



Kort om kurset

Uddybende **gennemgang** af kursusindholdet findes på de *næste sider*.

Praktiske informationer

Dato: 6.-7. september 2025

Tid: 9.00-17.00 begge dage (*inkl. pauser*)

Sted: Bernhard Bangs Allé 23, 2000 Frederiksberg

Mad og drikke: Frokost, snacks, kage og drikkevarer inkluderet i prisen

Pris: 4000 kroner (inkl. moms). Der gives 1000 kr. i rabat for *studerende*

Maksimalt deltagerantal: 15

Hvem kan deltage? Kurset er for alle sundhedsprofessionelle, også studerende. Særlig relevant er kurset for læger, fysioterapeuter, kiropraktorer og sygeplejersker.

Underviser: Du bliver undervist af den evidensbaseret fysioterapeut Morten Carl, stifter af Hjernerystelsesyssen. Læs mere [om Morten her](#).

Yderligere spørgsmål? Har du spørgsmål til materialet eller andet, er du velkommen til at kontakte os på '52393787', eller på mail: info@hjernerystelsesyssen.dk

Tilmelding og betaling: Du tilmelder dig kurset ved at sende en mail til info@hjernerystelsesyssen.dk, hvor du udtrykker din interesse. Herefter vil du modtage en faktura. Når fakturaen er betalt, er du tilmeldt kurset. Tilmelding er *bindende* efter 14 dage fra betalingen er modtaget.

Om kurset: 50 % teori, 50 % praksis. Over de 2 dage vil du først lære om den formodede patofysiologi ved hjernerystelse. Forståelse af de fysiologiske mekanismer danner et nødvendigt fundament for *korrekt diagnosticering*. Selve delen om diagnosticering tager udgangspunkt i ACRM's kriterier fra 2023. Sidst vil de fem af de vigtigste *differentialdiagnoser* gennemgås, inden materialet skal bruges på fysiske klienter. Kursusdagene afsluttes med evaluering og udlevering af kursusbeviser.

Der vil være cases, quizzer, fysiske opvisningsklienter, og du vil få udleveret en større mængde kursusmateriale efterfølgende. Der gives desuden adgang til en Facebook-gruppe for sparring.



Patofysiologi, diagnosticering og differential diagnosticering

(modul 1)

OM UDDANNELSEN

Dette modul er første del Nordens længste hjernerystelsesuddannelse til at blive 'certificeret hjernerystelsesspecialist'. Den samlede uddannelse udrulles over det næste år (2025-26), og tæller 4 moduler af 2-dages varighed, samt én online kursusdag. Uddannelsen tæller i sin planlæggende form derved af hele 9 kursusdage. Uddannelsen afsluttes med en *mundtlig caseeksamen* og en skriftlig 24-timers eksamen (*ekstern censor*). *Certificeringen gælder i 4 år* - herefter kan ét opdaterende modul og en eksamen tages for at beholde certificeringen. Dette er gjort, da anbefalingerne på området rykker sig hurtigt.

OBS: Modulerne kan tages separat, og der udleveres et kursusbevis ved hvert modul. Kurserne kan som udgangspunkt *kun* tages af læger, fysioterapeuter, kiropraktorer, ergoterapeuter og sygeplejersker. Kontakt os gerne, hvis du som anden faggruppe ønsker at tage modulet/modulerne. Studerende i de respektive uddannelser kan også deltage, og der gives studierabat, men certificeringen kan ikke opnås under uddannelse.

OM MODUL 1

Efter en kortere del om hjernerystelsens historie, definitionen og inddelingen af traumatiske hjerneskader, vil den formodede patofysiologi ved hjernerystelse ("*den neurometaboliske kaskade*"), med afsæt i fire opsummerende videnskabelige artikler, gennemgås.^{1,2,3,4}

Test din nuværende viden

- Opstår der (*apoptisk*) *celledød* ved hjernerystelse?
- Ses der forøgede mængder af *neuroinflammation* i alle tilfælde efter hjernerystelse?
- Falder mængden af *ATP* i hjernen efter hjernerystelse? I så fald hvor længe?

Alle dele af patofysiologien knyttes sammen med det kliniske billede (bl.a. *tegnene og symptomerne*), og derved hvordan den patofysiologiske viden kan bruges i diagnostisk og differential diagnostisk sammenhæng.



Delen om *diagnosticering* tager afsæt i ACRM's kriterier fra 2023 (*du får udleveret et diagnostisk flowchart*).⁵ Ved gennemgang af hvert af de diagnosekriterierne, vil teori med klinisk relevans suppleres. Et eksempel kunne være kriteriet om "en plausibel skadesmekanisme". Her vil der knyttes viden om bl.a. krafttærskler (g-kraft og radianer pr. sekund²), plausible og hyppigste skadesmekanismer, samt køns- og aldersforskelle i den patologiske biomekanik. Udover *kriteriegennemgangen* vil der være fokus på diagnosticering i den akutte, subakutte og retrospektive fase, med videobaserede og skriftlige caseeksempler. Værktøjet SCAT6, til at supplere diagnosticeringen op til 7 dage posttraumatisk, gennemgås live.⁶ Diverse andre relevant tests vil også blive præsenteret.

Test din nuværende viden

- Kan hjernerystelsesdiagnosen gives, hvis personen var *bevidstløs* i 5 minutter?
- Udelukker *intrakranielle abnormaliteter* hjernerystelsesdiagnosen?
- Skal der være *hovedpine* til stede, for at diagnosen kan gives?

Herefter vil fem af de vigtigste differentialdiagnoser blive præsenteret og gennemgået. Yderligere *differentialdiagnoser* vil I møde på de øvrige moduler.

Efter al materiale gennemgang vil der komme *fysiske øveklinter* i 1 time, som den nye viden kan bruges på. Kursusdagene afsluttes med evaluering og udlevering af kursusbeviser.

Du vil få udleveret en større mængde kursusmateriale efterfølgende og naturligvis få adgang til slides. Du vil desuden få mulighed for at komme med i en Facebookgruppe for alle kursister, med mulighed for sparring og lignende.

Bemærk: Kursusmaterialerne er udelukkende til brug for kursisdeltagere. Materialet er beskyttet efter lov om ophavsret (Ophavsretsloven, LBK nr. 1144 af 23/10/2014 med senere ændringer). Det må ikke kopieres, deles eller distribueres til andre, hverken helt eller delvist, uden forudgående skriftlig tilladelse fra ophavsmanden, jf. § 2 og § 11 i ophavsretsloven. Overtrædelse kan medføre civilretlige og/eller strafferetlige konsekvenser, jf. kapitel 7 i loven



Kilder

- ¹ Giza CC, Hovda DA. The Neurometabolic Cascade of Concussion. J Athl Train. 2001 Sep;36(3):228-235. PMID: 12937489; PMCID: PMC155411.
- ² Giza CC, Hovda DA. The new neurometabolic cascade of concussion. Neurosurgery. 2014 Oct;75 Suppl 4(0 4):S24-33. doi: 10.1227/NEU.0000000000000505. PMID: 25232881; PMCID: PMC4479139.
- ³ Signoretti S, Lazzarino G, Tavazzi B, Vagnozzi R. The pathophysiology of concussion. PM R. 2011 Oct;3(10 Suppl 2):S359-68. doi: 10.1016/j.pmrj.2011.07.018. PMID: 22035678.
- ⁴ Romeu-Mejia R, Giza CC, Goldman JT. Concussion Pathophysiology and Injury Biomechanics. Curr Rev Musculoskelet Med. 2019 Jun;12(2):105-116. doi: 10.1007/s12178-019-09536-8. PMID: 30820754; PMCID: PMC6542913.
- ⁵ Silverberg ND et al., The American Congress of Rehabilitation Medicine Diagnostic Criteria for Mild Traumatic Brain Injury. Arch Phys Med Rehabil. 2023 Aug;104(8):1343-1355. doi: 10.1016/j.apmr.2023.03.036. Epub 2023 May 19. PMID: 37211140.
- ⁶ Echemendia RJ, Brett BL, Broglio S, Davis GA, Giza CC, Guskiewicz KM, Harmon KG, Herring S, Howell DR, Master C, McCrea M, Naidu D, Patricios JS, Putukian M, Walton SR, Schneider KJ, Burma JS, Bruce JM. Sport concussion assessment tool™ - 6 (SCAT6). Br J Sports Med. 2023 Jun;57(11):622-631. doi: 10.1136/bjsports-2023-107036. PMID: 37316203.

Kontaktoplysninger

CVR: 43179306

Mail: info@hjernerystelsfyssen.dk

Tlf.: 52 39 37 87

Hjemmeside: www.hjernerystelsfyssen.dk