



Risiko for løpeskader hos barn og unge

Våren er på trappene og mange finner frem løpeskoene igjen. Med stengte treningssentre, reduserte organiserte tilbud er løping et tilgjengelig alternativ for de fleste barn og unge. Og med norske utøvere som gjør det skarpt internasjonalt, er løping i vinden som aldri før her hjemme. Hvordan gir vi råd til denne gruppen for å unngå skader? Denne artikkelen tar for seg den første consensus statement om løping for yngre som kom ut i 2020 signert Krabak et al.



AV LARS MARTIN FISCHER
OSTEOPAT

Omfang

Løping må regnes for å være en av de aller største idrettene i verden, men det er vanskelig å anslå hvor mange som løper, da mye foregår uorganisert. Det er naturlig å anta at løping vil øke i popularitet de neste årene i lys av prestasjonene til Karsten Warholm og Jakob Ingebrigtsen på friidrettsbanen og Sondre Nordstad Moen på gateløp. Løping er i tillegg en basisaktivitet for mange av de andre idrettene, og det er i høyeste grad relevant for oss som faggruppe å holde oss

oppdatert om den siste kunnskapsutviklingen. Mye av forskningen som er gjennomført til nå, er utført på tenåringer, og hvorvidt funnene fra disse studiene gjelder for yngre barn og de som akkurat har nådd puberteten, vet vi ennå ikke. Dette er bakgrunnen for opprettelsen av et ekspertpanel for å danne den første consensus statement om løping for barn og ungdom. Målet til gruppen var å identifisere og belyse viktige temaer for deltagelse og helse, redusere risikofaktorer for skade og fremme helse senere i livsløpet for de unge. Løping i denne sammenhengen regnes for å omfatte friidrett, terrengløping, ultraløping og gateløp, men det er neppe noen kontroversiell tanke at disse aspektene også vil være viktige for de

som driver med løping utenfor den organiserte idretten. I forkant av et møte i mai 2019 ble det gjennomført en systematisk gjennomgang av forskningen til nå. Innenfor temaer det ikke finnes gode forskningskilder på, kom panelet frem til egne anbefalinger, basert på ekspertuttalelser. Vi må derfor regne med at disse anbefalingene vil endre seg i årene fremover.

Anbefalingene ble klassifisert etter SORT (Strength of Recommendation Taxonomy); A: Recommendation based on consistent and good-quality patient-oriented evidence, B: Recommendation based on inconsistent and limited-quality patient-oriented evidence og C: Recommendation based on consensus, usual

practice, opinion, disease-oriented evidence, or case series for studies of diagnosis, treatment, prevention, or screening.

Skaderisiko og forebygging

For å si noe om skaderisiko for de unge løperne, må vi også vite noe om normal vekst og utvikling hos barn og unge. De vil være spesielt utsatte i perioder med rask vekst, da de lange knoklene vokser raskere enn muskel/sene komplekset. Dette vil øke draget på muskel-sene- ben-overgangene. Veksten av de lange knoklene skjer før mineraliseringen av benvevet skyter fart og dette medfører at de unge har en periode i veksten de er spesielt utsatt for skader i vekstsoner, apofyser, knokler, muskler og sener. Vi må derfor vurdere iboende (interne) faktorer som høyde, vekt, styrke og kroppssammensetning (alignment), samt eksterne faktorer som løpe-sko, treningsmengde, underlag og kosthold.

Interne faktorer

Høyde og vekt alene synes ikke å være en risikofaktor for skader hos unge løpere, men det synes å være en sammenheng med kroppsmasseindex (BMI). Spesifikt nevnes at jenter mellom 13 og 18 år med en BMI på 20,2-21,6 kg/m² har mer enn syv ganger så høy risiko for å utvikle mediant tibialt stressyndrom (MTSS, tidligere kalt beinhinnebetennelse) enn de med BMI på 18,1-20,1 kg/m², mens en BMI under 19 kg/m² vil gi en nesten tre ganger så høy risiko for stressreaksjoner i benvev. Har de allerede vært gjennom en stressfraktur øker også risikoen for ny skade med inntil 7 ganger og dette gjelder begge kjønn. Samtidig skal vi være oppmerksomme på at vektfokus i kondisjonsidretter kan få alvorlige konsekvenser. Vi bør være kjent med den kvinnelige utøvertriaden der et lavt næringsinntak i kombinasjon med trening kan føre til bortfall av menstruasjon og redusert benmasse. For hvert år første menstruasjon utsettes hos aktive jenter, øker faren for stressreaksjoner med 34 %. Det er også vist en økt risiko hvis jentene tidligere har drevet med gymnastikk eller

Tabell 1 Intrinsic risk factors for injury in the youth runner (fra Krabak et al, 2020)

Topic	Statement	Sort rating
ALL INJURIES		
Sex	Evidence strongly supports girls are at higher risk for running related injury and greater time loss from injury than boys.	A
Previous Injury	Evidence strongly supports prior injury as risk factor for future injury in the lower extremity in adolescent runners.	A
Height and Weight	Evidence does not support height or weight as risk factors for injury in adolescent cross country runners. There are no studies assessing how the change in height and weight impacts injury in the pre-adolescent youth runner.	B
Body mass index (BMI)	Evidence supports low-normal BMI as a risk factor for stress fracture in adolescent girls. Higher BMI may be a risk factor for medial tibial stress syndrome in adolescent cross country runners. There are no studies assessing how the change in BMI impacts injury in the pre-adolescent youth runner.	B
Age	To date, there are no consistent data addressing either age or developmental stage as a risk factor for injury among youth runners.	B
Alignment and Strength	Limited evidence supports quadriceps angle > 20 degrees, muscle weakness (hip abductors, knee extensor and knee flexors), and leg-length inequality (boys > 1.5 cm) as risk factors for injury in youth runners	B
Alignment and Strength	Exercise-based programmes containing elements of high intensity neuromuscular training, jumping/plyometrics, and balance training may help reduce injury risk in youth runners, but prospective studies are needed.	C
BONE HEALTH		
Bone Stress Injury	Limited evidence supports primary amenorrhea, BMI < 19 kg/m ² , prior participation in gymnastics or dance and prior fracture as risk factors for bone stress injury in female adolescent runners	B
Low BMD	Limited evidence supports menstrual dysfunction, low BMI, prior bone stress injury or fracture, and longer participation in endurance running as risk factors for low BMD in female adolescent runner.	B
Low BMD	Limited evidence for risk factors for low BMD in male runners include: low BMI, prior bone stress injury, low dairy intake, running > 30 miles per week, and the belief that being thinner leads to faster running performances.	B
Menstrual Dysfunction	Limited evidence supports primary amenorrhea and menstrual dysfunction as risk factors for bone stress injury and low BMD in female adolescent runners.	B

dans. BMI under 17,5 kg/m² gir økt risiko for lav bentetthet hos begge kjønn. Det er også dokumentert at

oppfattelsen av det å være tynnere fører til raskere løping, i seg selv er assosiert med forhøyet risiko for





svekket benhelse. Her er nettsiden sunnidrett.no en viktig ressurs å kjenne til.

Jevnt over viser de prospektive studiene at jenter som løper er mer utsatte for skade enn gutter generelt, men vi har ikke tall på barn opp til 13 år. Videre viser prospek-

tive studier at en Q-vinkel over 20° (økende grad av valgus) eller benlengdeforskjell øker risikoen for skader i underekstremiteter generelt, og ved økende tilgjengelig intern rotasjon i hoften øker risiko for MTSS. Det er derimot IKKE vist økt skaderisiko ved ulike fotstillinger (pronert, normal, supinert).

Tabell 2 Extrinsic risk factors for injury in the youth runner (fra Krabak et al, 2020)

Topic	Statement	SORT
Training	Limited evidence supports low step rate as a risk factor for shin injury	B
Training	Limited evidence supports training less than 8 weeks during the summer as a risk factor for in-season injury in adolescent runners.	B
Training	Limited evidence supports running predominantly on hills or infrequent alternating short and long training mileage during the summer as risk factors for in-season injury in adolescent runners, especially girls.	B
Training	Limited evidence supports training intensity as a risk factor for injury in adolescent runners.	B
Training	Limited evidence does not support any specific running surface type during summer or seasonal training/competition as a risk factor for injury that may be incurred during a competitive season in adolescent cross country runners.	B
Footwear and Footstrike Mechanics	There are no prospective data available regarding the impact of footwear on injury risk in youth runners.	C
Footwear and Footstrike Mechanics	There are no reports available to assess if inherent footstrike mechanics or specific interventions to change footstrike mechanics alter the risk of injury in youth runners.	C

Undersøkelser på styrke hos unge løpere viser noe sprikende resultater, men det er funnet sammenheng mellom nedsatt styrke i hoftaabduktorer, kneekstensorer og knefleksorer hos unge løpere med fremre knesmerter. Skadeforebyggende øvelser er i liten grad undersøkt hos løpere, men ekspertpanelet anbefaler likevel øvelser som tar med elementer av styrke, høyintensiv neuromuskulær trening, hopping, plyometri og balanse, da dette har vist seg å kunne ha skadeforebyggende effekt i ballidretter. En oppsummering av anbefalingene rundt interne faktorer finner du i tabell 1.

Eksterne faktorer

Typisk er eksterne faktorer som underlag (asfalt, terreng osv.) og valg av skotøy mye benyttet i den tro at det påvirker skaderisikoen, men de dataene vi har understøtter ikke dette. De senere årene har forfots- og barfotløping blitt mer og mer populært og det viser seg at barn og unge som løper barfot får mindre

skader, MEN dette er riktignok en studie av kenyanske barn, så om dette vil være overførbart til norske forhold er høyst usikkert. Lav stegfrekvens (<164) kan også øke risikoen for leggplager, men det finnes per i dag ingen intervensjonsstudier som viser noen skadereduserende effekt av å endre løpssteg eller øke stegfrekvens. Vi bør derfor være forsiktig med å anbefale endring av løpssteg og frekvens.

Endringer i løpemengde og intensitet er noe vi tenker kan være årsak til at noen utvikler skader, og en studie som fulgte løpere på high school nivå i statene så dette som et typisk problem når elever ikke klarte å opprettholde løping i fulle 8 uker gjennom sommerferien. Faktisk har man sett at unge som trener for og gjennomfører Marathon, opplever mindre skader enn de voksne. Dette er riktignok basert på et begrenset tallmateriale og tar kanskje heller ikke høyde for at det er mange voksne som gjennomfører et Marathon med svært varierende forberedelser.

En oppsummering av eksterne faktorer finner du i tabell 2.

Andre viktige betraktninger

Næringsinntak for unge løpere er selvsagt også viktig for å støtte vekst og utvikling, benhelse, fremme prestasjon og restitusjon og forebygge skader. Anbefalingene vi har nå er basert på forskning på unge voksne, derfor kan det være behov for mer individuell tilrettelagt oppfølging fra klinisk ernæringsfysiolog for å hensynta hvor i utviklingen utøveren befinner seg. Tall fra high school løpere i USA anslår at jenter som løper har et daglig næringsbehov på 2500-2800 kcal, men får i snitt 2000-2300 kcal. Guttene har på sin side et behov på 3100-3600 kcal. I tillegg er det mange som sliter med å få i seg nok essensielle vitaminer og mineraler. Lav energitilgjengelighet i kombinasjon med mye trening, kan få alvorlige konsekvenser for den unge utøveren, og det er viktig å være klar over at dette ikke bare gjelder jenter eller de som utvikler spiseforstyrrelser. Den kvinnelige utøvertriaden er allerede nevnt og

Tabell 3 Summary of risk factors for injury in adolescent runners (fra Krabak et al 2020)

Increases risk of injury	Limited evidence	Not supported	Conflicting evidence/unclear
Strong evidence Prior Injury Sex Girls>boys Menstrual dysfunction BMI <19 kg/m2 for BSI in girls	Anatomical: Quadriceps angle >20° Leg-length inequality (>1.5 cm) in boys Training/biomechanics: Summer training (<8 weeks, >33% on hills, <25% alternating short and long mileage on different days) Low running step rate (<166 steps/min) Sports specialisation	Height Weight Running Surface Type	Age/development Muscle weakness Hip abductors Knee extensor Knee flexors Footwear Footstrike mechanics

en annen tilstand vi bør kjenner til er RED-S (Relative energy deficiency in sport), som beskriver en tilstand der utøvere får i seg for lite næring i forbindelse med aktivitet. Dette kan være vanskeligere å fange opp, da energiinntaket gjennom dagen totalt sett kan være nok, men de får for lite næring i tiden rundt trening. Dermed går de ikke nødvendigvis ned i vekt eller lider av en spiseforstyrrelse. RED-S kan føre til svekket beinhelse, tretthetsbrudd og beinskjørhet, slik som ved den kvinnelige utøvertriaden. Men i tillegg kan RED-S hemme vekst og utvikling hos unge utøvere, gi et svekket immunforsvar, økt risiko for hjerte- og karsykdom og generelt dårligere helse. Andre konsekvenser av RED-S kan være fatigue, depresjon, økt skadeforekomst, redusert restitusjonsevne, og dårligere koordinasjon, styrke og konsentrasjon. Blant idrettsutøvere er det også 20 % høyere forekomst av spiseforstyrrelser enn i befolkningen ellers.

Tidlig spesialisering

Denne problemstillingen synes å være mer og mer aktuell. Hvor langt kan barn og unge løpe? Vi har både internasjonale anbefalinger og nasjonale retningslinjer fra Norges friidrettsforbund, men ingen av disse er basert på forskning. Disse støtter seg på meninger og erfaringer fra trenere og helseaktører. Friidrettsforbundets håndbok for barn og unge gir klare retningslinjer for hvilke distanser de enkelte alderstrinnene kan konkurrere i, men sier lite om treningsmengde. For de yngste (prepubertale) vektlegges fri lek som bedre for å utvikle

motorikk, utholdenhet og ikke minst utvikling av hjerne og kropp som det aller viktigste. Dette fremmer både fysisk og psykisk helse. Det er ikke forsket spesifikt på løping, men hos barn øker skaderisikoen hvis de deltar i primæridrett i mer enn 8 måneder i året eller om ukentlige treningstimer i antall overstiger barnets alder (dvs. 10 timer per uke for en tiåring). Barn og unge kan likevel være motiverte for større treningsmengder og lengre distanser enn det som kommer frem av disse retningslinjene og da er det spesielt viktig at det gjøres under kyndig veiledning med et strukturert treningsopplegg samtidig som næring og utvikling ivaretas.

En oppsummering av risikofaktorene for å utvikle skade av løping, finner du i tabell 3.

Se referanser/kilder side 36.

