



Berlin konsensus 2016 om hjernerystelse i sport

Med bakgrunn i den manglende kunnskapen om hvordan hjernerystelser opptrer og hvordan disse best håndteres, ble det etablert en internasjonal gruppe med eksperter og forskere for å belyse dette fagfeltet. Gruppen kalles Concussion in Sport Group (CISG) og har til nå holdt 5 kongresser der man går gjennom de siste års kunnskapsutvikling.



AV LARS MARTIN FISCHER
OSTEOPAT

Siste konferanse ble holdt i Berlin i 2016 og resulterte i en konsensusuttalelse som ble publisert i 2017. Neste konferanse holdes i oktober i år i Paris. Dette er ikke en gullstandard for håndtering av hjernerys-

telser, men en sammenfatning med oppdatert kunnskap som kan være nyttig i håndtering av mTBI. Bakgrunnen for denne uttalelsen er gjennomgang av over 60 000 publikasjoner. Hovedpunktene i håndtering av mTBI er etter Berlin konsensus sammenfattet som de 11 R'ene: Recognise; Remove; Re-evaluate; Rest; Rehabilitation; Refer; Recover; Return to sport; Reconsider; Residual effects and sequelae; Risk reduction.

Recognise – Gjenkjenning

Historisk sett har hjernerystelse vært en klinisk diagnose definert med umiddelbare og forbigående symptomer som ved en traumatisk hjerneskade (TBI). Men det har vært uklart om en mTBI bare er en midlere grad av skade som de strukturelle endringene vi ser ved TBI, eller om det er andre fysiologiske mekanismer bak. Problemet er også at begrepet hjernerystelse (concussion) ikke er

entydig definert og sier lite om de underliggende mekanismene. Dette gjør at det kan være vanskelig å sammenligne resultater fra ulike studier. CISG definerer derfor en sportsrelatert hjernerystelse som følger:

“Sports related concussion (SCR) is a traumatic brain injury induced by biomechanical forces. Several common features that may be utilised in clinically defining the nature of a concussive injury include:”

- *“SCR may be caused either by a direct blow to the head, face or neck or elsewhere on the body with an impulse force transmitted to the head*

- *SCR typically results in the rapid onset of short-lived impairment of neurological function that resolves spontaneously. However, in some cases, signs and symptoms evolve over a number of minutes to hours.*

- *SCR may result in neuropathological changes, but the acute clinical signs and symptoms largely reflect a functional disturbance rather than a structural injury and, as such, no abnormality is seen on standard structural neuroimaging studies.*

- *SCR results in a range of clinical signs and symptoms that may or may not involve loss of consciousness. Resolution of the clinical and cognitive features typically follows a sequential course. However, in some cases symptoms may be prolonged.”*

Det er altså ingen perfekt diagnostisk test man kan utføre eller et enkelt tegn man kan identifisere. Ca. 90 % av alle mTBI medfører IKKE tap av bevissthet, så dette er ikke en god markør. I alle tilfeller det mistenkes hjernerystelse i en idrettssetting, anbefales det derfor å ta utøveren ut av aktivitet for å gjennomføre en SCAT5 (det finnes også egne SCAT for barn). Det er ikke nok at utøver kan svare på tid og sted, da dette har vist seg å ikke være reliabelt for å avdekke SCR. Det er viktig å være klar over at det kan ta tid å utvikle tydelige symptomer etter en hjernerystelse, derfor bør SCAT5 eller annen evaluering gjentas flere ganger det første døgnet også

senere i forløpet. Enkelt idretter er mer utsatt for SCR (f.eks. fotball og ishockey) og det kan være nyttig med baseline testing før sesong for å ha et bedre beslutningsgrunnlag for å sette diagnose, men også følge opp progresjonen i rehabilitering. Ved mistanke om SCR/mTBI kan vi oppdage endringer i en eller flere av følgende kategorier:

- a. Symptomer: somatiske (f. eks. hodepine), kognitive (f. eks. være i ørska) og/eller emosjonelle symptomer (f.eks. labilitet)
- b. Fysiske tegn (f. eks. bevissthetstap, hukommelsestap og neurologiske tegn)
- c. Nedsatt balanse (f. eks. ustøhet, gange)
- d. Adferdsendringer (f. eks. irritabilitet)
- e. Kognitiv svekkelse (f. eks. redusert reaksjonsevne)
- f. Forstyrrelse av søvn og våkenhet (f. eks. søvnighet, døsighet)

Remove – Er du i tvil? Ta en hvil

På idrettsbanen vil du gå gjennom den første siden av SCAT5 som inneholder Glasgow Coma Scale, røde flagg, observerbare tegn, spørsmål om orientering og en kort undersøkelse av nakken. Ved noen form for tegn til hjernerystelse skal vedkommende tas ut av aktivitet og gjennomføre en screening med SCAT5 (eller tilsvarende) av kompetent helsepersonell så snart annen førstehjelp er utført (fri luftveier, blødninger). Utøveren bør ikke være alene og bør også følges opp med gjentatte vurderinger. Å gjennomføre en SCAT5 i seg selv tar ca. 10 minutter, det vil si at de fleste idretter der du som lagsfysioterapeut skal utføre en slik vurdering gjør det vanskelig å få spilleren tilbake på banen. Hvis det ikke er tilgjengelig helsepersonell ved banen, bør utøver fraktes til sykehus eller legevakt for vurdering.

Re-evaluate – videre evaluering

I tillegg til den første vurderingen som kan utføres i garderobe eller lignende, følger en videre undersøkelse (f. eks. på legevakt). Denne bør inneholde en grundig historikk og neurologisk undersøkelse, det vil si mental status, okulær og vestibulær funksjon, balanse og gange. På dette tidspunktet vil det også

avgjøres om det er behov for videre bildediagnostisk utredning for å utelukke mer alvorlige hjernesker. Husk at det ikke er noen diagnostisk test (deriblant bildediagnostikk og blodprøver) som kan påvise eller utelukke hjernerystelse. Det kan også være aktuelt med en vurdering av neuropsykolog og flere profesjonelle idrettslag benytter seg av denne yrkesgruppen rutinemessig ved håndtering av SCR. Når man ikke har tilgang til dette kan man benytte elektroniske testprotokoller.

Som nevnt i første artikkel av undertegnede benyttes MR spektroskopi for å avdekke endringer i metabolitten N-acetylaspartat, men dette er ennå ikke en validert metode for å diagnostisere mTBI. En annen metode som er undersøkt er Defusion Tension imaging (DTI), en MR metode som måler flyt av vannmolekyler i hjernen, men det finnes mange faktorer som kan endre funn ved DTI, så dette er heller ikke en god nok test for hjernerystelse. I tillegg er disse metodene lite tilgjengelig i Norge per i dag.

Rest – hvile

Dette er den vanligst foreskrevne behandlingen historisk sett for hjernerystelse og gjelder både hvile fra fysisk og kognitiv belastning. Det er anbefalt hvile i 24-48 timer, men vi bør anbefale pasienter å gradvis øke fysisk og mental belastning etter hvert som symptomene avtar og tillater det. Det vil ikke si at man skal vente til alle symptomene har gitt seg. Fysisk aktivitet under kontrollerte subsymptomatiske forutsetninger har potensiale til å fremskynde rehabiliteringsprosessen, spesielt med tanke på endringene av sirkulasjon i hjerne etter mTBI.

Rehabilitation – (må jeg virkelig oversette denne?)

De fleste med hjernerystelse vil oppleve en spontan tilbakegang av symptomer i løpet av 10-14 dager. Derfor har rehabilitering ikke hatt mye fokus i forskning. Vi vet at mange med mTBI samtidig vil få nakkesmerter eller skader lignende whiplash (WAD). Det kan derfor være gunstig med nakkebehandling og spesifikk trening. Enkelte vil også





ha behov for vestibulær opptrening hos balansespesialist.

Ellers presiseres det: "...closely monitored active rehabilitation programmes involving controlled sub-symptom-threshold, submaximal exercises have been shown to be safe and may be of benefit in facilitating recovery."

Refer – behov for videre behandling og utredning

Ved vedvarende symptomer, kan det være behov for mer omfattende utredning hos spesialister. Tall fra forskningen kan tyde på at 15 % av tilfeller med hjernerystelser vil oppleve langvarige plager. For voksen regnes 10-14 dager som tiden de fleste vil være symptomfrie, for barn opp mot 4 uker. «'Persistent symptoms' does not reflect a single pathophysiological entity, but describes a constellation of non-specific post-traumatic symptoms that may be linked to coexisting and/or confounding factors, which do not necessarily reflect ongoing physiological injury to the brain." Vi vet nå at det sannsynlig fortsatt foregår prosesser for å normalisere fysiologien i sentralnervesystemet i mange dager etter at symptomene har avtatt. Om dette kan være

årsaken til at enkelte har lengre symptombilde vites ikke.

Det er per i dag ingen dokumentasjon for at medikamentell behandling påvirker forløpet og bedring etter mTBI/SCR. Medikamenter kan derimot benyttes mot enkeltstående symptomer og utøver bør ikke tiltales tilbake til full deltagelse så lenge de maskerer symptomer med medikamenter.

Recovery – bedring

Det er ikke noe enkeltstående symptom som viser seg å predikere en lengre rekonvalesens. Hvor alvorlige disse symptomene fremtrer første døgn til de første par dager har derimot vist seg som den sterkeste predikatoren for en langvarig retur til symptomfrihet. Det vil si at få eller milde symptomer dagen etter traume er en god prognostisk faktor for en rask bedring. Igjen er det viktig å poengtere at symptomfrihet ikke vil si at de underliggende fysiologiske prosessene har returnert til sin normale funksjon. Om dette vil føre til en endring i anbefalinger om Retur-to-play gjenstår å se, men det er definitivt et aspekt vi som klinikere bør informere våre pasienter om, spesielt de som driver med høyriskoidrett. I tilfeller med vedvarende symptomer, øker forekom-

sten av (men begrenser seg ikke til) kronisk migræne, angst, post-traumatisk stress (PTSD), konsentrasjonsvansker og søvnproblemer. Som vist kan en ny hjernerystelse i ukene etter symptomfrihet føre til forverret og et lengre symptombilde, men det er ingen data som tyder på at gjentagende mTBI (etter at man har oppnådd full bedring) vil føre til mer langvarige plager, ei har man heller større risiko for å få en ny hjernerystelse. Det finnes studier på amerikanske fotballspillere som viser dette, men de tar ikke høyde for variabler som posisjon på banen, spillestil mm. Det vil si at det er mange faktorer som kan avgjøre om en person har økt risiko for å få hjernerystelse på idrettsbanen.

Return to sport

Hovedlinjene i strategien for RTP ser dere i tabellen under som følger etter en første periode med hvile som vil vare i 24-48 timer. I konsensusen anslår de at hvert trinn pleier å ta ca. 1 dag, men at det er store variasjoner og vi vet jo at det er god grunn til å tro at de fysiologiske prosessene varer opp mot fire uker, så en RTP på en uke (som i dag er veldig vanlig) kan være forbundet med risiko for utøveren. Det blir spennende å se med årene om anbefalingene skjerpes med tanke på å holde utøvere tilbake og det vil sikkert ta enda lengre tid før idretten klarer å gjennomføre det.

Reconsider – Revurdere

Per i dag er de fleste tilbake i full aktivitet innen 7-14 dager. Det bør derfor informeres om de underliggende fysiologiske endringene ved hjernerystelse og risiko ved nytt traume den første tiden. Det er ikke dermed sagt at alle skal eller vil vente hele fire uker. Studier fra amerikansk fotball (NFL) har vist at noen posisjoner på banen er mer utsatt for mTBI, i tillegg kan historikk, individuelle faktorer som spillestil og risikovillighet spille inn. Derfor er det viktig med en individuell vurdering og anbefaling ikke kun med bakgrunn i forventet tid på rekonvalesens. For barn (under 18 år) er det ikke uvanlig med symptomer opp mot 4 uker. Per i dag er det utført få studier på denne

gruppen og vi vet ennå lite sikkert hvilken fremgangsmåte eller hensyn vi bør ta til denne gruppen.

Residual effect and sequelae – Ettervirkninger

Så mange som 15 % vil oppleve vedvarende symptomer etter hjernerystelse og vi må være oppmerksomme på langvarige effekter som kognitiv svekkelse (konsentrasjonsvansker, hukommelse), depresjon og søvnforstyrrelser. Vi vet ennå ikke hvordan disse oppstår og hvordan vi best forhindrer det. Det er blitt spekulert i om gjentagende akselasjonstraume til hodet (selv uten at det utløser mTBI) kan være en årsak, men forskningen gir ennå ingen definitive svar på dette.

Man har sett hos utøvere i kontaktidretter (og da spesielt amerikansk fotball og boksing) at tilstanden Chronic Traumatic Encephalopathy (CTE) har fått mye oppmerksomhet de senere årene. Man tror gjentagende traumer fører til denne neurodegenerative og irreversible tilstanden. Symptomene her debuterer ofte flere år etter skade og eneste sikre diagnose settes per nå ved obduksjon (!). Symptomene her kan omfatte tidlig demens, svimmelhet, parkinsonisme og tremor, taleproblemer og voldsomme emosjoner som paranoia.

Risk reduction – Forebygging

I arbeid med lag bør det utføres en gjennomgang av hodeskadehistorikk for samtlige utøvere, da dette kan ha en direkte påvirkning i håndtering og de vurderinger som gjøres før man tillater full deltagelse i idrett igjen. Det vil også være nyttig å ha gjort en basistest før sesong som da blir utgangspunkt for vurdering man gjør etter en hodeskade. Mentale og fysiske tester er selvsagt gjenstand for store individuelle variasjoner, så det er vanskelig å sette et minimumsnivå for å være klarert etter en hjernerystelse.

Hodeskader vil fortsatt opptre innen idrett og livet ellers og er vanskelig å forebygge. Vi vet at hjelmer beskytter mot skallefrakturer, men

Stadier	Treningstrinn	Aktivitet	Mål
1	Symptombegrenset aktivitet	Daglige aktiviteter som ikke provoserer frem symptomer	Gradvis reintroduksjon til arbeid/skole
2	Lett aerob trening	Gå tur eller ergometersykling, lav til medium hastighet. Ingen styrketrening	Øke puls innenfor etablert terskel
3	Idrettsespesifikke øvelser	Løps/skøyteøvelser. Unngå dueller og øvelser som kan gi støt mot hodet	Øke aktivitet, idrettsrelatert bevegelse
4	Treningsøvelser uten kroppskontakt	Tøffere treningsøvelser. Kan begynne progredierende styrketrening	Øvelser, koordinasjon, økende kognitive krav
5	Trening med full kroppskontakt	Etter klarering fra medisinsk team	Gjenvinne selvtilitt til å tåle full belastning
6	Tilbake til full trening og konkurranse	Delta normal i konkurranse	

Stadier	Hensikt	Aktivitet	Mål
1	Daglige aktiviteter hjemme som ikke gir symptomer	Alle aktiviteter er tiltatt så lenge det ikke provoserer symptomer (obs på skjerm). Begynn med 5-15 min og øk gradvis	Gradvis tilbake til lek og hverdagsaktiviteter
2	Skoleaktiviteter	Hjemmeleker, lesing eller andre kognitive oppgaver utenfor klasserommet eller hjemme	Øke toleranse for kognitiv belastning
3	Tilbake til skole deltid	Gradvis introduksjon til skolearbeid. Kan være nødvendig med kortere dager eller hyppigere pauser	Øke deltagelse i akademiske aktiviteter
4	Tilbake til skole fulltid	Gradvis økning til full deltagelse	Full akademisk aktivitet og ta igjen tapt undervisning

det har ikke hatt noen beviselig effekt for å redusere mTBI. Det mest konkrete eksempelet vi med sikkerhet vet har redusert mTBI er å forby kroppstaklinger i ishockey for gutter under 13 år. I media har vi nettopp sett at jenter helt opp på seniornivå ikke har lov til å utføre kroppstaklinger og ønsker at dette skal bli lov. Jeg har ikke noe problem med å skjønne deres ønske og skal ikke legge meg opp i den debatten, men hvis man ønsker å redusere hodeskader, burde man kanskje også sette søkelys på å redusere kroppstaklinger i yngre klasser hos guttene. Man har også forsøkt å forby heading i fotball for barn grunnet mistanke om at mange headinger vil kunne føre til mTBI/SCR, men å heade en ball vil ikke skape nok kraft til å gi en hjernerystelse. Likevel så man færre skader når denne regelen ble forsøkt innført, og sannsynlig er dette fordi det ble færre kroppsduelleer når man tok heading ut av spillet.

Oppsummering

Kunnskapen om hjernerystelser er mangelfull, men i stadig utvikling.

Vi har nok en lang vei å gå både i håndtering og ikke minst for å oppdage alle tilfeller. Første ledd i å komme oss videre er å øke kunnskapen og formidle dette videre. Vi sitter ovenfor utøvere som vil tilbake, foreldre som ønsker det samme og trener som tripper etter å få spillerressursen sin tilbake. Det vil derfor være nyttig å avklare hva en hjernerystelse er, og hvilke konsekvenser det kan ha. Alt i alt er hodet vårt en ganske solid innretning. Det skal 70 G til for å skape en hjernerystelse, så de fleste kollisjoner og taklinger vil faktisk ikke gi dette resultatet.

Hovedreferansen til denne artikkelen er McCorry et al.: Consensus statement on concussion in sport- the 5th international conference on concussion in sport held in Berlin, October 2016. Br J Sports Med 2018:838-847