Trin 2 Læringsmål

Emner

Hjerte
Lunge
Ældre
Anti-doping
Børn og skader
Sportshjernerystelse
Skadesforebyggelse
Gravide + postpartum
Ernæring
Endokrinologi (ej undervisningsseance på trin 2 2026)

Læringsmål

Hjerte

Ved afslutningen af dette modul bør deltagerne være i stand til at:

Beskrive de kardiovaskulære krav, der stilles til en atlet under intens fysisk aktivitet.

Beskrive almindelige hjertesygdomme, der kan påvirke atleter og deres præsentationer.

Beskrive godartede hjerteadaptationer hos atleter og skelne disse fra patologiske kardielle tilstande.

Genkende og redegøre for akutte kardielle tilstande inkl pludselig hjertedød (sudden cardiac death) i sport (håndtering heraf indgår i sportstraumekursets læringsmål).

Kende til forekomsten af pludselig hjertedød, samt beskrive risikofaktorer som køn, race, alder, og hvilke sportsgrene, der bærer den højeste risiko.

Redegøre for årsagerne og patofysiologien til pludselig hjertedød hos atleter (medfødte eller genetiske strukturelle hjertesygdomme, herunder kardiomyopatier, karmalfomationer, og hjerteklapsygdom).

Kende til tilstande og faktorer, der prædisponerer til primære elektriske forstyrrelser i hjertet, herunder Langt QT-syndrom, Wolff-Parkinson-White syndrom, Brugada syndrom, og katekolaminerg polymorf ventrikulær takykardi.

Kende til pludselig hjertedød forårsaget af erhvervede hjerteabnormiteter som myokarditis og commotio cordis.

Forstå formålet med screening for hjerteabnormiteter hos atleter.

Lunge

Ved afslutningen af dette modul bør deltagerne være i stand til at:

Redegør for fysiologien bag almindelige respiratoriske symptomer, der opstår under træning, såsom åndenød, hoste og brystsmerter.

Forstå grundlæggende epidemiologi, kliniske træk, patofysiologi og forvaltning af astma hos idrætsaktive.

Differentiere mellem astma og træningsinduceret bronkospasme samt kende til diagnostik og behandling af disse.

Identificere tilstande, der kan efterligne træningsinduceret bronkospasme, som stemmebåndsdysfunktion og træningsinduceret hyperventilation.

Ældre

Ved afslutningen af dette modul bør deltagerne være i stand til at:

Definere hvad der karakteriserer en ældre person og forstå konceptet om sund aldring samt betydningen af "skrøbelighed" (frailty).

Redegøre for fordele ved fysisk aktivitet hos ældre inden for områder som kardiovaskulære system, respiratoriske system, diabetes, knoglesundhed, funktionel uafhængighed og kognitiv/psykologisk funktion.

Identificere potentielle risici og kontraindikationer for fysisk aktivitet hos ældre.

Redegøre for passende træningsregimer for ældre, afhængig af deres aktivitetsniveau og særlige behov.

Forstå hvordan medicin og fysisk aktivitet interagerer hos ældre (herunder beta-blokkere, diuretika, anti-diabetika inkl. insulin, NSAID, og ACE-hæmmere)

Anti-doping

Ved afslutningen af dette modul bør deltagerne være i stand til at:

Beskrive lægens rolle, ansvar, rettigheder og pligter i behandling af konkurrenceudøvere.

Forklare principperne bag Dopinglisten, herunder klassifikation af forbudte stoffer og metoder.

Forklare princippet om atleters objektive ansvar i henhold til World Anti-Doping Agency (WADA) kodekset.

Vurdere kliniske behandlingsvalg i relation til antidopingregler og identificere potentielle dopingrisici.

Rådgive atleter om anvendelse af medicin i overensstemmelse med antidopingreglerne, herunder relevante og egnede alternativer til forbudt behandling.

Udarbejde og dokumentere ansøgninger om Therapeutic Use Exemptions (TUE) i overensstemmelse med gældende krav.

Integrere antidopinghensyn i klinisk praksis med fokus på patientsikkerhed og regeloverholdelse.

Håndtere etiske dilemmaer i spændingsfeltet mellem behandling og præstationskrav, herunder risici forbundet med kosttilskud og utilsigtet indtag af forbudte stoffer via kontaminering.

Agere korrekt ved mistanke om eller konstateret dopingovertrædelse, herunder samarbejde med relevante organisationer.

Børn og skader

Ved afslutningen af dette modul bør deltagerne være i stand til at:

Redegøre for aldersspecifikke risikofaktorer for sportsrelaterede skader hos børn, herunder vækstspurt, biologisk modenhed og neuromuskulær kontrol

Forklare forskelle mellem børns og voksnes skelet og betydningen for skadesmønstre, og hvordan de håndteres forskelligt.

Identificere og klassificere hyppige frakturer hos børn, herunder metafysære frakturer, epifysiolyser og apofysære avulsioner, og hvornår de skal udredes / behandles ved specialist.

Genkende kliniske præsentationer af osteochondroser og vækstrelaterede overbelastningsskader.

Identificere hyppige skader i overekstremitet, underekstremitet og columna hos børn.

Genkende ”red flags”, herunder natlige smerter, referred pain samt indicier på tumorer, infektioner og inflammatoriske tilstande.

Sportsrelateret hjernerystelse

Sportsrelateret hjernerystelse (voksne)

Ved afslutningen af dette modul bør deltagerne være i stand til at:

Forstå patofysiologiske ændringer i hjernen efter, at en atlet har pådraget sig en sportsrelateret hjernerystelse.

Identificere tegn og symptomer, der tyder på, at en hjernerystelse kan være opstået, samt stillingtagen til hvornår en atlet bør fjernes fra konkurrence.

Demonstrere kompetence i brugen af værktøjer til genkendelse af hjernerystelse (f.eks. CRT5) og vurderingsværktøjer (f.eks. SCAT6).

Kunne identificere ”red flags” efter et hovedtraume, herunder at kunne håndtere den bevidstløse atlet.

Beskrive anbefalinger for tidlig håndtering, herunder begrundelsen for hvile (24–48 timer) samt efterfølgende “return-to-school” (RTS) og “return-to-play” (RTP) protokoller.

Skitsere en individuel rehabiliteringsplan, herunder håndtering af eventuelle vedvarende symptomer.

Sportsrelateret hjernerystelse (børn)

Ved afslutningen af dette modul bør deltagerne være i stand til at:

Identificere og diagnosticere sportsrelateret hjernerystelse hos børn baseret på kliniske symptomer og undersøgelse.

Udføre struktureret vurdering og iværksætte individualiseret håndtering inkl. opfølgning før return-to-learn, og return-to-sport.

Kende til beslutningsstøtteværktøjer, som Child SCAT-6, SCOAT-6, i vurdering af hjernerystelse hos børn og unge.

Skadesforebyggelse

Ved afslutningen af dette modul bør deltagerne være i stand til at:

Differentiere mellem primær, sekundær og tertiær skadesforebyggelse.

Redegøre for indre og ydre risikofaktorer for skader samt modificerbare og ikke-modificerbare faktorer.

Kende til skadesforebyggende tiltag, der kan forbedre de indre risikofaktorer for skader, herunder vigtige stabiliserende muskelgrupper.

Kende til skadesforebyggende tiltag, der kan forbedre de ydre risikofaktorer for skader, herunder brugen af skadesforebyggende sportsspecifikt udstyr (fx hjelme, rygskjold, tandbeskyttere, stabiliserende knæskinner efter tidligere skade).

Have kendskab til neuromuskulær træning i skadesforebyggende øjemed.

Have kendskab til sportsspecifikke skadesforebyggende træningsprogrammer som FIFA 11+

Gravide + postpartum

Fysisk aktivitet under graviditet

Ved afslutningen af dette modul bør deltagerne være i stand til at:

Redegøre for de vigtigste kardiovaskulære ændringer under graviditet (herunder ændringer i blodvolumen, cardiac output, systemisk vaskulær modstand, puls og blodtryk).

Forklare hvordan graviditet påvirker det venøse tilbageløb, og hvilke kliniske konsekvenser dette kan have.

Redegøre for de vigtigste respiratoriske ændringer under graviditet og forklare, hvorfor gravide kvinder kan opleve øget åndenød og reduceret aerob kapacitet under fysisk aktivitet.

Redegøre for de vigtigste muskuloskeletale ændringer og almindelige muskuloskeletale gener under graviditet.

Post partum

Ved afslutningen af dette modul bør deltagerne være i stand til at:

Redegøre for hvordan postpartumfysiologien påvirker kvindens evne til at genoptage fysisk aktivitet.

Beskrive anbefalinger for gradvis genoptagelse af fysisk aktivitet postpartum og redegøre for de potentielle fordele, herunder reduktion af træthed og postpartum depression.

Ernæring

Ved afslutningen af dette modul bør deltagerne være i stand til at:

Redegøre for de grundlæggende energisystemer under fysisk aktivitet, herunder samspillet mellem kulhydrat- og fedtmetabolisme ved forskellige intensiteter og varigheder.

Vurdere en atlets energibehov og energibalance, herunder forstå komponenterne i total energy expenditure (TEE) og begrænsninger ved forskellige målemetoder.

Have kendskab til metoder til vurdering af kostindtag og kropskomposition, herunder styrker og svagheder ved fx kostregistrering, DXA og andre teknikker.

Kende til kulhydrat-, protein- og fedt-indholds betydning for atletens diæt, både med henblik på restitution og performance

Vurdere væskebehov og hydrering hos atleter, herunder identificere konsekvenser af dehydrering og overhydrering samt relaterede elektrolytforstyrrelser, herunder hyper- og hyponatriæmi, og anvende praktiske anbefalinger for væskeindtag

Identificere centrale mikronæringsstoffer for performance og sundhed (fx D-vitamin, calcium, jern) og forklare konsekvenser af mangeltilstande.

Forholde sig kritisk til brug af kosttilskud i sport, herunder evidens, effekt og risiko for dopingkontaminering.

Forklare principperne bag ernæringsperiodisering, herunder “train low, compete high”, samt fordele, begrænsninger og risici.

Redegøre for begrebet Relative Energy Deficiency in Sports (RED-S), kende til de hyppigste indikatorer på tilstanden samt potentielle sundhedskonsekvenser og konsekvenser for atletens præstation ved længerevarende lav energitilgængelighed.

Endokrinologi

Ved afslutningen af dette modul bør deltagerne være i stand til at:

Redegøre for insulinrespons ved fysisk aktivitet hos raske og patienter med type 1 diabetes.

Kende til de basale principper i behandlings-vejledningen for fysisk aktive patienten med type 1 diabetes, herunder have kendskab til de forskellige medikamenters indvirken under træning.

Kende symptomer på og risikosituationer for hypoglykæmi hos fysisk aktive diabetikere, samt hvordan dette kan forebygges og håndteres.

Forklare effekten af fysisk aktivitet på knoglesundheden, herunder hvilke træningstyper og principper der forebygger knoglemineraltab.

Forklare fysiologiske forhold for knogletæthed i relation til alder og hormoner, samt hvilke faktorer der kan forebygge osteoporoseudvikling.

Som under Ernæring:
Redegøre for begrebet Relative Energy Deficiency in Sports (RED-S), kende til de hyppigste indikatorer på tilstanden samt potentielle sundhedskonsekvenser og konsekvenser for atletens præstation ved længerevarende lav energitilgængelighed.