

# Barnfrakturer och luxationer i Öppenvård

## Astrid Lindgrens Barnsjukhus

Verksamheten för Högspecialiserad Barnortopedi och medicin

Vårdprogram vid Astrid Lindgrens Barnsjukhus för handläggning i öppenvård av de vanligaste barnfrakturerna med angivande av felställningar som inte kräver operativ behandling, samt handläggning i öppenvård av de vanligaste luxationerna och distorsionerna.

Handläggare: Christina Björk/Karolinska/SLL;Stephanie Böhm/Karolinska/SLL;Ulrika Isaksson/Karolinska/SLL  
Fastställare: Christina Björk/Karolinska/SLL  
Organisation:

Dokumentnr: Kar1-1061  
Version: 9  
Giltig fr o m: 2022-04-27  
Utskriftsdatum: 2022-11-09

Vårdprogrammet bygger på barnsjukhusets **Kompendium i Barnfrakturer** och beskriver handläggning av de vanligaste barnfrakturerna vid felställningar som inte kräver operativ åtgärd. Antalet återbesök har begränsats för att ge ett effektivt omhändertagande. Vårdprogrammet ger också riktlinjer för den primära handläggningen i öppenvård av de vanligaste luxationerna och distorsionerna. Syftet med vårdprogrammet är att ge hög kvalitet och effektivitet vid omhändertagandet av de vanligaste akuta barnortopediska skadorna och vara ett stöd för akutläkare.

Förmågan till ombyggnad av felställningar (remodellering) vid olika barnfrakturer och därmed vilka felställningar som kan accepteras, påverkas av flera faktorer. Remodelleringsförmågan är bättre hos yngre barn genom deras större kvarvarande tillväxt. Remodelleringen förbättras om frakturen är belägen nära en tillväxtzon, samt om rörbenets huvudsakliga tillväxt sker vid just denna tillväxtzon, samt om felställningen är i intilliggande leds huvudsakliga rörelseplan.

Yngre barn läker frakturer snabbare och har därmed kortare gipstid än äldre barn.

För att undvika misstag har vårdprogrammet medvetet en viss säkerhetsmarginal avseende gipstider och accepterade frakturlägen. Vid osäkerhet, eller om man vill avvika från vårdprogrammet, kontaktas barnortopedbakjour (tel. nr 08-517 770 60) och dokumenterar detta i journalen.

Det frakturerade benets intilliggande proximala och distala leder ska vara röntgade i frontal- och sidoprojektion för att kunna fastställa skadans hela omfattning. Detta är t.ex. viktigt vid Monteggia-frakturen (isolerad ulnafraktur med samtidig luxation av caput radii) som är en av de vanligaste missade barnortopediska diagnoserna.

Till de gipsmetoder som beskrivs används traditionellt kalkgips.

Med **helbensgips** menas en cirkulär gips som börjar mitt på låret och slutar vid tårna. En **gipsstövel** är en cirkulär gips som börjar omedelbart nedanför knäleden (utan att inkräkta på knärligheten) och slutar vid tårna. Vid bägge dessa gipsar skall man alltid försöka få fotleden i 90 grader för att kunna gå/belasta i gipset. En **knäkappa** är en cirkulär gips som börjar proximalt på låret och slutar c:a 15 – 20 cm proximalt om malleolerna, för att inte skava på malleolerna om den ”glider” ner.

**Collar'n-cuff** är en avtagbar slynga av skumplastband i tygstrumpa runt hals och handled med armbågen i 70-90 graders flektion. En mitella kan vara ett bättre alternativ för yngre barn.

En **hög gipsskena** på armen börjar på utsidan av överarmen i höjd med armhålan, går ned på dorsalsidan av armbågen och svänger sedan fram och täcker hela dorsalsidan av underarmen och handleden fram till knogarna. Den kräver förstärkningsskenor på in- och utsidan av armbågen. Med en **dorsal gips på underarmen** menas en gipsskena som går utefter hela underarmens dorsalsida fram till knogarna och är så bred att den täcker hela underarmens dorsalsida.

Handläggare: Christina Björk/Karolinska/SLL;Stephanie Böhm/Karolinska/SLL;Ulrika Isaksson/Karolinska/SLL  
Fastställare: Christina Björk/Karolinska/SLL  
Organisation:

Dokumentnr: Kar1-1061  
Version: 9  
Giltig fr o m: 2022-04-27  
Utskriftsdatum: 2022-11-09



**Tvillingförband** innebär att man tejpar det skadade fingret mot intilliggande finger (två fingrar = **Trillingförband**) genom att linda tejp runt falangerna, men som lämnar lederna fria. Det skall vara kompress mellan fingrarna. Förbandet lämpar sig bäst för äldre barn med stabila frakturer. Prefabricerade finger fixations-förband kan också användas.

Med **mjukgips** menas lindning av benet med polster-vadd i minst 4 - 6 lager och därefter elastisk linda som åstadkommer ett mjukt men fast och halvstyvt förband med "Michelingubbe"-utseende.

**Fix-över-rulle** kan användas vid olika hand och fingerfrakturer, framförallt på mindre händer/yngre barn.

Först läggs en rulle av elastisk linda i handen som fingrarna får omsluta varvid 60 graders flektion fås i MCP- och IP-lederna samt 45 graders dorsalextension i handleden.

Kompress/gasbinda läggs mellan fingrarna! Därefter lindas hela handen, eller del av handen, utom tummen, med elastisk linda. Till sist tejpas förbandet för att hålla den elastiska lindan på plats. Förbandet kan göras för två, tre eller fyra fingrar.

Glöm inte att ge råd om "**högläge, riktlinjer för mobilisering och träningsprogram**" före hemgång. Med **markeringsgång** menas att patienten får belasta till smärtgränsen vid gång med kryckor. "**Skriftliga gipsanvisningar**" ges till samtliga patienter som går hem med gips. Informera om att hälta kan förekomma långt tid, ofta flera månader, efter avgipsning av nedre extremitet.

"**Undvika risker**" innebär att avstå från aktivitet med risk för fallolycka (gymnastik och idrott, studsatta, cykling, klättring i träd, på lekplats etc.). Full återgång till organiserad tävlingsidrott kräver avslutad rehabilitering. Tidigare immobiliserade leder ska ha återfått fullt rörelseomfång samt ha återställd muskelstyrka men svullnad kan kvarstå.

Före hemgång ska adekvat och regelbunden smärtlindring för de närmaste 2 - 3 dyggen vara ordinerad, exempelvis paracetamol och/eller NSAID.

Ytterligare röntgenkontroll kan övervägas (inom en vecka) vid instabil fraktur med risk för försämrat frakturläge.

Stabil fraktur och odislocerad fraktur i fraktur-ögonblicket behöver inte röntgenkontrolleras alls utan kan själv avlägsna sin gipsskena i hemmet. Cirkulärgips kräver återbesök för avgipsning.

Angivna tider är räknade från olycksfallsdagen.

Om en gips byts ut under behandlingstiden och frakturen är instabil, ska röntgenkontroll göras i den nya gipsen.

Handläggare: Christina Björk/Karolinska/SLL;Stephanie Böhm/Karolinska/SLL;Ulrika Isaksson/Karolinska/SLL  
Fastställare: Christina Björk/Karolinska/SLL  
Organisation:

Dokumentnr: Kar1-1061  
Version: 9  
Giltig fr o m: 2022-04-27  
Utskriftsdatum: 2022-11-09

Skada	Fraktur i distala falangen ”klämskada”
Behandling	<p><b>Alla</b> klämskador i distala falangen, som inte vid klinisk undersökning kan frias från DIP-leds fraktur ska röntgas.</p> <p>Ofta är skadan kombinerade med nagelskada och behandlas enligt barnkirurgikompendiet. Som regel tas nageln bort. Eventuell nivåskillnad i nagelbädden ska åtgärdas. Fraktur i den mest distala delen (proc. unguicularis) kan lämnas utan behandling. Man bör inte nypa av ben utan mjukdelstäckning, utan istället låta detta granulera för att inte få permanent kort finger.</p> <p>Fyseolysfraktur (Salter-Harris typ I) i distala falangen med felställning &lt; 3 mm ad latus accepteras och fixeras med tejp med DIP-leden i full extension.</p>
Uppföljning & Fixationstid	Tejp bort i hemmet efter 1 – 2 v. Undantagsvis klinisk kontroll i öppenvård.

Skada	Distal falangfraktur - intraartikulär
Gränsvärde	<p>Extensorsenfäste = droppfinger = Mallet finger utan sublux i DIP-led samt <math>\leq 3</math> mm diastas i ledytan.</p> <p>Flexorsenfästet - kontakta ortopedjour för ställningstagande till op.</p>
Behandling	Extensorsenfäste: Hyperextension i DIP-leden med tejp i 2v.
Uppföljning & Fixationstid	Extensorsenfäste: Uppföljning hos arbetsterapeut efter 3 - 5 v.

Skada	Mellan- och proximal falangfraktur (både metafysär och diafysär)
Gränsvärde	$\leq 10^\circ$ felställning och $\leq 2$ mm förkortning. Ingen rotations- eller omlott-felställning accepteras.
Behandling	Tvillingförband. På små barn fix-över-rulle.
Uppföljning & Fixationstid	Reponerad fx; röntgen i förband efter 4 - 6 d. Avlägsnande av förband i hemmet efter 2 v.
Undvika risker	2 v efter att förbandet avlägsnats.

Skada	Trochleafraktur i mellan- eller proximala falangen
Gränsvärde	Ingen instabilitet eller dislocerat fragment accepteras. Ingen rotations- eller omlott-felställning accepteras.
Behandling	Kontakta ortopedjouren för ställningstagande till op. Trillingförband. På små barn fix-över-rulle.
Uppföljning & Fixationstid	Rtg i förband efter 4 - 6 d. Förband av i hemmet efter 2 v.
Undvika risker	2 v efter att förbandet avlägsnats.

Handläggare: Christina Björk/Karolinska/SLL; Stephanie Böhm/Karolinska/SLL; Ulrika Isaksson/Karolinska/SLL  
 Fastställare: Christina Björk/Karolinska/SLL  
 Organisation:

Dokumentnr: Kar1-1061  
 Version: 9  
 Giltig fr o m: 2022-04-27  
 Utskriftsdatum: 2022-11-09



<b>Skada</b>	<b>Fyseolys i mellan- eller proximala falangen</b>
Gränsvärde	≤ 20° felställning. Ingen rotations- eller omlottfelställning accepteras.
Behandling	Tvillingförband. På små barn fix-över-rulle.
Uppföljning & Fixationstid	Avlägsnande av förband i hemmet efter 2 v.
Undvika risker	2 v efter att förbandet avlägsnats.

<b>Skada</b>	<b>Ulnar kollateral-ligamentskada på tummen</b>
Gränsvärde	Vid eventuellt ben-fragment accepteras ingen dislokation av fragmentet.
Behandling	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Intraartikulärt odislocerat fragment behandlas med gipsskena.</li> <li>• 2. Negativ rtg men klinisk instabilitet (ledbandet ligger dislocerat och kan inte läka fast på rätt ställe). Mycket ovanligt!</li> <li>• 3. Negativ rtg men med misstänkt instabilitet vid undersökning av MCP-leden, lägg gipsskena.</li> </ul>
Uppföljning & Fixationstid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Åb efter 3 v för avgipsning och klinisk kontroll.</li> <li>• 2. Kontakta ortopedjour för planering av operation.</li> <li>• 3. Åb efter 1 v för avgipsning och ny stabilitetstest.</li> </ul>
Undvika risker	2 v efter avgipsning.

<b>Skada</b>	<b>Subcapitulär metacarpalfraktur</b>
Gränsvärde	Felställning i rörelseplanet. MC II + III ≤ 30°, MC IV + V ≤ 50 gr. Ingen rotationsfelställning accepteras.
Behandling	Fix-över-rulle.
Uppföljning & Fixationstid	Kontroll-rtg i förband efter 4 - 6 d om reponerad. Avlägsnande av förband i hemmet efter 2 v.
Undvika risker	2 v efter att förbandet avlägsnats.

<b>Skada</b>	<b>Diafysär metacarpalfraktur</b>
Gränsvärde	≤ 20° ≤ 2 mm förkortning. Ingen rotations- eller omlott-felställning accepteras.
Behandling	Fix-över-rulle
Uppföljning & Fixationstid	Avlägsnande av förband i hemmet efter 2 v.
Undvika risker	2 v efter att förbandet avlägsnats.

<b>Skada</b>	<b>Proximal fraktur/fyseolys metacarpale I</b>
Gränsvärde	≤ 45°
Behandling	Gipsskena omfattande MCP samt handleden.
Uppföljning & Fixationstid	Avgipsning i hemmet efter 3 v.
Undvika risker	2 v efter avgipsning.

Handläggare: Christina Björk/Karolinska/SLL; Stephanie Böhm/Karolinska/SLL; Ulrika Isaksson/Karolinska/SLL  
 Fastställare: Christina Björk/Karolinska/SLL  
 Organisation:

Dokumentnr: Kar1-1061  
 Version: 9  
 Giltig fr o m: 2022-04-27  
 Utskriftsdatum: 2022-11-09



<b>Skada</b>	<b>Proximal fraktur metacarpale V</b>
Gränsvärde	≤ 30°
Behandling	Fix-över-rulle
Uppföljning & Fixationstid	Avlägsnande av förband i hemmet efter 3 v.
Undvika risker	2 v efter att förbandet avlägsnats.

<b>Skada</b>	<b>Scaphoideumfraktur</b>
Gränsvärde	≤ 1 mm. (Vanligtvis uppkommer ingen större felställning)
Behandling	Scaphoideumgips med MCP I fixerad.
Uppföljning & Fixationstid	1. Vid tuberositas avulsion, elastisk linda i 2 v som smärtlindring. Tas av i hemmet. 2. Vid proximal- eller midjefraktur, välmodellerat scaphoideumgips (=cirkulärt underarmgips som innefattar MCP led I, men lämnar IP leden fri). Klin kontroll 4 v.
Undvika risker	2 v efter avgipsning.
OBS	Vid negativ röntgen i det akuta skedet, men kvarstående misstanke om fraktur (lokal ömhet): Gips radiusskena med tumslå, återbesök efter 2 v för kk och ev. rtg utan gips.

<b>Skada</b>	<b>Distal radius/ulnafyseolys (SH 2) med dorsalböckning</b>
Gränsvärde	≤ 30° ≤ ½ benbredd ad latus <10 år flickor, <12 år pojkar ≤ 20° ≤ ¼ benbredd ad latus dorsalt >10 år flickor, >12 år pojkar
Behandling	Dorsal gipsskena på u-armen.
Uppföljning & Fixationstid	Rtg i gips efter 5 - 7 d. Avgipsning i hemmet efter 3 v.
Undvika risker	2 v efter avgipsning.
OBS	Om frakturen har försämrat läge vid återbesök, även om det är inom gränsvärdet, tas ny rtg efter 5 d.
	<b>Distal metafysär radiusinfraktion (=dorsal eller volar kortikal kompression)</b>
Gränsvärde	Definitionsmissigt ingen felställning.
Behandling	Dorsal gipsskena eller elastisk linda på underarmen.
Uppföljning & Fixationstid	Avgipsning i hemmet efter 2-3 v. Inga återbesök.
Undvika risker	2 v efter avgipsning.
OBS	Vid tveksamhet om genomgående fraktur, behandla som distal radiusfraktur.

Skada	Distal metafysär radiusfraktur
Gränsvärde	$\leq 30^\circ$ dorsalt $\leq 15^\circ$ volart $\frac{1}{2}$ benbredd ad laterus. $\leq 2$ cm från fysen, $\leq 10$ år $\leq 20^\circ$ dorsalt $\leq 10^\circ$ volart $\frac{1}{2}$ benbredd ad laterus. $\leq 2$ cm från fysen, 11 - 14 år $\leq 20^\circ$ dorsalt $\leq 10^\circ$ volart $\frac{1}{2}$ benbredd ad laterus. $> 2$ cm från fysen, $\leq 10$ år $\leq 15^\circ$ dorsalt $\leq 10^\circ$ volart $\frac{1}{2}$ benbredd ad laterus. $> 2$ cm från fysen, 11 - 14 år
Behandling	Dorsal gipsskena på u-armen.
Uppföljning & Fixationstid	Rtg i gips efter 1 v. Avgipsning i hemmet efter 4 v.
Undvika risker	4 v efter avgipsning.
OBS	Om frakturen har försämrat läge vid återbesök, även om det är inom gränsvärdet, tas ny rtg efter 5 d

Skada	Diafysär radius-ulnafraktur
Gränsvärde	$\leq 10^\circ$ kontakt mellan frakturändarna utan förkortning.
Behandling	Hög gipsskena med armbågsled i $90^\circ$ flexion
Uppföljning & Fixationstid	Rtg i gips efter 1 - 2 v. Avgipsning efter 4 - 6 v (den kortare gipstiden för barn i förskoleålder), eventuell dagskena i 2 v. Inga ytterligare återbesök efter kliniskt läkt fraktur.
Undvika risker	4 v efter avgipsning.
OBS	<b>Dokumentera underarm + armbåge med röntgen.</b> Om frakturen har försämrat läge vid återbesöket, även om det är inom gränsvärde, tas ny rtg efter 1 v.

Skada	Isolerad diafysär ulnafraktur
Gränsvärde	$\leq 10^\circ$ , kontakt mellan frakturändar utan förkortning.
Behandling	Dorsal gipsskena.
Uppföljning & Fixationstid	Avgipsning i hemmet efter 4 v.
Undvika risker	4 v efter avgipsning.
OBS	<b>Dokumentera alltid underarm + armbåge med rtg.</b> Frakturen kan vara en del i en <b>Monteggiafraktur</b> (ulnafraktur + caput radii - luxation) som behöver reponeras på operation.

Skada	Isolerad diafysär radiusfraktur
Gränsvärde	$\leq 10^\circ$ kontakt mellan frakturändar utan förkortning.
Behandling	Hög gipsskena med armbågsled i $90^\circ$ flexion
Uppföljning & Fixationstid	Röntgen efter 1 - 2 v om reponerad. Avgipsning i hemmet efter 4 v.
Undvika risker	4 v efter avgipsning.
OBS	<b>Dokumentera alltid underarm/handled + armbåge med rtg.</b> Frakturen kan vara en del i en <b>Galeazzifraktur</b> (radiusfraktur med luxation av caput ulnæ) som behöver reponeras på operation.

<b>Skada</b>	<b>Caput radii fyseolys-fraktur / Collum radii fraktur</b>
Gränsvärde	$\leq 20^\circ$ , $\leq 2\text{mm}$ ad latus.
Behandling	Hög gipsskena med armbågsled i $90^\circ$ flexion
Uppföljning & Fixationstid	Röntgen i gips efter 1 v. Avgipsning i hemmet efter 3 v.
Undvika risker	3 v efter avgipsning.
OBS	Information om att 2 v efter avslutad gipsbehandling ska normalt rörelseomfång föreligga.

<b>Skada</b>	<b>Caput radii-luxation</b>
Gränsvärde	Radius längsaxel ska på röntgen gå centralt genom capitellum humeri både på frontal och sida.
Behandling	Kontakta ortopedjour för ställningstagande till op.
Uppföljning & Fixationstid	Rtg efter 1 v. Klin kontroll efter 3 v.
Undvika risker	3 v efter avgipsning.
OBS	<b>Dokumentera underarm + armbåge med rtg</b> då luxationen kan vara del av <b>Monteggiafraktur</b> . Information om att 2 v efter avslutad gipsbehandling ska normalt rörelseomfång föreligga. Vid isolerad caput radii-lux röntga kontralaterala sidan.

<b>Skada</b>	<b>Armbågsluxation</b>
Gränsvärde	
Behandling	Sluten reposition och hög gipsskena med armbågsleden i $90^\circ$ flexion. Reponering kan göras på akutmottagningen med adekvat sedering/smärtlindring. Armbågsluxation kan vara kombinerad med avulsion av ulnara humerusepikondylen. Rtg utan gips utförs direkt efter reposition för att bekräfta repositionen och för att utesluta att epikondylen ligger inslagen i leden.
Uppföljning & Fixationstid	Avgipsning vid återbesök efter 1 v. Vid eventuell avlösning av ulnar epikondyl bör patienten ha gips i 3 v. För handläggning se Ulnar epikondylfraktur (vid armbågsluxation).
Undvika risker	3 v efter avgipsning.
OBS	Armbågsluxation kan som restillstånd få inskränkt rörlighet. Inga ytterligare återbesök men patienten remitteras vid avgipsning till fysioterapeut /arbetsterapeut för hjälp med mobilisering. Remissvar från sjukgymnast efter 4 - 8 v. Vid inskränkt rörlighet ordnas snabbt återbesök.

<b>Skada</b>	<b>Olecranonfraktur</b>
Gränsvärde	$\leq 2\text{ mm}$ diastas och $\leq 1\text{ mm}$ nivåskillnad i ledyteplanet.
Behandling	Hög gipsskena med armbågsleden i $90^\circ$ flexion.
Uppföljning & Fixationstid	Rtg efter 1 v. Avgipsning i hemmet efter 4v.
Undvika risker	3 v efter avgipsning.
OBS	Information om att 2 v efter avslutad gipsbehandling ska normalt rörelseomfång föreligga.

Handläggare: Christina Björk/Karolinska/SLL;Stephanie Böhm/Karolinska/SLL;Ulrika Isaksson/Karolinska/SLL  
 Fastställare: Christina Björk/Karolinska/SLL  
 Organisation:

Dokumentnr: Kar1-1061

Version: 9  
 Giltig fr o m: 2022-04-27  
 Utskriftsdatum: 2022-11-09





<b>Skada</b>	<b>Radial humeruskondylfraktur</b>
Gränsvärde	≤ 2mm diastas, ≤ 1 mm nivåskillnad i ledyteplanet, ≤ 20° dorsalböckning.
Behandling	Hög gipsskena med armbågsleden i 90° flexion.
Uppföljning & Fixationstid	Rtg efter 1 v. Rtg utan gips vid osäkerhet om frakturläget. Avgipsning i hemmet efter 3 - 4 v.
Undvika risker	3 v efter avgipsning.
OBS	Radial humeruskondylfraktur kan som resttillstånd få inskränkt rörlighet. Inga ytterligare återbesök men patienten remitteras vid avgipsning till sjukgymnast/arbetsterapeut för hjälp med mobilisering. Remissvar från fysioterapeut efter 4 - 8 v. Vid inskränkt rörlighet ordnas snabbt återbesök.

<b>Skada</b>	<b>Ulnar epikondylfraktur</b>
Gränsvärde	≤ 1 cm, ingen rotation.
Behandling	Hög gipsskena med armbågsleden i 90° flexion.
Uppföljning & Fixationstid	Vid samtidig armbågsluxation skall röntgen göras efter 1 v och avgipsning efter 3 v.
Undvika risker	3 v efter avgipsning.
OBS	Patienten ska vid avgipsning remitteras till fysioterapeut /arbetsterapeut för hjälp med mobilisering. Remissvar från sjukgymnast efter 4 - 8 v. Vid inskränkt rörlighet ordnas snabbt återbesök.

<b>Skada</b>	<b>Suprakondylär humerusfraktur</b>
Gränsvärde	"Rogers Line" tangerar capitulum radiis framkant (dvs. ≤ 20° dorsalt ≤ 10° valgus) Ingen varus. Liten rotationsfelställning tillåts.
Behandling	Hög gipsskena med armbågsleden i 90° flexion.
Uppföljning & Fixationstid	Avgipsning i hemmet efter 3 - 4 v.
Undvika risker	4 v efter avgipsning.
OBS	Kontrollera kärl- och nervstatus före respektive efter gipsning och dokumentera i journal. Information om att 2 v efter avslutad gipsbehandling ska normalt rörelseomfång föreligga.

<b>Skada</b>	<b>Distal humeruskondylfraktur, typ Y eller T</b>
Gränsvärde	Ingen dislokation accepteras.
Behandling	Hög gipsskena med armbågsleden i 90° flexion.
Uppföljning & Fixationstid	Rtg kontroll efter 1 v. Avgipsning i hemmet efter 4 - 5 v.
Undvika risker	4 v efter avgipsning.
OBS	Remiss till fysioterapeut /arbetsterapeut för rörelseträning. Remissvar från fysioterapeut efter 4 - 8 v. Vid inskränkt rörlighet ordnas snabbt återbesök.

Handläggare: Christina Björk/Karolinska/SLL; Stephanie Böhm/Karolinska/SLL; Ulrika Isaksson/Karolinska/SLL  
 Fastställare: Christina Björk/Karolinska/SLL  
 Organisation:

Dokumentnr: Kar1-1061

Version: 9  
 Giltig fr o m: 2022-04-27  
 Utskriftsdatum: 2022-11-09



<b>Skada</b>	<b>Diafysär humerusfraktur</b>
Gränsvärde	≤ 45° (Större vinkelfelställningar accepteras på yngre barn, 0 - 9 år). ≤ 1,5 cm förkortning. Kontakt mellan fragment.
Behandling	Collar'n-cuff.
Uppföljning & Fixationstid	Rtg efter 1 v (< 30°). Start av mobilisering inom 2 v (så fort smärta tillåter). Collar'n-cuff bort efter 2 - 3 v. Klin kontroll 4 v.
Undvika risker	4 v efter sista återbesök.

<b>Skada</b>	<b>Proximal metafysär humerusfraktur</b>
Gränsvärde	≤ 45° (Större vinkelfelställning accepteras på yngre barn). Förkortning ≤ 1,5 cm.
Behandling	Collar'n-cuff.
Uppföljning & Fixationstid	Rtg efter 1 v vid stora felställningar eller endast klin kontroll efter 1 - 2 v. Start av mobilisering inom 2 v (så fort smärta tillåter). Collar'n-cuff bort efter 2 v.
Undvika risker	3 v efter avslutad immobilisering.
OBS	Information om att man inom 3 - 4 v ska kunna sträcka armen rakt upp och lägga handen på ryggen med armbågsleden i 90° flektion.

<b>Skada</b>	<b>Proximal humerusfyseolys</b>
Gränsvärde	≤ 45°. Förkortning ≤ 1,5 cm. Kontakt mellan fragmenten.
Behandling	Collar'n-cuff.
Uppföljning & Fixationstid	Rtg efter 1 v vid stora felställningar eller endast klin kontroll efter 1 - 2 v. Start av mobilisering inom 2 v (så fort smärta tillåter). Collar'n-cuff bort efter 2 v.
Undvika risker	3 v efter avslutad immobilisering.
OBS	Information om att man inom 3 - 4 v ska kunna sträcka armen rakt upp och lägga handen på ryggen med armbågsleden i 90° flektion.

<b>Skada</b>	<b>Axelledsluxation</b>
Gränsvärde	-
Behandling	Sluten reposition.
Uppföljning & Fixationstid	Adekvat smärtlindring och mitella/Collar'n cuff upp till 1v.
Undvika risker	4 v från trauma.
OBS	Rtg före och efter reponering. Kontroll av distalstatus före och efter reponering.

<b>Skada</b>	<b>Diafysär klavikelfraktur</b>
Gränsvärde	Operation endast då klavikelfragment penetrerar huden eller riskerar att orsaka hudnekros.
Behandling	Adekvat smärtlindring (exempelvis mitella/Collar'n cuff) och vila av arm 3 v.
Uppföljning & Fixationstid	Inget återbesök.
Undvika risker	2 – 4 v från trauma.
OBS	Informera om ”callusknöl”.

<b>Skada</b>	<b>Medial klavikelfyseolys (Sternoklavikulär luxation)</b>
Gränsvärde	Ev. kartläggning med DT. Operation endast då klavikelmetafysen trycker på kärl eller trachea och förorsakar andningshinder.
Behandling	Arm fixerad mot kroppen med armbågsled i 90° flexion i 2 - 3 v.
Uppföljning & Fixationstid	Inget återbesök.
Undvika risker	6 v från trauma.
OBS	Informera om ”callusknöl”.

<b>Skada</b>	<b>Lateral klavikelfyseolys</b>
Gränsvärde	Felställning överstigande 2 cm.
Behandling	Adekvat smärtlindring (exempelvis mitella/Collar'n cuff) och vila av arm under 2 - 3 v.
Uppföljning & Fixationstid	Inget återbesök.
Undvika risker	6 v från trauma.

<b>Skada</b>	<b>Kilformade kotkompressionsfrakturer i bröst- och ländrygg</b>
Gränsvärde	≤ 50 % av kotans höjd i framkant. Vid högenergivåld, neurologiska symptom eller oklart frakturläge utredning med DT.
Behandling	Symptomatisk. Vila och analgetika.
Uppföljning	Inget återbesök.
Fixationstid	
Undvika risker	4-8 v från trauma.
OBS	Successiv mobilisering när smärtan släpper, i början med kryckor. Remiss till sjukgymnast kan behövas för hjälp med mobilisering efter det akuta skedet. Det kan ta 8 - 12 v innan patienten är besvärsfri. <b>Övriga kotfrakturer och multipla kotkompressioner</b> diskuteras med ryggortoped-bakjouren Karolinska Sjukhuset, Huddinge. <b>Halsryggsfrakturer</b> diskuteras med neurokirurgjour.

Handläggare: Christina Björk/Karolinska/SLL; Stephanie Böhm/Karolinska/SLL; Ulrika Isaksson/Karolinska/SLL  
 Fastställare: Christina Björk/Karolinska/SLL  
 Organisation:

Dokumentnr: Kar1-1061  
 Version: 9  
 Giltig fr o m: 2022-04-27  
 Utskriftsdatum: 2022-11-09



<b>Skada</b>	<b>Proximal och diafysär femurfraktur och fyseolys</b>
Gränsvärde	Kontakta barnortopedbakjour.
Behandling	Dessa frakturer skall behandlas med sträck/ <b>spica gips</b> /operativt om > 1 års ålder, var god se PM Riktlinjer för skador i rörelseapparaten hos barn som genomgått operativ behandling. Mjukgips (vadd) ≤ 1 års ålder ( Vid barnmisshandelsmisstanke lägg in för utredning)
Uppföljning & Fixationstid	Om < 1 års ålder klinisk kontroll 1 v.

<b>Skada</b>	<b>Distal metafysär femurfraktur</b>
Gränsvärde	Frontal och sagittal vinkelfelställning < 20°. Bajonettfelställning bör ej accepteras.
Behandling	Knäkappa i gips. Får mobilisera direkt med full belastning efter 2 v.
Uppföljning & Fixationstid	Röntgen efter 2 v förutom hos friska förskolebarn där rtg ej behövs. Avgipsning efter 3 - 4 v.
Undvika risker	3 - 4 v efter avgipsning.
OBS	Om barnet är äldre än 9 år och det samtidigt föreligger knäledshemartros, MR inom 2 veckor. Kontrollera benlängd och vinkelfelställning vid återbesök 1 år efter traumat.

<b>Skada</b>	<b>Distal femurfyseolys SH 1 och 2</b>
Gränsvärde	Vinkelfelställning 20°, ad latusfelställning 1 cm.
Behandling	Knäkappa i gips. Mobilisera direkt, full belastning efter 2 - 3 v.
Uppföljning & Fixationstid	Avgipsning efter 4 v.
Undvika risker	3 - 4 v efter avgipsning. Full rörlighet i knäleden före återgång till tävlingsidrott.
OBS	Om barnet är äldre än 9 år och det samtidigt föreligger knäledshemartros, MR inom 2 veckor. Kontrollera benlängd och vinkelfelställning vid återbesök 1 år efter traumat.

<b>Skada</b>	<b>Distal femurfyseolys SH 3 och 4</b>
Gränsvärde	Nivåhak i ledytan 1 mm, diastas 2 mm
Behandling	Knäkappa i gips. Mobilisera direkt, full belastning efter 4 v.
Uppföljning & Fixationstid	Röntgen efter 1 v. Avgipsning efter 4 v.
Undvika risker	3 - 4 v efter avgipsning. Full rörlighet i knät före återgång till tävlingsidrott.
OBS	Om barnet är äldre än 9 år och det samtidigt föreligger knäledshemartros, MR inom 1 vecka. Kontrollera benlängd och vinkelfelställning vid återbesök 1 år efter traumat.

<b>Skada</b>	<b>Patellafraktur</b>
Gränsvärde	Nivåhak i ledytan 1 mm, diastas 3 mm (gäller även vid s.k. Sleeve fraktur). OBS! Broskfragment innebär ofta betydligt större skada, ej synlig på konventionell rtg.
Behandling	Knäkappa i 4 v. Får belasta med gips.
Uppföljning & Fixationstid	Avgipsning efter 4 v.
Undvika risker	8 v efter avgipsning.
OBS	Remiss till sjukgymnast för rehabilitering.

<b>Skada</b>	<b>Akut traumatisk patellaluxation med osteokondral skada</b>
Gränsvärde	Hemartros med dislocerad osteokondral skada.
Uppföljning & Fixationstid	Skicka remiss för MR knä att utföra inom 1v. Remiss till Ortopedmottagning. Elastisk linda och kryckor. Får belasta.
OBS	För detaljerad handläggning se specifikt vårdprogram för patellaluxationer.

<b>Skada</b>	<b>Knäledsdorsion med hemartros utan skelettskada på rtg &lt; 9 år</b>
Gränsvärde	
Behandling	Fri mobilisering, inga förband.
Uppföljning & Fixationstid	Uppmanas återkomma om man inte är fullt återställd och har full rörlighet i knät efter 4 v.
Undvika risker	2 - 3 v efter trauma.

<b>Skada</b>	<b>Knäledsdorsion/patellaluxation med hemartros utan skelettskada alternativt minimalt slitfragment på rtg, ≥ 9 år</b>
Gränsvärde	-
Behandling	-
Uppföljning & Fixationstid	Skicka remiss för MR knä att utföra inom 1 v. Remiss till Ortopedmottagningen. Elastisk linda och kryckor vid behov. Full belastning.
Undvika risker	-
OBS	För detaljerad handläggning se specifikt vårdprogram för patellaluxationer.

<b>Skada</b>	<b>Eminentiafraktur</b>
Gränsvärde	Ett ringa dislocerat fragment med benkontakt fragmentet upplyft i framkant ≤ 3 mm.
Behandling	Knäkappa med extenderat knä 4 v. Full belastning med gips.
Uppföljning & Fixationstid	Röntgen i gips efter 1 - 2 v. Avgipsning efter 4 v Remiss till fysioterapeut vid avgipsning för mobilisering.
Undvika risker	3 - 4 v efter avgipsning.

Handläggare: Christina Björk/Karolinska/SLL;Stephanie Böhm/Karolinska/SLL;Ulrika Isaksson/Karolinska/SLL  
 Fastställare: Christina Björk/Karolinska/SLL  
 Organisation:

Dokumentnr: Kar1-1061  
 Version: 9  
 Giltig fr o m: 2022-04-27  
 Utskriftsdatum: 2022-11-09



<b>Skada</b>	<b>Avulsionsfraktur av tuberositas tibiae</b>
Gränsvärde	3 mm diastas.
Behandling	Knäkappa 4 v. Får belasta med gips.
Uppföljning & Fixationstid	Avgipsning efter 4 v Remiss till fysioterapeut efter avgipsning.
Undvika risker	3 - 4 v efter avgipsning.

<b>Skada</b>	<b>Proximal tibiafyseolys</b>
Gränsvärde	SH 1 och 2 10° vinkelfelställning 1 cm ad lateralfelställning. SH 3 1 mm nivåhak i ledyta och 2 mm diastas.
Behandling	Knäkappa. Belasta till smärtgräns.
Uppföljning & Fixationstid	Avgipsning efter 4 v.
Undvika risker	3 v efter avgipsning.

<b>Skada</b>	<b>Proximal metafysär tibiafraktur</b>
Gränsvärde	≤ 10° Ingen valgusfelställning accepteras.
Behandling	Helbengs gips belasta till smärtgränsen.
Uppföljning & Fixationstid	Avgipsning efter 4 v.
Undvika risker	3 v efter avgipsning.
OBS	Risk för sen komplikation i form av progredierande valgusfelställning (som kan remodeleras under de påföljande åren). Patienterna kontrolleras 2 år efter skada.

<b>Skada</b>	<b>Diafysär tibiafraktur (med eller utan diafysär fibulafraktur)</b>
Gränsvärde	Vinkelfelställning ≤ 10°. Axial rotationsfelställning < 10°. Förkortning ≤ 1 cm. Bajonettställning accepteras ej.
Behandling	Helbengs gips men om frakturen ligger i distal tredjedelen av tibia kan gipsstöveln användas istället. Belasta till smärtgränsen om ej spiral/oblique fraktur annars avlastning i 2-3 veckor
Uppföljning & Fixationstid	Röntgen efter 2 v. Avgipsning efter 4 - 5 v.
Undvika risker	4 - 6 v efter avgipsning.

<b>Skada</b>	<b>Tibiafissur odislocerad</b>
Behandling	Mjukgips (vadd) ≤ 1 års ålder. Gipsstövel över 1 års ålder. Full belastning.
Uppföljning & Fixationstid	Mjukgips av i hemmet efter 2 v. Återbesök med avgipsning 2 - 3 v.
Undvika risker	2 v efter avgipsning.

<b>Skada</b>	<b>Distal metafysär tibiafraktur/Distal tibiafyseolys (SH 2)</b>
Gränsvärde	Vinkelfelställningen ≤ 10° sagittalt ≤ 20°, ad laterum ≤ 1 cm
Behandling	Gipsstövel. Belastning till smärtgräns 2 v, därefter full belastning i gips.
Uppföljning & Fixationstid	Röntgen efter 1 - 2 v. Gips i 4 v.

Handläggare: Christina Björk/Karolinska/SLL; Stephanie Böhm/Karolinska/SLL; Ulrika Isaksson/Karolinska/SLL  
 Fastställare: Christina Björk/Karolinska/SLL  
 Organisation:

Dokumentnr: Kar1-1061  
 Version: 9  
 Giltig fr o m: 2022-04-27  
 Utskriftsdatum: 2022-11-09



Undvika risker	2 - 4 v efter avgipsning.
----------------	---------------------------

<b>Skada</b>	<b>Distal tibiafyseolys (SH 3 och 4)</b>
Gränsvärde	Nivåhak i ledytan, och därmed också vid fysen $\leq 1$ mm och diastas $\leq 2$ mm.
Behandling	Gipsstövel. Belastning till smärtgräns 1 - 2 v, därefter full belastning i gips.
Uppföljning & Fixationstid	Röntgenkontroll efter 1 - 2 v. Gips i 4 v.
Undvika risker	4 v efter avgipsning.

<b>Skada</b>	<b>Distal tibiafyseolys (SH 3), Tillauxfraktur samt Treplansfraktur</b>
Gränsvärde	Nivåhak i ledytan $\leq 1$ mm, diastas $\leq 2 - 3$ mm.
Behandling	Gipsstövel. Belastning till smärtgräns 1 - 2v, därefter full belastning i gips.
Uppföljning & Fixationstid	Röntgenkontroll efter 1 - 2 v. Gips i 4 v.
Undvika risker	4 v efter avgipsning.
OBS	Oftast behövs DT för att avgöra grad av dislokation, vilken är avgörande för val av behandlingsmetod.

<b>Skada</b>	<b>Distal fibulafyseolys</b>
Gränsvärde	$\leq \frac{3}{4}$ benbredds ad latus.
Behandling	Gipsstövel. Elastisk linda är ett alternativ vid små felställningar. Belastning till smärtgräns.
Uppföljning & Fixationstid	Återbesök för avgipsning efter 3 v för dem som erhållit gipsstövel. Mobiliseringsråd. Inget planerat återbesök.
Undvika risker	2 - 4 v efter avgipsning.

<b>Skada</b>	<b>Fotledsdistorsion inkl slitfragment distala fibula</b>
Gränsvärde	-
Behandling	Högläge och elastisk linda i 2 - 3 d minskar blödning och förkortar återgång till full aktivitet. Sedan elastisk linda dagtid i kombination med tidig mobilisering. Kryckor till äldre barn. Mobiliseringsråd. I enstaka fall gipsstövel, t ex vid avlöst ben-fragment. Avgipsning efter 2 - 3 v.
Uppföljning & Fixationstid	Se "Behandling".
Undvika risker	2 v från olyckstillfället/ 2 v efter avgipsning.
OBS	Det kan ta upp till 6 v, ibland längre tid innan besvärsfri.

<b>Skada</b>	<b>Talusfraktur</b>
Gränsvärde	Nivåhak i ledytan $\leq 2$ mm, diastas $\leq 2 - 3$ mm.
Behandling	Gipsstövel. Avlastning under gipstid.
Uppföljning & Fixationstid	Avgipsning efter 4 - 6 v.
Undvika risker	6 v efter avgipsning.
OBS	Oftast behövs DT för att avgöra grad av dislokation, vilken är avgörande för val av behandlingsmetod. En komplikation till talusfraktur är avaskulär

Handläggare: Christina Björk/Karolinska/SLL; Stephanie Böhm/Karolinska/SLL; Ulrika Isaksson/Karolinska/SLL  
 Fastställare: Christina Björk/Karolinska/SLL  
 Organisation:

Dokumentnr: Kar1-1061  
 Version: 9  
 Giltig fr o m: 2022-04-27  
 Utskriftsdatum: 2022-11-09



	nekros vilket innebär att trochlea eller caput får störd blodförsörjning, går i nekros och senare deformeras.
--	---

<b>Skada</b>	<b>Calcaneusfraktur (Intraartikulär)</b>
Gränsvärde	≤ 2-3 mm i någon av de tre subtalara facetterna och kraftigt reducerad Böhlervinkel.
Behandling	Gipsstövel. Belasta till smärtgränsen.
Uppföljning & Fixationstid	Total gipstid 4v.
Undvika risker	2 v efter avgipsning.
OBS	Gör DT för att avgöra frakturtyp och grad av dislokation, vilket är avgörande för val av behandlingsmetod.

<b>Skada</b>	<b>Metatarsalfraktur</b>
Gränsvärde	≤ 30°. Kontakt mellan fragmenten. Ingen klinisk rotationsfelställning i tå.
Behandling	Stadiga skor, kryckor och råd om högläge räcker oftast. Vid fraktur på flera metatarsalben hos äldre barn kan gipsstövel behövas för smärtlindring, ev. op. Full belastning.
Uppföljning & Fixationstid	Successiv mobilisering och avveckla ev. kryckor allteftersom smärtan släpper. Läkningstid 2 - 3 v. Inga återbesök, ska vara fullt återställt efter 6 v. De fåtal patienter som erhållit gips återkommer för avgipsning efter 3 v.
Undvika risker	4 v efter avgipsning.

<b>Skada</b>	<b>Avulsionsfraktur basen MT 5</b>
Behandling	Kryckor. Belasta till smärtgräns.
Undvika risker	3 v efter skada.

<b>Skada</b>	<b>Tåfrakturer</b>
Gränsvärde	Kontakt mellan fragment.
Behandling	Stadiga skor. Full belastning. Intraartikulär fraktur med felställning på dig I, kan ibland kräva reposition och stiftning, kontakta ortopedjour vid tveksamhet.
Uppföljning & Fixationstid	Successiv mobilisering allt eftersom smärtan släpper. Läkningstid 2 - 3 v.



## Versionshistorik

Varje dokument bör innehålla en historik som för varje version talar om vad som ändrats, vem som gjort ändringen och när ändringen gjordes.

Version	Datum	Förändring och kommentar	Ansvarig
9	2022-04-27	Uppdaterat	Georgios Apostolidis, Stephanie Böhm
8	2021-08-17	Inga förändringar	Stephanie Böhm
7	181016	Omfattande förändringar i innehållet. Dokumentet temaanpassat	Henrik Wehtje

Handläggare: Christina Björk/Karolinska/SLL;Stephanie Böhm/Karolinska/SLL;Ulrika Isaksson/Karolinska/SLL  
Fastställare: Christina Björk/Karolinska/SLL  
Organisation:

Dokumentnr: Kar1-1061  
Version: 9  
Giltig fr o m: 2022-04-27  
Utskriftsdatum: 2022-11-09

Kontrollera alltid att utskriven kopia är giltig. Ny version kan ha skapats sedan utskriften gjordes.

