velfærd gennem fremragende forskning og uddannelser i verdensklasse.

Derfor bygger den nye universitetsstruktur på Aarhus Universitet på et opgør med søjletænkning og har fokus på fire, tværgående indsatsområder:

- Forskning
- Uddannelse
- Videnudveksling
- Talentudvikling

Nogle tror, at begrebet 'videnudveksling' udelukkende drejer sig om forskningsformidling eller myndighedsbetjening. Men det dækker meget bredere og omfatter for eksempel patentkontrakter med erhvervslivet, så virksomheder i ind- og udland får gavn af forskningen. Videnudveksling rummer med andre ord også et strategisk mål om, at Aarhus Universitet smelter sammen med omverdenen. Lokalt, nationalt og globalt.

I februar underskrev jeg på vegne af Aarhus Universitet en unik samarbejdsaftale mellem Institut for Folkesundhed og tre østjyske kommuner – Syddjurs, Randers og Aarhus. I aftalen forpligter parterne sig til at samarbejde om udvikling af det kommunale sundhedsområde gennem en række konkrete forskningsprojekter, der skal bidrage til, at kommunerne skaber effektive og sikre sundhedstilbud til borgerne.

For sundhedsvæsenet er under pres, og flere og flere opgaver løses andre steder end i sygehusregi.

Den aftale ligger i klar forlængelse af vores ønske om at knytte forskning og praksis tættere sammen og er i bund og grund et godt eksempel på den „Scientific Social Responsibility"-strategi jeg ønsker at udrulle ved Aarhus Universitet.

Jeg vil som dekan arbejde for, at Aarhus Universitet er rustet til yderligere at styrke vores samarbejde med det omgivende samfund, uanset om det foregår på kommunalt, regionalt, nationalt eller internationalt niveau – i sidste ende til gavn for borgerne og patienterne.

Aarhus Universitetshospital er et lysende eksempel på, hvor godt det kan gå.

Ekspedition til verdens

Aarhusianske forskere udgjorde styregruppen bag et unikt forskersamarbejde, hvor over 30 danske og internationale forskere tilbragte knap en måned sammen i Sydafrika, hvor de lavede forsøg på 15 giraffer.

Af Camilla Bjerrekær Foto privatfoto

Løve, elefant, bøffel, leopard og næsehorn. Afrikas Big Five, som engang var alle storvildtsjægeres drøm, og i dag er øverst på turisternes tjekliste for dyr, man gerne skal se på en safari i Afrika.

Da 30 danske og internationale forskere i oktober rejste til Sydafrika var der derimod kun ét dyr i fokus, nemlig giraffen. Til gengæld ankom forskerne med deres helt egne "Big Four" i bagagen – fire spørgsmål om giraffens fysik, som gennem længere tid har undret forskere, samt et væld af andre spørgsmål. Giraffen er interessant for forskerne, fordi dens blodkredsløb er ekstremt på grund af dens størrelse. Blandt andet er dens blodtryk meget højt, for at kunne pumpe blodet hele vejen op til dens hoved, og hvis forskerne kan afsløre de mekanismer giraffen bruger til at tilpasse sig, kan det på sigt komme mennesker med højt blodtryk til gode.

Blandt forskerne var både biologer, læger, ingeniører og dyrlæger, og styregruppen bag det omfattende projekt var ph.d.studerende og projektleder Emil Toft Brøndum, og professor Christian Aalkjær fra Institut for Fysiologi og Biofysik ved Aarhus Universitet, sammen med hjertekirurg John Michael Hasenkam, Aarhus Universitetshospital og professor Tobias Wang fra Biologisk Institut, Aarhus Universitet.

ET STORT PUSLESPIL

Gruppen var sammen i Sydafrika i 2006, hvor de tilbragte 12 dage med at forske på seks giraffer, men efterårets ekspedition var langt mere omfattende og speciel. Denne gang stod 15 opdrættede hangiraffer klar på en karantænestation til forskningsprojektet, og de mange forskere gjorde planlægningen mere kompliceret.

– Vi har brugt et par år på at gå at summe over, hvordan det kunne lade sig gøre. Hvem der skulle forske i hvad, og i hvilken rækkefølge forsøgene kunne foregå, for at de ikke påvirkede hinanden. Det har været et stort puslespil, fortæller Emil Toft Brøndum.

Mens giraffene boede på karantænestationen, boede forskerne i de 27 dage sammen på en lodge få kilometer væk. Hver morgen spiste de sammen, og derefter gik turen med safaribus til karantænestationen, hvor holdet arbejdede hele dagen inden bussen sent om aftenen bragte dem tilbage til lodgen.

VERDENS STØRSTE OPERATIONSBORD

Udstyret til ekspeditionen var en anden udfordring, for alt andet end karantænestationen, som husede giraffene, og en lodge, som husede forskerne, skulle holdet selv medbringe.

– Alt det, der skulle til for at forske, skulle vi selv have med. Ting, som vi tager for givet herhjemme, skulle skaffes, og der var brug for at være Ole Opfinder i flere situationer, fortæller Emil Brøndum. Det blev til mere end to tons udstyr, blandt andet et transportabelt laboratorium, og avanceret udstyr udviklet specielt til ekspeditionen.

For at give mulighed for at undersøge giraffens blodkredsløb i forskellige positioner, fik forskerne bygget verdens største operationsbord, som kan vippes og hæves, og som var mere end fire meter langt og knap to en halv meter bredt.

En svensk og en amerikansk ingeniør havde specialudviklet trådløst måleudstyr, som kunne indopereres i giraffens hals, og måle blandt andet blodtryk, puls og temperatur.

højeste dyr

Forskernes Big Four:

Mennesker med forhøjet blodtryk får ofte problemer med nyrerne. Giraffers blodtryk er dobbelt så højt som menneskers, så hvorfor tager dens nyrer ikke skade?

Folk med højt blodtryk lider ofte af vand i benene. Hvordan undgår giraffen at få vand i benene når den står stille på savannen?

Mennesker med forhøjet blodtryk kan få forstørret hjerte på grund af den øgede belastning på kredsløbet. Giraffens hjerte er ligeså stort som andre pattedyr på dens størrelse. Hvorfor får giraffen ikke forstørret hjerte, når dens blodtryk er så højt?

Når giraffen bukker hovedet ned til jorden burde blodtrykket i hovedet stige så voldsomt, at små blodkar burde sprænges, og øjnene falde ud af hovedet på den. Hvordan tilpasser den blodtrykket?

800 KILO VÆVSPRØVER

Hver giraf fik lagt trådløst måleudstyr i halsen under bedøvelse, og blev derefter vækket og lukket ud i en til lejligheden indrettet "mini-savanne", hvor forskerne kunne holde øje med dyret samtidig med at måleudstyret optog værdier for giraffens kredsløb og hjerterytme.

Efter en uge blev giraffen igen bedøvet, og placeret på det store operationsbord, som forskerne kunne bruge til at vende og dreje giraffen og derved se hvordan eksempelvis dens blodtryk ændrede sig i forskellige positioner. Efter forsøget blev giraffen aflivet, men inden da blev der taget målinger og prøver for at intet ved dyret skulle gå til spilde.

– Alt ved de her giraffer er blevet brugt og registreret – lige fra testikelstørrelse og sædkvalitet til udformning af klove, og vi har 800 kg vævsprøver med hjem i formaldehyd, fastslår Emil Toft Brøndum.

ERFARINGER REDDER BÅDE MENNESKER OG GIRAFFER

Et af de spørgsmål, som styregruppen ønskede at få svar på var, hvad der skete i blodkredsløbet, når giraffen bukker hovedet nedad for eksempelvis at drikke vand. Dens generelle blodtryk er meget højt, og når dyret bukker hovedet nedad burde trykket i hovedet stige så voldsomt, at de små blodkar ville briste, og øjnene falde ud af hovedet. Under opholdet i Sydafrika fik forskerne delvist de svar de søgte.

– Vi kunne se, at når hovedet går ned, så falder blodtrykket ved hjertet, og derfor stiger blodtrykket i hovedet ikke så voldsomt som det ellers ville have gjort. Samtidig trækker de store blodkar i giraffens hoved sig sammen, når hovedet går ned, og dermed bliver de allermindste blodkar, som vi kalder hårkarrene, beskyttet mod det ellers voldsomme tryk, forklarer professor Christian Aalkjær, men tilføjer, at det desværre ikke var muligt at måle det præcise blodtryk i giraffens hoved, når det vendte nedad. Til gengæld fik forskerne mange brugbare resultater med hjem, og arbejdet med at bearbejde de mange data ligger forude.

Forskernes erfaringer kommer ikke blot mennesker til gode. Dyrlæger, som deltog i projektet fra Københavns Zoo fik vigtige erfaringer med at bedøve giraffer. At bedøve en giraf er farligt og besværligt, og ved op mod en tredjedel af girafoperationer vågner dyret aldrig af narkosen, men erfaringerne fra at lægge de afrikanske giraffer i narkose betyder, at giraffer, som skal bedøves, for fremtiden vil have langt bedre chance for at overleve.

Selvom ekspeditionen nu er ovre, er styregruppen langt fra færdige med girafferne, og de drømmer allerede om den næste ekspedition, som langt fra skal være så omfattende. Målet er blandt andet at måle giraffens præcise blodtryk i hovedet, når den har hovedet nedad, og at gøre det på en måde, så det ikke er nødvendigt at aflive girafferne bagefter. ▣

Forskningsledere må selv lære at **lede**

Forskere, der bliver ledere, har svært ved at finde en efteruddannelse, som understøtter deres nye rolle. Rikke Nørregaard måtte sammensætte et kursus og en diplomuddannelse for at få fyldt værktøjskassen, da hun blev mellemleder.

Af Dorthe Lundh Foto Helene Bagger

Det var især udsigten til at skulle bestemme over sine tidligere kollegaer, der fik Rikke Nørregaard til at savne ledelsesværktøjer, da hun som nyuddannet adjunkt tiltrådte en stilling som mellemleder i Vand og Salt Centret på Klinisk Institut på Aarhus Universitetshospital i 2007. Hun havde netop afsluttet sin ph.d-afhandling i samme laboratorium med ti medarbejdere, som hun nu skulle være daglig leder af.

– Jeg havde behov for at lære lederfaget ordentligt at kende, så jeg kunne være opmærksom på alle facetterne og ikke bare kørte derudaf med min specialisttilgang, som jeg plejede. De største udfordringer så jeg i at afholde konstruktive møder med medarbejderne, når de var fagligt og arbejdsmæssigt kørt fast i en opgave, fortæller Rikke Nørregaard.

Hun ledte længe efter en relevant efteruddannelse, der ramte ned i hendes hverdag, og fandt til sidst 'Ledelse af forskere' i sin fagforening. Siden har hun udbygget kompetencerne med diplomuddannelsen i ledelse på VIA University College.

– Konkret har jeg lært rigtig meget om kommunikation, og hvor meget det betyder, når man er leder. Hvis ikke jeg havde taget en lederuddannelse, ville jeg have tacklet samtaler med medarbejdere som ekspert og fremlagt min viden. I stedet forsøger jeg at få medarbejderne til at tænke i nye baner ved hjælp af en mere coachende dialog. Det udvikler medarbejderne, og de fortæller, at det er mere motiverende end blot at modtage mine anvisninger,siger Rikke Nørregaard.

FOKUS PÅ NYE UDFORDRINGER OG SUCCESER

Modulet på diplomuddannelsen om strategisk ledelse omsætter Rikke Nørregaard i laboratoriet ved at have fokus på videndeling, oplæring og faglige udfordringer for medarbejderne. I praksis betyder det, at både bioanalytikerne og de ph.d-studerende i Vand og Salt Centret ofte er med i projekter, de ikke har prøvet før sammen med en rutineret kollega. Desuden opfordrer Rikke Nørregaard hele tiden medarbejderne til at have fokus på deres næste individuelle udviklingsområde. Ud over den faglige udvikling, den enkelte medarbejder får ud af den ledelsesform, styrker den også laboratoriet, fordi ekspertisen bliver spredt ud på flere

Rikke Nørregaard kender ikke andre forskningsledere, der har efteruddannet sig i ledelse eller er blevet opfrodret til det

Kompetence-løft til alle ledere på vej

Alle, der har en ledelsesfunktion på Aarhus Universitet kan se frem til at styrke kompetencerne i løbet af de kommende år. Universitetets centrale HR-afdeling har en ny, fælles lederuddannelse på tegnebrættet.

Af Dorthe Lundh

Forskningsledere, der er på udkig efter en intern lederuddannelse på Aarhus Universitet må væbne sig lidt med tålmodighed, men uddannelsen kommer. Det oplyser Louise Gade, vicedirektør i universitetets centrale HR-afdeling:

– Lederudvikling er et strategisk indsatsområde for AU. Det er vigtigt, at ledere på alle niveauer i vores organisation har en fælles platform for at kunne levere den bedste lederindsats. De menneskelige ressourcer er jo en nøglefaktor på et universitet, så hvis ikke lederne formår at skabe de optimale arbejdsvilkår for medarbejdere og studerende, kan et stort potentiale gå tabt. Derfor vil vi lave et fælles, obligatorisk lederudviklingsprogram, men med variationer alt efter, om man er institutleder, studieleder eller forskningsleder.

Louise Gade fortæller, at indholdet i lederuddannelsen vil lægge vægt på faglig ledelse, strategisk ledelse og det personlige lederskab, alt sammen knyttet til AU som organisation og AUs ledelsesforståelse. Gades håb med den fælles uddannelse er, at ledere bliver bedre til at bruge hinanden og får en fælles opfattelse af, hvad god ledelse er.

Udrulningen af lederuddannelsen afventer, at de aktuelle organisationsændringer på universitetet falder helt på plads, men Louise Gade forventer, at institutlederne begynder på uddannelsen i slutningen af i år, og at universitetets øvrige ledere vil gennemføre uddannelsen i etaper herefter. ▣

individer, vurderer Rikke Nørregaard, der peger på et område mere, hvor hendes lederuddannelse har haft betydning:

– En psykolog, der var tilknyttet uddannelsen, fortalte mig, at jeg har en utrolig høj stresstærskel. Jeg kan glemme at holde pause og stoppe op og se på de resultater, jeg har været med til at skabe. Det er ikke en særlig sund strategi at have som leder af en organisation, så vi er klart blevet bedre til at fejre vores succeser i laboratoriet efter jeg fik den erkendelse om mit personlige lederskab.

VELKOMMEN TIL AUS EGEN LEDERUDDANNELSE

Rikke Nørregaard mødte stor opbakning hos sin leder, da hun ønskede at udbygge sine ledelseskompetencer, men hun kender ikke andre forskningsledere, der har efteruddannet sig i ledelse eller er blevet opfordret til det. Derimod stiller flere af hendes kollegaer interesserede spørgsmål til hendes uddannelse. Rikke Nørregaard hilser derfor Aarhus Universitets ide om en ny lederuddannelse velkommen:

– Det vil være til stor gavn for alle på universitetet, for der er ingen tvivl om, at vi alle yder bedre præstationer og bliver mere motiverede, når vi møder ledere, der er nærværende og kan støtte os i faglig såvel som personlig udvikling. Derudover kan jeg se en stor fordel i, at nye ledere lærer universitetet som organisation at kende. På den måde får man blik for kommunikationsvejene og lærer, hvilke beslutninger man kan påvirke, og hvilke man bare må leve med.

En gavnlig sidegevinst ved den lederuddannelser, Rikke Nørregaard har taget, er, at hun har dannet netværk med nogle af de andre kursister og på den måde løbende har nogen at blive inspireret af og diskutere udfordringer og potentialer med. Når universitetet realiserer planerne om et fælles lederprogram, bliver det ifølge Rikke kun et plus, at lederne lærer deres kolleger bedre at kende og løbende kan sparre med dem, som de har et organisatorisk fællesskab med. ▣

Børneneuropsykolog Dorte Damm fra Børne- og Ungdoms-psykiatrisk Center (BUC) forsker i "Neuropsykologiske og sociale aspekter hos piger med ADHD"

Piger med ADHD har en dårlig prognose

Af Finn Marsbøll Foto Helene Bagger

Drenge og ADHD hører vi ofte om. Det er drenge, der i størst antal bliver henvist til psykiatrisk udredning og får stillet diagnosen ADHD. Og hvad angår forskning på området, så er det også mest drenge og ADHD, der er forsket i.

Piger med ADHD er et mere uudforsket område, men det rådes der nu bod på, fortæller børneneuropsykolog Dorte Damm fra Børne- og Ungdomspsykiatrisk Center (BUC) i Risskov. Hun er sammen med kolleger fra BUC i Risskov; professor og overlæge Per Hove Thomsen, psykolog Ellen Stenderup og psykolog Lisbeth Laursen i færd med at forske i "Neuropsykologiske og sociale aspekter hos piger med ADHD". En del af projektet er støttet økonomisk af Region Midtjylland, og forskerne er nu i færd med at søge midler til at kunne gennemføre hele projektet.

De eksisterende studier af piger med ADHD tyder på, at de ofte har vanskeligheder med at begå sig socialt og uddannelsesmæssigt. Hos piger med ADHD ses desuden ofte en højere grad af adfærdsforstyrrelser end hos andre piger. Piger med ADHD har kort sagt en dårlig prognose. De er i øget risiko for at blive gravide, og ligesom hos drengene ser der ud til at være en øget risiko for at blive smidt ud af skolen – eller selv droppe ud.

Hvorfor er det sådan, og er der viden, der kan hjælpe denne gruppe af piger. En gruppe, der over årene i tal bliver større og større. Disse spørgsmål håber forskerne at finde svar på i løbet af projektet, der afsluttes i 2014.

I KONFLIKT MED OMGIVELSERNE

Specielt piger med en kombination af ADHD, sociale vanskeligheder og adfærdsforstyrrelser ser ud til at være i risikogruppen for at skabe alvorlige vanskeligheder både for dem selv og for deres omgivelser. De synes at udgøre en gruppe, der i stigende grad kommer i konflikt med omgivelserne.

Af andre hypoteser, som forskergruppen har opstillet, kan nævnes:

At pigernes vurdering af deres egne kompetencer vil være mere negativ, og de vil have flere depressive symptomer end drengene. En anden hypotese er, at belastningen på familien vil opleves alvorligere af forældre til piger med ADHD end for drenge med ADHD.

Gruppen af piger er kort sagt en behandlingsmæssig udfordring, og en gruppe som der foreløbig er begrænset viden om, fortæller Dorte Damm. Piger med ADHD er samtidig i alvorlig risiko for at udvikle alvorlig angst og depression. Faktorer der påvirker pigerne negativt både i de unge år samt i voksenalderen.

Formålet med projektet "Neuropsykologiske og sociale aspekter hos piger med ADHD" er at få beskrevet kliniske symptomer, social funktion og komorbiditet (tilstedeværelse af én eller flere sygdomme foruden en primær sygdom) hos piger med ADHD. Pigerne, der indgår i undersøgelsen, er alle henvist til ADHD-klinikken på Børne- og Ungdomspsykiatrisk Center i Risskov med mistanke om ADHD over en periode på to år. I tal forventes antallet at være ca. 100 piger i alderen 7-14 år. Drenge med ADHD, ligeledes i alderen 7-14 år samt en gruppe almindelige piger, der ikke er henviste, vil fungere som kontrolgruppe.

Udover en spørgeskemaundersøgelse, der skal belyse pigernes kognitive og emotionelle funktioner vil der desuden blive foretaget en neuropsykologisk undersøgelse.

ét universitetshospital i Aarhus

Af Eva Bundegaard Grafik Lars Bennedsen

Århus Universitetshospital, Århus Sygehus og Århus Universitetshospital, Skejby er blevet til ét hospital. De to hospitaler fik fælles organisation og fælles ledelse d. 1. april 2011.

Knap 10.000 hospitalsansatte i Aarhus har dermed fået samme arbejdsplads. For patienter, pårørende og andre borgere får sammenlægningen dog først virkelig betydning, når afdelingerne på Aarhus-adresserne i løbet af i årene 2014-2019 flytter til Skejby. Sammenlægningen nu er imidlertid en vigtig brik i forberedelserne til den fysiske sammenflytning.

Det samlede hospital har fået navnet Aarhus Universitetshospital. Dermed tager Aarhus bys helt store arbejdsplads også Aa til sig. Navneændringen er samtidig et farvel til betegnelserne Århus Sygehus og Skejby som hospitalsnavne.

CENTRE MED FAGLIGE FÆLLESSKABER

Omkring 2019 skal universitetshospitalet efter planen fysisk være samlet i de nye rammer i det, der er Danmarks største hospitalsbyggeri til dato. Byggeprojektet beholder betegnelsen Det Nye Universitetshospital med forkortelsen DNU.

Det nye hospitalskompleks bliver på størrelse med en mindre dansk provinsby. For at skabe overskuelige enheder, hvor de relevante lægelige specialer er samlet hensigtsmæssigt, er Aarhus Universitetshospital blevet inddelt i fem kliniske centre samt et servicecenter. Gevinsten er blandt andet, at universitetshospitalet kan tilrette endnu bedre patientforløb inden for de faglige fællesskaber, som centre udgør.

SAMARBEJDET I AUH

Århus Universitetshospital, forkortelsen AUH, har gennem ca. 15 år været en fælles benævnelse for samarbejdet mellem de somatiske og de psykiatriske hospitaler i Aarhus og Aalborg samt Health, Aarhus Universitet. AUH har bl.a. de seneste 10 år udgivet magasinet Udforsk (tidligere AUH – forskning og klinik).

Aarhus Universitetshospital er derfor nu både navnet på universitetshospitalet i Region Midtjylland og AUH-samarbejdet på tværs af to regioner. Navne-problemstillingen er dog kortvarig, idet Region Nord med udgangen af 2012 udtræder af AUH, fordi Aalborg Universitetscenter har fået sin egen lægeuddannelse. ⊡

Patienterne

Ca. 100.000 indlæggelser årligt
Ca. 625.000 ambulante besøg årligt
Ca. 50.000 skadestuebesøg årligt
Ca. 75.000 operative indgreb årligt
Ca. 5.000 fødsler årligt

Ansatte

8.720 normerede fuldtidsstillinger. Knap 10.000 mennesker har hospitalet som arbejdsplads

Budget

5,9 mia. kr.

De kliniske centre er:

- Akutcentret
- Hoved-Neuro-Centret
- Abdominalcentret
- Inflamationscentret
- Hjerte- Lunge- Kar- Kvinde-Barn Center
- Servicecentret

Nye forskningsresultater

Børn i kemoterapi rammes ofte af helvedesild

Børneafdelingen, Aarhus Universitetshospital

Nye forskningsresultater viser, at næsten en tredjedel af de børn, som tidligere har haft skoldkopper, udvikler herpes zoster, også kaldet helvedesild, under behandling for akut lymfatisk leukæmi (ALL).

Undersøgelsen omfatter alle børn med ALL behandlet på Aarhus Universitetshospital og Aalborg Sygehus over en 15-årig periode. Her fandtes i alt 90 udbrud af herpes zoster fordelt på 63 børn.
Børn behandlet med meget intensiv kemoterapi var i særlig høj risiko for at udvikle herpes zoster. I denne gruppe fik næsten halvdelen et eller flere udbrud under deres behandlingsforløb.
Ingen af udbruddene havde dødeligt udfald, men de medførte ekstra indlæggelsesdage til intravenøs behandling, uhensigtsmæssige afbrydelser af kemoterapien og i enkelte tilfælde desuden langvarige nervesmerter (postherpetiske neuralgier).
Gitte Vrelits Sørensen, tlf. 20 43 80 85

Computer-analyse supplerer ekspertvurdering af hjertet

Hjertemedicinsk Afdeling B, Aarhus Universitetshospital

Ny undersøgelse tyder på, at en computerbaseret metode til vurdering af hjerte- pumpefunktionen ud fra ultralyds-optagelser er pålidelig til at vurdere hjerteskaden i tidlig fase efter en blodprop.
I en direkte sammenligning kunne forskerne vise, at analysemetoden, der kunne gennemføres hos knap 90% af patienterne, gav et lige så præcist skøn over hjerteskaden som det opnået ved en ekspert i hjerteultralydsskanning.
Kombineret med ekspertvurderingen gav den nye metode supplerende information om hjerteskaden.
Fordelen ved den nye metode er, at den er computerbaseret, og dermed sikrer mere objektive resultater. Ved opfølgende kontrol efter blodprop var værdien af den nye metode mere tvivlsom.
Læge og ph.d.-studerende Kim Munk, kim.munk@ki.au.dk

Flere børn overlever leukæmi på grund af forbedret behandling

Børneafdelingen, Aarhus Universitetshospital

I Norden er børn med den sjældne form for blodkræft AML blevet behandlet efter de samme retningslinier siden 1984. Behandlingen er meget hård mod kroppen, men har også resulteret i en markant forbedring af overlevelsen fra 5% i 1970'erne til 65% i dag.
I den aktuelle undersøgelse deltog 525 nordiske børn, alle diagnosticeret med AML fra 1984 til 2003. I perioden 1984-88 døde 11% af komplikationer under behandlingen. I enkelte tilfælde var der tale om dødsfald pga. komplikationer før behandlingens start. I 1988 blev en ny behandling taget i brug, der desværre resulterede i en betydelig stigning i antallet af dødsfald til 29%.
I perioden 1993 til 2003 faldt dødstallet atter til 8% pga. ændringer i kemoterapien og forbedret behandling af børnenes infektioner.
Læge, ph.d.-studerende Lene Mølgård Hansen, lene.molgaard@dadlnet.dk

Fjernelse af metalbarre efter operation for tragtbryst er en sikker og hurtigt operation

Hjerte-Lunge-Kar-Kirurgisk Afdeling T, Aarhus Universitethospital

Tragtbryst er en medfødt misdannelse af brystvæggen, der oftest giver kosmetiske gener, når patienten kommer i puberteten. I de seneste år er en ny og mere skånsom operationsmetode blevet den foretrukne metode til at korrigere tragtbrystet. Ved denne operationsmetode indsættes en metalbarre ind under brystbenet, således fordybningen ophæves. Barren fjernes igen efter ca. 3 år.
På Aarhus Universitetshospital har man i perioden 2004 til 2009 fjernet metalbarrer på 343 patienter og disse patienters operationsforløb er gjort op. Ved opgørelsen fandt forskerne, at operationen gennemsnitligt tog 32 minutter, og at den afhang af, om man skulle fjerne en eller to barrer, om der var megen ny knoglevækst omkring barren, om man blev nødt til at åbne i begge sider, hvor barren var isat og i mindre grad, om det var en speciallæge eller læge under uddannelse, der foretog operationen.
Der var kun 8 patienter (2%), der havde komplikationer efter indgrebet. Fem havde en delvis sammenklappet lunge, hvoraf tre blev behandlet med dræn, og to blot blev observeret. Tre patienter fik blødning efter indgrebet, hvoraf to blev behandlet med et dræn i lungehulen, og en patient blev opereret igen.
Næsten alle patienter gik hjem samme dag, som de blev opereret (94%) eller dagen efter (4%).
Læge, ph.d.-studerende Camilla Nyboe, tlf. 89 49 54 86, camilla@nyboe.nu

For tidlig fødsel kan skyldes mangel på særligt protein

Gynækologisk-Obstetrisk Afdeling Y og Klinisk Genetisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital samt institut for Folkesundhed, Aarhus Universitet, og Statens Serum Institut

En ny undersøgelse fra Aarhus Universitetshospital og Statens Serum Institut viser, at kvinder som føder for tidligt, har et lavere niveau af proteinet interleukin-17 i blodet sammenlignet med kvinder, som føder til tiden.
Undersøgelsen er lavet på 93 kvinder, hvor man frygtede, at de var i for tidlig i fødsel, f.eks. fordi de havde fået veer, eller fordi vandet var gået. De kvinder som rent faktisk fødte for tidligt havde markant lavere interleukin-17 i blodet sammenlignet med de kvinder, som alligevel fødte til tiden.
Noget kunne derfor tyde på, at niveauet af interleukin 17 i blodet er medvirkende til at sætte fødslen i gang.
Læge Lene Hee Christensen, tlf. 89 49 63 97

God behandling af hjertestop kan blive bedre

Hjertemedicinsk Afdeling B, Aarhus Universitetshospital i samarbejde med Falck a/s; Kompetencecenter Nord, Klinisk Epidemiologisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital; Kardiologisk Klinik, Rigshospitalet; Lægebilen i Århus; Kardiologisk Afdeling, Skåne Universitetssjukhus, Lund, Sverige samt Center for Akutforskning, Aarhus Universitetshospital

Projektgruppen har undersøgt, hvorvidt der er forskelle i behandlingen afhængig af, om ambulancebehandlerne arbejder alene eller samarbejder med paramedicinere, anæstesisygeplejersker eller læger.
Forskerne har opgjort resultaterne fra projektets pilotfase i januar 2009. Studieperioden omfatter

imidlertid hele 2009, og analysen af resultaterne fra hele perioden færdiggøres og forventes offentliggjort i løbet af 2011.
Det vigtigste fund i pilotfasen er, at der bliver ydet en god behandling af hjertestop udenfor hospital i Danmark. Imidlertid viser studiet også, at der er mulighed for at styrke behandlingen yderligere.
Særligt, når patienterne skal ind i ambulancen, opstår der pauser i hjertemassagen, i visse tilfælde på op mod 4 minutter. Ligeledes afbrydes hjertemassagen uforholdsmæssigt længe i forbindelse med hjerterytmeanalyse og under defibrillering.
Læge Niels Henrik Vinther Krarup, tlf. 89 49 62 33, nhkrarup@gmail.com

Gravide er glade for skanninger

Gynækologisk-Obstetrisk Afdeling Y, Aarhus Universitetshospital

Tilslutningen til ultralydskanningerne af gravide er meget høj. I 2009 fik 93,2% af de fødende foretaget skanning i uge 11-13 (nakkefoldskanningen), og 95,2% fik foretaget skanning i uge 18-21 (misdannelsesskanning).
Tilfredsheden med skanningstilbuddene er også meget høj. For alle skanningstyper er tilfredsheden mellem 9,6 og 9,7 (på en skala fra 0 til 10).
Den høje tilfredshed gælder også de gravide, hvor skanningerne viser, at der er øget risiko for kromosomsygdom eller anden sygdom hos fostret.
Overlæge Olav Bjørn Petersen, tlf. 89 49 63 12

Graviditet påvirker risikoen for blodpropper og blødninger

Klinisk Biokemisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital

Graviditeten øger risikoen for at få en blodprop 5-10 gange, og selve fødslen er en blødningsmæssig udfordring for blodstørkningssystemet. I denne undersøgelse deltog 55 raske gravide, som fik målt fibrin d-dimer, fibrinogen og protein S i 1., 2. og 3. trimester. Alle tre parametre ændrede sig i løbet af graviditeten.
Fibrin d-dimer steg allerede tidligt i graviditeten, og er dermed problematisk at anvende til at udelukke blodpropper ved graviditet.
Fibrinogen steg ligeledes igennem graviditeten, hvilket kan sløre pågående forbrug af fibrinogen, eksempelvis ved fødselsblødning.
Under graviditeten fandtes et tidligt fald i protein S, som med de nuværende grænseværdier er vanskelig at skelne fra arvelig protein S mangel.
Forskerne bag undersøgelsen konkluderer, at det er vigtigt at tage hensyn til graviditetsbetingede ændringer i blodstørkningen ved mistanke om blodprop eller blødningsrisiko under graviditeten.
Læge Anette Tarp Hansen, tlf. 89 49 53 92, anette.tarp.hansen@dadlnet.dk

Hvilken reparation er bedst til patienter med utætte hjerteklapper?

Hjerte-Lunge-Kar-Kirurgisk Afdeling T, Aarhus Universitethospital

I samarbejde med amerikanske forskere har forskere fra Aarhus Universitetshospital forsøgt at finde den optimale udformning af en stabiliserende ring omkring en repareret mitralklap, som kan tilpasse sig den ydre belastning fra den omgivende hjertemuskulatur og hermed forbedre holdbarheden af operationen.
Under studiet blev det 3-dimensionelle dynamiske bevægelsesmønster af hjertet først belyst med små indopererede ultralyds krystaller. Derefter blev bevægelsen af klappens flige kortlagt ved at implantere referenceringe, som kan bestemme, hvilken udformning der er bedst: Flad eller saddelformet? Bevægelserne af fligene viste sig at være mest skånsomme ved den saddelformede udformning.
Civilingeniør, ph.d., lektor Morten Ølgaard Jensen, tlf. 20 21 40 91

Molekyle kan afgøre prognose og behandling ved blærekræft

Urinvejskirurgisk Afdeling K og Molekylærmedicinsk Afdeling, Aarhus Universitetshospital

En nyt studie, der har undersøgt 611 patienter med kræft i urinblæren behandlet på Aarhus Universiteteshospital, har identifieret et lille transport-molekyle (Karyopherin alpha-2), som ved øget tilstedeværelse i cellekernen i kræftcellerne, tilsyneladende er et udtryk for specielt aggressiv sygdom.
Tilstedeværelse af molekylet i kræftcellerne kunne identificere patienter, hvor traditionel behandling svigtede ved såvel patienter med overfladisk sygdom som dybdevoksende kræftsvulster. Disse patienter kunne således potentielt have gavn af en tidligere, mere aggressiv behandling ved overfladisk sygdom eller supplerende kemoterapi ved operativ fjernelse af urinblæren.
Afdelingslæge Jørgen Bjerggaard Jensen, tlf. 89 49 59 50

Kan kvinder med kunstige hjerteklapper holde til graviditet og fødsel?

Hjertemedicinsk Afdeling B og Hjerte-Lunge-Kar-Kirurgisk Afdeling T, Aarhus Universitetshospital

Alle gravide kvinder med kunstige hjerteklapper i Danmark gennem 30 år blev identificeret gennem landspatientregisteret, og gennem spørgeskemaer og journaloplysninger blev deres graviditeter kortlagt.
Resultaterne viste, at 79 kvinder havde haft i alt 155 graviditeter i perioden.
Generelt var komplikationerne få og de fleste graviditeter førte til ukomplicerede fødsler. Der var dog en overdødelighed i forhold til baggrundsbefolkningen, og risikoen for spontane aborter, for tidlig fødsel og akutte kejsersnit var ligeledes forhøjet.
Overlæge Keld Sørensen, tlf. 89 49 61 15

Nanoteknologi giver håb om tidlig diagnose af åreforkalkning

Hjertemedicinsk Afdeling B, Aarhus Universitetshospital og Mount Sinai Hospital, New York

Forskere har kunstigt fremstillet en HDL-partikel, som ligner en naturlig HDL-partikel bortset fra, at HDL-partiklens kerne af fedtstof er udskiftet med en jernoxid-partikel.
Jernoxid-partiklen tilfører HDL-partiklen den egenskab, at den kan ses ved en MR-skanning.
Derudover har forskerne inkorporeret et farvemolekyle i HDL-skallen, som muliggør såkaldt fluorosence mikroskopi.
Forskerne har sammenlignet den kunstige jernoxid-HDL-partikel og dens egenskaber med

naturligt HDL såvel udenfor organismen som på mus med åreforkalkning. Partiklen har de samme fysiske kendetegn som en naturlig HDL-partikel, ligesom begge partikler har evnen til at interagere med cirkulerende lipoproteiner, optage kolesterol fra makrofagceller, samt interagere med makrofagceller i åreforkalkede områder af karvæggen. Med den kunstige jernoxid-HDL-partikel kan forskerne visualisere områder med åreforkalkning med MR-skanning.

Ph.d.- og medicinstuderende Torjus Skajaa, TORJUS.SKAJAA@STUDMED.AU.DK

Ny operationsteknik minimerer komplikationerne ved fjernelse af urinblæren

Urinvejskirurgisk Afdeling K, Aarhus Universitetshospital

Fjernelse af urinblæren pga. kræft er traditionelt foregået gennem et ca. 20 cm langt snit i den nederste del af maven. Urinvejskirurger på Aarhus Universitetshospital har udviklet en operationsteknik, hvor man reducerer sårlængden ned til 6,5 til 7 cm ved åben kirurgisk fjernelse af blæren – et snit som stort set er identisk med det snit, der anvendes ved kikkertkirurgi for at fjerne blæren ved afslutningen af operationen.

Ved at minimere sårlængden ved det åbne indgreb har man kunnet bibeholde de lavere omkostninger ved åben kirurgi i forhold til kikkertkirurgi og samtidig undgå at øge operationstiden.
Resultaterne fra det første år viser, at patienterne kommer sig hurtigere og har færre smerter, tarmproblemer samt komplikationer.
Indlæggelsestiden blev reduceret med 3 dage per patient i forhold operationer med traditionel teknik og langt snit.

Afdelingslæge Jørgen Bjerggaard Jensen, tlf. 26 13 37 90

Overvægt øger risikoen for infektion efter kejsersnit

Klinisk Mikrobiologisk Afdeling og Gynækologisk-Obestetrisk Afdeling Y, Aarhus Universitetshospital

Ny undersøgelse viser en sammenhæng mellem overvægt (BMI ≥30) og infektion efter kejsersnit. Overvægtige kvinder uden diabetes havde op til 77 % øget risiko for infektion efter kejsersnit i forhold til kvinder uden overvægt og uden diabetes. Den øgede risiko var størst for infektioner registreret under indlæggelse.
Overvægtige kvinder med diabetes (type 1, type 2 eller svangerskabsdiabetes) havde en næsten tre gange øget risiko for infektion efter kejsersnit i forhold til kvinder uden overvægt og uden diabetes; hvorimod kvinder med diabetes men uden overvægt, ikke havde nogen øget risiko for infektion efter kejsersnit.

Rita Andersen Leth, tlf. 89 49 56 47

Nye muligheder for at forudsige forløbet af lungetuberkulose

Infektionsmedicinsk Afdeling Q, Aarhus Universitetshospital og Bandim Health Project, Guinea Bissau

218 vestafrikanske patienter med lungetuberkulose fik på diagnosetidspunkt bestemt koncentrationen i blodet af stoffet procalcitonin.
Undersøgelsen påviste for det første, at den gruppe af patienterne, der efter en lægeundersøgelse blev vurderet til at have mest alvorlig tuberkulosesygdom også havde højest koncentration af procalcitonin i blodet.
For det andet viste det sig, at der i den tredjedel af patienterne med højest koncentration af procalcitonin på diagnosetidspunktet var betydeligt flere dødsfald end i de øvrige to tredjedele.
Samlet set peger resultaterne på, at denne markør kan bruges i risikovurderingen af patienter med lungetuberkulose og bidrage til at identificere en mindre gruppe af patienter, der kræver særlig opmærksomhed.

Læge Thomas Aagaard Rasmussen, tlf. 89 49 84 91
Du kan læse mere om The Bandim Health Project på www.bandim.org

Patienter med små mængder protein i urinen har større risiko i året efter en hjerteoperation

Hjerte-Lunge-Kar-Kirurgisk Afdeling T, Aarhus Universitetshospital

Forskere har undersøgt, hvorvidt udskillelse af protein i urinen hos patienter, der skal opereres i hjertet, har betydning for forløbet efter operationen.
Før operation blev der indsamlet blod- og urinprøver samt information om en række andre kliniske faktorer hos ca. 1000 patienter, og fra Landspatientregisteret er der indsamlet information vedrørende komplikationer indtil 1 år efter operationen.
Undersøgelsens resultater viser, at patienter, som udskiller små mængder protein i urinen inden et hjertekirurgisk indgreb har større dødelighed og risiko for alvorlige infektioner i perioden indtil 1 år efter operation. Derimod fandtes der ikke forøget risiko for blodpropper i hjerte eller hovedet hos patienter med let øget proteinudskillelse.

Martin Majlund Mikkelsen, majlund@ki.au.dk

Hurtig behandling – også i yderområderne

Hjertemedicinsk Afdeling B, Aarhus Universitetshospital

En undersøgelse viser, at når patienter med akut blodprop i hjertet får stillet diagnosen allerede i ambulancen, reduceres tiden til behandling betydeligt. Undersøgelsen viser yderligere, at afstanden til hjertecentret ikke er afgørende for, hvor hurtigt patienterne får fjernet blodproppen. Således er der stort set ingen forskel på, om man bor lige ved siden af hospitalet eller mange kilometer væk.
Undersøgelsen, som er offentliggjort i det europæiske hjerteselskabs tidsskrift "European Heart Journal", viser også, at den tidlige diagnostik og visitation i ambulancen er forbundet med en lavere dødelighed.

Læge Jacob Thorsted Sørensen, jacobthorsted@gmail.com

Studier af karsygdom i transplanterede pulsårer modbeviser teori om at karvæggens celler fornys af stamceller

Hjertemedicinsk Afdeling B, Aarhus Universitetshospital

Forsnævring af kar i transplanterede organer kan begrænse deres langsigtede funktion. Det skyldes en kronisk immunmedieret beskadigelse af det transplanterede organs blodkar. Specielt påvirkes de celler, som beklæder blodkarrenes inderside, endotelcellerne.
I det seneste årti har den fremherskende teori været, at beskadigede endotelceller og ophobede glatte muskelceller i karvæggen ved transplantering af organer, bliver fornyet af stamceller (cirkulerende progenitor-celler).
Nu viser et nyt studie udført ved Hjertemedicinsk Afdeling B og Klinisk Institut, Aarhus Universitetshospital, at teorien er forkert.
I en række eksperimenter undersøgte forskerne udviklingen af de forandringer i karvæggen, som

immunforsvaret er årsag til ved transplantation i genmodificerede mus. Ved at transplantere pulsårer mellem mus, hvor enten donor eller modtager bar et let genkendeligt fluorescerende markørprotein, var det muligt at spore kilden til nydannede endotelceller og glatte muskelceller. Resultaterne viste entydigt, at fornyelse af endotelcellelaget samt ophobningen af glatte muskelceller sker ved migration af celler fra den nærliggende karvæg og ikke ved rekruttering af cirkulerende stamceller fra blodet.

Ph.d.-studerende Mette Hagensen, tlf. 89 49 55 20

Radiologer laver bedre MR-skanninger af endetarmskræft efter kursus

MR-Centret, Aarhus Universitetshospital

Et efteruddannelsesprojekt viser, at man gennem tværfaglig efteruddannelse af radiologer kan forbedre kvaliteten af MR-skanning af bækkenet hos patienter, som lige har fået konstateret endetarmskræft.

En gennemgang af alle skanninger, beskrivelser og vurderinger hos patienter med nydiagnosticeret endetarmskræft i en periode på henholdsvis 3 måneder umiddelbart før kursus og 3 måneder umiddelbart efter kursus, viste markant forbedring af såvel den tekniske kvalitet af scanningerne som beskrivelserne. I alt 180 skanninger indgik i bedømmelsen.

Før kurset fandtes kun tilfredsstillende teknisk kvalitet m.h.t. tumor-stadieinddeling i 18% af scanningerne imod 74% efter kursus. Desuden steg detaljeringsgraden i radiologernes beskrivelser af skanningsresultaterne signifikant efter kurset.

Forskerne var dog ikke i stand til at påvise en signifikant forbedring m.h.t. antallet af patienter, der på baggrund af billedmaterialet blev henvist til korrekt behandling efter de danske retningslinjer på området.

Overlæge ph.d. Bodil Ginnerup Pedersen, tlf. 89 49 91 12

Sulthormonet ghrelin påvirker frisætningen af fedtsyrer i muskulatur

Børneafdelingen og Medicinsk Afdeling M Aarhus Universitetshospital

Hormonet ghrelin er naturligt forekommende og produceres i mavesækken. Ghrelinkoncentrationen øges under faste, og appetitten øges efter indsprøjtning med ghrelin. Ghrelin stimulerer samtidigt udskillelsen af væksthormon og binyrebarkhormon.

I dette forsøg har forskerne undersøgt de direkte effekter af ghrelin vha. en "ben-model": Ghrelin sprøjtes ind i pulsåren til det ene ben i en mængde, der giver en høj lokal koncentration, men en lav koncentration i resten af kroppen. Det andet ben kan derfor fungere som kontrol.

I undersøgelsen deltog 8 raske unge mænd. Forsøgspersonerne fik endvidere taget muskelprøver, fik indsprøjtet højdosis insulin for at stimulere muskulaturens energiomsætning, og fik en indsprøjtning af en radioaktiv fedtsyre for at undersøge fedtsyreomsætningen.

Undersøgelsen viser, at ghrelin direkte øger koncentrationen af fedtsyrer i benet, mens ghrelin ikke har nogen effekt på sukkeromsætningen eller på insulins effekt i muskelprøverne, der blev udtaget.

Læge, ph.d. Esben Thyssen Vestergaard, etv@dadlnet.dk

Sådan håndteres fleksibel besøgstid i en intensivafdeling

Anæstesiologisk-Intensiv Afdeling I, Aarhus Universitetshospital

En ny undersøgelse belyser gennem elleve interviews med intensivsygeplejersker, hvordan sygeplejersker i praksis håndterer fleksibel besøgstid fra minut til minut gennem en kompleks afvejning af hensyn til både patienter, pårørende og personalet.

Fundamentet for intensivsygeplejerskernes håndtering af besøg er, at de udviser lederskab i den komplekse afvejning af hensyn. Lederskabet udmønter sig i tre forskellige strategier i samarbejdet med pårørende om deres tilstedeværelse på stuen: 1) At afklare relationer; 2) At definere situationen, og 3) At guide pårørende.

Gennem de tre strategier lærer sygeplejerskerne patienten og hver enkelt pårørende at kende som et udgangspunkt for at vurdere, om det i hver enkelt situation er passende for alle parter, at der kommer besøg på stuen.

Ph.d.-studerende, cand.cur Anne Sophie Ågård, tlf. 21 62 54 84

Uheldig kombination af vacciner kan skade piger i u-lande

Infektionsmedicinsk Afdeling Q, Aarhus Universitetshospital

Difteri-stivkrampe-kighoste (DTP) vaccinen kan, når den gives sammen med mæslingevaccination (MV), øge sygelighed og hæmme vækst for piger i lavindkomstlande.

Undersøgelsen, der støtter tidligere observationer af øget risiko for sygelighed og død efter DTP, baseres sig på 568 børn, i Guinea-Bissau, der blev fordelt ved lodtrækning til at få DTP+MV eller kun MV. Børnene blev fulgt gennem et år efter vaccination, hvor der blev registreret sygelighed og vækst.

De kontroversielle resultater viser en køns-forskellig effekt af DTP+MV sammenlignet med MV på vækst, med en hæmmet vækst for piger og bedre vækst for drenge igennem et år efter vaccination. Desuden viser undersøgelsen, at især piger har tendens til øget sygelighed – både målt som symptomer på sygdom, på antal af indlæggelser og som oplysning om børnesygdomme fra barnets mor. Børnene blev fordelt til de to grupper ved lodtrækning, og det giver stor sikkerhed for at de fundne effekter reelt er forbundet med DTP.

Læge Jane Agergaard, tlf. 23 21 92 44

Ultralydsapparater i lommeformat er hurtige og nemme at bruge

Anæstesiologisk-Intensiv Afdeling I, Aarhus Universitetshospital

Ny undersøgelse viser, at det er muligt at lave en simpel vurdering af udvalgte aspekter af hjerte-lunge-funktion på patienter i siddende stilling i løbet af blot 70 sekunder.

Undersøgelsen er udført på Dagkirurgisk Afsnit, hvor man har sammenlignet et helt nyt ultralydsapparat i lommeformat med et ældre og "komfur-stort" ultralydsapparat.

Undersøgelsens resultater afslørede, at lommeapparatet, som koster ca. en tiendedel af et almindeligt ultralydsapparat, laver billeder af særdeles

høj kvalitet. Der var således ingen forskel på tidsforbrug og billedkvalitet mellem de to apparater.
Professor i klinisk og eksperimentel ultralydsdiagnostik, overlæge, dr. med. Erik Sloth, sloth@dadlnet.dk

Ny dansk forskning kan redde flere tuberkulose-ramte fra at dø

Bandim Health Project, Guinea Bissau og Infektionsmedicinsk Afdeling Q, Aarhus Universitetshospital

Ved opfølgende besøg hjemme hos tuberkulosemistænkte vil man kunne stille diagnosen hos 5% flere.
Resultaterne bygger på en undersøgelse af over 428 vestafrikanere mistænkt for lungetuberkulose. Ved den første undersøgelse fik i alt 106 personer af disse stillet diagnosen tuberkulose. Danske forskere fulgte op på de resterende, som ikke fik stillet diagnosen ved første undersøgelse. Allerede en måned efter var 13 af patienterne døde. En såkaldt "mundtlig obduktion" viste, at 9 af dem med stor sandsynlighed døde af tuberkulose. Blandt de overlevende viste det sig, at 89 patienter stadig havde symptomer på tuberkulose og hos 5 af disse kunne man stille diagnosen tuberkulose.
Leder af forskerteamet, læge Christian Wejse, tlf. 51 94 45 19, wejse@dadlnet.dk

Nye biokemiske fund kan forklare arvelig hjernelidelse

Molekylærmedicinsk Forskningsenhed (MMF), Aarhus Universitetshospital

Forskere ved Aarhus Universitetshospital beskriver i et internationalt tidsskrift nogle biokemiske ændringer i celler fra patienter med den arvelige hjernelidelse ethylmalonsyre encefalopati (EE), som er en sjælden men meget alvorlig sygdom. Sygdommen har været kendt siden 2004, hvor gendefekten blev identificeret, men hvorfor patienterne får hjernelidelse har været emne for forskningsprojekter på MMF. Da hjerneceller fra patienterne ikke kan undersøges, benyttes patienternes hudceller, som er blevet tilsendt i forbindelse med diagnostikken, og som har vist sig at kunne anvendes som 'model' for sygdommen. Den nye publikation viser at flere proteinfunktioner i cellen er forstyrrede, bl.a. nogle funktioner der beskytter mod cellestress, såkaldt oxidativ stress.
Sygdommen giver forstyrret stofskifte af svovlforbindelsen hydrogensulfid, som for nylig er identificeret som en signalgas, som ved lavt niveau kan beskytte mod hjerte-kar-sygdomme og oxidativ stress, men ved højt niveau, som det ses i patienterne med EE, kan give anledning til karproblemer, hjernelidelse etc. Behandling med antioxidanter kan bremse men ikke forhindre sygdomsudviklingen, og det er derfor vigtig i næste fase af projektet at undersøge, hvordan antioxidanter virker på cellerne inden større kliniske forsøg igangsættes.
Lektor Johan Palmfeldt, johan.palmfeldt@ki.au.dk

Kronisk cellestress er involveret i fedtforbrændingssygdom

Molekylær Medicinsk Forskningsenhed (MMF), Aarhus Universitetshospital

Patienter med nedarvede fejl i fedtforbrændingen i kroppen har meget varierende kliniske symptomer. En af sygdommene er SCAD-mangel, som kan være dødelig hos nogle patienter og uden erkendte symptomer hos andre. Et hyppigt symptom er udviklingshæmning af hjernen. De nedarvede fejl, der er fundet i SCAD-genet hos patienter med SCAD-mangel, har vist sig at give ophav til SCAD-proteiner, som ikke kan folde op til den aktive form.
Forskerne viser nu i en ny undersøgelse af hundredevis af proteiner i hjerneceller, at misfoldet SCAD protein forstyrrer nogle mekanismer, der opretholder cellernes sundhed og modvirker celledød ved stresspåvirkning. Metoden til bestemmelse af så mange proteiner kaldes 'proteomics'. Cellerne lider af kronisk stress i form af såkaldt oxidativ stress, og resultaterne tyder på at dette kan være forklaringen på at symptomerne hos patienter med SCAD-mangel eller andre sygdomme, hvor misfoldede proteiner er involveret, forværres når de udsættes for akut stress i form af faste og feber.
Resultaterne tyder således på at antioxidantbehandling vil kunne lindre symptomerne. En sådan behandling vil dog muligvis forrykke balancen mellem beskyttelse af cellerne og celledød i uforudset retning. Inden kliniske forsøg sættes i værk, skal sådanne forsøg med anioxidantbehandling afprøves i modelceller.
Professor Niels Gregersen, tlf 89 49 51 40, nig@ki.au.dk

Ændring i behandlingen af svært blødende hjertekirurgiske patienter efter indførelse af ny teknologi

Klinisk Biokemisk Afdeling og Anæstesiologisk-Intensiv Afdeling I, Aarhus Universitetshospital

I 2008 bevilligede Hospitalsledelsen, Skejby midler til at indføre en ny teknologi trombelastometri (ROTEM®). ROTEM® anvendes til hurtig diagnostik hos den blødende patient og kan bruges vejledende ved behandling af excessiv blødning. Vi havde en hypotese om, at vi ved implementering af ROTEM® kunne reducere forbruget af blodprodukter og brugen af NovoSeven® i behandlingen af patienter, der får svær blødning under hjertekirurgi.
I studiet indgik 811 hjertekirurgiske patienter fra 2008 (før implementering af ROTEM®) og 865 patienter fra 2009 (efter implementering af ROTEM®). Studiet viser, at antallet af patienter, der modtog transfusion med blodprodukter kun blev let reduceret efter indførelse af ROTEM®, men blandt de patienter, som modtog blodprodukter, var mængden af både røde blodlegemer, frisk frosset plasma og blodplader signifikant reduceret. Forbruget af NovoSeven® faldt ligeledes signifikant, hvorimod forbruget af ren fibrinogen (Haemocomplettan®) steg. Studiet bekræfter således, at behandlingen af den svært blødende hjertekirurgiske patient generelt er ændret efter implementering af ROTEM®.
Anne-Mette Hvas, tlf. 89 49 51 00, annehvas@rm.dk

Effekten af hjertemagnyl er nedsat hos patienter med mange nydannede blodplader

Hjertemedicinsk Afdeling B og Klinisk Biokemisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital

Selvom hjertemagnyl er en effektiv forebyggende behandling af slagtilfælde og blodpropper i hjertet, er der alligevel nogle af de behandlede patienter, som får blodpropper.
Forskerne undersøgte i dette studie sammenhængen mellem forekomsten af nydannede blodplader og effekten af hjertemagnyl. I studiet deltog 177 patienter med forkalkning i kranspulsårerne, hvoraf ca. halvdelen havde sukkersyge. De nydannede blodplader blev målt med en særlig laserteknik, og hjertemagnyls effekt blev undersøgt med en række tests af blodpladernes funktion.
Undersøgelsen viste, at effekten af hjertemagnyl var lavest hos de patienter, der havde mange

nydannede blodplader. Blandt patienter med en høj forekomst af nydannede blodplader var der flere, der enten var rygere eller som havde sukkersyge. Derudover viste undersøgelsen, at effekten af hjertemagnyl var lavere hos patienter med sukkersyge sammenlignet med patienter uden sukkersyge.

Læge Erik Lerkevang Grove, erikgrove@dadlnet.dk

Sjælden hjernesygdom påvirker også hjertet

Børneafdelingen og Hjertemedicinsk Afdeling B, Aarhus Universitetshospital

Juvenile Neuronal Ceroid Lipofuscinose (NCL) er en af de hyppigst forekommende degenerative hjernesygdomme hos børn. Alle børn i Danmark følges ved Center for Sjældne Sygdomme, Børneafdelingen, Aarhus Universitetshospital. I et samarbejde med Hjertemedicinsk Afdeling B har man foretaget bl.a. ekkokardiografi og gentagne 24-timers EKG optagelser og har kunnet påvise en tidlig og voksende påvirkning af hjertet, dels ved at væggen i venstre hjertekammer fortykkes, dels i form af rytmeforstyrrelser.

HRV (heart rate variability) undersøgelserne afslørede et markant fald i den parasympatiske påvirkning af hjertet med stigende alder. Samtidig registreredes et markant fald i hjertefrekvensen, og da forskerne med stigende alder også kunne påvise en høj forekomst af sinus-arrest og atrieflagren indikerer dette, at patienter med NCL med alderen udvikler en tiltagende sinus knude påvirkning.

Forskerne fandt også en sammenhæng mellem tidlig ST-depression i EKG og risiko for død. Kendskabet til hjertepåvirkningen ved en neurodegenerativ sygdom er bl.a. vigtig i forhold til den medicinske behandling af patienternes epilepsi, hvor man derfor skal undgå medikamenter, der har en påvirkning på sinus knuden og hjertets ledningsbundt. Man skal også være opmærksom på, at disse patienter har en stor risiko for at udvikle kardiale synkoper, der ikke må forveksles med epilepsi. Projektet har modtaget støtte fra Forskningsfonden ved Aarhus Universitetshospital.

Professor John Østergaard, tlf. 89 49 67 08

Overvægtige patienter er en udfordring for sundhedspersonale

Nyremedicinsk Afdeling C, Aarhus Universitetshospital

Flere og flere vejer for meget, og det stiller krav til læger og andet sundhedspersonale om at være opmærksomme på de behandlings- og plejemæssige udfordringer, man kan komme ud for i mødet med overvægtige patienter.

Fedme er kompliceret af en række følgesygdomme, for eksempel hjerte-kar-sygdomme, vejrtrækningsbesvær (søvnapnø syndrom/Pickwick-syndrom), fedtlever (non-alkoholisk steatohepatitis) og ophobning af væske (ødemer).

En af de faldgruber, sundhedspersonale skal være opmærksom på, er, at det kan være svært at skelne mellem overvægt og væskeophobning, da flere symptomer og fund er ens. Hævelse af dele af kroppen som for eksempel benene kan skyldes ødemvæske eller aflejring af fedt, og det kan være svært at se forskel. Fedme giver desuden tendens til dårligt blodafløb (venøs insufficiens) fra benene, og det giver også vand i benene. Aflejring af fedt og væskeophobning resulterer ligeledes begge i tiltagende kropsvægt og stigende BMI.

I svære tilfælde oplever både overvægtige og patienter med for meget væske i kroppen vejrtrækningsbesvær, træthed og et nedsat funktionsniveau.

Derfor kræver behandling med vanddrivende medicin og udredning ved akut nyresvigt særlig opmærksomhed, når det drejer sig om overvægtige patienter. Sammen med gennemgang af sygehistorien og undersøgelse af patienten kan lægen gøre brug af den biokemiske markør, karbamid/kreatinin-ratio i diagnostikken, idet dehydrering ofte fører til høj karbamid/kreatinin-ratio.

Læge Casper Kierulf Lassen, casper_kierulf_lassen@hotmail.com

Blodprøve forbedrer diagnostikken i ambulancen

Hjertemedicinsk Afdeling B, Aarhus Universitetshospital

En ny undersøgelse viser, at en hurtig blodprøvetest i ambulancen kan bidrage med væsentlig information hos patienter med blodprop i hjertet. En del patienter med blodprop i hjertet har meget diskrete forandringer i det hjertediagram, man normalt bruger som grundlag for diagnosen. Undersøgelsen viser, at ambulancebehandlere med meget stor succes kan udtage og analysere en blodprøve, som kan vise iltmangel i hjertet. Det er første gang, forskere har påvist, at sådanne blodprøver kan supplere diagnostikken i ambulancerne og udføres af ambulancepersonale med god effekt.

Blodprøve-analyse i ambulancen vil fremover også kunne få stor betydning af patienter med akutte blodpropper i f.eks. hjerne og lungerne.

Læge Jacob Thorsted Sørensen, jacobthorsted@gmail.com

Fjernbeskyttelse kan reducere blodproppens skade på hjertet

Hjertemedicinsk Afdeling B, Aarhus Universitetshospital

Ved blodprop i hjertet lider hjertemusklen af iltmangel. Desværre kan genetableringen af blodforsyningen i sig selv bidrage til vævsskade i hjertet.

I et pilotstudie blev raske, mandlige forsøgspersoner undersøgt på to uafhængige forsøgsdage, hvor de fik oppustet en blodtrykmanchet på overarmen i tyve minutter for at fremkalde iltmangel i armen.

På den ene forsøgsdag fik forsøgspersonerne først fjernbeskyttelse ved i kortere perioder at få stoppet blodforsyningen til den ene arm, inden de fik fremkaldt 20 minutters iltmangel i den modsatte arm.

Resultaterne viser, at blodpladerne som en konsekvens af iltmanglen har en øget tendens til sammenklumpning på omkring 20 % i forhold til udgangsværdien. Ved behandling med fjernbeskyttelse undgås denne stigning.

Læge, ph.d.-studerende Christian Møller Pedersen, tlf. 89 49 62 29

Ny viden om akne giver håb om bedre behandling

Institut for Medicinsk Mikrobiologi og Immunologi, Aarhus Faculty of Health Sciences, Aarhus Universitet

Forskere har længe vidst, at bakterien Propionibacterium acnes, spiller en væsentlig rolle for den udbredte folkesygdom akne. Hidtil har det dog været en gåde, hvorfor denne bakterie også er dominerende hos raske patienter, som tilsyneladende lever i harmoni med den. Resultatet af en ny dybtgående genetisk analyse af bakterien har nu fastslået, at den bakterie, som findes hos patienter med akne, er en særlig genetisk variant af bakterien, og derfor adskiller den sig fra den bakterie, som findes hos raske. Fundet giver basis for at kortlægge hvad disse specielle varianter af bakterien har af sygdomsfremkaldende

egenskaber, og derefter skræddersy medicin, der retter sig præcist mod at hæmme disse egenskaber. Detaljerede analyser af repræsentative bakterieisolaters genomsekvens giver et fingerpeg om hvilke forskelle, der kan være afgørende. Disse fund giver håb om bedre alternativer til de i dag anvendte langvarige behandlinger med bredspektrede antibiotika, der giver problemer med modstandsdygtige bakterier, eller de stærkt fosterskadende a-vitaminsyrelignende præparater der også anvendes idag
Professor i bakteriologi ved Institut for Medicinsk Mikrobiologi og Immunologi Mogens Kilian og speciallæge i hudsygdomme ved Aarhus Universitetshospital, Hans Lomholt, står bag analysen.
Professor, dr.odont. Mogens Kilian, tlf. 89 42 17 35, kilian@microbiology.au.dk.

Bedre kendskab til smertesansen i spiserøret

Medicinsk Gastroenterologisk Afdeling, Aalborg Sygehus – Aarhus Universitetshospital

Ny ph.d.-afhandling beskriver i detaljer smertesansen i spiserøret hos raske og hos patienter. Smertefulde spiserørssygdomme er hyppige og 10-20% af den vestlige befolkning lider af syretilbageløb fra mavesæk til spiserør. Til trods for dette ved man ikke ret meget om fysiologien bag. I et ph.d.-studie har man ved hjælp af en eksperimentel smertemodel kortlagt, hvordan spiserørssygdommene påvirker følesansen påvist effekten af et nyt lægemiddel til lindring af varmeudløst smerte i spiserøret.
Læge, ph.d. Anne Lund Krarup, tlf. 99 32 62 47, alk@mech-sense.com

Udvalgte patienter med akromegali (kæmpevækst) kan have glæde af kombinationsbehandling

Medicinsk-Endokrinologisk Afdeling MEA, Medicinsk Forskningslaboratorium og MR-Centret, Aarhus Universitetshospital

Projektet har undersøgt medicinsk kombinationsbehandling af akromegale patienter med pegvisomant, der hæmmer virkningen af vækst-hormon og en somatostatin analog (SA), der hæmmer virkningen af væksthormonproduktion. Resultaterne fra studiet viser, at det er muligt at lade patienter som er velbehandlet på SA overgå til kombinationsbehandling med en lavere dosis SA samt pegvisomant, hvilket kan være attraktivt for nogle udvalgte patienter.
Akromegali (kæmpevækst) er en sjælden sygdom som skyldes overproduktion af væksthormon fra en svulst i hypofysen. Ubehandlet har patienterne øget invaliditet og dødelighed, som kan normaliseres ved optimal behandling. Omkring 50% kureres med kirurgi mens resten behandles medicinsk.
Ph.d.-studerende Michael Madsen, tlf. 26 85 99 39

Implantater fremskynder regeneration af knoglevæv

Ortopædisk Rygforskning, Aarhus Universitetshospital, iNano Center, Aarhus Universitet

Ved en særlig metode kan makroporøse implantater biologiske aktivitet øges, så knoglevævsregenerationen fremmes. Et nyt porøst polymer implant med et indbygget lokalt medicinleveringssystem kan bruges i behandlingen af patienter med knogletumorer. Resultatet af projektet med titlen" Functionalization of bone tissue engineering scaffolds with local drug delivery systems" var desuden opdagelsen af en mulig negativ interaktion mellem to hyppigt anvendte kommercielle produkter, tantalimplantater og doxorubicin, som hver især anvendes klinisk i behandlingen af knogletumorer.
Muwan Chen, chen.muwan@ki.au.dk, tlf. 41 25 40 73

Nanoporøst implantat giver mere stabilitet

Ortopædisk forskningslaboratorium, Aarhus Universitetshospital

Et nyt nanoporøst implantat udtrykker bruskmarkørerne sox9 og aggrecan i højere grad end cellerne på et kontrolimplantat. I dyreforsøget medførte det nye nanoporøse implantat et væsentligt mere stabilt bruskvæv og en glattere overflade. Implantaterne blev sammenlignet både vha. bruskmarkører i laboratoriet, og i et dyreforsøg med kaniner.
Det nanoporøse implantat kan bruges til behandling af slidgigt og idrætsskader.
Bjørn Borsøe Christensen, bjornbc@gmail.com, tlf. 22 44 91 80

Mest omfattende rygoperation giver bedste resultat

Ortopædkirurgisk Afdeling E, Rygsektoren og Radiologisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital

En undersøgelse af langtidseffekten af stivgørende lænderygkirurgi ved kroniske lændesmerter viser, at patienter som havde fået udført den mest omfattende operation, 360 graders stivgørende operation, havde et signifikant bedre behandlingsresultat sammenlignet med gruppen der havde fået den konventionelle operation, bagerste stivgørende operation. Den radiologiske evaluering kunne dog ikke umiddelbart forklare dette.
Årsagen kan skyldes en større segmentel stabilitet ved 360 graders fusionen med mindre smerteudvikling i den nu fjernede nedslidte diskus.
Tina Senholt Videbæk, tina@senholt.dk, tlf. 59 49 41 32

Ny viden om svær type 2 sukkersyge

Medicinsk Endokrinologisk Afdeling MEA, Aarhus Universitetshospital

Patienter med svær type 2 sukkersyge har et reduceret antal sukker transport molekyler i deres muskler. Dette fund kan være med til at forklare det vanskeligt behandlelige blodsukker og bidrager til ny viden omkring de tilgrundliggende mekanismer ved svær type 2 sukkersyge. Samtidig har det vist sig, at blodsukkeret kan nedsættes ved hjælp af meget store doser insulin, selv om patienterne med svær type 2 sukkersyge har en betydeligt nedsat følsomhed for insulin, et vigtigt spørgsmål som sukkersygelæger har ønsket besvaret i årevis. De opnåede resultater i afhandlingen giver således håb om nye muligheder for den fremtidige behandling og forebyggelse af type 2 sukkersyge. Type 2 sukkersyge er en kronisk sygdom der i nogle tilfælde bliver så svær, at det kan være særdeles vanskeligt at opnå et normalt blodsukker hos patienten. Konsekvensen heraf er invaliderende følgesygdomme.
Klinisk assistent, ph.d.-studerende Ulla Kampmann Opstrup, ulla.kampmann@ki.au.dk, tlf. 22 37 08 57

Forskning i gang

Antioxidanters betydning for arvelige stoftskiftessygdomme

Molekylærmedicinsk Forskningsenhed (MMF), Aarhus Universitetshospital

I forbindelse med en bevilling fra Forskningsstyrelsen er Paula Fernandez Guerra fra Spanien blevet rekrutteret til et nystartet ph.d.-projekt vedrørende studier af arvelige stofskiftesygdomme. De pågældende sygdomme forårsages af defekter i cellens mitokondrier, som er defekte på grund af genetiske fejl i visse enzymer, der nedbryder fedtstoffer. Patienterne er tidligere diagnosticeret genetisk på MMF eller ved den spanske forskergruppe, som Paula har arbejdet i tidligere. Da diagnostikken ofte foretages på materiale fra hudceller, og disse kan gemmes i frossen tilstand, foretages ph.d.-projektets undersøgelser på dyrkede hudceller, som har defekt mitokondriefunktion. For at udforske sygdomsmekanismerne i dybden skal der foretages avancerede massespektrometriske analyser, som benyttes til at kortlægge hvilke proteiner og enzymer som skades af reaktiv ilt, oxidativ stress, som vides at være medvirkende til den dårlige mitokondriefunktion. Når man har fundet ud af hvilke cellefunktioner som er beskadigede, vil det muliggøre forbedring af diætbehandlingen, som ofte benyttes til disse sygdomme. Den viden som fås i løbet af projektet kan også benyttes ved studier af andre sygdomme med dårlig funktion af mitokondrierne, så som neurodegenerative sygdomme og den almindelige aldring.

Lektor Peter Bross, tlf. 89 49 51 47, Peter.Bross@ki.au.dk eller Lektor Johan Palmfeldt, Johan.Palmfeldt@ki.au.dk.

Grise tester ny behandling af diskusprolaps

Ortopædisk Forskningslaboratorium, Aarhus Universitetshospital og iNano Centret ved Aarhus Universitet

Projektet "Eksperimentel "tissue engineered" reparation af annulus fibrosus og nucleus pulposus ved diskusprolaps" er et samarbejde mellem Ortopædisk Forskningslaboratorium og iNano Center ved Aarhus Universitet

Projektet undersøger en grisemodel, hvor der induceres diskusprolaps, som bruges til at teste og evaluere en ny behandlingsmetode for diskusprolaps. Der benyttes den nyeste viden inden for regenerativ medicin.

Ph.d.-studerende Kresten Rickers, rickers@ki.au.dk, tlf. 89 49 97 35

Effekten af blodfortyndende behandling til patienter med hjerte-kar-sygdom og type 2 diabetes

Klinisk Biokemisk Afdeling og Hjertemedicinsk Afdeling B, Aarhus Universitetshospital

I et tidligere studie har vi vist, at patienter med type 2 diabetes mellitus (T2DM) og hjertekarsygdom generelt har en dårligere effekt af aspirin end hjertekarsyge patienter uden diabetes, og dermed har en potentielt øget risiko for at få en ny blodprop. I flere planlagte studier undersøger vi årsager til og behandlingsmuligheder ved nedsat effekt af aspirin blandt patienter med hjertekarsygdom og T2DM. Studierne giver indsigt i de faktorer, der påvirker blodpladerne og dermed effekten af den blodfortyndende behandling, der virker ved at hæmme blodpladerne. Resultaterne vil på sigt bidrage til forbedret behandling af patienter med hjertekarsygdom og T2DM.

Projekterne gennemføres af læge, ph.d.-studerende Søs Mortensen under vejledning af overlæge, ph.d. Anne-Mette Hvas, Klinisk Biokemisk Afdeling og forskningsoverlæge, dr.med. Steen Dalby Kristensen, Hjertemedicinsk Afdeling B, Aarhus Universitetshospital. Nogle af laboratorieanalyserne foretages i et samarbejde med professor PJ Grant, The LIGHT Laboratories, University of Leeds, UK. Studierne udføres i perioden 2011-2014.

Læge, ph.d.-studerende Søs Mortensen, tlf. 89 49 62 29, sosbm@dadlnet.dk

Udvikling af stamceller til knogletransplantat

Ortopædisk Forskningslaboratorium, Aarhus Universitetshospital, iNano Center, Aarhus Universitet, Privathospitalet Ciconia

Flere får kræft, knogleskørhed, gigt, infektioner eller rammes af genetiske sygdomme. Det øger behovet for knogletransplantater, ofte fra patienternes hoftekam. Udtagning af knoglegraft har begrænsninger, bl.a. på grund kraftige smerter hos den enkelte patient og mangel på tilstrækkelig knoglegraft. Formålet med dette projekt er at udvikle en metode til etablering af klinisk anvendelige celler, samt at studere disse cellers potentiale for knogledannelsen ved at dyrke dem på funktionaliserede biomaterialer. Implantaterne funktionaliseres ved at lægge proteiner eller små gensekvenser på overfladen, som fremmer cellernes knogledannelse. En mulighed til celler er humane embryonale stamceller. De har evnen til at udvikle sig til mange forskellige celletyper, samtidig med at de i teorien har en ubegrænset evne til at dele sig. De kan derfor danne en enorm cellepulje til transplantationer.

Forskningsårsstuderende Nina Edwards, nina_edwards@hotmail.com, tlf. 20 94 96 06

Musklers tilpasning til tre døgns sammenhængende faste hos raske forsøgspersoner

MR Centret og Klinisk Farmakologisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital, Københavns Universitet, Harvard Medical School

Foreløbige resultater peger på, at den metaboliske fleksibilitet i muskulaturen under faste – altså skiftet fra sukker – til fedtforbrænding – er forbundet med såvel en blokering af signalproteinet AS160, hvorved transporten af sukker ind i cellen bremses, samt en blokering af muskelcellens eget sukkerdepot. Ved således at identificere eksakte molekylære mekanismer åbnes der mulighed for at anvende de selvsamme mekanismer som mål for en fremtidig behandling af livsstilssygdomme såsom overvægt og type 2 diabetes.

Projektet bryder med den gængse forskning inden for området ved at studere raske forsøgspersoner frem for dyr eller cellekulturer. Stofskiftet i skeletmuskulaturen efter tre døgns faste er undersøgt ved hjælp af et avanceret panel af metoder omfattende indirekte kalorimetri, indgift af metaboliske sporstoffer, analyser af intracellulære signalstoffer og stress markører i muskelvævsprøver, samt proton MR spektroskopi til bestemmelse af musklernes indhold af fedt.

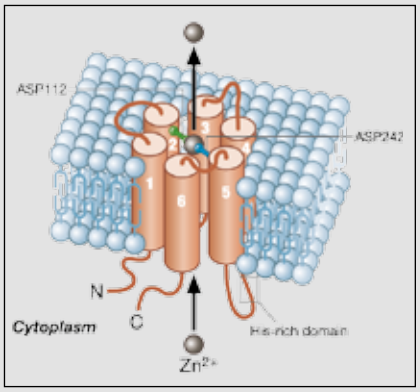
Læge, ph.d.-studerende Mikkel Vendelbo, tlf. 89 49 20 71

Musik og livskvalitet blandt voksne Cochlear-implanterede

Vestdansk Center for Cochlear Implant Aarhus Universitetshospital, Center for Funktionel Integrativ Neurovidenskab, Aarhus Universitet og Det Jyske Musikkonservatorium

Studiet undersøger musikalske lyttevaner og livskvalitet blandt alle voksne patienter der har modtaget et CI på Vestdansk Center for Cochlear Implant. Desuden måles musikalske og sproglige færdigheder hos et mindre tværsnit af denne gruppe og resultaterne sammenholdes med forskellige baggrundsfaktorer, herunder uni- eller bilateralt CI. Undersøgelsen kan dermed bidrage med væsentlig ny viden om livskvalitetsniveauet, musikudbyttet og disse forholds sammenhæng, hos brugere af CI. Endvidere vurderes, om der er særlige forudsætninger, der betinger et tilfredsstillende udbytte. På længere sigt kan resultaterne have stor betydning for kvaliteten af den vejledning, rådgivning, høretræning og tekniske hjælp der tilbydes CI-brugere. Ikke mindst i forhold til den voksende population af spæd- og førskolebørn med CI, hvis lydopfattelse det er vanskeligere at vurdere.

Docent, ph.d. Bjørn Petersen, tlf. 27 28 79 19 bjorn@pet.auh.dk



Zink-transporterende proteiners betydning for type 2 diabetes

Farmakologisk Institut, Aarhus Universitet.

Et forskningsprojekt på Farmakologisk Institut, Aarhus Universitet fokuserer på zinks betydning for udviklingen af fedme og type 2 diabetes. Undersøgelserne indbefatter blandt andet manipulation med mængden af zink-transporterende proteiner, hvorved de enkelte proteiners rolle i bl.a. insulin syntesen forsøges afdækket. Det er velkendt at overvægtige lider af zinkmangel, og at zink-tilskud fører til vægttab og forbedret glukose-omsætning. Forskningsprojektet vil fokusere på, hvordan zink-transporterende proteiner bidrager til normale tilstande i kroppen og i de enkelte celler, og projektet vil også afdække hvordan zink-transporterende proteiner kan reguleres. Fundet fra disse undersøgelser vil kunne føre til en bedre forståelse af de cellulære mekanismer, som fører til udviklingen af type 2 diabetes og dermed hjælpe til at afdække muligheden for at anvende regulering af zink transporterende proteiner, som en behandlingsmetode mod fedme og type 2 diabetes.

Cand. scient, ph.d. Kamille Smidt tlf. 89 42 17 08, kcjs@farm.au.dk og professor, ledende overlæge, dr. med. Jørgen Rungby, jr@farm.au.dk

Kan nyreskade på grund af iltmangel forebygges?

Nyremedicinsk Afdeling C og Urinvejskirurgisk Afdeling K, Aarhus Universitetshospital

Ved nyretransplantation med nyre fra afdød donor er nyren udsat for iskæmi (iltmangel), hvilket jævnligt giver skade, der fører til nedsat funktion. 20-30% af de transplanterede med nyre fra afdød donor får således delayed graft function, altså langsomt igangsættende funktion af nyren. Remote iskæmisk konditionering (rIC) er kortvarig, gentagen afklemning af blodforsyningen til fx en arm eller et ben, som har vist sig at forebygge iskæmisk skade i organer, f.eks. hjertet (KONDI studiet).
CONTEXT er et samarbejde med Göteborg Transplantationscenter. Det undersøges, om rIC beskytter nyren ved nyretransplantation fra en afdød donor. CONTEXT vil inkludere patienter over en 2-årig periode.

Nicoline V. Krogstrup, MD, ph.d.-studerende, tlf 61 26 81 23, email nicoline.v.krogstrup@ki.au.dk eller Bente Jespersen, professor, overlæge dr.med, tlf 89 49 57 04.

Nyt om navne

Doktorgraden

Klinisk lektor, cand.med. Søren Rittig, overlæge ved Børneafdelingen på Aarhus Universitetshospital: "Circadian Regulation of Urine Output in Healthy Children and Children with Nocturnal Enuresis".

Lektor Andreas Stavropoulos, ph.d, Afdeling for Parodontologi, Odontologisk Institut: "Deproteinized bovine bone in Periodontology: Animal experiments and clinical studies."

Afdelingslæge, Ph.d., Thomas Decker Christensen, Hjerte-Lunge-Karkirurgisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital: "Self-management of oral anticoagulation therapy – Methodological and clinical aspects".

Nye professorer

Dr.med. Marianne Hokland, AU, Institut for Medicinsk Mikrobiologi og Immunologi er pr. 1. december 2010 udnævnt til professor i cancerimmunologi.

Ph.d., læge, Anneli Sandbæk, AU, Institut for Folkesundhed er pr. 1. december 2010 udnævnt til professor i Almen Medicin.

Dr.med., læge, ph.d., Kimmo Jensen, AU, Institut for Fysiologi og Biofysik er pr. 1 marts 2011 udnævnt til professor MSO i medicinsk fysiologi og biofysik.

Dr.med Jan Frystyk er pr. 1. marts udnævnt til professor inden for Eksperimentel Klinisk Forskning ved AU, Klinisk Institut

Overlæge, dr.med. Jan Blaakær, Gynækologisk-Obstetrisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital er pr. 1. marts 2011 udnævnt til professor via et eksternt finansieret 5-årigt Klinisk Professorat tilvejebragt via donation fra Kræftens Bekæmpelse.

Dr.med., ph.d., læge, Won Yong Kim, Hjertemedicinsk Afdeling, Aarhus Universitetshospital er pr. 1. marts 2011 udnævnt til professor MSO i kardiovaskulær MR.

Overlæge, dr.med. Jens Otto Lunde Jørgensen fra Medicinsk Endokrinologisk Afdeling MEA, Aarhus Universitetshospital er pr. 1. april 2011 ansat som Klinisk Professor inden for endokrinologi ved AU, Institut for Klinisk Medicin.

Professor, overlæge, dr.med. Troels Munch Jørgensen, Urologisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital, Sektionen for Børneurologi er pr. 1. januar 2011 ansat som professor i Implementering af det Lægevidenskabelige Kandidatstudium ved AU, Institut for Klinisk Medicin.

Tre af fire prodekaner udpeget

Tre af de fire stillinger som prodekan ved Faculty of Health Sciences, Aarhus Universitet er nu på plads. Det er: prodekan for talentudvikling, professor MSO dr.med. Lise Wogensen Bach, prodekan for uddannelse, professor, ph.d Berit Eika, prodekan for forskning, professor, dr.med. Michael Hasenkam
En stilling som prodekan for forskning var ved redaktionens deadline endnu ikke besat.
Med den nye organisation på Aarhus Universitet er antallet af prodekaner ved Health udvidet fra én til fire. Det afspejler ønsket om en forstærket strategisk indsats på universitetet og et stærkt ønske om at sikre, at de tværgående funktioner er kvalitativt funderet i de faglige miljøer.

Verdens største forsøg med resveratrol

Overlæge, dr.med. Steen Bønløkke Pedersen fra Medicinsk Endokrinologisk Afdeling MEA på Aarhus Universitetshospital har fået 19 mill. kr. fra det strategiske forskningsråd til at udføre verdens største kliniske forsøg med resveratrol i mennesker. En gruppe overvægtige får et års behandling med resveratrol, hvorefter blandt andet insulinfølsomhed, fedtaflejringer i bughulen og kronisk betændelsestilstand undersøges og sammenlignes med en kontrolgruppe, der ikke har fået resveratrol.
Forskningen vil desuden afdække, om resveratrol kan bruges til behandling af en gruppe med øget fedtaflejring i leveren, således at fedtindholdet i leveren nedsættes.
Gennem samarbejde mellem forskere på Roskilde Universitetscenter, Syddansk Universitet, MR-centret, Aarhus Universitetshospital samt institutter på Aarhus Universitet er der dannet et netværk, som gør at forskerne er i stand til at undersøge virkningen af resveratrol med de mest avancerede teknikker.

Ny professoraftale

Professor Søren Laurberg, Abdominalcentret

Professor Vibeke Hjortdal, Hjerte- Lunge- Kar- Kvinde- Barn Centret

Professor Jens Otto Lunde Jørgensen, Akutcentret

Professor Peter Hokland, Inflammationscentret

Faculty of Health Sciences og Region Midtjylland har indgået ny aftale om professorer ved Aarhus-hospitalerne i Aarhus Universitetshospital. Med den nye aftale fastholdes den eksisterende struktur, hvor en klinisk lærestolsprofessor har ansvaret for lægefaglig udvikling, forsknings- og uddannelsesaktiviteter i hvert speciale.
Som noget nyt er der etableret en funktion som koordinerende klinisk lærestolsprofessor. Den koordinerende lærestolsprofessor vil få ansvar for at koordinere forsknings- og uddannelsesaktiviteter i de fem faglige centre, som de kliniske afdelinger på Aarhus Universitetshospital er organiseret i.
Hermed fastholdes og opdateres den ligestilling – paritet – mellem organiseringen af kliniske og universitære funktioner, som er den bærende tanke i samarbejdet omkring Aarhus Universitetshospital.

Professor Jens Christian Sørensen, Hoved- Neuro-Centret

Fotos og illustration: Tonny Foghmar, John Kristensen, Ole Hein Pedersen, Ken Kragsfeldt m.fl.

Hans Nygaard

- Uddannet elektriker i 1970 og elektroingeniør i 1974 fra Århus Teknikum
- Udviklingsingeniør ved Brüel og Kjær i 1974
- Ansat til at starte nye linjefag i medikoteknik på Århus Teknikum i 1978
- Ingeniørdocent ved Ingeniørhøjskolen i 1992
- Forstander for Den Danske Perfusionistskole i 1996
- Dr.med. fra Aarhus Universitet i 1994
- Professor ved Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, AU i 2000
- Gæsteprofessorat ved Georgia Institute of Technology, Atlanta, Gerorgia (1995)

Af Eva Bundegaard Foto Helene Bagger

Mange hjertepatienter har fået et bedre liv takket være Hans Nygaard, der med en baggrund som både ingeniør, dr. med og professor, er en del af det stærke forsknings- og udviklingsmiljø i Hjerte-Lunge-Kar-Kirurgisk Afdeling T på Aarhus Universitetshospital.

Hans Nygaard står blandt andet bag en internationalt meget anerkendt metode til beskrivelse af turbulens i blodet ved kunstige hjerteklapper. Gennem flere årtier har han arbejdet tæt sammen med kirurgerne i Afdeling T's forskningsenhed om at udforske den komplicerede mekanik i hjerte-karsystemet.

Hans Nygaards eget hjerte banker for patienterne, og allerede i begyndelsen af 80'erne fik han kontakt med Århus Kommunehospital, fordi han kunne se ideen med at kombinere indsigt og fingerspidsfornemmelse for teknik med tilsvarende lægefaglig viden og kunnen.

– Jeg har ikke tålmodighed til grundforskning, men befinder mig godt i det det kliniske miljø, hvor man oplever resultaterne, forklarer professoren, der er stolt over, at han hurtigt blev betroet selv at forklare patienterne, hvad der skulle ske i forbindelse med et indgreb eller en måling med det udstyr, han havde udviklet.

Det er Hans Nygaards fortjeneste, at der i dag i Aarhus er en uddannelse på højt akademisk niveau, som danner bro mellem læger og ingeniører. Han var en af initiativtagerne til kandidatuddannelsen i biomedicinsk teknik ved Aarhus Universitet, som siden har sikret 120 efterfølgere på det felt, hvor Hans Nygaard er pioner og stadig fungerer som studieleder. Kandidatuddannelsen fik han i 2005 udbygget med Skandinaviens første masteruddannelse i kardiovaskulær teknologi.

– Jeg har prøvet at skabe de uddannelser, jeg selv savnede, siger Hans Nygaard, der i 80'erne tog eksaminer i anatomi og fysiologi, da han mente, at han manglede viden på det medicinske område.

Den høje, velklædte mand har noget Sean Connery/ Bond over sig, som en af hans gode venner, professor og patolog Ulrik Baandrup formulerer det.

– Da vi var sammen i Afrika for at forske i giraffers blodtryk, mødte Hans selvfølgelig op i de rigtige kakifarver og med elegant Indiana Jones-hat, griner patologen med beundring i stemmen. Men tøjet blev ikke skånet, når Hans Nygaard lå på knæ ved et af de store savanne-dyr med sit eget konstruerede måleudstyr.

– Jeg har aldrig set Hans ophidset. Men når et måleeksperiment lykkedes, var han det tætteste på temperamentsudbrud, jeg har oplevet, beretter en anden af safari-gruppens deltagere, læge, ph.d. Jonas Amstrup Funder, der har haft Hans Nygaard som vejleder.

Forskerens skrivebordsindsats betaler sig også. Forskningsenheden har netop fået 10 millioner fra ABT-Fonden. Pengene skal bruges til udvikling og forskning mulighederne indenfor telemedicin.