

# HJERNERYSTELSE

## Få nyeste viden om hjernerystelse

Hana Mala Rytter, ph.d.

Leder af Dansk Center for Hjernerystelse

Lektor i neuropsykologi, Københavns Universitet og  
Bispebjerg Hospital



# Overblik

- Hjernerystelse - fakta
- Nye patientvejledninger i den tidlige fase
  - Hvile vs. aktivitet
  - Gradvis genoptagelse af daglige aktiviteter - hvad betyder det
- Længerevarende symptomer
  - Nyeste forståelse
- Forskning vedr. behandling af længerevarende symptomer

# Hjernerystelse

## DEFINITION:

- Hjernerystelse er et let hovedtraume
- Er forårsaget af en mekanisk kraft rettet direkte mod hoved, ansigt, nakke eller andet sted på kroppen, som påvirker hjernens funktion

Opstår som følge af

- pludselig acceleration, opbramsning og/eller drejning af hovedet

- Typisk ingen fund på CTC eller MRC
- Spontant genopretning forventes inden for 2-3 uger for voksne, børn 2-4 uger afhængig af alder

- Kilde: WHO Task Force, ONF 2018, ASRM 2020



# Diagnose

- Klinisk diagnose => anamnese + plausibel skadesmekanisme + evt. paraklinisk info

## **Let hovedtraume (mild traumatic brain injury)**

En akut opstået forstyrrelse af hjernefunktionen som følge af en overførsel af mekanisk energi til hjernen fra eksterne fysiske kræfter (efter en plausibel skadesudløsende hændelse). Diagnosen stilles ved:

- 1) **1 eller flere observerbare kliniske tegn på påvirket hjernefunktion relateret til hovedtraumet**  
/
- 2) **Minimum 2 akut opståede symptomer (nye eller forværrede inden for 72 timer) og mindst 1 klinisk eller laboratoriebaseret fund ved formel undersøgelse, som kan tilskrives hovedtraumet**  
/
- 3) **Billeddiagnostisk(e) fund ved CT eller strukturel MRI, som dokumenterer intrakraniell påvirkning svarende til let hovedtraume**

Silverberg et al. 2023

# Nye vejledninger – tidligt efter hjernerystelse

Udgangspunkt:

Stor forskelle i hvad man får at vide



## Evidens

**A**

Tidlig systematiseret information og rådgivning kan medvirke til kortere varighed af symptomer.

## Formål

At udarbejde informationsmateriale målrettet personer med hjernerystelse baseret på aktuel bedste viden og faglig konsensus, som kan udleveres på hospitaler og hos almen praktiserende læger i hele Danmark.

# Nye vejledninger – hjernerystelse og hvad nu?

- Samarbejde med 17 faglige organisationer og 1 patient forening
- 4-vejledninger – aldersopdelte pjecer

## Førskolebørn med hjernerystelse – Hvad nu?

### Hvad er en hjernerystelse?

En hjernerystelse er en påvirkning af hjernen, der kan komme efter, at dit barn har fået et slag mod hovedet eller en rystelse af hovedet, nakken eller kroppen. En hjernerystelse diagnosticeres af en læge.

Du kan forvente, at dit barn får det bedre inden for et par dage, men for nogle børn kan symptomerne godt være ved i nogle uger, inden de forsvinder helt. Nogle oplever, at symptomerne kan være ved i længere tid. Hvis ikke dit barn får det bedre inden for 7-10 dage, bør du kontakte egen læge.

### Symptomer du skal være særlig opmærksom på de første par dage

Det er vigtigt, at du eller en anden voksen holder øje med dit barn de første 24 timer. Der kan være behov for, at dit barn bliver vækket den første nat, men dette skal vurderes af en læge.

Hvis dit barn oplever en eller flere af nedenstående tilstande, er det vigtigt at kontakte en læge med det samme:

- Besvimelse eller "black outs", barnet er tiltagende slav eller svært at komme i kontakt med
- Konstant stærk eller tiltagende hovedpine
- Hyppige eller voldsomme opkastninger
- Tiltagende forvirring eller svært ved at genkende og huske
- Underlig eller uforståelig adfærd og kontakt
- Kræmper, lammelser, påfaldende klodsethed eller besvær med at styre arme og ben
- Synsforstyrrelser
- Påfaldende dårlig balance eller "usikker" på benene
- Svivende væske eller blod fra ører eller næse

Er dit barn 0-3 år gammelt, kan det være sværere at vurdere, hvordan det har det. Du skal derfor være opmærksom på, hvis det reagerer anderledes på fæks kontakt, berøring, lyd, om det afviser mad og drikke, og om det har en mere utrosteleg grad.

Hvis reaktionen er anderledes, end du er vant til, så kontakt en læge.

## Skolebørn med hjernerystelse – Hvad nu?

### Hvad er en hjernerystelse?

En hjernerystelse er en påvirkning af hjernen, der kan komme efter, at dit barn har fået et slag mod hovedet eller en rystelse af hovedet, nakken eller kroppen. En hjernerystelse diagnosticeres af en læge.

Du kan forvente, at dit barn får det bedre inden for et par dage, men for nogle børn kan symptomerne godt være ved i nogle uger, inden de forsvinder. Nogle oplever, at symptomerne kan være ved i længere tid. Hvis ikke dit barn får det bedre inden for 7-10 dage, bør du kontakte egen læge.

### Symptomer du skal være særlig opmærksom på de første par dage

Det er vigtigt, at du eller en anden voksen holder øje med dit barn de første 24 timer. Der kan være behov for, at dit barn bliver vækket den første nat, men dette skal vurderes af en læge.

Hvis dit barn oplever en eller flere af nedenstående tilstande, er det vigtigt at kontakte en læge med det samme:

- Besvimelse eller "black outs", barnet er tiltagende slav eller svært at komme i kontakt med
- Konstant stærk eller tiltagende hovedpine
- Hyppige eller voldsomme opkastninger
- Tiltagende forvirring eller svært ved at genkende og huske
- Uforståelig tale eller underlig opførsel
- Kræmper, lammelser, påfaldende klodsethed eller besvær med at styre arme og ben
- Synsforstyrrelser
- Påfaldende dårlig balance eller "usikker" på benene
- Svivende væske eller blod fra ører eller næse

### Almindelige symptomer

Når dit barn har en hjernerystelse, er de mest almindelige symptomer:

- Fysiske:**
  - Hovedpine
  - Smertor og spændinger i nakke og ryg
  - Træthed og mangel på energi
  - Svimmelhed
  - Kvalme og opkast
  - Søvnforstyrrelser

## Unge med hjernerystelse – Hvad nu?

### Hvad er en hjernerystelse?

En hjernerystelse er en påvirkning af hjernen, der kan komme efter, at du har fået et slag mod hovedet eller en rystelse af hovedet, nakken eller kroppen. En hjernerystelse diagnosticeres af en læge.

Du kan forvente at få det bedre inden for et par dage, men for nogle kan symptomerne godt være ved i nogle uger, inden de forsvinder. Nogle oplever, at symptomerne kan være ved i længere tid. Hvis du ikke får det bedre inden for 7-10 dage, bør du kontakte din egen læge.

### Symptomer du skal være særlig opmærksom på de første par dage

Det er vigtigt, at der er en voksen, som kan holde øje med dig de første 24 timer. Der kan være behov for, at du bliver vækket den første nat, men dette skal vurderes af en læge.

Hvis du oplever en eller flere af nedenstående tilstande, skal du/andre kontakte en læge med det samme:

- Besvimelse eller "black outs", andre oplever dig tiltagende slav eller svært at komme i kontakt med
- Konstant stærk eller tiltagende hovedpine
- Gentagne eller voldsomme opkastninger
- Tiltagende forvirring eller svært ved at genkende og huske
- Uforståelig tale eller underlig opførsel
- Kræmper, lammelser, påfaldende klodsethed eller besvær med at styre arme og ben
- Synsforstyrrelser
- Påfaldende dårlig balance eller "usikker" på benene
- Svivende væske eller blod fra ører eller næse

### Almindelige symptomer

- Fysiske:**
  - Hovedpine
  - Smertor og spændinger i nakke og ryg
  - Træthed og mangel på energi
  - Svimmelhed
  - Kvalme og opkast
  - Søvnforstyrrelser
  - Lydfølsomhed
  - Lydsfølsomhed

## Voksne med hjernerystelse – Hvad nu?

En hjernerystelse er en påvirkning af hjernen, der kan komme efter, at man har fået et slag mod hovedet eller en voldsom rystelse af hovedet, nakken eller kroppen. De fleste kommer sig inden for 2-3 uger, men nogle oplever, at symptomerne varer længere. En hjernerystelse diagnosticeres af en læge.

### Symptomer du skal være særlig opmærksom på de første par dage

Der er en lille risiko for, at der efter et kraftigt slag mod hovedet kan opstå en blødning i og omkring hjernen. Det er derfor vigtigt, at en anden voksen kan holde øje med dig de første 24 timer. Hvorvidt, der er behov for vækning i løbet af den første nat, er en lægelig vurdering.

Hvis du eller andre oplever nogle af nedenstående tilstande hos dig, er det vigtigt at kontakte en læge med det samme:

- Besvimelse, tiltagende sløvhed eller svært at komme i kontakt med
- Konstant stærk eller tiltagende hovedpine
- Hyppige eller voldsomme opkastninger
- Tiltagende forvirring, problemer med at genkende eller huske
- Har svært ved at stå eller gå
- Uforståelig tale
- Kræmper
- Lammelser eller besvær med at styre arme eller ben
- Synsforstyrrelser
- Svivende væske eller blod fra ører eller næse

### Almindelige symptomer

- Fysiske:**
  - Hovedpine
  - Smertor
  - Spændinger i nakke eller ryg
  - Træthed og mangel på energi
  - Svimmelhed, kvalme eller opkast
  - Søvnforstyrrelser
  - Lyd- og lydsfølsomhed
- Koncentration og tænkning:**
  - Langsomme tænkning
  - Koncentrationsvanskeligheder

# Almindelige symptomer

- Hovedpine
- Smerter
- Spændinger i nakke eller ryg
- Træthed og mangel på energi
- Svimmelhed, kvalme eller opkast
- Søvnforstyrrelser
- Lyd- og lysfølsomhed
- Langsommere tænkning
- Koncentrationsvanskeligheder
- Hukommelsesvanskeligheder
- Tristhed
- Irritabilitet
- Generelt mere følelsesladet

# Røde flag

- Besvimelse, tiltagende sløvhed eller svær at komme i kontakt med
- Konstant stærk eller tiltagende hovedpine
- Hyppige eller voldsomme opkastninger
- Tiltagende forvirring, problemer med at genkende eller huske
- Svært ved at stå eller gå
- Uforståelig tale
- Kramper
- Lammelser eller besvær med at styre arme eller ben
- Synsforstyrrelser
- Sivende væske eller blod fra ører eller næse



# De første 48 timer

**B**

at voksne har en 'relativ' hvileperiode i de første 24-48 timer efter let hovedtraume med minimal fysisk og kognitiv aktivitet.

**B**

at voksne rådgives om at påbegynde let fysisk og/eller kognitiv aktivitet inden for den første uge efter et let hovedtraume og allerede 2-3 dage efter. Aktiviteterne må ikke forårsage overdreven symptomforværring eller tilbagefald af remitterede symptomer.

- Du må du lave, det du kan
- Balance mellem aktivitet og hvile
- Begræns skærmforbrug
- Søvn
- Smertelindring
  - Sløre dine symptomer
  - Alternativer
- Undgå alkohol

# Gradvis tilbagevenden, efter 48 timer

- Genoptag gradvist aktiviteter trods symptomer
- Hvile-aktivitet balance - hverken for meget eller for lidt
- Start med almindelige aktiviteter hjemme
- Samt let motion eller gåture
- Herefter gradvist genoptage aktiviteter ved arbejde, studie og sport
- Forværring kan opstå i forbindelse med eller et stykke tid efter aktiviteten
- Symptomer aftager som regel ved hvile
- Trods symptomforværring – forbliv aktiv



# I løbet af den første tid (<4 uger)

- Obs løse øresten
- Obs mentalt helbred
- Obs nakke

# Længerevarende følger

- Længerevarende følger efter hjernerystelse
  - Symptomer der varer ved ud over 4 uger
- Tal med din læge og find ud af hvilke tilbud der er i din kommune
- Information om behandlingstilbud på:  
<https://dcfh.dk/information-om-hjernerystelse-til-patienter-og-paaroerende/behandlingstilbud-til-personer-med-hjernerystelse/>

# Post-commotionelle symptomer

FYSISK	KOGNITIVT	EMOTIONELT	SØVN
<ul style="list-style-type: none"><li>• Hovedpine</li><li>• Svimmelhed</li><li>• Balance</li><li>• Kvalme/opkast</li><li>• Lyd- /lysfølsomhed</li><li>• Synsfunktion</li><li>• Ekstrem træthed</li><li>• Smerter</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Koncentration</li><li>• Hukommelse</li><li>• Hurtig udtrætning</li><li>• Opmærksomhed</li><li>• Indlæring</li><li>• Langsommere tænkning</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tristhed</li><li>• Angst</li><li>• Irritabilitet</li><li>• Aggression</li><li>• Følelsesmæssig labilitet</li><li>• På sigt, ændret personlighed</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ændret søvn</li><li>• Insomni (svært ved at falde i søvn)</li><li>• Hypersomni (overdrevent søvnbehov)</li></ul>

# Begrebet

## “Postcommotionel syndrom (PCS)”

Ikke tale om et SYNDROM, da der ikke er en gruppe af specifikke symptomer, der kan diagnosticere tilstanden

Der ses et bredt symptombillede, som varierer på tværs af de ramte

Internationalt: Persistent postconcussive symptoms (PPCS)

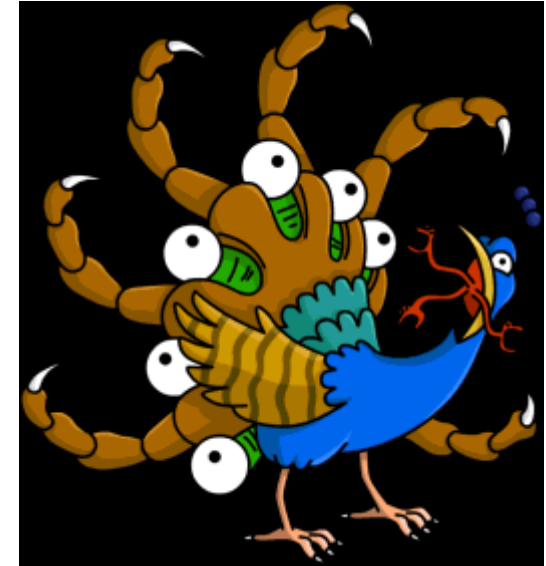


Længerevarende/langvarige/vedvarende symptomer efter hjernerystelse

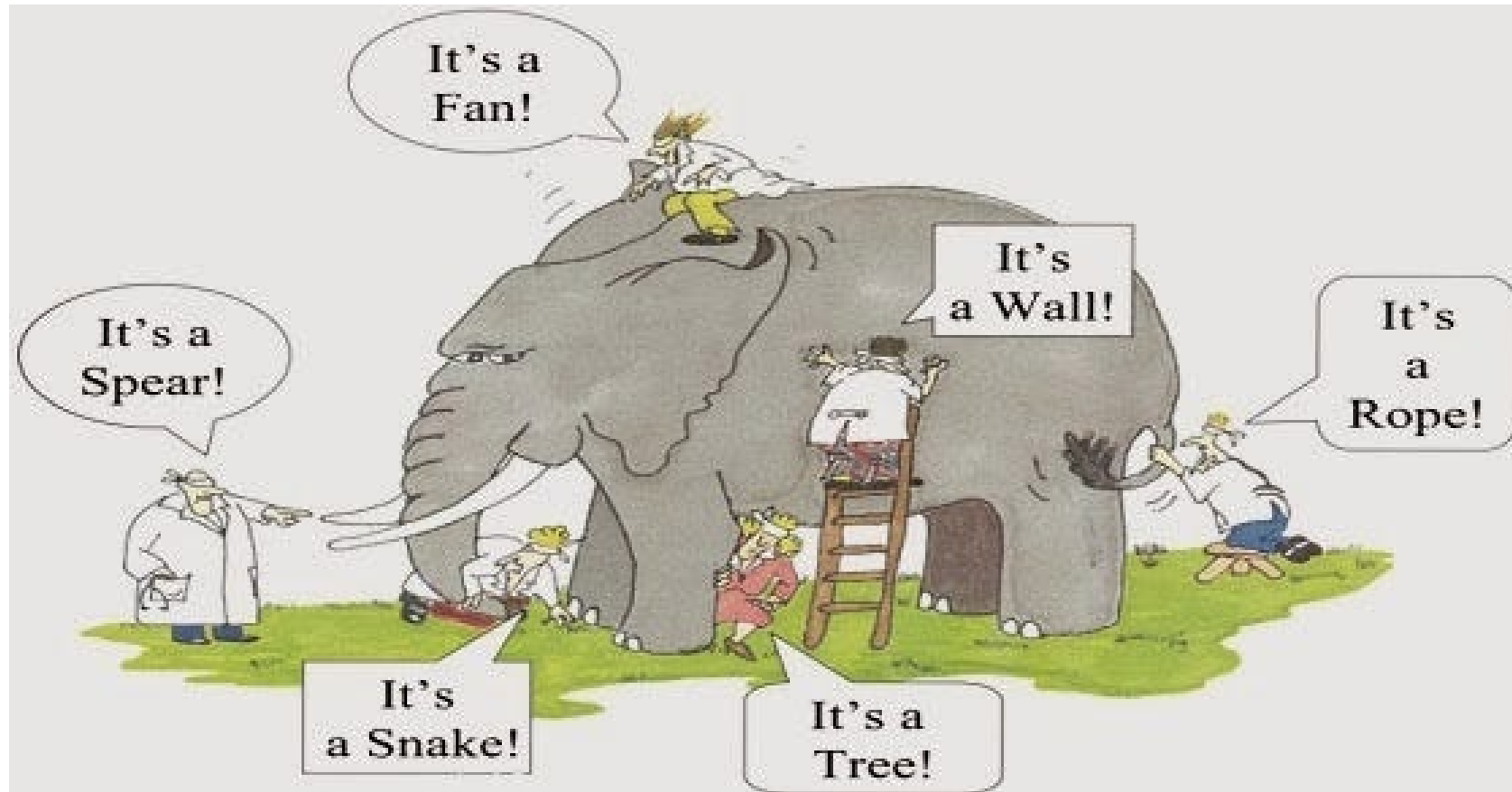
Senfølger efter hjernerystelse / Postcommotio følger

# Subtyper

- Subtyper
  - Vestibulo-okulomotorisk subtype
  - Autonom subtype
  - Migræne subtype
  - Vanskeligheder med mentalt helbred subtype
  - Nakkeproblemer-subtype
  - **OBS! Heterogenitet og sjældent 'type-ren'!**
- Heterogenitet = Ikke en behandlingsindsats som passer på alle. Uanset fagsyn!



# Udfordringer ved at finde ud af hvad der er galt





# Nyeste forståelse

- "Concussion is treatable!" (CISG 2022 / IBIA 2023)
  - Kan behandles / symptomhåndteres / -reduceres / livsstilstrategi forbedres / perceptuelt modificeres / mm.
- Varierende evidens for specifikke indsatser (vestibulære / cervikale / okulomotoriske / autonome / træthed / kognitive / psykiatriske).



# Langvarige symptomer – et komplekst samspil

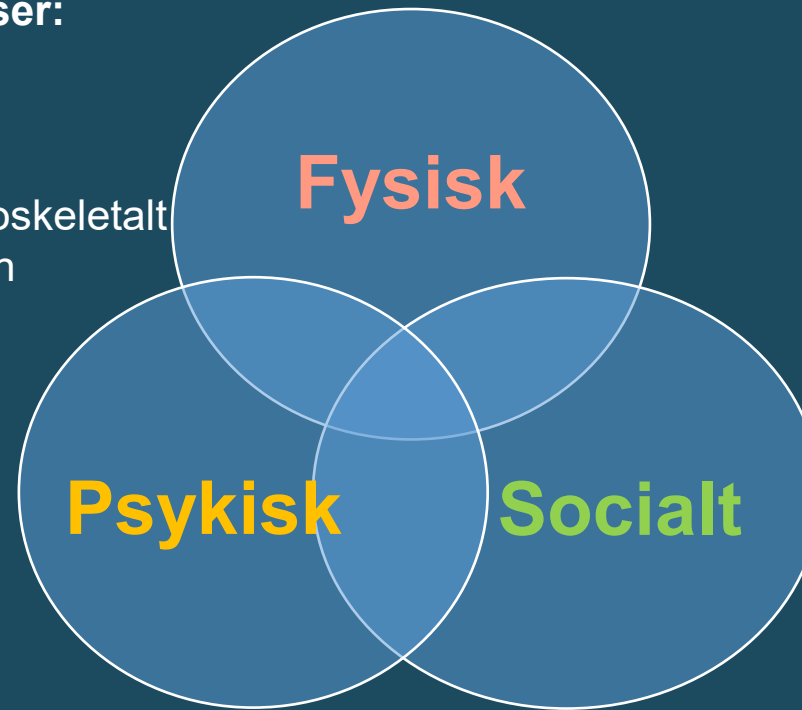
**Vi SKAL tænke på det  
hele menneske**

## Fysiske forstyrrelser:

- Neuralt
- Okulomotorisk
- Vestibulært
- Cerviko-muskuloskeletalt
- Motorisk funktion

## Reaktion på påvirkningen og symptomerne:

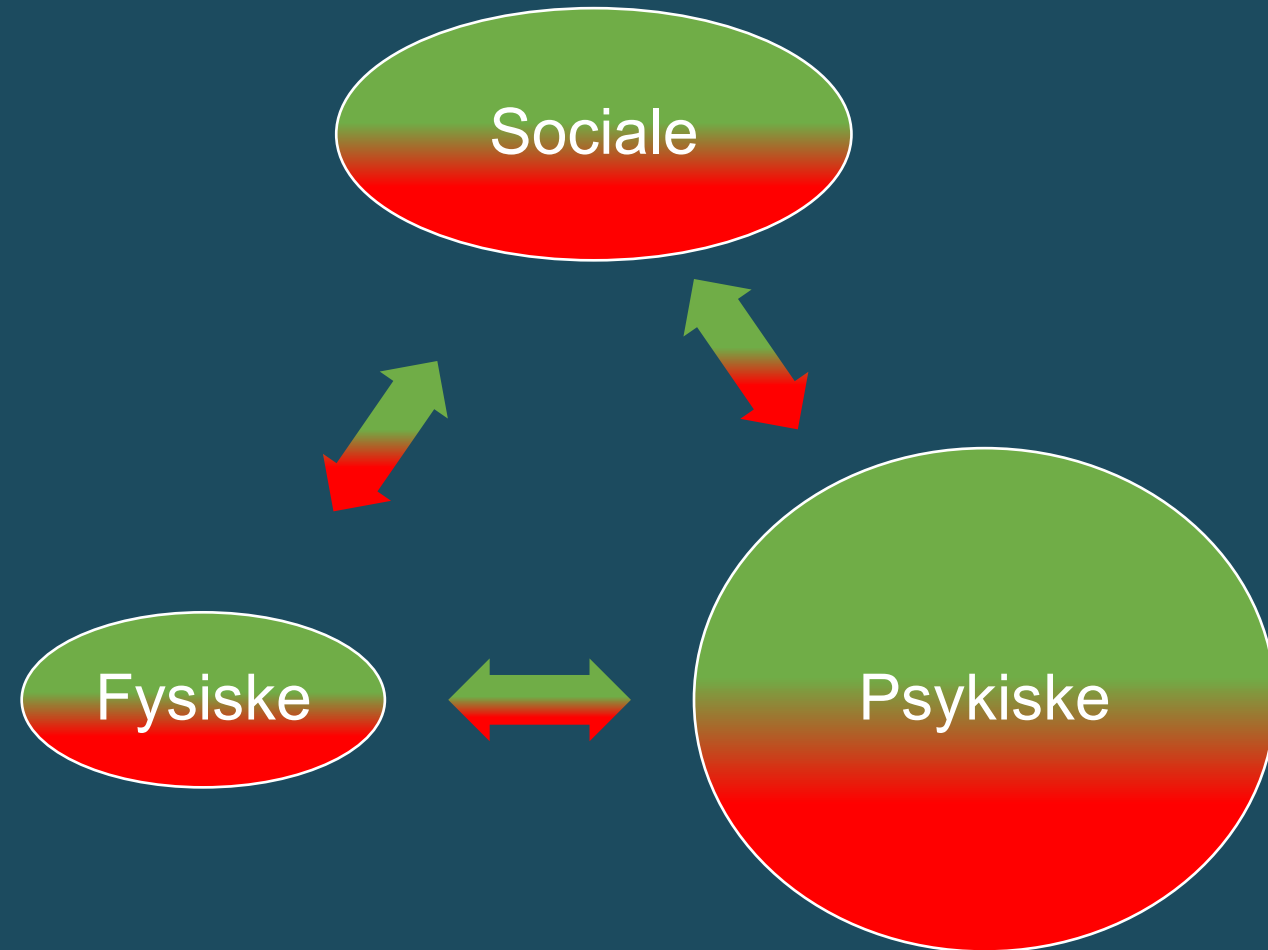
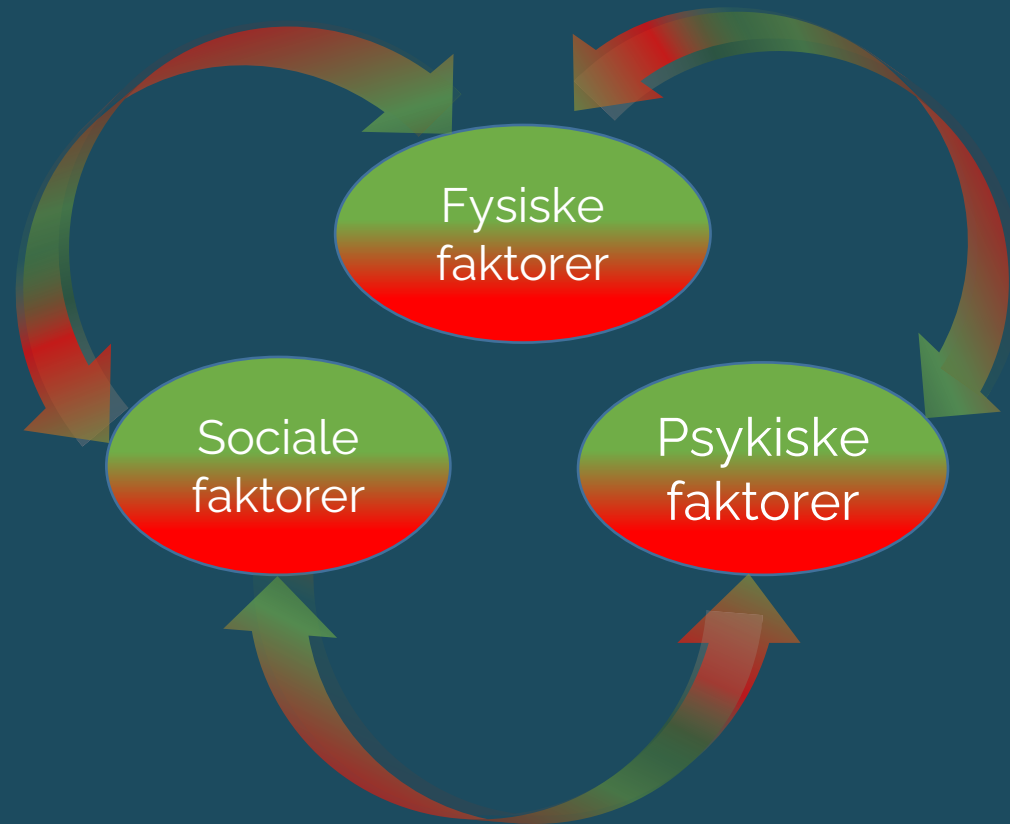
- Mestringsstrategier
- Aktivitetsniveau
- Personlighedstype
- Kognitivt funktionsniveau
- Stress / Angst / Depression



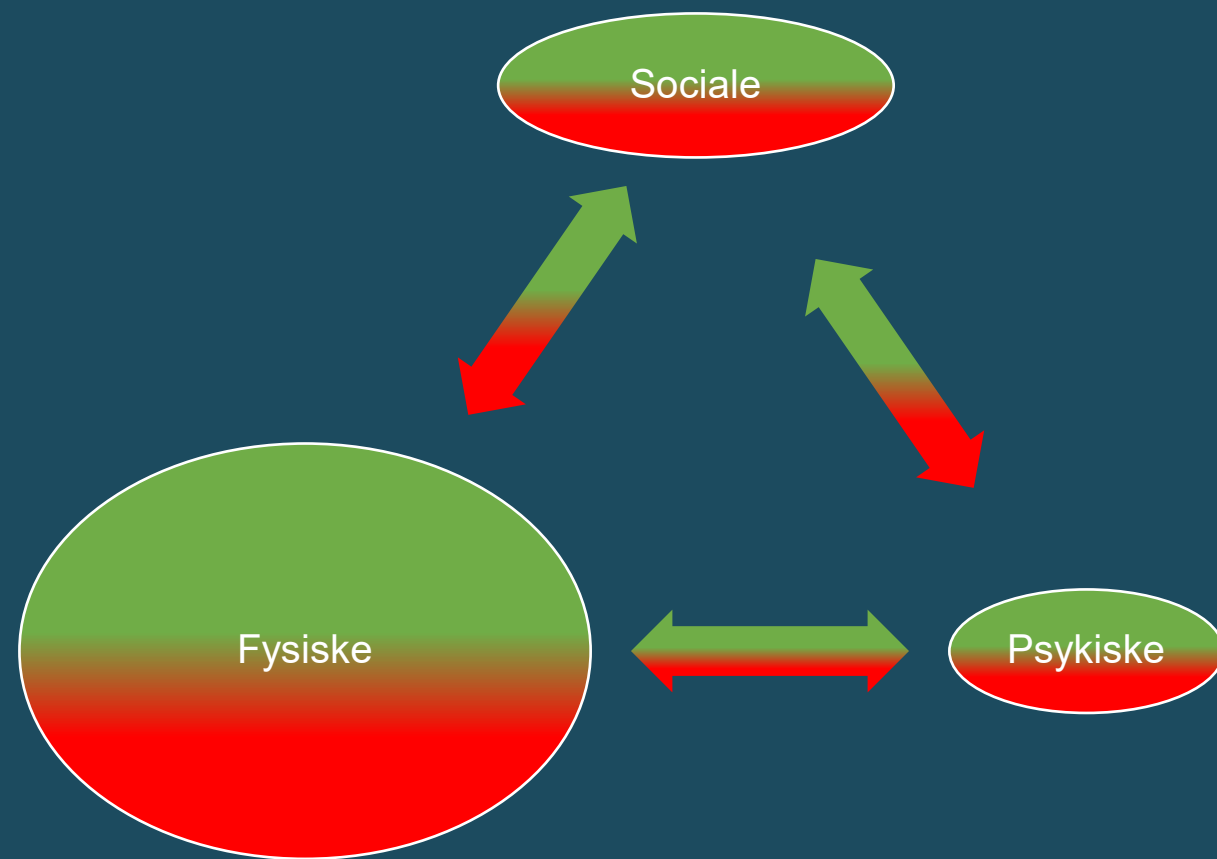
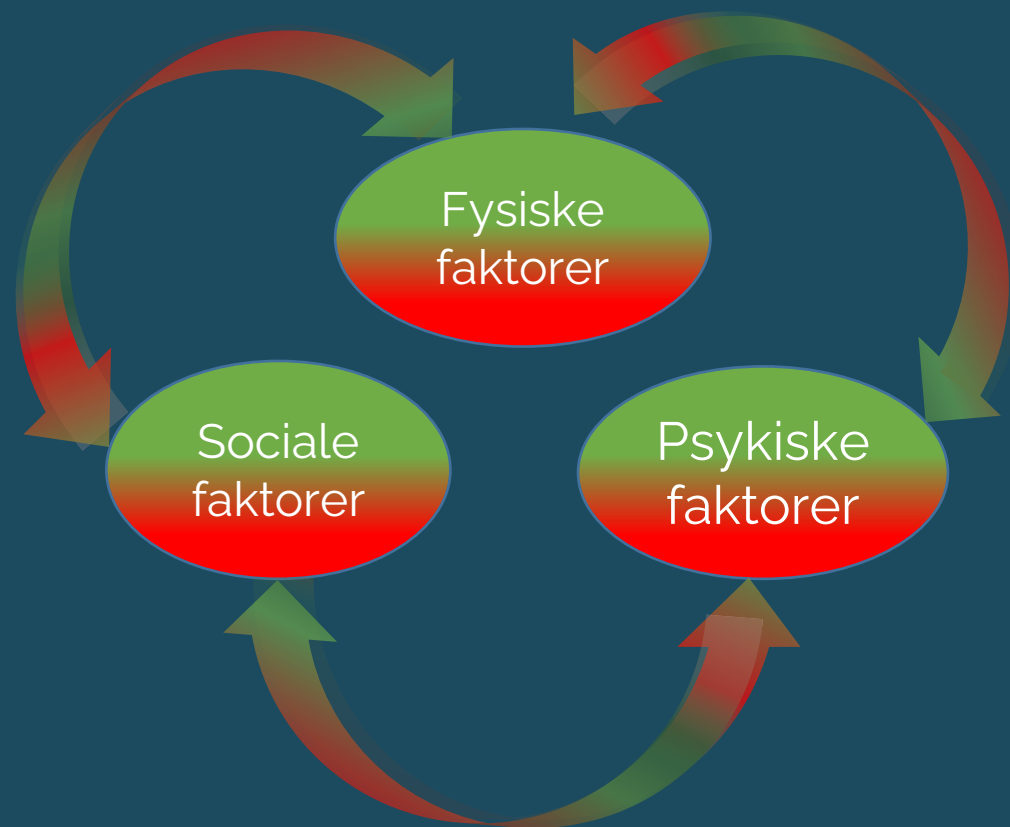
## Livsomstændigheder (før og efter traume):

- Familie og netværk (krav vs. støtte)
- Arbejdssituation
- Økonomi og boligsituation
- Forståelse eller mistro fra omgivelser
- Forsikrings sag
- Misbrug

# Individuelt hvad der skal til



# Individuelt hvad der skal til



# Hvad siger forskning vedr. behandling

- ⇒ Underbelyst, stor metodologisk variabilitet, få RCT studier
- ⇒ Gælder både farmakologisk og non-farmakologisk behandling
- ⇒ Er ikke ensbetydende med, at vi ingen viden har
- ⇒ Treat-what-you-can-treat tilgang
- ⇒ Tværdisciplinær rehabilitering



# For lidt viden om effekt af medicinsk behandling

- Systematisk review af 23 studier (JAMA Neurol, 2021) => ingen konsekvent sammenhæng mellem reduktion af symptomer og et af de 20 undersøgte præparater
- Fortsat for lidt viden for at kunne lave anbefalinger for praksis
- Det meste er baseret på klinisk erfaring (f.x. hovedpinebehandling)

Clinical Review & Education

JAMA Neurology | Review

## Association of Pharmacological Interventions With Symptom Burden Reduction in Patients With Mild Traumatic Brain Injury A Systematic Review

Charles Feinberg, BA; Catherine Carr, MLIS; Roger Zemek, MD; Keith Owen Yeates, PhD; Christina Master, PhD; Kathryn Schneider, PT, PhD; Michael J. Bell, MD; Stephen Wisniewski, PhD; Rebekah Mannix, MD, MPH

 [Supplemental content](#)

**IMPORTANCE** Mild traumatic brain injury (TBI) is experienced by 55.9 million people globally each year. The symptoms of mild TBI are diverse and sometimes long-lasting, requiring frequent use of pharmacological interventions to mitigate them. A thorough understanding of the data supporting pharmacological interventions is important for decision-making among clinicians treating this common injury.



# Ikke-medicinsk behandling – NKR

Nationale kliniske retningslinjer er systematisk udarbejdede, faglige anbefalinger, der kan bruges som beslutningsstøtte af sundhedspersonale.

2021 NKR for non-farmakologisk behandling af længerevarende symptomer efter hjernerystelse  
**(Dansk Center for Hjernerystelse)**

Svage=betingede  
anbefalinger for visse  
interventionsformer



**I praksis: kliniker skal sammen med patienten overveje hvorvidt en given intervention kunne være gavnlig ud fra patientens samlede situation, under hensynstagen til patientens præferencer**



Behandlingsindsats	Anbefaling
<b>Systematiseret information og rådgivning</b>	Overvej at tilbyde systematiseret information og rådgivning til patienter inden for fire uger efter hjernerystelse.
<b>Gradueret fysisk træning</b>	Overvej at tilbyde gradueret fysisk træning i tillæg til anden behandling til personer med længerevarende symptomer efter hjernerystelse.
<b>Vestibulær træning</b>	Overvej at tilbyde vestibulær træning i tillæg til anden behandling til personer med fortsatte vestibulære symptomer efter hjernerystelse.
<b>Manuel behandling af nakke og ryg</b>	Overvej at tilbyde manuel behandling af nakke og ryg i tillæg til anden behandling til personer med længerevarende symptomer efter hjernerystelse.
<b>Optometrisk samsynstræning</b>	Det er god praksis at overveje at tilbyde optometrisk samsynstræning til personer med længerevarende visuelle symptomer efter hjernerystelse.
<b>Psykologisk behandling</b>	Overvej at tilbyde psykologisk behandling i tillæg til anden behandling til personer med længerevarende symptomer efter hjernerystelse.
<b>Tværfaglig koordineret rehabilitering</b>	Overvej at tilbyde en tværfaglig koordineret rehabiliterende indsats til personer med længerevarende symptomer efter hjernerystelse.

Forklaring: svag/betinget evidensbaseret anbefaling for behandlingsindsats - gul markering; god praksis konsensusbaseret anbefaling - lyseblå markering





# Tilbage i arbejde efter hjernerystelse

## Information til arbejdsgivere om længerevarende symptomer efter hjernerystelse

Ca. 25.000 danskere bliver hvert år ramt af en hjernerystelse. Heraf risikerer en mindre andel at få længerevarende symptomer. Det kan få konsekvenser for deres arbejdsliv. Med den rette indsats og støtte er der bedre muligheder for at vende tilbage i arbejde.

Denne vejledning giver dig som leder information om længerevarende symptomer efter hjernerystelse. Den tilbyder inspiration til, hvordan du bedst støtter en medarbejder i at vende tilbage efter en sygemelding med længerevarende symptomer efter hjernerystelse. Der er store individuelle forskelle på, hvordan en medarbejder bedst vender tilbage i arbejde. Det anbefales derfor altid at tage udgangspunkt i den enkelte medarbejders situation.

## NY PJECE til arbejdsgivere juni 2023

### Udviklet på baggrund af

- spørgeskemaundersøgelse målrettet personer med længerevarende symptomer og deres arbejdsgivere, samt
- delphi-undersøgelse blandt fageksperter
- [Vejledning til arbejdsgivere \(dcfh.dk\)](https://www.dcfh.dk)

#### Hvad er en hjernerystelse?

En hjernerystelse er en påvirkning af hjernen, der kan opstå efter, at en person har fået et slag mod hovedet, eller har fået en voldsom rystelse af hovedet, nakken eller kroppen. De fleste kommer sig uden mén inden for de første par uger, men for nogle varer symptomerne ved ud over en måned. Dette kalder man længerevarende symptomer efter hjernerystelse.

#### Længerevarende symptomer efter hjernerystelse

Det er meget forskelligt fra person til person, hvordan man bliver påvirket af hjernerystelsen. Nogle af de mest almindelige længerevarende symptomer efter en hjernerystelse er:

##### Fysiske:

Hovedpine, smerter og spændinger i nakke og ryg, træthed og mangel på energi, svimmelhed, søvnforstyrrelser, synsvanskeligheder, lyd- og lysfølsomhed.

##### Påvirket koncentration og tænkning:

Langsomme tænkning, koncentrationsvanskeligheder og hukommelsesvanskeligheder.

##### Følelsesmæssige:

Tristhed, iritabilitet, lettere stressbar, og at man kan blive mere følelsesladet.

#### Arbejde og identitet

For de fleste medarbejdere betyder arbejdet meget, og de lægger store dele af deres identitet i deres arbejde. Mange medarbejdere med længerevarende symptomer efter hjernerystelse har et ønske om at vende tilbage til deres arbejde og at kunne levere det, som de kunne før hjernerystelsen. Hvis medarbejderen ikke længere kan det, kan det skabe frustration, og medarbejderen kan risikere at komme til at ignorere sine symptomer, så de bliver forværrede. Det kan få betydning for, hvor hurtigt og nemt processen med at vende tilbage vil blive.

#### Hvornår kan medarbejderen vende tilbage?

Det kan være vanskeligt at sætte en tidshorisont på, hvornår en medarbejder med hjernerystelse kan vende tilbage til arbejde. Det anbefales, at medarbejderen først vender tilbage til sit arbejde, når han/hun kan varetage sine almindelige hverdagsaktiviteter derhjemme, uden at symptomerne bliver væsentligt forværrede. For nogle medarbejdere kan det gå relativt hurtigt, mens det for andre kan tage længere tid. Symptomerne kan svinge fra time til time og fra dag til dag. Symptomerne er således individuelle, og har betydning for, hvornår og hvordan medarbejderen kan vende tilbage i arbejde.

Andre faktorer såsom medarbejderens arbejdsopgaver, ansvar, deadlines, fysiske arbejdsmiljø, behandling efter hjernerystelse, privatliv og transport til og fra arbejde kan ligeledes have indflydelse på, hvornår og hvordan en medarbejder

# Tak

- Irene Conradsen
- Kia Heiberg-Jørgensen
- Anna Maria Florescu
- Mille Møller Thastum
- Lisbeth Lund Pedersen
- Morten Høgh
- Erhard T. Næss-Schmidt
- Hanne Skovgaard Petersen
- Ivan Nisted
- Jan Hartvigsen
- Helle Borgstrøm
- Håkan Ashina
- Haidar Al-Khazali
- Henrik Aagaard
- Ola Theilgaard
- Peter Toquer Jessen
- Malik Kalmrız
- Karen Vestergaard Andersen
- Annette Jakobsen
- Stina Marlo Posborg
- Caroline Kjøller Nyrup
- Nicolai Aaen
- Niels Christian Kaldau
- Marie Fridberg
- Natascha Fuglebjerg
- Gitte Rønde
- Signe Hartvig Petersen
- Karin Hensel
- Dorthe Bredesen
- Siv Johannsen
- Martin Olander Larsen
- Henrik W. Schytz
- Henriette Henriksen
- Alexander Sørensen
- Ragnhild Enge
- Katrine Anderskou
- Julie Ystrøm
- Og mange andre

# Tak for jeres opmærksomhed

Hana Malá Rytter  
[hana.mala@psy.ku.dk](mailto:hana.mala@psy.ku.dk)

Facebook:  
Dansk Center for Hjernerystelse  
[www.dcfh.dk/tilmeld-nyhedsbrev](http://www.dcfh.dk/tilmeld-nyhedsbrev)