



Behandling af langvarige symptomer efter hjernerystelse: seneste viden og nyt tilbud

Raske patienter, som slår hovedet og døjer med hovedpine, koncentrationsbesvær og manglende mentalt overskud i månedsvis. Vi ser dem tit, men hvad stiller vi op? En ny national klinisk retningslinje samler den eksisterende viden. I Region H har man oprettet et specialiseret behandlingstilbud.

Af / Hana Malá Rytter, Camilla Lundin Overbeck, Mathias Royster Olsen og Pernille Cornelia Huusfeldt.

En ny national klinisk retningslinje samler den nyeste viden om ikkefarmakologisk behandling af voksne over 18 år med hjernerystelse, der lider af længerevarende symptomer. Retningslinjen kan bruges som støtte bl.a. til læger i almen praksis, når der træffes beslutning om, hvilken behandling der vil være bedst egnet til den enkelte patient.

Da der ikke findes mange tilbud til unge under 18 år, har man i Region Hovedstaden ved Afdeling for Hjerneska-der på Hvidovre Hospital netop etableret "Unge-Klinikken for Hjerneska-der", der bl.a. skal hjælpe unge mellem 15 og 30 år, der har længerevarende sympto-mer efter hjernerystelse.

Når hjernerystelse bliver hverdag CASE:

Maria på 22 år styrter på cykel med cy-

kelhjelm. Hun slår hovedet i asfalten og er lettere forvirret, men mister ikke bevidstheden. Hun cykler hjem og kontakter ikke skadestuen eller egen læge. I dagene efter er hun plaget af svær hovedpine, svimmelhed og kvalme, træthed og lysfølsomhed. Efter en uge er der kun minimal bedring, og hun kontakter egen læge, der vurderer, at hun har fået en hjernerystelse, og opfordrer hende til at forholde sig i ro i et par uger mere.

I de følgende uger oplever Maria en mindre bedring og begynder så småt at være fysisk aktiv igen. To måneder efter cykelstyrtet er Maria dog fortsat sygemeldt fra sit studie. Hun har hyppig hovedpine og er meget påvirket af træthed. Egen læge henviser hende til neurolog, som finder hende neurolo-gisk intakt og konstaterer øget mu-skelspænding i nakken. Maria opfor-



Kontakt / hana.mala@psy.ku.dk

Biografi / Hana Malá Rytter, cand.psych., ph.d., lektor i neuropsykologi, København Universitet og Bispebjerg-Frederiksberg Hospital, leder af Dansk Center for Hjernerystelse, www.dcfh.dk, projektleder for NKR omhand-lende hjernerystelse.

Camilla Lundin Overbeck, cand.psych.aut., neuropsykolog v. Unge-Klinikken for Hjerneska-der.

Mathias Royster Olsen, fysioterapeut v. Unge-Klinikken for Hjerneska-der.

Pernille Cornelia Huusfeldt, ergoterapeut og koordinator v. Unge-Klinikken for Hjerneska-der.



dres til at vende tilbage til sin hverdag og starte langsomt op.

Efter seks måneder er Maria fortsat ikke rask. Hun plages af daglig hovedpine og hurtig udtrætning, særligt foran en computerskærm. Der er tilkommet lydfølsomhed, nakkesmerter samt koncentrationsbesvær og manglende overblik. Maria har svært ved at følge med i sit studie, og hun har måttet skrue væsentligt ned for sit sociale liv, da hun udtrættes i sociale sammenhænge og bruger sine weekender på at restituere.

Hvad kan man gøre for at hjælpe Maria?

Håndtering af langvarige symptomer er udfordrende

Håndtering af langvarige symptomer efter hjernerystelse er en udfordring både for patienten og for sundhedsvæsenet. Patienter oplever ofte, at de får

forskelligartet information, og at det er op til den enkelte at finde relevant behandling og vanskeligt at navigere mellem de forskellige tilbud.

Adgang til tilbud afhænger af den enkelte kommune eller evt. privat forsikringsselskab. Patienten følges af sin praktiserende læge, som ofte udtrykker behov for mere viden om patientgruppen og henvisningsmuligheder (1). Håndtering af patienterne varierer derfor fra læge til læge og fra kommune til kommune, og der mangler tværsektoriel koordinering. Dette kan give ineffektive forløb, som bidrager til, at patientens bedring forsinkes.

Nyeste viden om behandling

Netop behov for mere ensartet information og overblik over viden om håndtering af langvarige symptomer efter hjernerystelse danner baggrund

Foto 1/
Foto: Colourbox





for udarbejdelse af den nye nationale kliniske retningslinje (NKR) (2). Der er nemlig stor tvivl om, hvordan man skal behandle disse personer, og hvilket evidensgrundlag der er for de forskellige tiltag, der anvendes. Den eneste retningslinje, som klinisk praksis hidtil har kunnet støtte sig til, har omhandlet håndtering af hjernerystelsespatienter i den akutte fase, umiddelbart efter traumat (3). Denne NKR fokuserer på ikke-farmakologisk behandling af patienter med længerevarende symptomer (i mere end fire uger efter traumat). Retningslinjen er det første spadestik til at sikre en mere ensartet og evidensbaseret behandlingsindsats, bedre patientforløb og større vidensdeling på tværs af sektorer og faggrupper i Danmark. Retningslinjen er udarbejdet i et tværfagligt samarbejde med deltagelse af læge, neuropsykolog, fysioterapeut, ergoterapeut, kiropraktor og optometrist samt en repræsentant for patientorganisationen Hjernerystelsesforeningen.

Anbefalinger inden for syv behandlingsområder

Retningslinjen indeholder systematisk udarbejdede anbefalinger (4) inden for syv udvalgte, velafgrænsede kliniske problemstillinger. Disse beskriver evidensen for anvendelsen af:

1. tidlig systematiseret information og rådgivning for at forebygge længerevarende symptomer
2. gradueret fysisk træning som behandling af længerevarende symptomer
3. vestibulær træning som behandling af længerevarende problemer med balance og svimmelhed
4. manuel behandling af nakken og rygsøjlen ved nakkesmerter og hovedpine

5. samsynstræning som behandling for samsynsvanskeligheder, fx ved læsning og skærmarbejde
6. psykologisk behandling, som fokuserer på psykoedukation, mestingsstrategier og evt. kognitiv rehabilitering
7. tværfaglig rehabiliteringsindsats, hvis det vurderes, at patienten har behov for flere koordinerede behandlings tiltag, hvor fagpersonerne på tværs af fag samarbejder om patienten.

Problemstillingerne er valgt ud fra, hvilke behandlinger der anvendes i klinisk praksis, og repræsenterer de områder, hvor behov for afdækning af evidens var størst.

Anbefalingerne i den nye NKR er givet på baggrund af den tilgængelige evidens vedr. gavnlige eller skadelige virkninger ved behandlingerne, patienternes præferencer og kliniske erfaringer på området. Den aktuelle viden peger på, at behandling, træning og rehabilitering af langvarige symptomer efter hjernerystelse har en gavnlig effekt (se tabel 1). Dog er anbefalingerne betingede/svage, da der er metodiske svagheder ved studierne. På spørgsmålet vedr. samsynstræning lykkedes det ikke at finde relevante studier, og her giver NKR en konsensusbaseret anbefaling. Resultater af den nye danske NKR er i fuld overensstemmelse med andre internationale kliniske retningslinjer. NKR kan tilgås på Sundhedsstyrelsens hjemmeside eller på <https://dcfh.dk/national-klinisk-retningslinje/>.

Hvordan stilles diagnosen hjernerystelse (commotio cerebri)?

Commotio cerebri er en klinisk diagnose, der stilles på baggrund af et traume

Tabel 1/

Systematiseret information og rådgivning

Svag/betinget anbefaling for

↑ Overvej at tilbyde systematiseret information og rådgivning til patienter inden for 4 uger efter hjernerystelse.

Evidensen bag denne anbefaling baserer sig på studier, hvor information og rådgivning tilbydes umiddelbart efter traumet. Information og rådgivning bliver i studierne tilbudt i form af bl.a. telefonbaseret rådgivning, sms-beskeder, udlevering af skriftligt informationsmateriale eller som fysisk konsultation med relevant fagprofessionel. Information og rådgivning bør udføres af fagprofessionel med relevant faglig baggrund, og som har viden inden for de pågældende metoder anvendt på patientgruppen.

Ud fra den foreliggende evidens er der indikation for, at information og rådgivning muligvis har en større effekt, hvis det tilbydes som en længerevarende indsats, hvorfor dette kan overvejes.

Graderet fysisk træning

Svag/betinget anbefaling for

↑ Overvej at tilbyde graderet fysisk træning i tillæg til anden behandling til personer med længerevarende symptomer efter hjernerystelse.

Graderet fysisk træning inkluderer individuel eller gruppebaseret motion og/eller anden struktureret fysisk træning og defineres her som individuelt tilpasset og gradvist øget i træningsvarighed og/eller -intensitet.

Graderet fysisk træning kan tilbydes i tillæg til anden behandling, fx ved en tværfaglig koordineret rehabiliterende indsats. Den kan desuden inkludere fokus på hverdagsaktiviteter og rådgivning om, hvorledes disse håndteres.

Graderet fysisk træning bør udføres af fagprofessionel med relevant faglig baggrund, og som har viden inden for de pågældende metoder anvendt på patientgruppen.

Vestibulær træning

Svag/betinget anbefaling for

↑ Overvej at tilbyde vestibulær træning i tillæg til anden behandling til personer med fortsatte vestibulære symptomer efter hjernerystelse.

Personer med vestibulære symptomer omfatter alle personer, der udviser symptomer som vertigo, svimmelhed og nedsat balance efter hjernerystelse.

Vestibulær træning inkluderer individuelt tilpasset træning med habituationsøvelser, adaptations- og substitutionsøvelser, fx fiksationsstabilitet af øjne eller stabilisering af blik, stående og dynamisk balancetræning. Vestibulær træning kan tilbydes i tillæg til anden behandling enten som gruppebaseret eller individuel træning. Personer med vestibulære symptomer efter hjernerystelse bør desuden udredes og evt. behandles for øresten. Vestibulær træning bør udføres af fagprofessionel med relevant faglig baggrund, og som har viden inden for de pågældende metoder anvendt på patientgruppen.

Manuel behandling af nakke og ryg

Svag/betinget anbefaling for

↑ Overvej at tilbyde manuel behandling af nakke og ryg i tillæg til anden behandling til personer med længerevarende symptomer efter hjernerystelse.

Manuel behandling af nakke og ryg inkluderer behandling ved hjælp af mobilisering og/eller manipulation af rygsøjlen. Arbejdsgruppen forventer, at manuel behandling især kan være relevant for patienter med nakkesmerter med eller uden samtidig hovedpine efter en hjernerystelse. Manuel behandling bør udføres af fagprofessionel med relevant faglig baggrund, og som har viden inden for de pågældende metoder anvendt på patientgruppen.



Tabel 1/ FORTSAT

Optometrisk samsynstræning

God praksis-anbefaling for

✓ **Det er god praksis at overveje at tilbyde optometrisk samsynstræning til patienter med længerevarende visuelle symptomer efter hjernerystelse.**

Optometrisk samsynstræning inkluderer træning af øjenbevægelser og evnen til at stille skarpt for at reducere den synsmæssige funktionsnedsættelse.

Optometrisk samsynstræning bør udføres af fagprofessionel med relevant faglig baggrund, og som har viden inden for de pågældende metoder anvendt på patientgruppen.

Psykologisk behandling

Svag/betinget anbefaling for

↑ **Overvej at tilbyde psykologisk behandling i tillæg til anden behandling til personer med længerevarende symptomer efter hjernerystelse.**

Psykologisk behandling kan overordnet defineres som en kvalificeret anvendelse af metoder baseret på etablerede psykologiske principper, hvor den fagprofessionelle samarbejder med patienten om at ændre adfærd, tankemønstre eller følelser i en mere hensigtsmæssig retning i forhold til bedringsprocessen, og som patienten oplever som ønskværdig.

Psykologisk behandling bør udføres af fagprofessionel med relevant faglig baggrund, og som har viden inden for de pågældende metoder anvendt på patientgruppen.

Personer, der lider af egentlig psykisk komorbiditet som fx angst eller depression, vil kræve en mere fokuseret terapeutisk behandling ved psykolog eller psykiater. Personer med langvarige symptomer efter hjernerystelse bør altid undersøges for behandlingskrævende psykopatologi.

Tværfaglig koordineret rehabiliterende indsats

Svag/betinget anbefaling for

↑ **Overvej at tilbyde en tværfaglig koordineret rehabiliterende indsats til personer med længerevarende symptomer efter hjernerystelse**

En tværfaglig koordineret rehabiliterende indsats er en indsats, der udføres af fagprofessionelle fra mindst to faggrupper, som samarbejder om patientens rehabilitering. Indsatsen indebærer to eller flere interventioner som fx vestibulær træning, fysisk træning, optometrisk samsynstræning, manuel behandling, vejledning i forhold til hverdagsaktiviteter, psykologisk behandling og erhvervsrettet rehabilitering målrettet tilbagevenden til job eller studie og fremstår som en samlet tværdisciplinær indsats. Indsatsen bør udføres af fagprofessionelle med relevant faglig baggrund, og som har viden inden for de pågældende metoder anvendt på patientgruppen.

Forklaring:

↑ **Svag/betinget anbefaling for**

Der gives en svag/betinget anbefaling for interventionen, når det vurderes, at fordelene ved interventionen er større end ulemperne, eller den tilgængelige evidens ikke kan udelukke en væsentlig fordel ved interventionen, samtidig med at det vurderes, at skadevirkningerne er få eller fraværende. Denne anbefaling anvendes også, når det vurderes, at patienters præferencer varierer.

✓ **God praksis**

God praksis anvendes, når der ikke foreligger relevant evidens, og bygger således på faglig konsensus blandt medlemmerne af arbejdsgruppen, der har udarbejdet den kliniske retningslinje. Anbefalingen kan være enten for eller imod interventionen. Da der er tale om faglig konsensus, er denne type anbefaling svagere end de evidensbaserede anbefalinger, uanset om de evidensbaseret er stærke eller svage.

mod hoved, nakke eller krop (5, 6). Her overføres der mekanisk energi, som medfører en fysiologisk forstyrrelse af hjernefunktionen. Denne forstyrrelse viser sig ved et eller flere tegn umiddelbart efter traumat. Det hyppigste akutte symptom er en forbigående ændring i mental tilstand som fx forvirring, desorientering, langsom tænkning. Herudover kan patienten mangle erindring for begivenheder omkring traumatidspunktet, der kan være kortvarigt bevidsthedstab eller forbigående neurologisk udfald. De kliniske tegn forandrer sig hurtigt i tiden efter traumat. Blot ét af ovenstående kliniske tegn behøver at være til stede, for at man kan stille diagnosen (se faktaboks 1). Det estimeres, at diagnosen hjernerystelse stilles årligt hos ca. 25.000 danskere og er den mest anvendte neurologisk diagnose hos voksne i den erhvervsdygtige alder (7, 8). Mange rammes i en ung alder.

Effekten af hjernerystelse er typisk

usynlig på konventionelle skanninger såsom CT eller strukturel MR, hvilket primært afspejler metodernes begrænsede sensitivitet. Disse skanninger anvendes dog ikke med henblik på at visualisere hjernerystelsen, men i stedet for at udelukke en mere alvorlig patologi, såsom intrakranielle blødninger. Forskningen, som anvender diffusion tensor imaging (DTI), diffusion kurtosis imaging (DKI), spektroskopi og resting state funktionel MRI, viser, at hjernerystelse resulterer i forstyrrelser og skader på neurale forbindelser, funktionel konnektivitet, hjernens metabolisme, hjernens blodforsyning, samt øget inflammatorisk respons (9-13). Hvid substans' integritet er typisk forstyrret i corpus callosum, cingulum og frontal og temporallap (9). Forskning i biomarkører viser ændringer i fx glial fibrillary acidic protein (GFAP), et protein, der kun er til stede i CNS' gliaceller, eller af neurofilament light- (NFL) protein, som typisk ses i lange, mye-



FAKTABOKS 1 / Kriterier for diagnosen hjernerystelse (commotio cerebri):

Umiddelbart efter et traume mod hoved, nakke eller krop udviser patienten et eller flere af følgende symptomer:

1. Ændring i mental tilstand (konfusion, desorientering, langsom tænkning mv.)
2. Tab af hukommelse umiddelbart før eller efter ulykken, som varer mindre end 24 timer (posttraumatisk amnesi, PTA)
3. Tab af eller reduceret bevidsthed, som ikke varer længere end 30 minutter
4. Forbigående neurologiske udfald eller fysiske tegn (svimmelhed, nedsat kraft, balanceproblemer, ændret syn mv.)

Ovenstående kliniske præsentation må ikke være forårsaget af stoffer, alkohol, medicin eller anden skade og/eller behandling for anden sygdom.

Kilder: Ontario Neurotrauma Foundation Guideline for Concussion/Mild Traumatic Brain Injury & Prolonged Symptoms, 2018 [5]. WHO, 2004 [6].



liniserede axoner i hvid substans, hvilket indikerer neural skade (14). Således er der samstemmende data fra flere kilder, der påviser strukturelle, funktionelle og/eller metaboliske forstyr-

» Tidlig intervention kan forebygge udvikling af langvarige symptomer

relser, der udløses af slaget, som bekræfter tilstedeværelsen af en neural beskadigelse. Prognosen efter hjernerystelse er god, og størstedelen af patienterne med hjernerystelse oplever spontan bedring inden for de første 2-3 uger. De ovennævnte neurale skader genoprettes i løbet af de første uger til måneder efter slaget, og man skal være opmærksom på, at patienter kan opleve klinisk bedring hurtigere, end den neurale reparation er fuldført (12).

Når symptomerne bliver langvarige
Desværre er det ikke alle, der oplever spontan bedring i løbet af de første uger. Op mod 40 % vil opleve langvarige symptomer (> 4 uger) (15). Disse kan fx være hovedpine, svimmelhed, lys- og lydoverfølsomhed, problemer med at læse og udføre skærmarbejde, koncentrationsbesvær og hukommelsesvanskeligheder, søvnløshed og hurtig udtrætning (15) (se faktaboks 2). Her er det vigtigt med individuelt tilpasset rådgivning af patienten (se faktaboks 3). Mens flere vil komme sig i løbet af de første måneder, oplever omkring 30 % fortsat symptomer 6 måneder efter traumatet (15). Omkring en tredjedel af patienterne udvikler posttraumatiske psykologiske reaktioner som angst, stress og depression (16). Hos nogle varer symptomerne flere år eller resten af livet og resulterer i reduceret livskvalitet (16).

Det er fortsat uafklaret, hvorfor nogle patienter udvikler langvarige følger efter hjernerystelse, mens andre ikke gør. Der er tale om komplekse årsagssammenhænge mellem skadesrelaterede faktorer samt præmorbid og postmorbid faktorer, som gensidigt påvirker hinanden og tilsammen skaber symptomoplevelsen (13, 17). Sygdomstilstanden forstås derfor bedst ud fra en bio-psyko-social forståelsesramme, som understreger, at der er en vekselvirkning mellem den neurale patologi og de psykologiske og sociale faktorer, der alle kan have fremmende eller hæmmende effekt på bedringen. I dette indgår, at behandlingsstrategien skal tage hensyn til ikke alene de enkelte symptomer, men også til, hvordan symptomerne påvirker hinanden (17). Man må derfor vurdere personen i sin helhed og tilpasse behandlingen personens individuelle situation og be-



FAKTABOKS 2 / Længerevarende symptomer efter hjernerystelse:

- Træthed
- Hovedpine
- Svimmelhed
- Lyd- og lysfølsomhed
- Samsynsvanskeligheder
- Irritabilitet
- Angst
- Tristhed
- Koncentrationsbesvær
- Hukommelsesvanskeligheder
- Langsommere tænkning
- Reduceret tolerance for stress
- Reduceret tolerance for alkohol
- Påvirket søvn



FAKTABOKS 3 / Anbefalinger til tidlig information og rådgivning efter hjernerystelse:

Inden for 4 uger efter hjernerystelsen bør patienten tilbydes en samtale med henblik på:

- Information om hjernerystelse, forventelige symptomer, herunder både fysiske og kognitive symptomer, samt typisk forløb efter hjernerystelse.
- Beroligelse i forhold til prognose: Langt de fleste vil opleve hurtigt at få det bedre, og at symptomerne typisk fortager sig gradvist over en kortere periode. Undgå tidsmæssige deadlines for, hvornår patienten kan forvente at være "tilbage til normalen" igen, da dette ofte skaber en u hensigtsmæssig stressfaktor.

Rådgivning i forhold til symptomhåndtering:

- Komplet hvile og ro bør ikke overstige mere end de første 3 dage.
- Gradvis tilbagevenden til normalt aktivitets- og deltagesniveau; indledningsvist vekslende mellem hvile og let aktivitet.
- Fysisk aktivitet, så længe det ikke provokerer symptomerne.
- Kan patienten læse, se TV og bruge computerskærm i kortere intervaller afbrudt af pauser uden symptomforværring, er det ikke noget, patienten behøver at holde sig fra.
- Brug gerne deisen: *Lidt ad gangen er vejen frem.*

Tilbyd en opfølgende konsultation og inddrag gerne pårørende i rådgivningen.

Kilder: NHR for non-farmakologisk behandling af længerevarende symptomer efter hjernerystelse, 2021 (2). Ontario Neurotrauma Foundation Guideline for Concussion/Mild Traumatic Brain Injury & Prolonged Symptoms, 2018 (5).

hov. Dette er vigtigt, da personer med langvarige symptomer kan have meget forskelligartede behov hvad angår rådgivning, behandling, rehabilitering og støtte i det hele taget.

Et nyt tilbud i Region H til unge mellem 15 og 30 år

I Region Hovedstaden har man oprettet et nyt behandlingstilbud: Unge-Klinikken for Hjernesker på Hvidovre Hospital. Her tilbydes unge mellem 15 og 30 år, der har langvarige symptomer efter hjernerystelse, en tværfaglig forundersøgelse. På baggrund af denne vurderes behovet for yderligere undersøgelser i form af en neurologisk udredning, scanning, fysioterapeutisk

undersøgelse, synsscreening, ergoterapeutisk undersøgelse og neuropsykologisk testning, og om det er nødvendigt at henvise den unge videre til andre relevante instanser.

Dernæst kan den unge tilbydes et interventionsforløb med fokus på at få mere viden om længerevarende følger efter hjernerystelse og støtte til hensigtsmæssig håndtering, herunder graderet træningsterapi, vejledning ved neuropsykolog og ergoterapeut. Formålet med forløbet er, at den unge lærer mere om mekanismerne bag og årsagerne til de langvarige symptomer. Den øgede viden og forståelse kan på sigt støtte den unge til en mere hensigtsmæssig håndtering af sine symp-



toer i dagligdagen. Der er tale om et gruppebaseret forløb, som også giver den unge mulighed for at møde andre unge med langvarige symptomer efter hjernerystelse, hvilket kan være gavnligt i sig selv i forhold til forståelse og håndtering (18, 19).

Interventionsforløbet læner sig op ad den evidensbaserede viden, der er samlet i den nye NKR. Tilbuddet er baseret på en kognitiv, adfærdsterapeutisk tilgang og består af faglige, psyko-educative oplæg med inddragelse af de unge. Der arbejdes med energiforvaltning og en gradueret tilgang til dagligdagsaktiviteter. De unge får hjemmeopgaver, hvor de arbejder med forskellige håndteringsstrategier fra gang til gang i form af fx meditationsøvelser eller gradueret træning.

Forløbet består af tre gruppesessioner og tre individuelle samtaler med neuropsykolog og fysio- og ergoterapeut efter behov. Der er mulighed for pårørende-deltagelse. Forløbet afrundes med en tværfaglig opfølgning, hvor der tages stilling til, om den unge har behov for henvisning til andre tilbud eller yderligere behandling.

Ungeindsatsen indeholder også et tilbud om en koordinerende funktion. Koordinatoren vejleder og støtter den unge i den videre plan og til at formidle vanskeligheder i hverdagslivet til uddannelsessted, arbejdsplads og kom-

munale samarbejdspartnere. Koordinatoren har mulighed for at følge den unge i op til et år.

Henvisning til Unge-Klinikken for Hjerneskader

Unge i Region Hovedstaden med langvarige symptomer efter hjernerystelse kan henvises til Unge-Klinikken for Hjerneskader via egen læge eller speciallæge samt hjerneskadekoordinator i kommunen (se faktaboks 4). Den unge kan tidligst henvises 3 måneder og senest et år efter skaden. Ambulatoriet yder rådgivning og støtte ikke alene til den unge og dennes pårørende, men også til praktiserende læger, kommunale samarbejdspartnere og andre relevante personer.

Hvis den kommunale hjerneskadekoordinator er henviseren, har denne pligt til at orientere praktiserende læge.

Ud over tilbud i Region H til unge er der fra januar 2021 etableret et tilbud om fysioterapeutisk og ergoterapeutisk udredning for voksne (18 år+) patienter med hjernerystelse på Kolding Sygehus ved Sygehus Lillebælt. Her kan personer, der oplever symptomer længere end 3 måneder efter skaden, få vurderet deres genoptræningsbehov, og, hvor det er relevant, få udarbejdet en genoptræningsplan. Genoptræningsplanen sendes videre til kom-



FAKTABOKS 4 / Henvisningskriterier til Unge-Klinikken

- Unge mellem 15 og 30 år i Region H.
- Symptomer 3 måneder efter hjernerystelsen; maks. 12 måneder.
- Henvisning via egen læge, speciallæge eller hjerneskadekoordinator.
- Unge-Klinikken tilbyder tværfaglig udredning og et behandlingsforløb

muner, der står for træning og behandling.

Så vidt det er forfatterne bekendt, findes der aktuelt ikke andre regionale tilbud i Danmark, der også inkluderer behandling – hverken til unge eller til personer i den erhvervsdygtige alder.

Der er gennem de seneste år kommet en større anerkendelse af, at langvarige følger efter hjernerystelse har store konsekvenser, og at de kan og skal behandles. Derfor er der blevet etableret tilbud på fx hjerneskadecentrene og i regi af Danske Tale-, Høre- & Synsinstitutioner. Flere kommuner begynder ligeledes at etablere egne tilbud. Men disse tilbud kræver som regel en bevilling (fx fra kommunen, forsikringen eller egen betaling), og læger har ikke mulighed for at henvise til dem direkte.

Ændrede livsvilkår efter hjernerystelse

CASE – FORTSAT:

Efter et interventionsforløb i Unge-Klinikken er Maria fortsat studerende. Med støtte fra Unge-Klinikkens koordinator har Maria via sin studievejledning fået implementeret en række støttende tiltag, heriblandt mere tid til eksaminerne og mulighed for at blive fritaget fra dele af undervisningen efter behov. Hun oplever at kunne forvalte sin energi mere hensigtsmæssigt i sin dagligdag og har mere overskud til at deltage i sociale sammenhænge. Hun bruger dog fortsat mere tid end førhen på at restituere. Hun er begyndt at løbetræne, men er opmærksom på at tilpasse sin træning. Hun har været glad for at møde andre unge med senfølger efter hjernerystelse, og hun har for første gang oplevet, at hendes situation er blevet anerkendt og håndteret. Maria er desuden rådet til at kon-

takte en optometrist med ekspertise i samsynstræning, da hun ved synsscreening i Unge-Klinikken for Hjerneskader viste tegn på samsynsvanskeligheder.

Langvarige symptomer har store omkostninger

Langvarige symptomer efter hjernerystelse har store personlige og familiemæssige konsekvenser for den enkelte og udgør samtidig en væsentlig samfundsøkonomisk byrde. Patienterne oplever nedsat livskvalitet, øget forekomst af stress, angst og depression og er i fare for social isolation. Forskning viser, at hjernerystelse er forbundet med øget risiko for at miste tilknytningen til arbejdsmarkedet (20) og mindsker muligheden for at opnå samme uddannelse og karriereudvikling, som man ellers ville uden en hjernerystelse (21). Den nye NKR dokumenterer, at der er lovende indsatser med gavnlige virkninger, og at det giver mening at tilbyde træning og rehabilitering til dem, der har brug for det – som fx den indsats, der nu tilbydes ved Unge-Klinikken for Hjerneskader. Men der er fortsat et stort behov for forskning på området.

Interessekonflikter: *ingen angivet*

Referencer

1. Graff HJ, Deleu NW, Christiansen P, Rytter HM. Facilitators of and barriers to return to work after mild traumatic brain injury: A thematic analysis. *Neuropsychol Rehabil.* 2020:1-25.
2. Dansk Center for Hjernerystelse. National klinisk retningslinje for non-farmakologisk behandling af længerevarende symptomer efter hjernerystelse. 2021. <https://dcfh.dk/national-klinisk-retningslinje>.
3. Unden J, Ingebrigtsen T, Romner B, Scandinavian Neurotrauma C, Kock-Jensen C, Unden J, Romner B, Ingebrigtsen T, Sundstrom T, Springborg J, Wester K, Grande PO, Eskesen V, Sollid S, Juul N, Bellander B-M, Dahl B, Rosenlund C, Reinstrup P. Scandinavian guidelines for initial



- management of minimal, mild and moderate head injuries in adults: an evidence and consensus-based update. *BMC Med.* 2013;11:50.
4. Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R, Falck-Ytter Y, Vist GE, Liberati A, Schunemann HJ, & Grade Working Group. Going from evidence to recommendations. *BMJ.* 2008;336(7652):1049-1051.
 5. Marshall S, Bayley MT, McCullagh S, Berrigan L, Fischer L, Ouchterlony D, Rockwell C, Velikonja D, et al. Ontario Neurotrauma Foundation Guideline for Concussion/Mild Traumatic Brain Injury and Prolonged Symptoms: 3rd Edition (for Adults 18+ years of age). 2018.
 6. Carroll LJ, Cassidy JD, Holm L, Kraus J, Coronado VG, & WHO Task force for Mild Traumatic Brain Injury. Methodological issues and research recommendations for mild traumatic brain injury: the WHO Collaborating Centre Task Force on Mild Traumatic Brain Injury. *J Rehabil Med.* 2004(43 Suppl):113-125.
 7. Pinner M, Børgensen SE, Jensen R, Birket-Smith M, Gade A, Riis JO. Konsensusrapport om comotio cerebri (hjernerystelse). Videnscenter for Hjernesgade. 2003.
 8. Skandsen T, Einarsen CE, Normann I, Bjoralt S, Karlsen RH, McDonagh D, Nilsen TL, Akslen AN, Haberg AK, Vik A. The epidemiology of mild traumatic brain injury: the Trondheim MTBI follow-up study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2018;26(1):34.
 9. Puig J, Ellis MJ, Kornelsen J, Figley TD, Figley CR, Daunis IEP, Mutch WAC, Essig M. Magnetic Resonance Imaging Biomarkers of Brain Connectivity in Predicting Outcome after Mild Traumatic Brain Injury: A Systematic Review. *J Neurotrauma.* 2020;37(16):1761-1776.
 10. Hellewell SC, Nguyen VPB, Jayasena RN, Welton T, Grieve SM. Characteristic patterns of white matter tract injury in sport-related concussion: An image based meta-analysis. *Neuroimage Clin.* 2020;26:102253.
 11. Ebert SE, Jensen P, Ozenne B, Armand S, Svarer C, Stenbaek DS, Moeller K, Dyssegaard A, Thomsen G, Steinmetz J, Forchhammer BH, Knudsen GM, Pinborg LH. Molecular imaging of neuroinflammation in patients after mild traumatic brain injury: a longitudinal (123) I-CLINDE single photon emission computed tomography study. *Eur J Neurol.* 2019;26(12):1426-1432.
 12. Vagnozzi R, Signoretti S, Cristofori L, Alessandrini F, Floris R, Isgro E, Ria A, Marziali S, Zoccatelli G, Tavazzi B, Del Bolgia F, Sorge R, Broglio SP, McIntosh TK, Lazzarino G. Assessment of metabolic brain damage and recovery following mild traumatic brain injury: a multicentre, proton magnetic resonance spectroscopic study in concussed patients. *Brain.* 2010;133(11):3232-3242.
 13. Biagianni B, Stocchetti N, Brambilla P, Van Vleet T. Brain dysfunction underlying prolonged post-concussive syndrome: A systematic review. *J Affect Disord.* 2020;262:71-76.
 14. Hossain I, Mohammadian M, Takala RSK, Tenovuo O, Lagerstedt L, Ala-Seppala H, Frantzen J, van Gils M, Hutchinson P, Katila AJ, Manpaa HR, Menon DK, Newcombe VF, Tallus J, Hrusovskiy K, Wilson DH, Blennow K, Sanchez JC, Zetterberg H, Posti JP. Early Levels of Glial Fibrillary Acidic Protein and Neurofilament Light Protein in Predicting the Outcome of Mild Traumatic Brain Injury. *J Neurotrauma.* 2019;36(10):1551-1560.
 15. Voormolen DC, Haagsma JA, Polinder S, Maas AIR, Steyerberg EW, Vulekovic P, Sewalt CA, Gravesteyn BY, Covic A, Andelic N, Plass AM, von Steinbuechel N. Post-Concussion Symptoms in Complicated vs. Uncomplicated Mild Traumatic Brain Injury Patients at Three and Six Months Post-Injury: Results from the CENTER-TBI Study. *J Clin Med.* 2019;8(11).
- Komplet referenceliste kan ses i den elektroniske udgave.



HOVEDBUDSKABER

1. Der er behov for aktiv indsats rettet mod symptomer, der varer mere end 4 uger efter hjernerystelse.
2. Tidlig intervention kan forebygge udvikling af langvarige symptomer.
3. Langvarige symptomer efter hjernerystelse kan give store udfordringer i hverdagen samt have sociale og erhvervsmæssige konsekvenser.