

Klatring og idrettsskader

Trenerutdanningen i Norges klatreforbund



SENTER FOR
Idrettsskedeforskning
KLOKE AV SKADE



Introduksjon

«Klatring og idrettsskader» er et kompendium med fokus på idrettsskader og skadeforebygging innen klatring og buldring. I disse idrettsgrenene er det, som i alle andre idrettsgrener, risiko for skade. For klatrere kan både akutte skader, belastningsskader og sykdom bety redusert funksjon, prestasjon og psykisk velvære, føre til fravær fra trening eller konkurranse og gi økonomiske konsekvenser for eliteutøveren. Å forebygge idrettsskader må derfor sees som et viktig mål, både for utøveren, men også for treneren. Vi ønsker at dere med dette kompendiet får et redskap som kan være med på å redusere antallet og alvorlighetsgraden av idrettsskader i klatring og buldring.

Innholdet i kompendiet er utviklet og hentet fra SKADEFRI. SKADEFRI er en nettside (www.skadefri.no) og en app som inneholder prestasjonsfremmende øvelser og informasjon om idrettsskader. SKADEFRI er utviklet av Senter for idrettsskadeforskning på Norges idrettshøgskole i samarbeid med Olympiatoppen og Norges idrettsforbund og olympiske og paralympiske komité.



SKADEFRI

Prestér bedre
Skadefri gjør deg til en bedre utøver – begynn nå!

www.skadefri.no

Kompetansekrav

Følgende kompetansekrav dekkes gjennom dette kompendiet:

Trener 1 utdanningen

- Ha grunnleggende kunnskap for treningsplanlegging, og kunne planlegge og gjennomføre treningsøkter for egen treningsgruppe.
- Ha en grunnleggende forståelse for menneskets vekst og utvikling.
- Ha grunnleggende kunnskap innen funksjonell anatomi, fysiologi og biomekanikk relatert til egen idrett.
- Kjenne til de viktigste prinsippene for forebygging og behandling av aktuelle idrettsskader.

Trener 2 utdanningen

- Kjenne til de vanligste idrettsskadene i din idrett og kunne de viktigste prinsippene for forebygging og opptrening av slike skader.
- Ha dypere kunnskap innen funksjonell anatomi, fysiologi og biomekanikk relatert til egen idrett.

Innholdsfortegnelse

Introduksjon	2
Kompetansekrav	3
Trener 1 utdanningen	3
Trener 2 utdanningen	3
Innholdsfortegnelse	4
Idrettsskader	6
Skadeomfanget i klatring.....	6
Forebygging av idrettsskader.....	6
Belastningsstyring.....	9
Restitusjon.....	9
Alle tåler ikke det samme.....	10
Totalbelastning.....	11
24-timers utøver.....	11
Smertestillende i idretten.....	11
Den unge utøveren	12
Allsidighet vs. tidlig spesialisering.....	12
Vekst og utvikling.....	12
Skaderisiko	12
Prestasjon	13
Barn og unge og styrketrening.....	14
Praktiske prinsipper og organisering.....	16
Eksempler på praktiske økter	18
Skader i klatring.....	24
Finger.....	24
Anatomi fingre.....	24
Fingerskader hos klatrere	25
Ringbåndskader.....	25
Seneskjedefetennelse i fingrenes bøyesener - Paratendinit.....	26
Vekstsoneskader i fingrene (epifyseskader)	26
Strekkskader i bøyemuskulaturen i fingrene	27
Fingertrening.....	28
Albue.....	29
Anatomi albue og underarm	29

Albueskader hos klatrere	30
Tennisalbue.....	30
Golfalbue	31
Climbers elbow - fremre albuesmerter	31
Skulder.....	32
Anatomi skulder	32
Skulderskader hos klatrere	34
Rotatorcuff tendinopati	35
Labrumskade (SLAP-lesjon)	36
Ankel.....	36
Anatomi ankel.....	36
Ankelskader hos klatrere	36
PRICE.....	37
Kne- og lår	39
Anatomi kne- og lår	39
Kne- og lårskader hos klatrere.....	40
Hodet.....	41
Hodeskader	41
Hjernerystelse.....	42
Skadeperioder	44
Behandling av belastningsskader.....	44
Indre risikofaktorer.....	44
Ytre risikofaktorer.....	44
Hva kan du som trener bidra med hvis en utøver er skadet?	45
Referanser	46

Idrettsskader

Trening og fysisk aktivitet har svært mange helsefremmende effekter, ved å blant annet forebygge en rekke sykdommer, men trening er også forbundet med økt risiko for idrettsskader. Idrettsskader kan deles inn i akutte skader og belastningsskader. Akutte skader er skadetyper som oppstår plutselig, og i motsetning til belastningsskadene, har akutte skader som regel en klar definert årsak. Muskler, leddbånd, sener og bein har ulik evne til å tåle belastning, og skader oppstår når denne tåleevnen overstiges. For akutte skader kan dette for eksempel være et støt, et fall eller en plutselig vridning. En akutt skade oppstår gjerne når én enkelt belastning overstiger det kroppen tåler. Den vanligste akutte skaden er ankelovertråkk.

Belastningsskader oppstår gradvis, som følge av for høy belastning over tid. Årsaken er gjerne en for rask økning av trening- og konkurransemengden—**for mye, for ofte, for fort**—og dermed for lite hvile for kroppen. Symptomene på en belastningsskade blir ofte verre hvis utøveren fortsetter med den samme treningsmengden.

Skadeomfanget i klatring

Klatrere er utsatt for skader og særlig belastningsskader. I en studie med 667 klatrere hadde 58 % opplevd en belastningsskade innenfor de siste 6 månedene. De tre vanligste skadeområdene i klatring er belastningsskader i fingre (41,3%), skuldre (19,5%) og albuer (17,7%) og til sammen står disse tre skadeområdene for 80 % av alle belastningsskadene i klatring. De vanligste akutte skadene i klatring oppstår i fingre og ankler, men det kan også oppstå akutte skader i skuldre, albuer, knær og hodet. Med unntak av fingre er de fleste akutte skadene i klatring forbundet med fall. De vanligste skadene i klatring er beskrevet senere i dette kompendiet.

Forebygging av idrettsskader

Å holde seg skadefri er viktig både for barn- og ungdom i breddeidretten og for toppidrettsutøvere, da det å være frisk og skadefri bidrar til økt idrettsglede og prestasjon i idretten. God kontinuitet i treningen er gjerne en nøkkelfaktor for utvikling i idretten, og derfor er det sentralt å unngå lengre skadeavbrekk. Belastningsskader er en viktig årsak til at klatrere ikke får gjennomført all den treningen de ønsker og er videre forbundet med redusert utvikling i

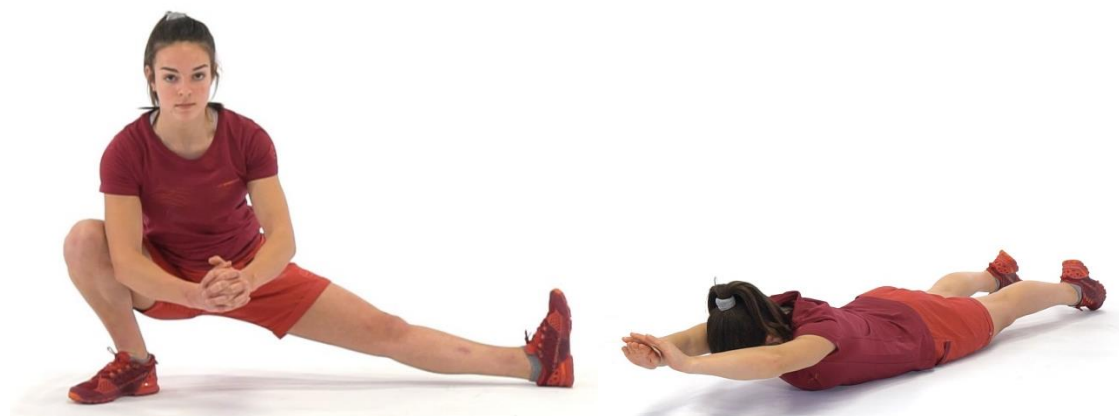
idretten. Nettopp av disse grunnene kaller vi skadeforebyggende trening også for prestasjonsfremmende trening.

Idrettsskader kan være en årsak eller en medvirkende årsak til at barn og unge slutter i idretten. Nettopp fordi idrett har store fysiske, psykiske og sosiale helsemessige gevinster, ønsker vi at flest mulig blir lengst mulig i idretten. Forskning fra de siste 20 årene viser oppsummert at strukturerte treningsprogram kan redusere risikoen for skader med 50 %. På SKADEFRI (både på www.skadefri.no og på appen) ligger det øvelser som forebygger skader i klatring.

Når det gjelder forebygging av belastningsskader i klatring, vil en kombinasjon av belastningsstyring og prestasjonsfremmende trening gi den beste effekten. Formålet med øvelsene er å øke styrken (både muskulatur, sener og skjelettet blir sterkere) slik at kroppen kan tåle en høyere belastning, som å klatre mer og hardere. Det anbefales å inkludere prestasjonsfremmende/skadeforebyggende trening hver eneste trening. Dette kan gjerne utføres som en del av oppvarmingen, da god oppvarming samtidig bedrer prestasjonen på treningen eller i konkurransen. For å få gjennomført dette, er du som trener en nøkkelperson.

På SKADEFRI finner du beskrivelser og filmer av en rekke øvelser for klatring. Nedenfor kan du se et utdrag fra noen av øvelsene som finnes på SKADEFRI.

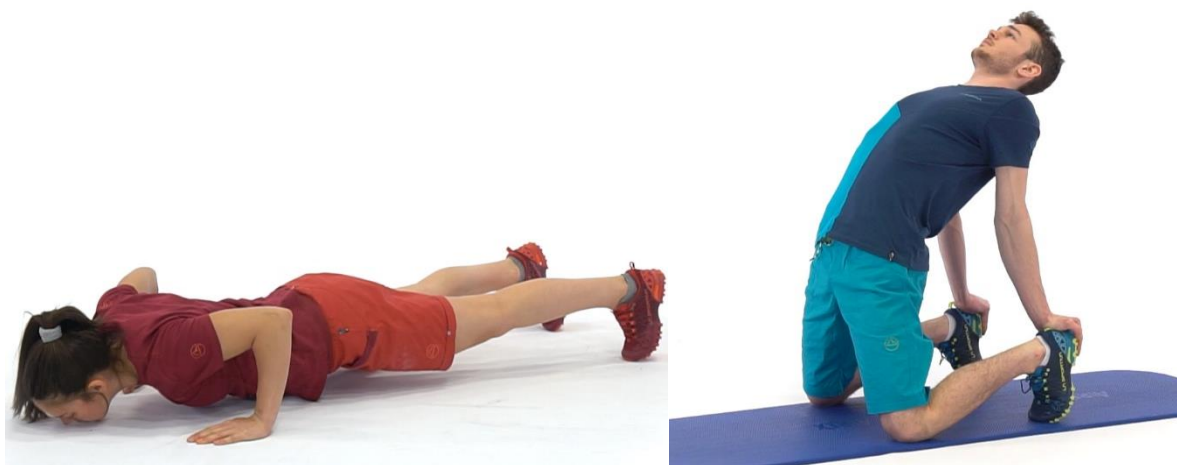
<http://www.skadefri.no/idretter/klatring/>



Bildet til venstre viser cossack squat som bedrer styrken og bevegeligheten i bena. Bildet til høyre viser jorda rundt som styrker korsrygg og bakside skulder.



Stående stjerne er vist til venstre. Øvelsen bedrer styrken og stabiliteten i skulderen og bevegelsen i brystryggen. Ett bens seteløft, som vises til høyre, styrker baksiden av bena.



Push-up bedrer styrken i overkroppen og kan gjerne gjøres med en rotasjon for å samtidig bedre bevegelsen i brystryggen. Øvelsen til høyre bedrer bevegelsen på fremside skulder og brystrygg.

I tillegg til øvelser bør oppvarmingen også inneholde lett klatring. Oppvarmingen i klatreveggen bør bestå av om lag 120 lette- til middels harde flytt (ca. 4 ruter). Ved å gjennomføre en god oppvarming, med både øvelser og lett klatring, vil utøverne bli mer klare til treningen eller konkurransen i klatreveggen og de vil få en bedre effekt av treningen.

Belastningsstyring

Kroppen har en utmerket evne til å tilpasse seg treningsbelastning, men nøkkelen er at treningsmengden må trappes gradvis opp. Store svingninger i ukentlig trenings- og konkurransebelastning øker skaderisikoen. Med «treningsbelastning» menes både antall økter i uken, varighet på øktene og intensitet på øktene. Alle disse faktorene må det tas hensyn til i belastningsstyringen, og det er viktig å ikke øke både på hvor ofte, hvor hardt og hvor lenge øktene varer samtidig. Det anbefales i stedet å redusere på antall økter og/eller varigheten på øktene hvis for eksempel intensiteten økes. For å lykkes med riktig treningsprogresjon anbefales det å planlegge treningen. God treningsplanlegging vil gi deg bedre forutsetninger for å prestere bedre og mindre risiko for å bli skadet.

En utøver er spesielt utsatt for skader i etterkant av perioder med lav belastning; det tar alltid tid å bygge opp kroppen igjen etter perioder med mindre trening. Ferier er et typisk eksempel der treningsbelastningen ofte er lav. For å unngå belastningsskader, er det viktig å holde i gang treningen også i slike perioder eller øke treningsmengden gradvis i etterkant av ferier. Et annet eksempel på en spesielt sårbar periode, er en utøver som nylig er tilbake fra et skadeavbrekk. Utøveren vil ofte mangle viktig fysisk grunn trening og klatrebelastning. For å unngå en ny skade er det derfor viktig at treningsbelastningen gradvis økes når utøveren skal tilbake til trening og konkurranse.

Utøvere med et godt styrke- og treningsgrunnlag kan tåle høyere treningsbelastning, og kan dermed trene mer og hardere. På sikt vil dette sannsynligvis også gjøre utøverne til bedre klatrere. Derfor er prestasjonsfremmende og skadeforebyggende øvelser, som blant annet finnes på SKADEFRI, en helt sentral del av treningsprogrammet.

Restitusjon

Restitusjon er helt avgjørende for treningsutbyttet. Det er i restitusjonsfasen kroppen bygges opp igjen etter treningens nedbrytende effekt. Graden av nedbryting etter en treningsøkt avhenger av hvor belastende treningen har vært på kroppen. I perioder der en trener mye må en være nøye med å restituere godt mellom øktene for å unngå overbelastning. For å sikre god restitusjon er det helt avgjørende å spise nok, ha et tilstrekkelig væskeinntak, få nok hvile og søvn. Matinntaket må dekke alle prosessene som foregår i kroppen uavhengig av trening og aktivitet (dette kalles

for hvilestoffskiftet), energi til all hverdagsaktivitet og til trening og konkurranser. Detaljert kunnskap om idrettsernæring dekkes ikke i dette kompendiet, men mer informasjon om dette finnes på Sunn Idrett sin hjemmeside.

Søvnbehovet varierer mye, men vi vet at alder er en viktig faktor. Skolebarn (6-13 år) anbefales å sove 9-11 timer, tenåringer (14-17 år) 8-10 timer og unge voksne og voksne (18-64 år) bør sove 7-9 timer hver natt. Forskning har vist at unge utøvere som sover mindre enn 8 timer hver natt har 1,7 ganger høyere risiko for å få en idrettsskade, sammenlignet med de som sover mer enn 8 timer hver natt. Utøvere som sov mer enn 8 timer hver natt hadde 61 % lavere risiko for idrettsskader. Det er viktig med både mengden dyp søvn per natt og antall timer søvn per natt. Tilbringer du mange timer i senga betyr ikke det nødvendigvis at du har fått nok søvn, men føler du deg uthvilt på dagtid, er det derimot et tegn på at du sover nok. Den nevnte studien vurderte også kostholdet til utøverne. Resultatene viste at risikoen for idrettsskader ble redusert med 64 % for de utøverne som oppfylte de svenske kostholds anbefalingene.

Tilstrekkelig restitusjon vil bidra til å øke prestasjonen og redusere skaderisikoen, men kan også ha helt motsatt virkning ved manglende restitusjon. Trener en utøver for mye, for ofte og med for dårlig restitusjon vil prestasjonene bli dårligere, samtidig som skaderisikoen øker. For å vurdere om en utøver er restituert er det viktigste at utøveren lærer seg å lytte til sin egen kropp. Utøveren må kjenne etter om han/hun er uthvilt og at kroppen kjennes klar for trening. God kommunikasjon mellom utøveren og treneren om dette er også veldig viktig. Hvis kroppen ikke er uthvilt, bør treningsplanen endres til hvile eller en lettere treningsøkt enn planlagt.

Alle tåler ikke det samme

Det er flere faktorer som påvirker hvor mye belastning en utøver tåler, for eksempel om de har ulik fysisk grunnform eller er i ulike vekstperioder. Et eksempel: En utøver som er muskulært svakere vil tåle mindre belastning enn en sterkere utøver, slik at den samme økten vil belaste de to utøverne ulikt. Det at belastningen på en treningsøkt påvirker utøvere forskjellig er spesielt viktig å være bevisst på innenfor samme treningsgruppe. Det er derfor viktig å tilpasse økten avhengig av hver enkelt utøvers forutsetning, selv om dette til tider kan være utfordrende.

Totalbelastning

For høy totalbelastning kan, over tid, gjøre utøvere mer utsatte for å bli skadet. Det er summen av mange faktorer som bestemmer totalbelastningen, ikke bare trening og konkurranser, for eksempel skolearbeid, aktiviteter med venner og familie, reisevei til og fra skole eller studier, andre fritidsaktiviteter og sosiale medier. Mat og søvn er også nøkkelfaktorer. Et høyt press på skolen, for eksempel i en periode med mye lekser eller prøver, er et typisk eksempel på en situasjon som kan øke totalbelastningen til en utøver. Totalbelastningen er viktig å ta hensyn til for deg som trener for å redusere utøvernes risiko for sykdom og/eller skader og samtidig bedre prestasjonen. For å redusere totalbelastningen er mental avkobling viktig for en utøver. God avkobling er for eksempel å være sosial med venner eller familie og å gjøre ting som gir utøveren positiv energi. Dette er viktig for alle idrettsutøvere uansett nivå og bør støttes av utøvernes trenere.

24-timers utøver

24-timers utøver er et begrep som viser til at det også skal tilrettelegges for utvikling på andre arenaer enn idretten. Dette er for eksempel studier, jobbmuligheter, familie og venner. Det er viktig med utvikling på flere arenaer, slik at utøverne utvikles som hele mennesker. Trenere må konsentrere seg om hele mennesket, og bør gjerne signalisere at det er hensiktsmessig å kombinere idretten med noe annet. Dette gjør at toppidrettsutøvere er bedre rustet til et liv etter en idrettskarriere, og utøvere kan håndtere skadeperioder bedre hvis de har noe annet ved siden av idretten.

Smertestillende i idretten

Smerter er et tegn fra kroppen som skal tas på alvor. Når det gjelder inntak av smertestillende (for eksempel Paracet) og betennelsesdempende medisiner (for eksempel Ibux), er det avgjørende at treneren og foreldrene skaper en god og fornuftig kultur blant barn og ungdom.

Det er viktig å understreke at barn og unge ikke skal ta smertestillende- eller betennelsesdempende medisiner for å trene eller gjennomføre en konkurranse. Bruk av slike medisiner før trening eller konkurranser kan potensielt skape en større skade, da utøveren overser faresignalene (smertene) fra kroppen. Hyppig bruk av smertestillende- og betennelsesdempende medisiner kan dessuten ha negative langtidsbivirkninger.

Det er selvsagt i orden å ta medisiner hvis utøveren har slått seg (og dermed går ut av treningen eller konkurransen) eller ved andre plager som for eksempel hodepine. Ved smerter i forbindelse med akutte skader (når utøveren må gå ut av treningen eller konkurransen) anbefales det å benytte paracet i stedet for betennelsesdempende medisiner (som for eksempel ibux). Årsaken til dette er at betennelsesdempende medisiner muligens fører til en forsinket tilhelning av skader og/eller økt risiko for nye skader. Det oppfordres imidlertid sterkt til at trenere ikke gir medisiner til utøvere.

Den unge utøveren

Allsidighet vs. tidlig spesialisering

En kjent diskusjon i idretten er om barn og ungdom bør trene allsidig eller om det er nødvendig med tidlig spesialisering for å bli god. I norsk idrett er det et mål om å ha med flest mulig lengst mulig, fordi idrett har så mange positive helsegevinster, både fysisk, psykisk og sosialt. Det betyr at det er viktig å skape varig glede og indre motivasjon for idrett i tidlig alder, noe som best oppnås gjennom varierte og lystbetonte aktiviteter. Allsidig bevegelseserfaring er dessuten en fordel; det gjør det enklere å lære seg nye ferdigheter senere. Når det gjelder tidlig spesialisering, er det funnet flere mulige negative konsekvenser. Tidlig spesialisering er forbundet med et høyere frafall i tidlig alder, økt skaderisiko som kan skyldes ensidig trening, samt en høyere risiko for overtrening eller utbrenthet. For å lykkes som toppidrettsutøver må det trenes og øves mye, men treningsmengde, intensitet og type trening må gradvis økes etter hvert som utøveren blir eldre. Derfor oppfordres det til å tilrettelegge for allsidig trening, som er lystbetont og som utfordrer ulike bevegelsesferdigheter. Flertallet av norske gullvinnere har trent allsidig, i flere ulike idretter, gjennom oppveksten.

Vekst og utvikling

Skaderisiko

Deltagelse i idrett i ung alder har flere gunstige helseeffekter, men involverer også en risiko for skader. Enkelte risikofaktorer er unike for unge, som: hvordan unge responderer på skjelettskader, den ikke-lineære veksten, variasjonene innen utvikling og vekstspurten som

kommer med puberteten. Det kan også være en økt risiko på grunn av umoden, eller mindre utviklet, koordinasjon, ferdigheter og persepsjon.

Under puberteten er ungdomskroppen skjørere enn vanlig og dermed særlig utsatt for skader. Typiske skader er brudd og skader av vekstsonene. Den økte bruddrisikoen skyldes at de lange rørknoklene i skjelettet vokser i lengden før de vokser i bredden. Det gjør at skjelettet ikke er like tykt og sterkt som hos ferdig utviklede personer. I tillegg henger benmineraliseringen etter lengdeveksten i puberteten, selv om det generelt er økt benmineralisering i puberteten (Benmineralisering er en prosess som gjør nydannet vev i knokkelen om til sterkt benvev). Vekstsonene er også ekstra skadeutsatte, både i form av brudd og overbelastning, da disse består av brus og ikke ben. Det gjør at vekstsonene er det svake leddet i muskel-sene-skjelett kjeden. Riktig kosthold er særlig viktig for ungdommer i vekst, da skjelettet trenger mye kalsium (melk/ost) og vitamin D (sollys, fet fisk, tran, ekstra lettmeik) for å utvikles og for å forebygge skader. Les gjerne mer om kosthold og utvikling av skjelettet på Sunn Idrett sin hjemmeside.

Prestasjon

Det normale vekstmønsteret for unge er ikke-lineært; det vil si at det er ulik vekst i de ulike kroppssegmentene (hode, overkropp og underkropp), og dette påvirker kroppens proporsjoner betydelig. Etersom proporsjonene utvikler seg vil for eksempel kroppens tyngdepunkt endres og dermed må også teknikk endres. Ungdommer kan ofte oppleve en prestasjonsnedgang i sammenheng med vekst ettersom det kan ta noe tid å venne seg til endrede proporsjoner og koordinering av kroppens ulike segmenter. I puberteten endres også kroppen ved at gutter får mer muskulatur, mens jentene får en høyere fettprosent. Det gjør at jentene får en redusert relativ styrke og av den grunnen er det oftest jentene som kan oppleve en prestasjonsnedgang under puberteten. Dette er det viktig at utøvere og trenere vet at er helt normalt, slik at utøverne ikke mister motivasjonen og i verste fall slutter med idretten. Guttene blir derimot sterkere og kan dermed oppleve en prestasjonsfremgang.

Barn og ungdom i samme alder varierer ofte mye i biologisk utvikling. Puberteten inntreffer vanligvis i 10-11 års alderen hos jenter og 12-13 års alderen hos gutter. Når puberteten inntreffer og hvor lenge den varer er svært individuelt fra person til person og mellom kjønn. Ofte er det store individuelle variasjoner i utviklingen mellom to personer som er født på omtrent samme

tidspunkt. Tidlig pubertet kan være en fordel i idretter der størrelse, vekt eller høyde er gunstig for prestasjon. Utviklingen vil da ha kommet lengre enn hos jevnaldrende som ikke har kommet like langt i puberteten.

«Talenter» tas ofte ut tidlig til et spesielt lag eller en gruppe med ekstra ressurser. Utøverne som kategoriseres som «talenter» er stort sett tidlig utviklet gjennom fødselsdato og pubertet. De får ofte flere fordeler, for eksempel med bedre trenere og treningsmuligheter sammenlignet med andre utøvere, noe som kan gjøre at de lykkes tidlig. Utøvere som er sent utviklet, kan bli hengende etter og slutte tidlig med idrett fordi de får dårligere tilrettelegging og mindre oppmerksomhet. Det er også mulig at flere potensielle toppidrettsutøvere mistes ved å velge ut «talenter» basert på tidlig utvikling. Utøvere som er født senere på året eller kommer i puberteten senere tar ofte igjen tidlig utviklet utøvere, slik at eventuelle fordeler vil utjevnes med årene.

Å arbeide med unge utøvere betyr at du som trener må tilrettelegge treningen både for dem som er tidlig utviklet og for dem som er sent utviklet, slik at alle blir utfordret og ivaretatt. Fysisk (og psykisk) utvikling styres både av kronologisk alder (fødselsdato) og biologisk alder (pubertet). Kroppen er i full ombygging under puberteten, noe som bør være synonymt med tålmodighet både når det gjelder treningsbelastning og prestasjoner. I denne perioden må også sammenligning mellom personer og mellom kjønn unngås, men ha heller fokus på individuell utvikling.

Barn og unge og styrketrening

Styrketrening kan defineres som all trening som er ment å utvikle eller vedlikeholde evnen til å skape størst mulig kraft. Kraften vi klarer å generere bestemmes av ulike faktorer som muskelens tykkelse og lengde, fibertypesammensetningen og nervesystemets aktivering og kontroll av muskulaturen. Gjennom styrketrening er det mulig å påvirke alle disse faktorene. Vi kan øke muskelvolumet og bedre nervesystemets styring av muskulaturen og til en viss grad, også endre muskelens fibertypesammensetning.

Utvikling av muskelstyrke starter allerede når babyen forsøker å løfte hodet, ruller seg fra mage til rygg, eller står på alle fire og etter hvert krabber og går rundt. Den fortsetter å utvikles

gjennom barneårene ved den uorganiserte leken. Barn hopper opp og ned fra steiner, hinker, balanserer, klatrer i trærne, løfter hverandre, kaster steiner og baller osv. Aktiviteter i organisert idrett bør derfor bygge videre på den uorganiserte leken; øvelsene bør være lekpreget og varierte og mestringsorienterte. I de nasjonale rådene for fysisk aktivitet for barn og unge anbefales det å inkludere aktiviteter som øker muskelstyrken og styrker skjelettet minst tre ganger i uken. Både klatring i trær, hopping, hinking, tautrekking, ulike typer stafetter med styrkeelementer og bryteøvelser (med klare regler om hva som er lov) vil være god styrketrening. Det aller viktigste for deg som trener er å tenke på at treningen skal være morsom, variert og motiverende for barna/ungdommene.

Videre er følgende forholdsregler viktig ved styrketrening av barn og unge:

- Styrketrening for barn og unge bør først og fremst fokusere på god teknikk.
- De bør ha et treningsprogram å forholde seg til.
- Øvelsene må tilpasses alder, og bør være preget av lek.

Etter hvert som ungdommene blir eldre, kan treningen legges opp med mer tradisjonelle styrkeøvelser (nedenfor er det vist eksempler på treningsøkter for ulike aldre). Det er imidlertid viktig å påpeke at tradisjonelle styrkeøvelser med ytre belastning ikke er farlig for barn, men det kan muligens oppleves som mindre gøy enn andre mer lek-pregede øvelser, særlig hvis de gjøres over lengre tid i en treningsøkt. Men så lenge styrketreningen legges opp med fokus på riktig løfteteknikk og progresjon i treningsmengden, er risikoen for skade lav. Frykten for at styrketrening kan skade vekstsonene og kroppens naturlige vekst, støttes ikke av dagens forskning eller praktiske observasjoner. Tvert imot er det vist at godt gjennomtenkt og alderstilpasset styrketrening kan redusere skaderisikoen fra annen fysisk aktivitet eller trening. Dette skyldes at styrketrening forsterker alle vevstypene i muskelskjelettapparatet, noe som gjør at strukturene blir mer motstandsdyktige mot skader. I tillegg fungerer musklene som støtdempere for andre strukturer i kroppen, som for eksempel skjelettet, slik at belastningen på disse reduseres, ved for eksempel landinger i løp og hopp. Jo sterkere og bedre muskulatur, jo mindre belastning påføres skjelett, sener og leddbånd. Styrketrening har på den måten en svært viktig rolle i å forebygge skader, samtidig som styrketrening har mange andre helsefordeler slik vi vet fysisk aktivitet og trening har. Alderstilpasset og variert styrketrening kan videre føre til at utøveren har bedre muligheter til å hente ut potensialet sitt og få bedre fremgang i idretten sin på

et senere tidspunkt. Sommertid kan man si at styrkeelementer gjerne må inkluderes i treningen fra tidlig alder og det vil aldri være for tidlig å begynne med styrketrening. Men - treningen bør legges opp med et langsiktig formål og må selvsagt tilpasses alder, vekst og utvikling.

Barn har stor evne til motorisk innlæring, og det er derfor gunstig å bruke tid på innlæring av god teknikk i styrketreningen. Positive tilbakemeldinger og instruksjoner om hvordan lekene/øvelsene kan gjennomføres på gode måter gir gode forutsetninger for bevegelsesglede og god teknikk, som igjen fremmer et hensiktsmessig bevegelsesmønster. God teknikk er viktig av to grunner. Den første er å få best mulig effekt av treningen. Den andre er for å unngå skader, fordi vi vet at feilaktig teknikk kan være en viktig årsak til skader i forbindelse med trening og konkurranse. Et godt og gjennomtenkt treningsprogram vil også være avgjørende for å kunne styre treningsbelastningen, at progresjon i treningsmengden er god, slik at barnet/ungdommen hverken trener for mye eller for lite. Et godt treningsprogram skal også være tilpasset barnas/ungdommens alder, vekst og utviklingsstadium, og jo yngre utøverne er – jo mer må det fokuseres på lek og at treningen skal være morsom, variert og motiverende for barna/ungdommene.

Studier har vist at få måneder med styrketrening 2-3 ganger per uke gjør barn og unge sterkere enn jevnaldrende som ikke trener styrke. Vi vet at hos barn øker muskelmassen imidlertid beskjedent sammenliknet med hva som er observert hos voksne. Så på tross av små endringer i muskelmassen, så øker barn altså sin muskelstyrke ved jevnlig styrketrening. Det tyder derfor på at mye av økningen ligger i at barna lærer seg å bruke muskulaturen sin bedre, at de dermed forbedrer sin evne til å aktivere og koordinere muskelskjelettapparatet ved jevnlig styrketrening.

Praktiske prinsipper og organisering

Styrketrening for barn og unge kan, som tidligere nevnt, inneholde svært mye forskjellig, som for eksempel hinderløyper, bryteøvelser (med klare regler om hva som er lov), ulike stafetter eller mer tradisjonelle styrkeøvelser (se eksempler på bildene nedenfor, samt gå inn på «styrketrening for barn og ungdom» på www.skadefri.no for flere eksempler). I treningen kan belastningen som brukes for eksempel være kroppsvekt, medisinballer, frivekter som manualer, kosteskaff eller stenger, eller en partner. Ved partnerøvelser er det viktig å dele inn barna/ungdommene etter tilnærmet lik størrelse for å sikre en jevn belastning. Selv om treningen tilrettelegges som lek er

det viktig at du som trener har planlagt treningen godt og benytter generelle styrkeprinsipper i treningen. Det er svært viktig å ha en plan for treningsøkten, men minst like viktig å kunne individualisere og tilrettelegge underveis i økten. Under vekst og utvikling vil barn og ungdom være på ulike nivåer både mentalt og fysisk, noe som gjør at enkelte av barna/ungdommene for eksempel har behov for lengre pauser, trenger mer eller mindre ytre belastning eller flere eller færre sett/runder enn planlagt



Bildet til venstre viser et eksempel på en hinderløype og bildet til høyre viser tautrekking.



Bildet til venstre viser stående medisinballkast og bildet til høyre viser knebøy med medisinballkast.



Bildet til venstre viser knebøy med stang og bildet til høyre viser en partnerøvelse med håndstående planke og knebøy.

Effektiv styrketrening for barn/ungdom bør ha som mål at deltakerne blir raskt slitne (innenfor 30 sekunder – målet er å bli muskulært sliten, og det er derfor viktig å skille mellom muskulær tretthet og sliten i pusten). En hinderløype kan for eksempel kun være 20-30 sekunder lang for å påvirke muskelstyrken. Styrketreningen bør generelt legges opp slik at utøverne har en høy innsats under øvelsene og med lange pauser. For å unngå at barna kjeder seg i pausene og at det blir mye venting, anbefales pauseøvelser, for eksempel balanseøvelser eller koordinasjonsøvelser, eller endre fokuset til en annen muskelgruppe. En slik organisering vil føre til at barna/ungdommene unngår å stå å vente i pausen, at de holdes i kontinuerlig lek/trening/aktivitet og ikke minst at de synes det er gøy og motiverende å holde på.

Når det gjelder innlæring av teknikk av øvelser som knebøy, markløft og frivending, bør det være tilrettelagt for små grupper slik at alle får god veiledning. Det anbefales for eksempel en trener på fem barn/ungdommer ved teknikkinnlæring. Teknikkinnlæring av grunnøvelser bør gjennomføres over et kort tidsrom, med få repetisjoner, men bør gjentas ofte. Dette er viktig for å ivareta god konsentrasjon og teknikk, og motivasjon.

Videre er det viktig at styrketrening for barn og unge tilpasses deres treningserfaring og deres fysiske og mentale modningsnivå (ikke nødvendigvis det samme som alder). Når det gjelder treningserfaring, må det kartlegges om barnet/ungdommen har trent styrke tidligere og eventuelt i hvor lang tid. Treningen må også tilrettelegges noe ulikt for jenter og gutter i puberteten. Ungdom i puberteten har en kropp som er skjørere, særlig jenter i puberteten som vokser og blir tyngre, og som dermed kan påvirke skadeforekomsten. I denne perioden er det viktig å ta særlige hensyn, spesielt under vekstspurten, for å unngå smerter i sener og vekstsoner. Ungdom i vekstspurt kan for eksempel lett få vondt i knærne. Da er det lurt å tenke på hvilke øvelser som gir mer eller mindre belastning på knær. Eksempelvis vet vi at hopp og hink nedover bakke, trapp eller fra høyder (som for eksempel fallhopp ned fra en kasse), gir større belastning på knærne enn hopp og hink oppover (som er betydelig mer skånsomt). Trappehopp vil for eksempel derfor være en fin øvelse i denne perioden.

Eksempler på praktiske økter

Nedenfor er det vist eksempler på styrketreningsøkter for ulike aldersgrupper. Dette er kun eksempler, og det er som tidligere nevnt viktig å tilrettelegge treningen avhengig av vekst og utvikling. Noen av eksemplene (særlig for de yngste barna) inneholder mest lekbaserte øvelser,

som hinderløyper, bryting og andre partnerøvelser, mens andre eksempler inneholder mer tradisjonelle styrkeøvelser. Treningsøktene kan gjerne kombineres med annen trening, som en del av trening i andre mer spesifikke idretter, eller den kan gjennomføres som egne økter.

8-10 åringer	
	Øvelser
Oppvarming ca. 10-15 min	Matteøvelser (ulike bevegelser over en matte): <ul style="list-style-type: none"> - Jogge - Hinke - Harehopp - Skøytehopp - Bear Crawl - Crab walk - Foroverrulle
Hoveddel ca. 20 min	Hinderløype: <ul style="list-style-type: none"> - Hinking opp og ned fra stepkasser av ulik høyde, kassehopp opp på kasser og ned fra kasser, 3-5 x 20-30 sekunder, 1-2 min pause Pauseøvelse: Partnerøvelse: ett bens balanse med klapp Partnerøvelser: <ul style="list-style-type: none"> - Tautrekking (enten to og to eller fire og fire), 2-3 x 20-30 sekunder, 1-2 min pause Pauseøvelse: stuperen (ett bens markløft) <ul style="list-style-type: none"> - Trillebår (hold rundt lår, legger eller ankler) (merk opp hvor langt de skal gå), 2-3 x 20-30 sekunder

11-13 åringer	
	Øvelser
Oppvarming Ca. 10 min	Generell oppvarming: <ul style="list-style-type: none"> - For eksempel jogging eller sykling Dynamisk oppvarming og lette øvelser: <ul style="list-style-type: none"> - World greatest stretch - Inch worm - Knebøy (uten vekt) - Ett bens markløft (uten vekt)
Hoveddel ca. 20 min	Hinderløype: <ul style="list-style-type: none"> - Kassehopp opp på kasser og ned fra kasser, slalåmhopp over benker, 3-5 x 20-30 sekunder, 1-2 min pause Pauseøvelse: Partnerøvelse: En stående i høy planke, partner holder ankene og slipper et og et ben. Partnerøvelser: <ul style="list-style-type: none"> - Knestående bryting (begge starter i knestående og det er ikke lov å sette fotsålene i matten/tjukkasen), 3-5 x 20-30 sekunder, 1-2 min pause Pauseøvelse: Tåhev to ben (støtte inntil partneren). <ul style="list-style-type: none"> - Hest og rytter (en person sitter på ryggen til den andre. Merk av hvor langt de skal gå, 2-3 x 20-30 sekunder, 1-2 min pause. Pauseøvelse: Ett bens bensenk (kontroll av korsrygg)

11-13 åringer	
	Øvelser
Oppvarming Ca. 10 min	Ulike løpsøvelser: <ul style="list-style-type: none"> - Jogging - Høye kneløft - Spark bak mot sete - Sidesteg - Hinking
Hoveddel ca. 20 min	Teknikktrening: <ul style="list-style-type: none"> - Markløft (uten belastning, eller med for eksempel kosteskaft, eller lett stang), 4 x 3-7 reps, 1-2 min pause Pauseøvelse: Partnerøvelse: rygghev med avlevering av ball til hverandre Partnerøvelser: A1)* Ett bens knebøy (med drahjelp opp fra partner), 2-3 x 3-7 reps A2) Medisinballkast (stå med siden til hverandre), 2-3 x 10-15 reps B1) Mageliggende lårcurl (bøy knærne mens partner gir motstand), 3 x 10-15 reps B2) Push-ups med pasning av ball til hverandre mellom hver repetisjon, 2-3 x 6-8 reps hver

*A1), B1): Betyr at alle seriene av øvelsen skal gjennomføres ferdig før ny øvelse påbegynnes (med unntak av pauseøvelsen). D1) og D2): Betyr at øvelsene skal gjøres annen hver gang. For eksempel en serie med ett bens knebøy og deretter en serie av medisinballkast.

14-15 åringer	
	Øvelser
Oppvarming ca. 10 min	Generell oppvarming: <ul style="list-style-type: none"> - For eksempel løp eller sykling Dynamisk oppvarming og lette øvelser: <ul style="list-style-type: none"> - World greatest stretch - Inch worm - Knebøy (uten vekt) - Ett bens markløft (uten vekt)
Hoveddel ca. 30-40 min	Partnerøvelser: A1) Knebøy med partner i planke (anklene holdes oppå skuldrene), 3-4 x 6-8 rep A2) Ro og kroppsheving (en person ror med kroppsvekten til partneren, den andre personen trekker seg opp i en kroppsheving, med bena i bakken, ved å holde i hendene til partneren), 3-4 x 4-6 rep B1) Nordic hamstring, 2-4 x 5-6 rep (gjærne med bruk av strikk for avlastning) B2) Copenhagen adduction, 2-4 x 5-6 rep (hold rundt knær eller ankler) C1) Apen (en person sitter på ryggen til partneren, partneren står med litt bøy i knærne – nesten i en knebøy. Personen på ryggen skal klatre rundt partneren uten å ha føttene i bakken), 3-4 x 1 runde C2) Håndstående, med sikring av partner 3-5 x 10-20 sek

14-15 åringer	
	Øvelser
Oppvarming ca. 10 min	Dynamisk oppvarming: <ul style="list-style-type: none"> - World greatest stretch - Inch worm - Skorpionen - Hoftemobilitet - Squat to stand
Hoveddel ca. 30 min	<p>Styrketrening:</p> <p>A1) Knebøy teknikk (med kosteskraft, lett stang eller manualer), 4-5 x 3-7 rep, 1-2 min pause</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pauseøvelse: Flyveren <p>B1) Benkpress (med lett stang eller manualer), 3-4 x 8-12 reps, 1-2 min pause</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pauseøvelse: Ett bens balanse med dytt fra partner <p>C1) Hink oppover i trapp (hvert trappetrinn, annen hvert trappetrinn), 4-5 x 15-20 sek, 1-2 min pause</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pauseøvelse: Dead bug (kontroll av korsrygg) <p>D1) Pull-ups (med strikk for avlastning), 3-4 x 6-8 reps</p> <p>D2) Utfall (frem eller bak) (med manualer, medisinball eller lett stang), 3-4 x 8-12 reps</p>

16 år og eldre	
	Øvelser
Oppvarming Ca. 10 min	Dynamisk oppvarming: <ul style="list-style-type: none"> - World greatest stretch - Inch worm - Skorpionen - Hoftemobilitet - Squat to stand
Hoveddel Ca. 30 min	<p>Styrketrening:</p> <p>A1) Knebøy teknikk (med kosteskraft, lett stang eller manualer), 4-5 x 3-7 rep, 1-2 min pause</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pauseøvelse: Flyveren <p>B1) Benkpress (med lett stang eller manualer), 3-4 x 8-12 reps, 1-2 min pause</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pauseøvelse: Ett bens balanse med dytt fra partner <p>C1) Hink oppover i trapp (hvert trappetrinn, annen hvert trappetrinn), 4-5 x 15-20 sek, 1-2 min pause</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pauseøvelse: Dead bug (kontroll av korsrygg) <p>D1) Pull-ups (med strikk for avlastning), 3-4 x 6-8 reps</p> <p>D2) Utfall (frem eller bak) (med manualer, medisinball eller lett stang), 3-4 x 8-12 reps</p>

16 år og eldre	
	Øvelser
Oppvarming ca. 15 min	Generell oppvarming: - For eksempel løp eller sykling Dynamisk oppvarming og lette øvelser: - World greatest stretch - Inch worm - Knebøy (uten vekt) - Ett bens markløft (uten vekt)
Hoveddel ca. 30 min	Teknikktrening: A1) Frivending (med kosteskaft eller lett stang), 4-5 x 3-7 rep, 1-3 min pause Pauseøvelse: Rygghev, 15-20 rep Eksplisiv styrketrening (gjennomfør et oppvarmingssett av øvelsene først): B1) Eksplisiv knebøy (med stang), 3-5 x 5 rep, 3 min pause Pauseøvelse: Stående skulderpress med manualer, 10-15 rep C1) Vrithopp (med stang), 3-5 x 5 rep, 3 min pause Pauseøvelse: Medisinball kast sideveis inn mot vegg eller med partner, 15-20 rep D1) Tresteg uten tilløp, 3-5 x 1 rep, 3 min pause Pauseøvelse: Medisinballkast ned i bakken, 15-20 rep

I tabellen nedenfor er det gitt en anbefaling på blant annet antall repetisjoner, serier, pausetid og økter per uke relatert til ungdommens egen treningserfaring (hvor lenge ungdommen har trent styrke). Tabellen er hentet fra boken «*Styrketrening i teori og praksis*» og er nok rettet litt mer mot tradisjonell styrketrening enn mer uspesifikk og lekbasert styrketrening. Vi anbefaler at tabellen kan benyttes fra rundt 14 års alder. Tabellen gir en god pekepinn ved blant annet valg av ytre belastning, som for eksempel: Hvilken vekt skal jeg velge på medisinballen i styrketreningsøkta jeg planlegger for mine utøvere? Ut ifra tabellen kan man se at vekten på medisinballen må planlegges ut ifra antall repetisjoner og sett som skal gjennomføres og med bakgrunn i antall repetisjoner i reserve. Videre kan tabellen for eksempel også være nyttig for å planlegge antall øvelser per muskelgruppe man kan trene i en treningsøkt.

Tabellen nedenfor viser en anbefaling for belastning ved styrketrening av ungdom

	Nybegynnere Styrketrening i 12-24 uker	Moderat trent Trent regelmessig > 24 uker	Godt trent Konkurransetøver
Repetisjoner per serie	8-20 (1-5 repetisjoner i reserve*)	5-15 (1-4 repetisjoner i reserve)	1-15 (0-4 repetisjoner i reserve)
Serier per muskelgruppe per økt	1-4	2-6	2-10
Øvelser per muskelgruppe per økt	1-2	1-3	1-5
Pause mellom seriene (minutter)	1-3	1-3	1-4
Antall økter per uke	2-3	2-3	2-4

*Repetisjoner i reserve er et mål på opplevd intensitet. Hvis det planlegges en belastning med for eksempel 3 repetisjoner i reserve, skal man etter serien kjenne at det hadde vært mulig med 3 ekstra repetisjoner, men ikke flere.

Skader i klatring

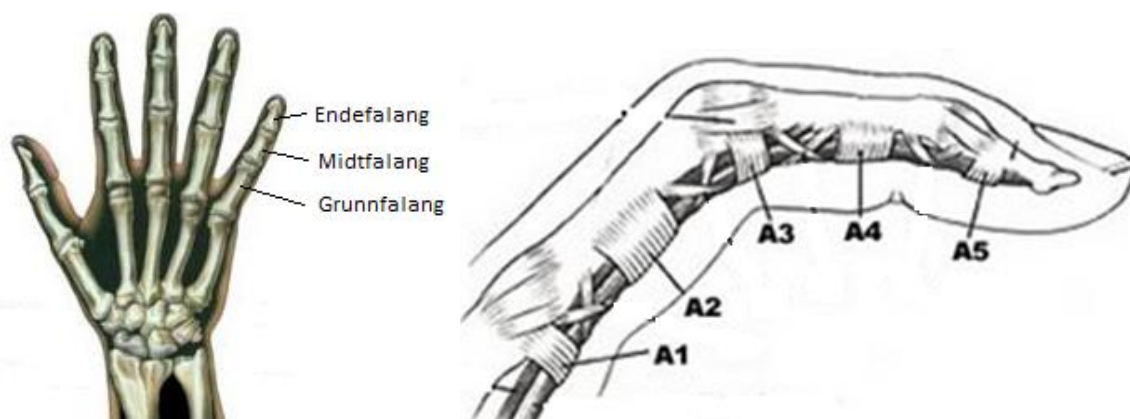
Nedenfor kan du lese om de vanligste skadene i klatring i finger, skulder, albue, ankel, samt en beskrivelse av hjernerystelse. Under hver kroppsdel beskrives den viktigste anatomien og de vanligste skadetyperne.

Finger

Anatomi fingre

For klatrere er peke-, lang-, ring- og lillefingerens anatomi viktigst, da tommelfingeren sjelden utsettes for skade. Disse fire fingrene består av tre knokler som på norsk kalles grunnfalang (phalanx proximalis), midtfalang (phalanx media) og endefalang (phalanx distalis) (se bildet nedenfor). De fire fingrene styres av muskler som er plassert i underarmen og i hånden. Fra underarmen kommer det tre muskler som alle fester med lange sener på fingerknoklene; m. flexor digitorum profundus som bøyer alle fingerleddene, m. flexor digitorum superficialis som bøyer det midterste og det innerste fingerledd og m. extensor digitorum som strekker alle fingerleddene.

På innsiden av fingrene holdes de lange bøyesenene inn til knoklene av et bindevevskompleks. Dette er helt essensielt for den finmotoriske gripefunksjonen vi har, og for at musklene best mulig skal kunne overføre kraft til fingrene. Bindevevskomplekset er forsterket med fem ringbånd, A1-A5 (se bildet nedenfor). Ringbåndene forsterker bindevevskomplekset på innsiden av fingrene. Funksjonen er å holde senene på plass inntil skjelettet, på samme måte som ringene på en fiskestang.

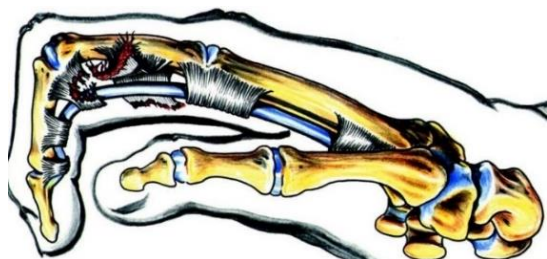


Bildet til venstre viser knoklene i fingrene. Bildet til høyre viser ringbåndene A1-A5.

Fingerskader hos klatrere

Ringbåndskader

Ringbåndskader er den vanligste fingerskaden hos klatrere. Ringbåndskader oppstår akutt, gjennom en kombinasjon av krimppegrepet og en plutselig vektøkning (som for eksempel ved at en utøver mister fotfestet under klatring).



Bildet viser en ringbåndskade.



Bildene viser de ulike krimppegrepene. Bildet til venstre viser åpen hånd, bildet i midten viser halv krimp og bildet til høyre er full krimp. Fotograf: Fikse media.

Symptomene på en ringbåndskade er smerter, ømhet og hevelse på bøyesiden av fingeren.

Diagnosen stilles på bakgrunn av skadehistorie og klinisk undersøkelse. Utøveren får smerter ved trykk på ringbåndet, spesielt hvis utøveren samtidig bøyer fingeren. I alvorlige tilfeller, hvor flere ringbånd skades samtidig, kan bøyesenen kjønes som en kraftig streng (buestreng) under huden.

Ultralydundersøkelse bør benyttes for å vurdere skadens alvorlighetsgrad. Dette har betydning for når utøveren kan gjenoppta trening. Ringbåndskader behandles nesten alltid uten operasjon.

Dette innebærer avlastning med skinne eller tape, og deretter en opptrening av

bøyemuskulaturen og gradvis økning av belastning mot idrettsspesifikk trening. Det anbefales å benytte en beskyttende tape på fingeren under opptreningen og når idretten gjenopptas.

Prognosen etter en ringbåndskade er god, men det tar tid. Etter en ringbåndskade kan utøveren forvente å bli like sterk og nå samme klatrenivå som før innen ett år etter skaden.

Seneskjedebetennelse i fingrenes bøyesener - Paratendinit

En seneskjede er en rørformet bindevevsstruktur som ligger rundt de lange senene til fingrene. Senene glir inni seneskjedene. Den viktigste funksjonen til seneskjedene er dermed å hindre friksjon mellom senene og vevet rundt. Seneskjedebetennelse i fingrenes bøyesener er, etter ringbåndskader, antageligvis den nest hyppigste fingerskaden hos klatrere. Seneskjedebetennelse oppstår på grunn av en gjentatt irritasjon mellom fingrenes bøyesener og seneskjeden over tid. Gjentatt bruk av krimpegrepet og trening på grepstyper som innebærer mye bøy i fingerleddene, er faktorer som er med på å fremprovosere disse plagene. Symptomene er smerter og en mindre hevelse på innsiden av fingeren. Diagnosen stilles ut fra sykehistorien og klinisk undersøkelse hvor utøveren får smerter ved trykk mot innsiden av grunnfalangen eller midtfalangen, spesielt over ringbånd A2 og A4. Ultralydundersøkelse kan brukes for å bekrefte diagnosen. Behandlingen innebærer en belastningsendring av fingerens bøyesener. Spesielt bør utøveren redusere bruken av krimpegrepet og heller velge mer åpne grepsposisjoner. Symptomene kan vedvare lenge, men prognosen er god.

Vekstsoneskader i fingrene (epifyseskader)

Skader i vekstsonene forekommer utelukkende hos ungdom i vekst og utvikling. På fagspråket kalles det en epifyseskade. Epifyseskader i fingrene er vanligst i klatring på grunn av den høye belastningen på fingrene. Dette er en skade som det er viktig å være særlig oppmerksom på, og ta alvorlig for å unngå senere konsekvenser.



Bildet viser en ung klatrer, som på grunn av vekst og utvikling har økt risiko for vekstsoneskader.

På enden av knoklene er det vekstsoner (epifyseskiver), og lengdeveksten i skjelettet foregår i disse sonene. Vekstsonene er skadeutsatte, da disse består av brusk og ikke ben (i slutten av puberteten omdannes vekstsonene til ben.). Årsaken til vekstsoneskader i fingrene er for høy belastning over tid. Belastningen skyldes ofte fingertung trening (klatring på små tak, campustrening eller tung buldring) eller en rask økning i mengden klatring.

Skaden er hyppigst i det midterste fingerleddet i 3. finger. Symptomene er smerter og hevelse i- og rundt fingerleddet. Noen ganger er det redusert bevegelse. Symptomene oppstår som oftest gradvis over tid. Hvis sykehistorien og den kliniske undersøkelsen gir mistanke om en epifyseskade i fingrene, bør utøveren henvises til røntgen eller MR for å bekrefte diagnosen. Dette er en skade som det er viktig å avdekke tidlig for å unngå videre nedbrytning av vekstsonen i knokkelen. Behandlingen er et opphold fra idretten i minimum 8 uker. Det er anbefalt å kontrollere at skaden er grodd på røntgen eller MR før utøveren returnerer til idretten. Prognosen er god ved tidlig diagnostisering etter symptomdebut, samt med opphold fra idretten og belastende aktiviteter. Dette gir en normal utvikling i knokkelen. I tilfeller med sen diagnostisering etter symptomdebut og/eller hvis utøveren ikke respekterer anbefalingene om treningsopphold, er prognosen vesentlig dårligere med risiko for betydelig asymmetrisk vekst. I disse tilfellene kan det bli nødvendig med senere korrigerende kirurgi. Risikoen for vekstsoneskader i fingrene kan reduseres ved å gradvis øke treningsmengden, samt utvise forsiktighet ved fingertrening (varigheten, hyppigheten og tyngden).

Strekkskader i bøyemuskulaturen i fingrene

Dette er en muskelskade der muskelfibre rives av grunnet en akutt belastningsøkning, og omfatter som oftest i kun den dype fleksormuskulaturen. Disse er de eneste musklene som bøyer det ytterste fingerleddet, og skademekanismen er som regel en akutt belastningsøkning på åpen hånd med to eller tre fingre – eksempelvis å miste fotfestet mens du henger i en ettleds tofingerlomme.

Det er sjelden nødvendig å unngå all klatring i lengre perioder, men skaden setter likevel visse begrensninger. Åpne grepsposisjoner er typisk det som gir smerte og denne smerten kan fremprovoseres i flere uker etter at skaden har inntruffet.

For å redusere risikoen for å slå opp strekkskaden vil det være lurt å klatre uten å benytte åpent grep i en periode. Klatreren bør heller i større grad benytte halvkrimp, noe som typisk innebærer en periode med lettere klatring. Det bør tilstrebes å ha fire fingre på grepet, da det reduserer belastningen på skaden og samtidig reduseres risikoen for ukontrollert økning i belastning.

Fokus på god fotteknikk og grepskontroll vil være sentralt i opptreningen og virke forebyggende for gjentatte strekkskader. Etter de første ukene bør smertene avta og videre økes belastningen gradvis i mer åpne grepsposisjoner. Det gjelder i veggene så vel som på fingerbrett. Dette vil fremme tilheling og styrke kapasiteten til muskel-senevevet. Ved mindre strekkskader vil de fleste være tilbake i løpet av fire til seks uker. Større skader kan ta lengre tid og kreve tettere oppfølging. En ultralydundersøkelse kan være nyttig for å vurdere skadeomfanget.

Fingertrening

Når det gjelder fingertrening er det viktig med god belastningsstyring. Hyppigheten, varigheten og tyngden må økes gradvis for å unngå skader. Start fingertreningen på store grep og gode lister før vanskelighetsgraden økes til mindre grep og grunnere lister. Det er også viktig å ha et visst treningsgrunnlag, gjerne minst 2 år med jevn klatring, før spesifikk fingertrening påbegynnes. Kontrollert styrketrening for fingrene, lagt inn i et fornuftig treningsprogram, kan bidra til å øke fingerstyrken. På den måten kan treningen være med å redusere risikoen for fingerskader, da forskningsresultater fra andre idretter viser at strukturert styrketrening reduserer skaderisikoen.



Bildet viser hvordan fingrene kan trenes i klatring. Detaljert øvelsesbeskrivelse finner du på www.skadefri.no/idretter/klating

Fingertrening for unge utøvere i vekst har tidligere blitt frarådet grunnet risiko for skader på fingrenes vekstsoner. Norges Klatreforbund anbefaler fremdeles å utvise forsiktighet ved

spesifikk fingertrening for yngre utøvere som enda ikke er ferdig utvokst i fingrene, men basert på nyere kunnskap vil ikke lengre dødhengtrening frarådes for denne utøvergruppen. Treningsmetodene i fingerøvelsene som er visst på SKADEFRI åpner for å gjøre dødhengtrening på trygge og forsvarlige måter. Belastningen på fingrene er lavere i dødhengtreningen gjort i disse øvelsene enn under vanlige klatre- og buldreøker.

Norges Klatreforbund vil fremdeles fraråde campustrening og et ensidig fokus på fingertung klatring og buldring. Det oppfordres i stedet til at unge klatrere trener variert for å bli så komplette klatrere som mulig. Fingerplager skal tas på alvor og utredes av kvalifisert helsepersonell, for å unngå alvorlige skader på fingrenes vekstsoner. Juniorklatrere med fingersmerter skal undersøkes med røntgenbilde og helst av en håndkirurg.

Albue

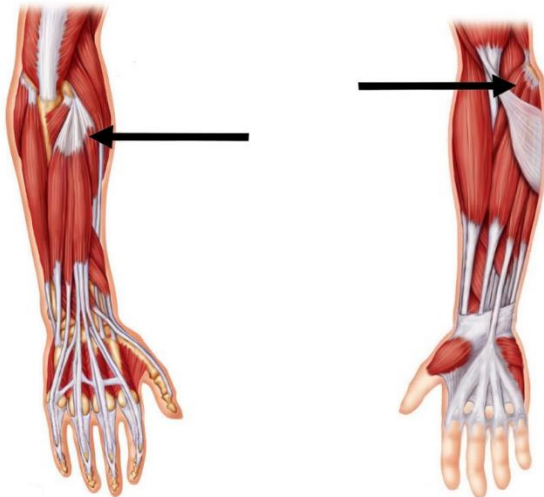
Anatomi albue og underarm

Albueleddet forbinder overarmen (humerus) med de to knoklene i underarmen (radius og ulna). Albueleddet gjør det mulig for oss å strekke og bøye armen, men gjør også at vi kan rotere underarmen. Albueleddet er forsterket av en leddkapsel og sideleddbånd.

Bevegelsene i albueleddet skjer ved hjelp av muskler i både over- og underarm. Den sterkeste strekkemuskelen er m. triceps brachii som er plassert på baksiden av overarmen. De sterkeste bøyemuskelen er m. brachialis, den tohodete bicepsmuskel, m. biceps brachii og m. brachioradialis.

For klatreutøvere er det også viktig å kjenne til musklene på yttersiden og innsiden av underarmen, fordi disse musklene er sentrale ved «tennisalbue» og ved «golfalbue». Musklene som springer ut fra yttersiden av albuen kalles for ekstensormuskulaturen (m. extensor carpi radialis longus, m. extensor carpi radialis brevis, m. extensor digitorum og m. extensor carpi ulnaris). Musklene fester seg ved håndrotsknoklene og bøyer handleddet bakover. Å bøye handleddet bakover er av sentral betydning ved klatring fordi det gjør at utøveren kan opprettholde en grepsposisjon, og fordi denne stillingen gir handleddets- og fingrenes bøyemuskler et godt utgangspunkt for kraftutvikling.

Musklene som springer ut fra innsiden av albuen kalles for fleksormuskulaturen (m. pronator teres, m. flexor carpi radialis, m. palmaris longus, m. flexor carpi ulnaris, m. flexor digitorum superficialis og m. flexor digitorum profundus). M. pronator teres bøyer albuen og roterer underarmen innover, slik at håndflaten vender nedover (pronasjon) (når underarmen roteres utover, slik at håndflaten vender oppover kalles det for supinasjon). Resten av fleksormuskulaturen bøyer håndleddet innover (motsatt vei av ekstensormuskulaturen).



Pilen på bildet til venstre viser ekstensormuskulaturen på albuens ytterside og pilen på bildet til høyre viser fleksormuskulaturen på albuens innside.

Albueskader hos klatrere

Tennisalbue

Tennisalbue er smerter på albuens ytterside ved bruk av ekstensormuskulaturen. Årsaken til smertene er for høy belastning og ensidig trening. For klatrere vil dette for eksempel være for mye klatring for raskt med for lite hvile, for mye trening på like veggvinkler eller for mye trening i spesifikke metoder som fingerbrett og/eller pull-ups. Symptomene er smerter på yttersiden av albuen og redusert styrke ved bruk av de musklene som beveger håndleddet bakover. Smertene kan stråle nedover i underarmen til fingrene eller oppover til overarmen. Plagene oppstår oftest gradvis, og enkelte hverdagsaktiviteter som å skru på korken på en brusflaske, eller vri opp en klut, kan være smertefulle. Diagnosen stilles ut fra sykehistorien og klinisk undersøkelse. Utøveren får smerter ved trykk på senefestet på yttersiden av albuen, og smerter når håndleddet bevegtes bakover med motstand.

Behandlingen er en kombinasjon av belastningsstyring og styrketrening av underarmsmuskulaturen. Klatrebelastningen må endres, slik at belastningen på muskulaturen i underarmen reduseres. I tillegg bør treneren være oppmerksom på utøverens teknikk, da teknikken kan være en medvirkende årsak til skaden. Prognosen er god, men det kan ta tid før symptomene avtar.

Golfalbue

Golfalbue er smerter på innsiden av albuen ved bruk av fleksormuskulaturen. På samme måte som ved tennisalbue, er årsaken til golfalbue for høy treningsbelastning, endringer i treningsmetoder eller ensidig trening. Aktiviteter som innebærer gjentatte bøybevegelser av håndleddet, kan virke smerteprovoserende. Diagnoses stilles av lege eller fysioterapeut etter klinisk undersøkelse.

Den viktigste behandlingen er belastningsstyring. Det betyr at aktiviteter som forverrer symptomene bør begrenses eller unngås en kort periode. Det anbefales å gjøre dette i dialog med trener og fysioterapeut. I tillegg anbefales det styrketrening av underarmsmuskulaturen.

Climbers elbow - fremre albuesmerter

Climbers elbow er smerter som er relatert til m. brachialis. Årsaken til smertene er gjentatt og langvarig belastning med bøydd albue og pronert underarm (håndflaten vender nedover).

Grunnen til dette er at denne posisjonen medfører redusert funksjon i m. biceps brachii og at m. brachialis derfor må gjøre stort sett hele jobben med å bøye albuen. Symptomene er fremre og dype albuesmerter. Plagene oppstår ofte når m. brachialis utsettes for stor belastning, for eksempel ved bratt klatring.

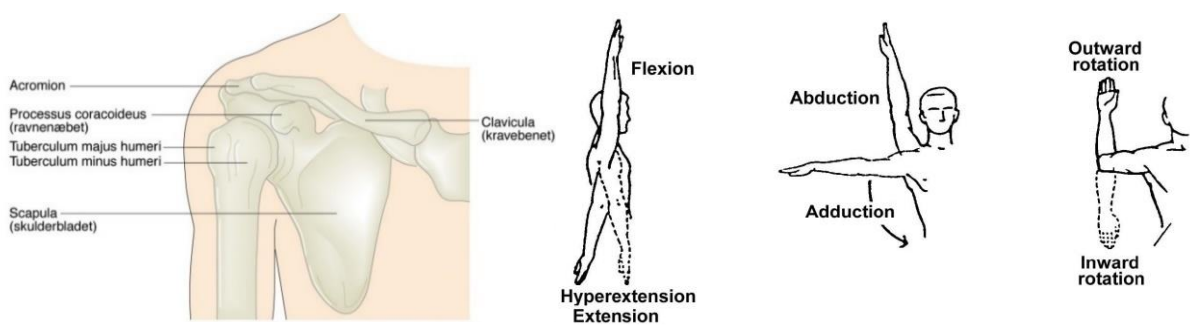
Diagnosen stilles ut fra sykehistorien og klinisk undersøkelse. Utøveren får smerter når albuen bøyes mot motstand mens underarmen er pronert (håndflaten vender nedover), men opplever smertelette når samme test utføres mens underarmen er supinert (håndflaten vender oppover).

Behandlingen vil være en kombinasjon av belastningsstyring og styrketrening. Prognosen ved ”climbers elbow” er god, men plagene har ofte en tendens til å komme tilbake i intensive treningsperioder.

Skulder

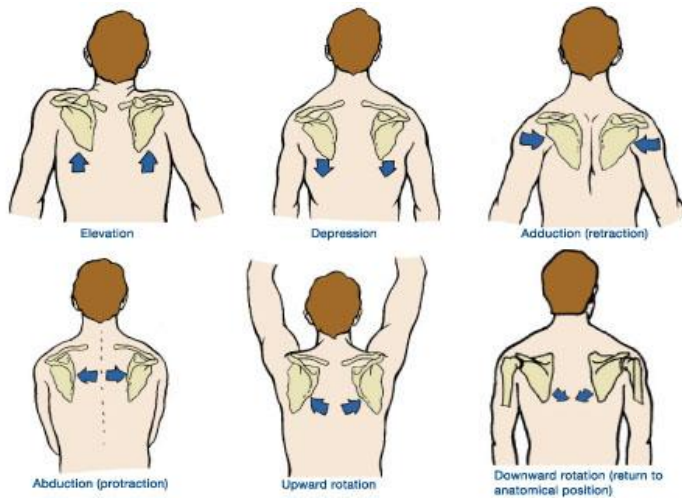
Anatomi skulder

Skulderen består av skulderbladet (scapula), overarmen (humerus) og kragebeinet (clavicula). Fremme på skulderbladet sitter en leddflate til overarmen som danner skulderleddet. Dette leddet har en flat og liten leddflate som gir et stort bevegelsesutslag til armen. Bevegelsene vi har i skulderleddet er fleksjon/ekstensjon, abduksjon/adduksjon, utadrotasjon/innadrotasjon (se bildet nedenfor).



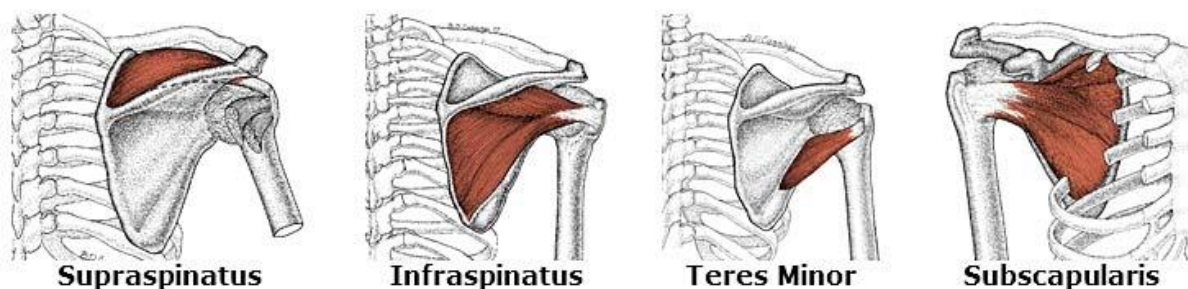
Bildet til venstre viser skulderleddet og bildet til høyre viser bevegelsene i skulderleddet.

For full bevegelighet i skulderen kreves det medbevegelse fra skulderbladet. Skulderbladet kan beveges i elevasjon (heve skuldrene)/depresjon (senke skuldrene), adduksjon (trekke skulderbladene sammen)/abduksjon (trekke skulderbladene fra hverandre), oppadrotasjon/nedadrotasjon tilbake til normal posisjon (se bildet nedenfor).



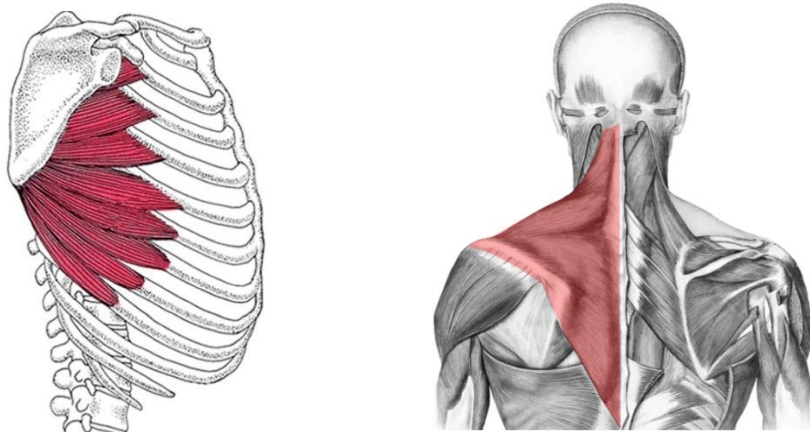
Bildet viser de mulige bevegelsene i skulderbladene.

Skulderleddet er kroppens mest mobile ledd, da leddhodet til overarmen er to til tre ganger større enn leddflaten på skulderbladet. Denne størrelsesforskjellen medfører at skulderleddet er avhengig av både passiv og aktiv stabilitet for at leddhodet skal holde seg inntil leddflaten. Passivt stabiliseres skulderleddet av en leddleppe (labrum), en leddkapsel og leddbånd. Aktivt stabiliseres leddet av muskulatur. Rotatormansjetten (rotatorcuffen) er svært viktig for å holde overarmen på plass inntil leddflaten og rotatormansjetten består av fire muskler; m. subscapularis, m. supraspinatus, m. infraspinatus og m. teres minor. Disse musklene utspringer alle fra skulderbladet og fester som en mansjett rundt leddhodet på overarmen.



Bildet viser de fire musklene som danner rotatormansjetten.

For at skulderleddet skal fungere optimalt må også musklene som stabiliserer og beveger skulderbladet fungere godt. De viktigste musklene som stabiliserer og beveger skulderbladet er m. trapezius og m. serratus anterior.



Bildet til venstre viser m. serratus anterior og bildet til høyre viser m. trapezius.

Skulderskader hos klatrere

Omtrent 17 % av alle skader i klatring oppstår i skulderen. Klatrere er særlig utsatt for skulderskader grunnet langvarig- og gjentatt bevegelse av overkroppen i vertikale posisjoner. Årsaken til skuldersmerter hos klatrere er sammensatt, og skyldes ofte en kombinasjon av overbelastning av musklene rundt skulderen og skulderbladet, muskulær ubalanse og økt bevegelighet (laksitet) i skulderleddet (glenohumeralleddet) med påfølgende skulderinstabilitet eller redusert bevegelighet i skulderleddet.

Overbelastning av muskler

Kravene til skulderen under klatring er høye når det kommer til kraftutvikling, for å trekke armen inn til kroppen. Rotatorcuffen skal, som tidligere nevnt, holde leddhodet inntil leddskålen på skulderbladet og muskulaturen rundt skulderbladet arbeider for at skulderbladet er i en optimal posisjon for armbevegelsen som skal utføres. Når musklene blir slitne, klarer de ikke å utføre det samme arbeidet. Dette kan ofte bli kompensert for i en periode av andre muskler, men etter hvert klarer ikke kroppen lengre å kompensere og det kan oppstå skuldersmerter. Klatreutøvere med redusert styrke og kontroll over skulderen vil ha en høyere risiko for at belastningen på skulderen blir for stor i forhold til arbeidskravene, og vil dermed være mer utsatt for skuldersmerter.

Muskulær ubalanse

Dette punktet henger tett sammen med punktet ovenfor, overbelastning av muskler. Klatrere kan blir svært sterke i de store musklene, som for eksempel m. latissimus dorsi, noe som kan føre

til en muskulær ubalanse. Dette kan føre til at rotatorcuffen ikke har tilstrekkelig kraft sammenlignet med de store kraftgeneratorene. Over tid kan rotatorcuffen reagere med smerter, og dette kalles for rotatorcuff tendinopati.

Økt bevegelse i skulderleddet

Stabilitet i skulderleddet styres av både muskulaturen (som kalles for aktiv stabilitet) og av leddbånd, leddleppen og leddkapselen (som kalles for passiv stabilitet). Redusert passiv stabilitet gir økt bevegelse i skulderleddet (laksitet), noe som både kan ha oppstått gjennom flere år med idrett, etter en skade eller være medfødt. Ved økt bevegelse i skulderleddet (laksitet) må muskulaturen jobbe enda hardere for å holde overarmen inntil skulderbladet og dermed opprettholde stabilitet.

Redusert bevegelse i skulderleddet

Redusert bevegelse i skulderleddet kan også være en medvirkende årsak til skulderskader hos klatrere. Konsekvensene av redusert bevegelse i skulderleddet vil være at skulderen ikke får optimale arbeidsbetingelser, som på sikt kan gi skuldersmerter. Redusert bevegelse i innadrotasjon kan for eksempel skyldes at den bakre skulderleddskapselen er stram, som igjen kan føre til at skulderen blir presset fremover. Når skulderen presses fremover over tid, kan det oppstå fremre skuldersmerter.

Rotatorcuff tendinopati

Alle de nevnte faktorene kan være medvirkende årsaker til skuldersmerter, og oftest er det rotatorcuffen som er hovedproblemet. Rotatorcuff tendinopati er vanlig for de som driver med idrett over skulderhøyde, og senere til musklene i rotatorcuffen blir da overbelastet og reagerer med smerter. Smertene kommer gjerne gradvis, og det er smerter ved aktiviteter over skulderhøyde. I behandlingen er det viktig å ta tak i årsaken til skuldersmertene, og ofte inkluderer det styrketrening av rotatorcuffen og muskulaturen rundt skulderbladet. Klatringen må også belastningsstyres eller eventuelt unngås helt i en periode. Det er viktig at belastningen økes gradvis og at utøveren utsettes for kravene som stilles til skulderen i klatring under rehabiliteringen.

Labrumskade (SLAP-lesjon)

Flere studier viser at en skade på leddleppen (labrum), særlig det som kalles for en SLAP-lesjon, er en av de vanligste skulderskadene i klatring. Leddleppen er en bruskkant som stabiliserer og beskytter skulderleddet. Skader på leddleppen oppstår ofte i idretter hvor armen er hevet over skulderhøyde. Skaden kan oppstå akutt, men også etter gjentatte bevegelser med stor kraft. Vanlige kjennetegn på en SLAP-lesjon er smerter i øvre eller bakre del av skulderen. Skulderen kan føles ustabil, og klatreutøveren kan oppleve at den glipper eller «klikker». Første steg i behandlingen vil alltid være en opptreningsperiode på minst 3-6 måneder hos en fysioterapeut. Om ikke dette gir tilfredsstillende resultater, kan det være aktuelt med operasjon.

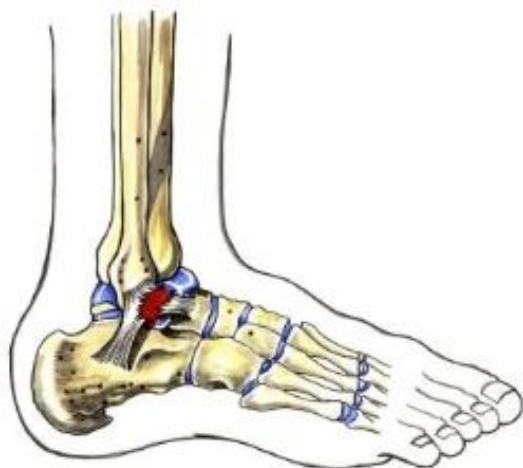
Ankel

Anatomi ankel

Ankelleddet er forbindelsen mellom knoklene i leggen (tibia og fibula) og fotens vristben (talus). Sidestabiliteten i ankelleddet forsterkes av leddbånd. På innsiden av foten ligger det et kraftig leddbånd (lig. deltoideum) og på ytersiden av foten ligger det tre leddbånd (det fremre leddbåndet - lig. talofibulare anterius, det midtre leddbåndet - lig. calcaneofibulare og det bakre leddbåndet - lig. talofibulare posterius).

Ankelskader hos klatrere

En akutt ankelskade i klatring kan oppstå etter et fall. Dette kan føre til et ankelovertråkk eller et brudd i ankelen. Et overtråkk fører oftest til en skade på ett eller flere av leddbåndene på utsiden av ankelen. Skaden gir hevelse og smerter på utsiden og/eller innsiden av ankelen. Rett etter ankelskaden har oppstått er det viktig å følge PRICE-prinsippet for akutt skadebehandling (les mer om dette nedenfor). Ved mistanke om brudd skal det tas røntgenbilder. De fleste som har tråkket over er tilbake i full trening etter én eller noen få uker, men for noen tar det lengre tid. Enkelte plages av stivhet og smerter i måneder etterpå. Når man først har tråkket over, er risikoen for et nytt overtråkk mye større. Dette kan forebygges ved skadeforebyggende trening. Gjennom et systematisk treningsprogram som retter seg mot balanse og koordinasjon kan risikoen for en ny skade reduseres.



På bildet vises en skade av det fremre leddbåndet (lig. talofibulare anterius) som oftest skades ved et overtråkk. På bildet vises og det midtre leddbåndet (lig calcaneofibulare).

PRICE

Rask og riktig skadebehandling er nødvendig hvis en utøver får en akutt skade på en trening eller i en konkurranse (dette gjelder for alle akutte skader – ikke bare ankelskader). Målet med denne behandlingen er å begrense hevelsen (blødningen) fra leddbånd, leddkapsel eller muskulatur så mye som mulig. Opptreningen vil gå raskere hvis hevelsen er mindre, da hevelsen er det største hinderet når opptreningen skal starte. Uten behandling vil en betydelig hevelse være synlig innen få minutter, ved for eksempel en akutt leddbåndsskade, som etter et ankelovertråkk. Prinsippene for akutt skadebehandling har flere ulike kodeord på engelsk, men det anbefales å benytte kodeordet **PRICE** for trenere, foreldre og utøvere.

PRICE står for:

P = Protection (Beskyttelse)

Beskytt den skadde utøveren mot ytterligere skade ved å ta utøveren ut av idrett/aktivitet.

R = Rest (Hvile)

Det anbefales å hvile det skadde området de første dagene, for å unngå ytterligere blødning. Etter en akutt leddbåndsskade vil det sive ut blod og væske fra det skadde båndet i om lag to døgn. Ved å avlaste skadestedet begrenses videre blødning og hevelse. Ved skade i beina bør en derfor bruke krykker. Det har imidlertid ingen hensikt å avlaste lengre enn dette; da vil det bare ta lengre tid å bli frisk. Opptreningsperioden bør starte raskt etter skaden, gjerne med lette bevegelser som øker blodsirkulasjonen og reduserer hevelse og smerte. Dette bidrar til at opptreningen går raskere.

I = Ice (Nedkjøling)

Nedkjøling virker først og fremst smertedempende. Kuldepakninger kan benyttes til nedkjøling av skadestedet. Du kan også bruke knust is; legg i så fall en våt klut mellom isen og huden. De første 48-72 timene vil gjentatt nedkjøling, for eksempel i 20 minutter av gangen, redusere smertene.



Nedkjøling virker først og fremst smertedempende.

C = Compression (Kompresjon)

Kompresjon er det viktigste tiltaket i akuttskadebehandlingen. Tiltaket utføres ved å legge en stram elastisk bandasje omkring skadestedet. Start nederst, for eksempel ved tærne ved en ankelskade, og avslutt ovenfor skadestedet. Kompresjonen skal være så stram som mulig, men uten å stoppe blodsirkulasjonen i området helt.



Kompresjon er det viktigste tiltaket i akuttskadebehandlingen.

E = Elevation (Elevasjon av skadestedet)

Blodtrykket blir da lavere på skadestedet, og blødningen reduseres.



Det skadde området skal holdes høyt (over hjertehøyde) (elevasjon).

Kompresjon og elevasjon er helt sentrale prinsipper for å gjennomføre en god behandling av akutte skader. PRICE-behandlingen må gjennomføres i 48-72 timer for å være mest mulig effektiv. Hvis det er mistanke om en alvorlig skade (f. eks. brudd eller avrevet sene) er det dessuten viktig å kontakte legevakt eller medisinsk personell så snart som mulig.

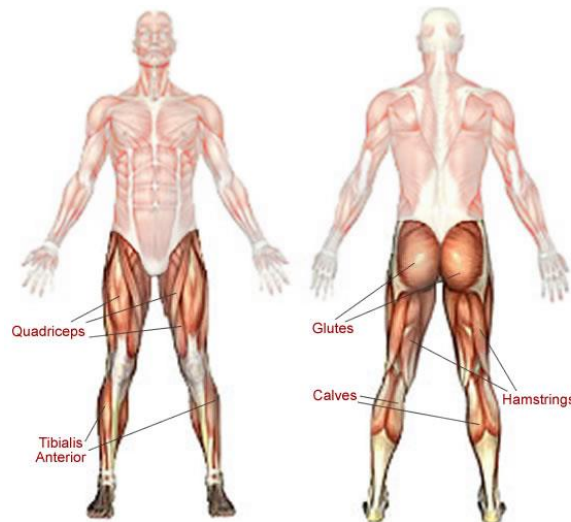
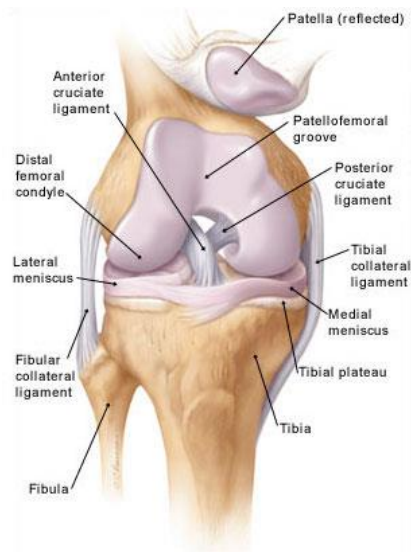
Kne- og lår

Anatomi kne- og lår

Kneleddet består av nedre enden av lårbenet (femur) og øvre del av skinnbenet (tibia), samt kneskålen (patella) som glir mot fremsiden av lårbenet. Mellom lårbenet og skinnebenet ligger det to menisker, en innside (medial) menisk og en utside (lateral) menisk. Kneleddet er stabilisert gjennom en kraftig leddkapsel, innside (mediale) og utside (laterale) leddbånd (kollaterale ligament) samt fremre og bakre korsbånd. Muskulaturen rundt kneleddet kontrollerer bevegelsen og gir i tillegg stabilitet til kneet ved bevegelse av beina.

De to viktigste muskelgruppene som sørger for kneets dynamiske kontroll og bevegelse er quadriceps femoris og hamstrings. Quadriceps femoris (knestrekkeren) ligger på forsiden av låret. Dette er den største sammenhengende muskelmassen i kroppen. Quadriceps springer ut fra fremre nedre del av hoftekammen og fra øvre del av lårbeinet og fester seg på øvre del av leggbeinet (tibia) i et senedrag hvor kneskjellet er innvevd. Quadricepsmuskulaturen strekker kneleddet. Hamstrings ligger på baksiden av låret og består av tre lange muskler som springer ut fra sitteknuten og går ned til skinnebenet og leggbenet (tibia og fibula). Hamstringsmuskulaturen

har funksjoner over både hoftelrådet og kneleddet. Muskulaturen strekker i hoftelrådet og bøyer i kneleddet.



Bildet til venstre viser kneleddets oppbygning, mens bildet til høyre viser muskulaturen på forsiden og baksiden av beina.

Kne- og lårskader hos klatrere

Klatreteknikker med heelhook, nedvridninger og rockover på foten er ekstreme og utfordrende stillinger for kneleddet. Sammen med uheldige landinger er disse klatreteknikkene oftest forbundet med akutte kneskader under klatring. Her settes det store krefter på muskulatur og passive strukturer over og i kneleddet. Ofte er det snakk om mindre skader på leddbånd, menisker eller strekkskader i muskulatur. Strekkskader (rupturer) i hamstringsmuskulaturen sees ofte i sammenheng med heelhooks og rockover på foten. De fleste klatrerrelaterte kneskader er akutte og bør utredes godt av kyndig helsepersonell. Ved større skader som totale avrivninger av leddbånd og store skader på menisker kan det være aktuelt med operasjon.

Rehabilitering etter en kneskade er viktig for å stimulere tilheling, så vel som å redusere risikoen for en ny skade. I opptreningen er klatrespesifikk knekontroll og styrketrening av muskulaturen på forsiden (quadriceps) og baksiden (hamstrings) helt sentralt. Dette kan gjennomføres ved å trene på utsatte posisjoner som heelhooks, rockovers og droppknee i kontrollerte forhold i klatreveggen. Det vil også være nyttig å trene spesifikt på kontrollerte landinger på to ben. Det vil alltid lønne seg å forebygge skader framfor å behandle dem. Selv om styrketrening for beina ofte får lav prioritet hos klatrere, kan trening med fokus på styrke og spesifikk kontroll i kneet

redusere risikoen for nettopp akutte skader. Bevissthet rundt skademekanismene og å begrense bruken av utsatte klatreteknikker er også ledd i skadeforebyggende trening. Dette kan gjennomføres ved å unngå bruken av unødvendig utsatte klatreteknikker, samtidig som utøveren trener på disse teknikkene i kontrollerte forhold.

Hodet

Hodeskader

Hodeskader kan oppstå i både buldring og tauklatring i forbindelse med et fall, både bakkefall, men også ved at en slår hodet i veggen når tauet tar utøveren. Det er derfor viktig at trenere og støtteapparat kjenner til og kan håndtere hodeskader, som kan være alt fra lette hjernerystelser til fatale hjernetraumer.

Hvis en utøver har pådratt seg en hodeskade, er første prioritet livreddende førstehjelp. Start med å sjekke om utøveren er ved bevissthet, om luftveiene er frie og om utøveren puster. Ikke flytt utøveren fra skadestedet med mindre det er nødvendig for å skape frie luftveier. Det må antas at det foreligger en nakkeskade inntil det motsatte er bevist. Når livreddende førstehjelp er under kontroll, er neste vurdering om ambulanse bør tilkalles. Det er viktig at den mest erfarne på skadestedet tar ledelsen. Hvis det er en person med helsefaglig bakgrunn, bør den personen ta ledelsen på skadestedet.

Ambulanse bør tilkalles hvis det observeres eller utøveren klager over ett eller flere av følgende symptomer:

- Smertefull eller øm nakke
- Dobbeltsyn
- Svakheter eller prikking/brennende følelse i armer og bein
- Kraftig eller forverret hodepine
- Anfall evt. med kramper
- Tap av bevissthet
- Fallende bevissthetsnivå
- Oppkast
- Stadig mer rastløs, urolig eller voldsom

Hvis utøveren ikke har noen av tegnene, er neste trinn å gjenkjenne symptomer på en hjernerystelse.

Hjernerystelse

En hjernerystelse oppstår ved at hodet og hjernen utsettes for en akselerasjonskraft eller en brå og hard bevegelse i form av sleng eller støt. Støtet kommer gjerne mot hodet, ansiktet eller nakken, men kan også komme mot andre deler av kroppen og føre til rystelse av hjernen.

Typiske symptomer er hodepine, svimmelhet, kvalme, ustøhet, dårlig balanse, følelse av å se stjerner/lys, øresus og dobbeltsyn. Andre tegn etter en hjernerystelse kan være dårlig koordinasjon, bevissthetstap, kramper, langsom tale, endret personlighet, unormale følelsesutbrudd, lett å distrahere, kvalme/brekninger, glassaktig/stirrende blikk, forvirring og nedsatt prestasjonsevne.

Det er viktig å ta utøveren ut av treningen eller konkurransen umiddelbart hvis det er mistanke om hjernerystelse. Tommelfingerregelen «**ta en hvil hvis du er i tvil**» er svært viktig å huske på her. Tidligere retningslinjer krevde at utøveren hadde vært bevisstløs for å få diagnosen hjernerystelse. Dette har vist seg å være feil. «Concussion recognition tool» (CRT5) er et enkelt verktøy for å gjenkjenne hjernerystelse, som trenere og foreldre bør sette seg inn i (CRT5 er vist nedenfor og finnes også her: [hjernerystelse \(skadefri.no\)](http://hjernerystelse.skadefri.no)).

CRT 5®

Et hjelpemiddel for å påvise hjernerystelse hos barn, ungdom og voksne

Støttet av

GJENKJENNE HJERNERYSTELSE – TA UT AV SPILL

Støt mot hodet kan føre til alvorlig og potensielt dødelig hjerneskade. Hvis det er mistanke om hjernerystelse, skal Concussion Recognition Tool 5 (CRT5) brukes som et hjelpemiddel for å gjenkjenne hjernerystelse. Det er ikke laget for å stille diagnosen hjernerystelse.

TRINN 1: RØDE FLAGG – RING 113

Hvis man etter en skade observerer, eller utøveren melder fra om, ETT ELLER FLERE av følgende symptomer eller tegn, skal spilleren tas ut av spill/konkurranse/trening umiddelbart. Hvis autorisert helsepersonell ikke er tilgjengelig, skal ambulansetilkalles for å få en øyeblikkelig medisinsk vurdering:

- Smertefull eller øm nakke
- Kraftig eller forverret hodepine
- Fallende bevissthetsnivå
- Dobbeltsyn
- Anfall ev. med kramper
- Oppkast
- Svakhet eller prikking / brennende følelse i armer eller bein
- Tap av bevissthet
- Stadig mer rastløs, urolig eller voldsom

Husk:

- I alle situasjoner må de grunnleggende førstehjelpsprinsippene følges (luftveie, pust, sirkulasjon (ABC-metoden)).
- Ikke forsøk å flytte på utøveren (med mindre dette er nødvendig for å etablere frie luftveier) hvis du ikke er kvalifisert for dette.
- Ikke ta av hjelmen eller annet utstyr hvis du ikke har fått opplæring i hvordan du skal gjøre dette riktig.

Hvis det ikke er noen "røde flagg", bør vurderingen av mulig hjernerystelse fortsette med følgende trinn:

TRINN 2: OBSERVERBARE TEGN

Synlige tegn som kan tyde på en hjernerystelse inkluderer:

- Ligger ubevegelig på banen
- Desorientert eller forvirret eller klarer ikke å svare skikkelig på spørsmål
- Problemer med balanse/gang, motorisk ukoordinert, snubler, langsomme tunge bevegelser
- Bruker tid på å komme seg opp etter et direkte eller indirekte støt mot hodet
- Tomt eller fraværende blikk
- Ansiktsskader etter støt mot hodet

TRINN 3: SYMPTOMER

- Hodepine
- "Trykk i hodet"
- Balanseproblemer
- Kvalme eller oppkast
- Døsighet
- Svimmelhet
- Tåkesyn
- Følsom for lys
- Følsom for lyd
- Tretthet, lite energi
- "Følelse av at alt ikke er ok"
- Mer emosjonell
- Mer irriterbar
- Nedstemthet
- Nervøsitet eller engstelse
- Følelse av å være "i arska"
- Konsentrasjonsvansker
- Hukommelsesvansker
- Følelse av at ting går sakte
- Følelse av å være "i arska"

TRINN 4: HUKOMMELSESVURDERING

(HOS UTØVERE ELDERE ENN 12 ÅR)

Hvis utøveren ikke klarer å svare riktig på disse spørsmålene (tilpasses for hver idrett), kan dette være tegn på hjernerystelse:

- "Hvilken bane spiller vi på i dag?"
- "Hvilken lag spilte du mot sist uke/kamp?"
- "Hvilken omgang er det nå?"
- "Vant laget ditt sist kamp?"
- "Hvem scoret sist i denne kampen?"

Utøvere med mulig hjernerystelse skal:

- Ikke være alene i starten (i alle fall ikke de første 1–2 timene).
- Ikke drikke alkohol.
- Ikke bruke rusmidler og/eller reseptbelagte legemidler.
- Ikke dra hjem alene. De må være sammen med en ansvarlig voksen.
- Ikke kjøre et motorisert kjøretøy før dette er klart av helsepersonell.

CRT5 kan kopieres fritt i sin nåværende form og distribueres til privatpersoner, lag, grupper og organisasjoner. Bearbejdelser eller reproduksjon i digitale formater må godkjennes av Concussion in Sport Group. Det skal ikke endres på noen måte, markedsføres som nytt varemerke eller selges kommersielt.

ENHVER UTØVER MED MISTANKE OM HJERNERYSTELSE SKAL UMIDDELBART TAS UT AV SPILL. HAN/HUN SKAL IKKE FORTSETTE SPILLET FØR EN MEDISINSK UNDERSØKELSE ER UTFØRT, SELV OM SYMPTOMENE FORSVINNER.

© Concussion in Sport Group 2017

Ovenfor vises Concussion Recognition Tool 5, som brukes til å gjenkjenne en hjernerystelse.

Før utøveren returnerer til idrett skal hun/han vurderes av lege. En tommelfingerregel er at en utøver som har fått et støt mot hodet og har symptomer eller tegn ikke skal gå tilbake til idrettsaktiviteten før symptomene er helt borte.

Symptomene vil vanligvis gi seg i løpet av få dager, selv om noen opplever at det tar flere uker eller måneder før de er helt bra. Mellom 5 og 10 % av pasientene vil oppleve plager i mer enn 4 uker etter skaden. Disse plagene kan være hodepine, svimmelhet, konsentrasjonsvansker og humørsvingninger. For de fleste avtar disse plagene med tiden. Søk hjelp hos lege dersom utøver har langvarige plager utover 3-4 uker.

Retningslinjene for når utøveren kan gå tilbake til trening og idrettsaktivitet er basert på en trinnvis prosess. I denne prosessen tas utøveren fra ett aktivitetsnivå til det neste etter hvert som vedkommende blir symptomfri på forrige nivå:

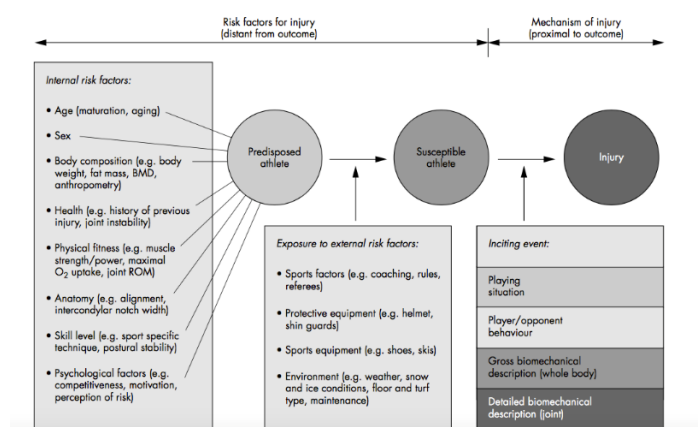
- Ingen aktivitet eller trening, full hvile. Når symptomfri, gå til neste nivå
- Lett aerob trening som gange eller sykling på ergometersyssel
- Idrettsspesifikk aerob trening (f.eks. løping for en fotballspiller, skøyteløp for en hockeyspiller)
- Idrettsspesifikke øvelser uten kontakt
- Full trening uten restriksjoner
- Konkurransen

Hvis en utøver opplever å få tilbake symptomer når hun/han går til neste nivå, går han/hun tilbake til forrige nivå som ikke ga symptomer og venter i 24 timer før man igjen forsøker seg på neste nivå.

Skadeperioder

Behandling av belastningsskader

I motsetning til hva som er tilfellet ved akutte skader, foreligger det som regel ikke et veldefinert utløsende traume ved belastningsskader. For behandlingen er det avgjørende å skaffe seg et bilde av hvilke faktorer som har bidratt til at skaden har oppstått. En korrekt forståelse av prosessen som har ført til skaden, gir mulighet for riktig behandling, ved at årsaksfaktorer kan fjernes eller reduseres. Ofte vurderes det som kalles for indre- og ytre risikofaktorer for å finne årsakssammenhengen til skaden. Svært ofte sees det at overbelastning er en medvirkende årsak til skaden, og det må dermed legges en klar plan på treningsbelastningen slik at skaden ikke oppstår igjen.



Figuren viser eksempler på indre- og ytre risikofaktorer og hvordan risikofaktorene kan være medvirkende årsaker til en skade.

Indre risikofaktorer

Indre risikofaktorer (også kalt personavhengige faktorer) er sjelden alene årsak til at en skade oppstår, men er ofte kombinert med ytre risikofaktorer. Eksempler på indre risikofaktorer er redusert muskelstyrke eller ubalanse i styrkeforholdet mellom muskler og redusert eller økt leddbevegelighet. Å korrigere skadeutløsende indre faktorer er et viktig ledd i behandlingen av en belastningsskade, til tross for at enkelte av de indre faktorene ikke kan endres (alder og kjønn).

Ytre risikofaktorer

Ytre risikofaktorer kan for eksempel være feiltrening eller nytt utstyr. Hvis vi ser på hvordan en skadd utøver har trent den siste tiden, vil det ofte vise seg at skaden skyldes endringer i treningsbelastningen. Vanligvis finner en ut at utøveren har økt treningsbelastningen for raskt.

Hva kan du som trener bidra med hvis en utøver er skadet?

Når en utøver er skadet er det flere ting du som trener kan bidra med. Først og fremst er det viktig å veilede utøveren til å oppsøke en fysioterapeut eller en lege tidlig. Jo tidligere utøveren tar tak i skaden jo raskere går rehabiliteringstiden. Deretter kan du, gjerne i samarbeid med fysioterapeuten eller legen som utøveren går til under opptreningen, tilrettelegge for alternativ trening i skadeperioden. Dette kan gjerne være alternativ kondisjonstrening og styrketrening av andre deler av kroppen. Perioden som utøveren er skadet kan utnyttes til å øke prestasjonen på andre områder, som for eksempel å øke styrken i benmuskulaturen hvis skulderen er skadet. Det er avgjørende å ha god kommunikasjon med utøveren gjennom hele skadeperioden, slik at utøveren føler seg sett og ivaretatt. Det er et kjent problem at utøvere ofte føler seg utenfor eller ensomme under en skadeperiode, fordi de ikke får lov til å delta på treninger som normalt sammen med resten av treningsgruppen.

Videre er det viktig at treneren er tålmodig med utøveren under skadeperioden. Det som avgjør om utøveren er ferdig rehabilitert er ikke tiden som er gått, men hvilke fremskritt utøveren har gjort i rehabiliteringen. Dette er svært viktig, slik at den samme skaden ikke bare kommer igjen og igjen, noe som er vanlig ved en belastningsskade hvis utøveren ikke fullfører hele rehabiliteringen.

Når utøveren igjen får lov til å klatre og nærmer seg normal trening har treneren en viktig rolle når det kommer til belastningsstyring. I denne fasen er det svært viktig at treningsmengden ikke trappes for raskt opp, både på grunn av den spesifikke kroppsdel som har vært skadet, for eksempel skulderen, og på grunn av resten av kroppen. Det er lett at denne fasen går for raskt frem, noe som både kan føre til en tilbakegang i rehabiliteringen og eventuelt en ny belastningsskade. En tidligere skade er den desidert viktigste risikofaktoren for å pådra seg en ny skade. Årsaken til dette kan både være at mange utøvere går tilbake til normal trening og konkurranser før de er fullstendig rehabilitert og at resten av kroppen mangler viktig fysisk grunn trening. I denne fasen vil det være ekstra viktig å planlegge treningsbelastningen fra uke til uke. Dette må gjøres i samarbeid med utøveren og fysioterapeuten eller legen som utøveren går til.

Referanser

Bahr, R. & Mæhlum, S. (2006). *Idrettskader*. (2 ed.) Oslo: Gazette as.

Bahr, R & Krosshaug, T. (2005). Understanding injury mechanisms: A key component of preventing injuries in sport. *Br J Sports Med*. 36, (6). 324-329.

<https://doi.org/10.1136/bjism.2005.018341>

Grønhaug, G. Self-reported chronic injuries in climbing: Who gets injured when? *BJM Open Sport & Exercise Medicine* (4). doi:10.1136/bmjsem-2018-000406

Hochholzer, T. & Schoffl, V. R. (2005). Epiphyseal fractures of the finger middle joints in young sport climbers. *Wilderness.Environ.Med.*, 16, 139-142.

Jones, G., Schöffl, V., Johnson, M.I. (2018). Incidence, Diagnosis, and Management of Injury in Sport Climbing and Bouldering: A Critical Review. *Current Sports Medicine Reports*. (Vol 17). 11.

Kongsgaard, M., Kovanen, V., Aagaard, P., Doessing, S., Hansen, P., Laursen, A. H. et al. (2009). Corticosteroid injections, eccentric decline squat training and heavy slow resistance training in patellar tendinopathy. *Scand.J.Med.Sci.Sports*, 19, 790-802.

Lutter, C., Tischer, T., Schöffl, V.R. (2020). Olympic competition climbing: the beginning of a new era – a narrative review. *British Journal of Sports Medicine*. (0). 1-10.

<http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2020-102035>

Lutter, C., Thisher, T., Schöffl, V. (2020). Mechanisms of Acute Knee Injuries in Bouldering and Rock Climbing Athletes. *Am J Sports Med*, 48(3):730-738. doi: 10.1177.

Mobråten, M. & Christophersen, S. (2018). *Klatrebibelen*. Klatreboka AS.

Raastad, T., Paulsen, G., Refsnes, P. E., Rønnestad, B. R., & Wisnes, A. R. (2010). *Styrketrening i teori og praksis*. (1 ed.) Gyldendal Norsk Forlag AS.

Schöffl, V. R. & Schöffl, I. (2007). Finger pain in rock climbers: Reaching the right differential diagnosis and therapy. *The Journal of sports medicine and physical fitness* 47(1):70-8.

Tonkonogi, M. & Bellardini, H. (2013). *Fysisk trening for barn og ungdom – for helse, allsidig utvikling og prestasjon*. Akilles.

Von Rosen, P., Olofsson, O., Väsborn, S., Heijne, A. (2018). Correlates of health in adolescent elite athletes and adolescents: A cross-sectional study of 1016 adolescents. *European Journal of Sports Medicine* (5). Vol 19, 707-7017. <https://doi.org/10.1080/17461391.2018.1552721>