



Barnfrakturer öv

Handläggningen i öppenvård av de vanligaste barnfrakturerna med angivande av felställningar som inte kräver operativ behandling, samt handläggningen i öppenvård av de vanligaste luxationerna och distorsionerna.

Förmågan till ombyggnad av felställningar (re-modellering) vid olika barnfrakturer, och därmed vilka felställningar som kan accepteras, påverkas av flera faktorer. Re-modelleringsförmågan är bättre hos yngre patienter genom deras större kvarvarande skelettillväxt. Re-modelleringen förbättras om frakturen är belägen nära en tillväxtzon eller om felställningen är i intilliggande leds huvudsakliga rörelseplan. Yngre barn har i regel snabbare läkning av frakturer och därmed kortare gipstid än äldre barn. För att undvika misstag har vårdprogrammet medvetet en viss säkerhetsmarginal avseende gipstider och godkända frakturlägen.

Det frakturerade benets intilliggande proximala och distala led ska vara avbildade på röntgen i frontal- för att och sidoprojektion kunna fastställa skadans hela omfattning. Ett exempel på detta är Monteggiafrakturen (isolerad ulnafraktur med samtidig luxation av caput radii) som är en av de vanligaste missade barnortopediska diagnoserna.

Med **helbengips** menas ett cirkulärt gips som börjar proximalt på låret och slutar vid tårna. En **gipsstövel** är ett cirkulärt gips som börjar omedelbart nedanför knäleden och slutar vid tårna. En **knäkappa** är ett cirkulärt gips som börjar proximalt på låret och slutar c:a 5 cm proximalt om malleolerna.

Collar-n-cuff är en slynga av skumplastband i tygstrumpa runt hals och handled med armbågen vilande i 70-90 graders flektion. En mitella kan vara ett bättre alternativ för de yngre barnen för att få bästa smärtlindring.

En **hög gipsskena** på armen börjar på utsidan av överarmen i höjd med armhålan, går ned på dorsalsidan av armbågen och svänger sedan fram på dorsalsidan av handleden fram till knogarna. Den kräver förstärkningsskenor på in- och utsidan av armbågen. Med en **semi-cirkulär 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 och dessutom ger ett volart stöd över radius i frakturhöjd, ett s.k. trepunktsstöd. Vid infraktioner och odislocerade radiusfrakturer räcker oftast en dorsal gipsskena på underarmen.

Tvillingförband innebär att man tejpar ett skadat finger mot intilliggande finger (fingrar) genom att linda tejp runt falangerna, men som lämnar lederna fria. Det skall vara polster (kompress, vadd) mellan fingrarna.

Förbandet lämpar sig bäst för äldre barn med stabila frakturer utan större felställning.

Fix-över-rulle kan användas vid flera olika fingerfrakturer, framför allt på yngre barn.

Först läggs en rulle av elastisk linda i handen, och fingrarna får omsluta rullen med drygt 60 graders flektion i MCP- och IP-lederna och 45 graders dorsalflektion i handleden.

Glöm inte att lägga kompress/gasbinda mellan fingrarna! Därefter lindas hela handen, utom tummen, in med elastisk binda. Till sist sätts tejprensor över förbandet för att hålla slyngorna av elastisk binda på plats.

En form av **U-gips** kan användas vid framför allt instabila fingerfrakturer. Gipsskenan, som går upp på underarmen, omsluter handen och fingrarna från ulnarsidan i ett U genom att täcka både dorsal- och volarsidan. Handen ska vara i funktionsställning (30 graders dorsalflektion i handleden, drygt 60 grader i MCP-lederna och raka fingrar). Glöm inte att lägga kompress/gasbinda mellan fingrarna!

Glöm inte heller att i förekommande fall ge råd om **högläge, riktlinjer för mobilisering** och **träningsprogram** före hemgång. Med **markeringsgång** menas att patienten får ställa ned det ingipsade benet mot underlaget vid gång med kryckor, men inte belasta med hela kroppstyngden. **Skriftliga gipsanvisningar** ges till samtliga patienter som går hem med någon form av gips. Informera också patienten om att hälta kan förekomma långt tid efter avgipsningen av nedre extremiteterna, ibland flera månader.

”Undvika risker” innebär att avstå från aktiviteter med risk för fallolyckor (gymnastik och idrott, cykling, klättring i träd etc.). Full återgång till organiserad tävlingsidrott kräver avslutad rehabilitering. Tidigare immobiliserade leder ska ha återfått fullt rörelseomfång, vara utan svullnad samt ha återställd muskelstyrka.

Före hemgång ska adekvat och regelbunden smärtlindring för de närmaste 2-3 dyggen vara ordinerad, exempelvis paracetamol och/eller NSAID. Ytterligare röntgenkontroller övervägs (inom ca en vecka) vid risk för försämrat frakturläge. Frakturen kan akut vara utan större felställning men vid återbesöket ha ett försämrat läge, men fortfarande inom godkända gränser. Ytterligare röntgenundersökning inom den närmaste tiden fångar upp ett frakturläge som behöver åtgärdas.

Angivna tider är räknade från olycksfallsdagen om inte annat anges.

Om ett gips byts ut under behandlingstiden och frakturen fortfarande är instabil, ska röntgenkontroll av frakturen göras i nytt gips.

Skada	Fraktur i distala falangen "klämskada"
Behandling	Alla klämskador i distala falanger, som inte vid klinisk undersökning säkert kan frias från fraktur, ska röntgas. Ofta är skadorna kombinerade med nagelskador och behandlas enligt barnkirurgikompendiet. Oftast tas nageln bort. Eventuell nivåskillnad i nagelbädden ska avlägsnas. Fraktur i den mest distala delen (Proc. unguicularis) kan lämnas utan behandling. Fyseolysfraktur (Salter-Harris typ I) i distala falangen med felställning < 3 mm ad laterus accepteras och fixeras med dorsalt stöd (ihoptejpade öronpinnar, bit av spatel el dyl.) över DIP-leden i full extension. Antibiotika i 3 dygn vid kontaminerat sår. Initialt täta kontroller, t ex av dsk alt. skolsköterska.
Uppföljning & Fixationstid	Åb efter 2-3 v för avbandagering och klinisk kontroll i öppenvård

Skada	Distal falangfraktur - intraartikulär
Gränsvärde	1) Extensorsenfäste = droppfinger = mallet finger. ≤ 2 mm diastas i ledytan. 2) Flexorsenfästet-kontakta bakjour för ställningstagande till op.
Behandling	Extensorsenfäste: Hyperextension i DIP-leden med dorsalt stöd (ihoptejpade öronpinnar, bit av spatel el dyl.) omfattande distal- och mellanfalang.
Uppföljning & Fixationstid	Extensorsenfäste: Rtg i förband efter 4-6 d. Åb efter 3 v med avbandagering och funktionstest. Inga ytterligare återbesök. Vid kvarvarande droppfinger remiss till handterapeut för ortosbehandling i ytterligare 3 + 3 v.
Undvika risker	2 v efter att förbandet avlägsnats.
Skada	Mellan- och proximal falangfraktur (både metafysär och diafysär)
Gränsvärde	≤ 10° felställning och ≤ 2 mm förkortning. Ingen rotations- eller omlottfelställning accepteras.
Behandling	Yngre barn: Fix-över-rulle. Äldre barn: Volar gipsskena som går upp på underarmen med handen i funktionsställning som vid U-gips.
Uppföljning & Fixationstid	Rtg i förband efter 4-6 d. Avgipsning i hemmet efter 3 v.
Undvika risker	2 v efter att förbandet avlägsnats.

Skada	Trochleafraktur i mellan- eller proximala falangen
Gränsvärde	Ingen instabilitet eller dislocerat fragment accepteras. Ta flera vridbilder för bättre tolkning. Ingen rotations- eller omlottfelställning accepteras.
Behandling	Kontakta bakjouren för ställningstagande till op.
Uppföljning & Fixationstid	Rtg i förband efter 4-6 d. Avgipsning på mottagningen efter 3 v.
Undvika risker	2 v efter avgipsning.

Skada	Fyseolys i mellan- eller proximala falangen
Gränsvärde	≤ 20° felställning. Ingen rotations- eller omlottfelställning accepteras.
Behandling	Yngre barn, till 7 år: Fix-över-rulle. Äldre barn, från 8 år: Volar gipsskena som går upp på underarmen med handen i funktionsställning som vid U-gips.

Uppföljning & Fixationstid	Rtg i förband efter 4-6 d. Avgipsning i hemmet efter 3 v.
Undvika risker	2 v efter att förbandet avlägsnats.

Skada	Ulnar kollateralligamentskada på tummen
Gränsvärde	Vid eventuellt fragment accepteras ingen dislokation av fragment.
Behandling	1) Intraartikulärt odислоcerat fragment behandlas med gipsskena. 2) Vid negativ rtg men klinisk radial instabilitet (ledbandet ligger dislocerat och kan inte läka fast på rätt ställe) 3) Vid negativ rtg men med misstänkt radial instabilitet vid undersökning av MCP-leden, läggs gipsskena. (Ett alternativ är att akut testa instabiliteten i lokalbedövning.)
Uppföljning & Fixationstid	1) Åb efter 3-4 v för avgipsning och klinisk kontroll. 2) Operation 3) Åb efter 2 v för avgipsning och ny stabilitetstest.
Undvika risker	2 v efter avgipsning.

Skada	Subcapitulär metacarpalfraktur
Gränsvärde	Felställning i rörelseplanet. MC II - V $\leq 30^\circ$. Ingen rotationsfelställning accepteras.
Behandling	Yngre barn, till 7 år: Fix-över-rulle. Äldre barn, från 8 år: Volar gipsskena som går upp på underarmen med handen i funktionsställning som vid U-gips.
Uppföljning & Fixationstid	Rtg i förband efter 4-6 d. Avgipsning i hemmet efter 3 v.
Undvika risker	2 v efter att förbandet avlägsnats.

Skada	Diafysär metacarpalfraktur
Gränsvärde	$\leq 20^\circ$. ≤ 2 mm förkortning. Ingen rotations- eller omlottfelställning accepteras.
Behandling	Yngre barn, till 7 år: Fix-över-rulle. Äldre barn, från 8 år: Volar gipsskena som går upp på underarmen med handen i funktionsställning som vid U-gips.
Uppföljning & Fixationstid	Rtg i förbandet efter 5-7 d. Avgipsning i hemmet efter 3 v.
Undvika risker	2 v efter avgipsning.

Skada	Proximal fraktur/fyseolys metacarpale I
Gränsvärde	$\leq 45^\circ$
Behandling	Gipsskena omfattande MCP- och IP-leden samt handleden.
Uppföljning & Fixationstid	Rtg i förband efter 4-6 d. Avgipsning i hemmet efter 3 v.
Undvika risker	2 v efter avgipsning.

Skada	Proximal fraktur metacarpale V
Gränsvärde	≤ 30°
Behandling	Gipsskena omfattande intilliggande fingrars samtliga leder.
Uppföljning & Fixationstid	Rtg i förband efter 4-6 d. Avgipsning i hemmet efter 3 v.
Undvika risker	2 v efter avgipsning.

Skada	Scaphoideumfraktur
Gränsvärde	≤ 1 mm. (Vanligvis uppkommer ingen större felställning)
Behandling	Scaphoideumgips med MCP I fixerad.
Uppföljning & Fixationstid	1) Vid tuberositas avulsion, elastisk binda eller gips 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), Återbesök efter 4 – 6 v för rtg utan gips och klinisk undersökning på ortopedmottagningen (remiss skrives). Om ej läkt fraktur får patienten ny gips med återbesök för rtg utan gips och klinisk undersökning avseende frakturläkning efter ytterligare 6 v. Återbesök 4 – 6 v efter avgipsning för slutkontroll.
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 några dagar till ort mott efter MR undersökning

Skada	Distal radius/ulnafyseolys (SH 2)
Gränsvärde	< 25°. < ½ benbredd ad latus <10 år flickor, <12 år pojkar ≤ 15°. ≤ 1/4 benbredd ad latus dorsalt >10 år flickor, >12 år pojkar
Behandling	Semicirkulärt gips på u-armen (trepunktstöd). Vid volart metafysfragment (volarbockad fraktur), läggs gips volart med dorsalflekterad handled.
Uppföljning & Fixationstid	Rtg i gips efter 5-7 d. Avgipsning i hemmet efter 3-4 v (den kortare gipstiden för barn i förskoleålder).
Undvika risker	2 v efter avgipsning.
OBS	Om frakturen har försämrat läge vid återbesök, även om det är inom gränsvärdet, tas ny rtg efter 1 v. Vid volart metafysfragment, läggs gips volart med dorsalflekterad handled.

Skada	Distal metafysär radiusinfraktion (=dorsal eller volar kortikal kompression)
Gränsvärde	Har inte signifikant felställning
Behandling	Gipsskena på underarmen eller elastisk linda, smärtan avgör
Uppföljning & Fixationstid	Avgipsning i hemmet efter 3 v. Inga återbesök.
Undvika risker	3 v efter avgipsning.
OBS	Vid tveksamhet om genomgående fraktur, behandla som distal radiusfraktur!

Skada	Distal metafysär radiusfraktur
Gränsvärde	< 25° dorsalt. < 15° volart. ½ benbredd ad latus. ≤ 2 cm från fysen, ≤ 10 år ≤ 20 dorsalt. < 10° volart. 1/4 benbredd ad latus. ≤ 2 cm från fysen, 11-14 år ≤ 15 dorsalt. ≤ 10° volart. ½ benbredd ad latus. > 2 cm från fysen, ≤ 10 år ≤ 10 dorsalt. ≤ 10° volart. ½ benbredd ad latus. > 2 cm från fysen, 11-14 år
Behandling	Semicirkulärt gips på u-armen (trepunktstöd).
Uppföljning & Fixationstid	Rtg i gips efter 9-11 d. 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 1 v.

Skada	Diafysär radius-ulnafraktur
Gränsvärde	< 10°, kontakt mellan frakturändarna utan förkortning.
Behandling	Hög gipsskena med armbågsled i 90° flexion och ordentlig bredd på gips på underarm.
Uppföljning & Fixationstid	Rtg i gips efter 12-14 d. Avgipsning och rtg efter 5-6 v (den kortare gipstiden för barn i förskoleålder), eventuell dagskena i 2 v eller cirkulärt softcast. Inga ytterligare återbesök efter kliniskt läkt fraktur.
Undvika risker	8 v efter avgipsning.
OBS	Dokumentera underarm + armbåge med röntgen. Om frakturen har försämrat läge vid återbesöket, även om det är inom gränsvärde, tas ny rtg efter 1 v. Distalstatus, inklusive neurologi skall kontrolleras vid avgipsning. Information om att 6 v efter avslutad gipsbehandling ska normalt rörelseomfång föreligga. Om så inte är fallet beställer man tid för snabbt återbesök.

Skada	Isolerad diafysär ulnafraktur
Gränsvärde	< 10°, kontakt mellan frakturändar utan förkortning.
Behandling	Hög gipsskena med armbågsled i 90° flexion och ordentlig bredd av gips på underarm.
Uppföljning & Fixationstid	Röntgen efter 12-14 d. Avgipsning och rtg efter 4 v. Om ej kliniskt läkt fraktur fortsatt immobilisering med cirkulärt softcast på underarmen i 3 v, följt av återbesök med ny rtg.
Undvika risker	4 v efter avgipsning.
OBS	Dokumentera alltid underarm + armbåge med rtg. Om frakturen har försämrat läge vid återbesöket, även om det är inom gränsvärde, tas ny rtg efter en vecka. Frakturen kan vara en del i en Monteggiafraktur (ulnafraktur + caput radii-luxation) som behöver reponeras på operation. Distalstatus, inklusive neurologi skall kontrolleras vid avgipsning. Information om att 6 v efter avslutad gipsbehandling ska normalt rörelseomfång föreligga.

Skada	Isolerad diafysär radiusfraktur
Gränsvärde	< 10°, kontakt mellan frakturändar utan förkortning.
Behandling	Hög gipsskena med armbågsled i 90° flexion och ordentlig bredd av gips på underarm.
Uppföljning & Fixationstid	Röntgen efter 12-14 d. Avgipsning och rtg efter 4 v. Om ej kliniskt läkt fraktur fortsatt immobilisering med cirkulärt softcast på underarmen i 3 v, följt av återbesök med ny rtg.
Undvika risker	4 v efter avgipsning.
OBS	Dokumentera alltid underarm + armbåge med rtg. Om frakturen har försämrat läge vid återbesöket, även om det är inom gränsvärde, tas ny rtg efter en vecka. Frakturen kan vara en del i en Galeazzifaktur (radiusfraktur med luxation av caput ulnæ) som behöver reponeras på operation. Distalstatus, inklusive neurologi skall kontrolleras vid avgipsning. Information om att 6 v efter avslutad gipsbehandling ska normalt rörelseomfång föreligga.

Skada	Caput radii fyseolys-fraktur/Collum radii fraktur
Gränsvärde	< 20°, < 2mm ad latus.
Behandling	Hög gipsskena med armbågsled i 90° flexion och ordentlig bredd av gips på underarm.
Uppföljning & Fixationstid	Röntgen i gips efter 6-7 d. Avgipsning och rtg utan gips efter 3 v.
Undvika risker	3 v efter avgipsning.
OBS	Distalstatus, inklusive neurologi skall kontrolleras vid avgipsning. Remiss till arbetsterapeut för klinisk kontroll 2 v efter avgipsning. Information om att 6 v efter avslutad gipsbehandling ska normalt rörelseomfång föreligga.

Skada	Caput radii-luxation
Gränsvärde	Radius längsaxel ska på röntgen gå genom capitellum humeri centralt både på frontal- och sidobild av armbågsled.
Behandling	Kontakta barnortopedbakjour för ställningstagande till op.
Uppföljning & Fixationstid	Rtg efter 7-10 d och 3 v i samband med avgipsning.
Undvika risker	3 v efter avgipsning.
OBS	Dokumentera underarm + armbåge med rtg då luxationen kan vara del av Monteggiafraktur. Distalstatus, inklusive neurologi skall kontrolleras vid avgipsning. Information om att 6 v efter avslutad gipsbehandling ska normalt rörelseomfång föreligga.

Skada	Armbågsluxation
Gränsvärde	
Behandling	Sluten reposition och hög gipsskena med armbågsleden i 90° flexion. Reponering kan göras på akutmottagningen med adekvat smärtlindring (beroende på barnets ålder). Armbågsluxation kan vara kombinerad med avulsion av ulnara humerusepikondylens apofys. Rtg utan gips utförs direkt efter reposition för att bekräfta repositionen och för att utesluta att apofysen inte 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	Distalstatus, inklusive neurologi skall kontrolleras vid avgipsning. Armbågsluxationer kan som resttillstånd få begränsad rörlighet. Inga ytterligare återbesök men patienten remitteras efter avgipsning till sjukgymnast för hjälp med full mobilisering. Remissvar från sjukgymnast efter 8 v. Vid inskränkt rörlighet ordnas snabbt återbesök.
-----	--

Skada	Olecranonfraktur
Gränsvärde	≤ 2 mm diastas och ≤ 1 mm nivåskillnad i ledyteplanet.
Behandling	Hög gipsskena med armbågsleden i 70° flexion.
Uppföljning & Fixationstid	Rtg efter 7-10 d och 4 v i samband med avgipsning.
Undvika risker	3 v efter avgipsning.
OBS	Distalstatus, inklusive neurologi skall kontrolleras vid avgipsning. Information om att 6 v efter avslutad gipsbehandling ska normalt rörelseomfång föreligga.

Skada	Radial humeruskondylfraktur
Gränsvärde	≤ 2mm diastas, ≤ 1 mm nivåskillnad i ledyteplanet.
Behandling	Hög gipsskena med armbågsleden i 90° flexion.
Uppföljning & Fixationstid	Rtg efter 4 – 6 d och efter 12 – 14 d. Rtg utan gips vid osäkerhet om frakturläget. Avgipsning utan rtg vid återbesök efter 4 v.
Undvika risker	3 v efter avgipsning.
OBS	Distalstatus, inklusive neurologi skall kontrolleras vid avgipsning. Radiala humeruskondylfrakturer kan som resttillstånd få begränsad rörlighet. Inga ytterligare återbesök men patienten remitteras efter avgipsning till sjukgymnast för hjälp med full mobilisering. Remissvar från sjukgymnast efter 8 v. Vid inskränkt rörlighet ordnas snabbt återbesök. Distalstatus, inklusive neurologi skall kontrolleras vid avgipsning.

Skada	Ulnar epikondylfraktur
Gränsvärde	≤ 1 cm. Ej roterat eller nedanför ledspringan i frontalprojektion.
Behandling	Hög gipsskena med armbågsleden i 90° flexion.
Uppföljning & Fixationstid	Rtg i samband med avgipsning efter 4 v. Vid samtidig armbågsluxation skall röntgen göras efter 1 v och rtg och avgipsning efter 3 v.
Undvika risker	3 v efter avgipsning.
OBS	Distalstatus, inklusive neurologi skall kontrolleras vid avgipsning. Inga ytterligare återbesök. Patienten ska remitteras efter avgipsning till sjukgymnast för hjälp med full mobilisering. Remissvar från sjukgymnast efter 8 v. Vid inskränkt rörlighet ordnas snabbt återbesök.

Skada	Suprakondylär humerusfraktur
Gränsvärde	≤ 20° dorsalt/volart. ≤ 10° varus/valgus. Minimal rotationsfelställning tillåts.
Behandling	Hög gipsskena med armbågsleden i 90° flexion.
Uppföljning & Fixationstid	Rtg i gips efter 7-9 d, beroende på barnets ålder. Avgipsning i hemmet efter 3-4 v från skadedatum
Undvika risker	4 v efter avgipsning.
OBS	Kontrollera kärl- och nervstatus före respektive efter gipsning och dokumentera i journal. Distalstatus, inklusive neurologi skall kontrolleras vid återbesöket och efter avgipsning. Information om att 6 v efter avslutad gipsbehandling ska normalt rörelseomfång föreligga.

Skada	Distal humeruskondylfraktur, typ Y eller T
Gränsvärde	Ingen dislokation accepteras.
Behandling	Hög gipsskena med armbågsleden i 90° flexion.
Uppföljning & Fixationstid	Rtg kontroll efter 7-9 d och vid avgipsning och efter 6-8 v.
Undvika risker	4 v efter avgipsning.
OBS	Distalstatus, inklusive neurologi skall kontrolleras vid återbesöken. Remiss till sjukgymnast för rörelseträning. Remissvar från sjukgymnast efter 8 v. Vid inskränkt rörlighet ordnas snabbt återbesök.

Skada	Diafysär humerusfraktur
Gränsvärde	≤ 10° (Större vinkelfelställningar accepteras på yngre barn, 0 - 9 år). ≤ 1,5 cm förkortning. Kontakt mellan fragment.
Behandling	U-gips 1 v + byte till ortos alt cirkulär hylsa (softcast) på överarm 3v
Uppföljning & Fixationstid	Rtg efter 12 - 14 d och 4 v. Vid tecken på komplikationsfri läkning på rtg och kliniskt vid 4 v, kan försiktig mobilisering påbörjas. Full mobilisering efter återbesök vid 6 - 8 v och kliniskt helt läkt fraktur.
Undvika risker	4 v efter sista återbesök.
OBS	Distalstatus, inklusive neurologi skall kontrolleras vid avgipsning. Information om att 6 v efter avslutad gipsbehandling ska normalt rörelseomfång föreligga.

Skada	Proximal metafysär humerusfraktur
Gränsvärde	≤ 30° (Större vinkelfelställning accepteras på yngre barn 0-9 år). Förkortning ≤ 1,5 cm.
Behandling	Collar-n-Cuff, immobiliseringen avslutas efter 10-14 d
Uppföljning & Fixationstid	Rtg efter 7-9 d samt vid stora felställningar återbesök 3-4 v med ev rtg,
Undvika risker	4 v efter avslutad immobilisering.
OBS	Information om att man 4 v därefter ska vara besvärsfri och kunna sträcka armar rakt upp och kunna lägga handen på ryggen med armbågsleden i flektion 90°. Äldre barn kan behöva remiss till sjukgymnast för hjälp med full mobilisering.

Skada	Proximal humerusfyseolys
Gränsvärde	≤ 45°. Förkortning ≤ 1,5 cm. Kontakt mellan fragment.
Behandling	Collar-n-Cuff, immobilisering avslutas efter 10-14 d
Uppföljning & Fixationstid	Rtg efter 7-9 d.
Undvika risker	3 v efter avslutad immobilisering.
OBS	Information om att man 4 v därefter ska vara besvärsfri och kunna sträcka armar rakt upp och kunna lägga handen på ryggen med armbågsleden i flektion 90°. Äldre barn kan behöva remiss till sjukgymnast för hjälp med full mobilisering.

Skada	Axelledsluxation
Gränsvärde	-
Behandling	Sluten reposition.
Uppföljning & Fixationstid	Adekvat smärtlindring och mitella 3 d. Undvika utåttrotation 3 v.
Undvika risker	4 v från trauma.
OBS	Rtg före och efter reponering. Kontroll av distalstatus före efter reponering. Vid upprepade luxationer överväg poliklinisk MR pga misstanke om labrumskada.

Skada	Diafysär klavikelfraktur
Gränsvärde	Operation endast då klavikelfragmenten penetrerar huden eller riskerar att orsaka hudnekros.
Behandling	Adekvat smärtlindring (exempelvis mitella) och vila av arm under 3-4 v.
Uppföljning & Fixationstid	Inget planerat återbesök.
Undvika risker	6 v från trauma.
OBS	Informera om ”callusknöl”

Skada	Medial klavikelfyseolys (Sternoklavikulär luxation)
Gränsvärde	Kartläggning med CT. Operation endast då klavikelmetafyseolen trycker på kärl alternativt trachea och försakar andningshinder.
Behandling	Arm fixerad mot kroppen med armbågsled i 90° flexion i 3 v.
Uppföljning & Fixationstid	Klinisk kontroll på mottagningen efter 3 v. Kontroll med DT vid behov.
Undvika risker	6 v från trauma.
OBS	Informera om risk för ”callusknöl”

Skada	Lateral klavikelfyseolys
Gränsvärde	Felställning överstigande 2 cm.
Behandling	Adekvat smärtlindring (exempelvis mitella) och vila av arm under 3-4 v.
Uppföljning & Fixationstid	Fyseolysen kan anses läkt efter 6 v.
Undvika risker	6 v från trauma.
OBS	

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

Skada	Proximal och diafysär femurfyseolys/fraktur
Gränsvärde	
Behandling	Dessa frakturer skall behandlas operativt, var god se PM Riktlinjer för skador i rörelseapparaten hos barn som genomgått operativ behandling
Uppföljning & Fixationstid	
Undvika risker	
OBS	

Skada	Distal metafysär femurfraktur
Gränsvärde	< 3 år frontal och sagittal vinkelfelställning < 20°, > 3 år frontal och sagittal vinkelfelställning < 10°. Bajonettställning bör ej accepteras.
Behandling	Knäkappa i gips. Får mobilisera direkt men full belastning efter 4 v.
Uppföljning & Fixationstid	Röntgen efter 10-14 d. Avgipsning och rtg efter 4 v. Återbesök 1 år efter trauma.
Undvika risker	8 v efter avgipsning.
OBS	Om barnet är äldre än 9 år och det samtidigt föreligger knäledshemartros bör barnet MR-undersökas inom 2 veckor. Kontrollera benlängd och ev. vinkelfelställning vid återbesök 1 år efter traumat.

Skada	Distal femurfyseolys SH 1 och 2
Gränsvärde	Vinkelfelställning ≤10°, ad latusfelställning ≤ 1 cm.
Behandling	Knäkappa i gips. Mobilisera direkt, full belastning efter 4 v.
Uppföljning & Fixationstid	Röntgen efter 5-7 d. Avgipsning och rtg efter 4 v. Återbesök 1 år efter trauma.
Undvika risker	8 v efter avgipsning. Full rörlighet i knäleden före återgång till tävlingsidrott.
OBS	Om barnet är äldre än 9 år och det samtidigt föreligger knäledshemartros bör barnet MR-undersökas inom 2 veckor. Kontrollera benlängd och ev. vinkelfelställning vid återbesök 1 år efter traumat.

Skada	Distal femurfyseolys SH 3 och 4
Gränsvärde	< 2 mm diastas, < 1 mm nivåhak i ledytan.
Behandling	Knäkappa i gips. Mobilisera direkt, full belastning efter 4 v.
Uppföljning & Fixationstid	Röntgen efter 5-7 d. Avgipsning och rtg efter 4 v. Återbesök 1 år efter traumat.
Undvika risker	8 v efter avgipsning. Full rörlighet i knät före återgång till tävlingsidrott.
OBS	Om barnet är äldre än 9 år och det samtidigt föreligger knäledshemartros bör barnet MR-undersökas inom 2 veckor. Kontrollera benlängd och vinkelfelställning vid återbesöket 1 år efter traumat.

Skada	Patellafraktur
Gränsvärde	Nivåhak < 1 mm, diastas < 2-3 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	Röntgen efter 5-7 d. Avgipsning och rtg efter 4 v.
Undvika risker	8 v efter avgipsning.
OBS	Remiss till sjukgymnast för rehabilitering.

Skada	Knäledsdistorsion med hemartros utan skelettskada på rtg < 9 år
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.
OBS	

Skada	Eminentiafraktur
Gränsvärde	Ett ringa dislocerat fragment med benkontakt (framkanten av fragmentet upplyft högst 2 mm)
Behandling	Knäkappa med extenderat knä 4 v. Full belastning med gips.
Uppföljning & Fixationstid	Röntgen i gips efter 9-11 d. Avgipsning och rtg efter 4 v Remiss till sjukgymnast efter avgipsning för "korsbandsrehabilitering". Återbesök för klinisk kontroll av rörlighet och stabilitet 2 m efter avgipsning.
Undvika risker	4-6 v efter avgipsning och i samråd med sjukgymnast. Full rörlighet i knäled före återgång till tävlingsidrott.

Skada	Avulsionsfraktur av tuberositas tibiae
Gränsvärde	< 2 mm diastas.
Behandling	Knäkappa 4 v. Får belasta med gips.
Uppföljning & Fixationstid	Röntgen i gips efter 9-11 d. Avgipsning och rtg efter 4 v Remiss till sjukgymnast efter avgipsning. Återbesök för klinisk kontroll efter 12 m pga risk för tillväxtstörning (recurvatum).
Undvika risker	8 v efter avgipsning och i samråd med sjukgymnast. Full rörlighet i knäled före återgång till tävlingsidrott.

Skada	Proximal tibiafyseolys
Gränsvärde	SH 1 och 2 högst 10° vinkelfelställning och 1 cm ad latusfelställning. SH 3 högst 1 mm nivåhak i ledyta och högst 2 mm diastas.
Behandling	Knäkappa. Partiell belastning 2 v därefter belasta med gips.
Uppföljning & Fixationstid	Röntgen efter 9-11 d. Avgipsning och rtg efter 4 v. Återbesök för klinisk kontroll efter 12 m pga risk för tillväxtstörning.
Undvika risker	4 v efter avgipsning.

Skada	Proximal metafysär tibiafraktur
Gränsvärde	Ingen felställning i valgus accepteras.
Behandling	Helbengsips. Avlasta i 2 v därefter partiell belastning med gips.
Uppföljning & Fixationstid	Rtg i gips 9-11 d, avgipsning efter 4-6 v.
Undvika risker	3 v efter avgipsning.
OBS	Risk för sen komplikation i form av progredierande valgusfelställning (som kan re-modelleras under de påföljande åren). Patienterna kontrolleras 12 m efter skada. Vid eventuell valgusfelställning avvakta ytterligare 12 m innan operativ åtgärd.

Skada	Diafysär tibiafraktur (med eller utan diafysär fibulafraktur)
Gränsvärde	Vinkelfelställning ≤ 10°. Axial rotationsfelställning < 10°. Förkortning ≤ 1 cm. Bajonettställning är ej acceptabel.
Behandling	Helbengsips (eventuellt byte efter 4-5 v till underbengsips). Markeringsgå under de första 2 v.
Uppföljning & Fixationstid	Röntgen efter 2 v och i samband med avgipsning efter 4-8 v.
Undvika risker	6 v efter avgipsning.

Skada	Tibiafissur odislocerad
Behandling	Hög gippsstövel. Frakturen vanligast i koltåldern (≤ 3 år). För de yngsta barnen är ett alternativ helbengsipskena med förstärkning vid fotled. Ibland räcker ett mjukt bandage. Full belastning.
Uppföljning & Fixationstid	Återbesök med avgipsning efter 2-3 v. De yngsta barnen som fått en gipsskena kan avgipsas i hemmet. Fri mobilisering. Inget planerat återbesök.
Undvika risker	3 v efter avgipsning.
OBS	Vid diskreta fissurer med måttligt status behövs inget gips utan patienten kan skickas hem med råd om avlastning i 2 v. Fissurer syns ibland inte primärt på rtg. Patienten söker akut med hälta efter måttligt trauma, och med ömhet utan påtaglig svullnad lokalt över tibiadiafysen. Om klinisk bedömning blir att det trots allt föreligger en fissur i tibia kan det vara lämpligt att ordna en rtg 10-14 d senare för att verifiera diagnos, om hälta kvarstår. En fissur i tibia kan då markeras på rtg eller visar sig indirekt genom en periostal reaktion.

Skada	Distal metafysär tibiafraktur
Gränsvärde	Vinkelfelställningen bör högst vara 10° (åldersberoende).
Behandling	Helbengs-gips alternativt underbengs-gips. Partiell belastning 2 v, därefter full belastning i gips.
Uppföljning & Fixationstid	Röntgenkontroll efter 2 v. Gips i 4-6 v.
Undvika risker	4 v efter avgipsning.

Skada	Distal tibiafyseolys (SH 3 och 4)
Gränsvärde	Nivåhak i ledytan, och därmed också vid fys, ≤ 1 mm och diastasen ≤ 2-3 mm.
Behandling	Gipsstövel. Partiell belastning 2 v, därefter full belastning i gips.
Uppföljning & Fixationstid	Röntgenkontroll efter 2 v. Gips i 4 v. Slutkontroll efter ca 1 år (gäller ej barn över 12 år), inklusive röntgen, för att upptäcka eventuell fyseodes.
Undvika risker	4 v efter avgipsning.
OBS	Posttraumatisk fyseodes med åtföljande varusfelställning av distala tibia är inte ovanligt.

Skada	Distal tibiafyseolys (SH 2)
Gränsvärde	Vinkelfelställning < 10° och ad latusfelställning < 1 cm.
Behandling	Gipsstövel. Partiell belastning 2 v, därefter full belastning i gips.
Uppföljning & Fixationstid	Röntgenkontroll efter 1 v. Avgipsning efter 4 v.
Undvika risker	4 v efter avgipsning.

Skada	Distal tibiafyseolys (SH 3, Tillauxfraktur)
Gränsvärde	Nivåhak i ledytan < 1 mm, diastas < 2-3 mm.
Behandling	Gipsstövel. Partiell belastning 2 v, därefter full belastning i gips.
Uppföljning & Fixationstid	Röntgenkontroll efter 2 v. Gips i 4 v.
Undvika risker	4 v efter avgipsning.
OBS	Gör alltid DT för att avgöra grad av dislokation, vilken är avgörande för val av behandlingsmetod.

Skada	Treplansfraktur
Gränsvärde	Nivåhak i ledytan <1 mm, diastas < 2-3 mm.
Behandling	Gipsstövel. Partiell belastning 2 v, därefter full belastning i gips.
Uppföljning & Fixationstid	Röntgenkontroll efter 2 v. Gips i 4 v.
Undvika risker	4 v efter avgipsning.
OBS	Gör alltid DT för att avgöra frakturtyp och grad av dislokation, vilket är avgörande för val av behandlingsmetod.

Skada	Distal fibulafyseolys
Gränsvärde	≤ ¼ benbredds ad latus
Behandling	Gipsstövel. Elastisk binda eller tejning är ett alternativ vid små felställningar. Markeringsgång under behandlingstid.
Uppföljning & Fixationstid	Återbesök för avgipsning efter 3 v för dem som erhållit gipsstövel. Mobiliseringsråd. Inget planerat återbesök.
Undvika risker	3 v efter avgipsning.

Skada	Fotledsdorsion
Gränsvärde	-
Behandling	Högläge och elastisk binda under de första 2-3 d, förhindrar ytterligare blödning förkortar därmed återgång till full aktivitet. Sedan elastisk binda dagtid i kombination med tidig mobilisering. Kryckor till äldre barn. Mobiliseringsråd. I enstaka fall låg gipsstövel, t ex vid avlöst fragment i ligamentfäste. Avgipsning efter 3 v.
Uppföljning & Fixationstid	Se "Behandling".
Undvika risker	3 v från olyckstillfället/ 3 v efter avgipsning.
OBS	Det kan för en del patienter ta upp till 6 v, ibland längre tid, innan man är besvärsfri vid full aktivitet.

Skada	Talusfraktur
Gränsvärde	Nivåhak i ledytan <1 mm, diastas < 2-3 mm.
Behandling	Gipsstövel. Avlastning under gipstid.
Uppföljning & Fixationstid	Rtg efter 1 v och efter 6 v. Avgipsning efter 6 v. Återbesök efter 3 m för klinisk kontroll. Efter 12 m för klinisk kontroll med röntgen.
Undvika risker	6 v efter avgipsning.
OBS	Gör alltid DT för att avgöra grad av dislokation, vilket är avgörande för val av behandlingsmetod. En fruktad komplikation till talusfraktur är avaskulär nekros som innebär att trochlea eller caput får störd blodförsörjning, går i nekros och senare deformeras.

Skada	Calcaneusfraktur (Intraartikulär)
Gränsvärde	≤ 4 mm i någon av de tre subtalara facetterna och kraftigt reducerad Böhlervinkel
Behandling	Gipsstövel. Avlastning under gipstid.
Uppföljning & Fixationstid	Gipsbyte efter 3 v, total gipstid 8-10 v. Rtg efter 3 v (efter gipsbyte) och i samband med avgipsning. Återbesök 6 m efter avgipsning för klinisk kontroll.
Undvika risker	12 v efter avgipsning.
OBS	Gör alltid DT för att avgöra frakturtyp och grad av dislokation, vilket är avgörande för val av behandlingsmetod.

Skada	Subcapitulär metatarsalfraktur
Gränsvärde	< 20°. Kontakt mellan fragmenten.
Behandling	Gipsstövel. Full belastning i gips.
Uppföljning & Fixationstid	Röntgen efter 7-9 d. Gips i 3 v, alternativt stadiga skor
Undvika risker	4 v efter avgipsning.

Skada	Diafysär metatarsalfraktur
Gränsvärde	< 15°. Kontakt mellan fragment. Kraven på ett gott frakturläge är störst för os MT 1.
Behandling	Stadiga skor, kryckor och råd om högläge räcker oftast. Vid fraktur på flera av metatarsalben och på äldre barn kan gips behövas för smärtlindring. Full belastning
Uppföljning & Fixationstid	Successiv mobilisering i vardagsliv och avecklar 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

Skada	Avulsionsfraktur MT 5
Gränsvärde	> 3 mm diastas
Behandling	Gipsstövel. Full belastning i gips.
Uppföljning & Fixationstid	Avgipsning och klinisk kontroll efter 3-4 v. Vid ömhet över frakturområdet tas rtg. Diskussion med ortopedbakjour i förekommande fall.
Undvika risker	2 v efter avgipsning.

Skada	Tåfrakturer
Gränsvärde	Kontakt mellan fragment.
Behandling	Stadiga skor. Tvillingförband under 2-3 v. Full belastning. Intraartikulär fraktur med felställning på dig I, kan ibland kräva reposition och stiftning, kontakta barnortopedbakjour vid tveksamhet.
Uppföljning & Fixationstid	Successiv mobilisering i vardagsliv allt eftersom smärta släpper. Läkningstid 2-3 v. Inga återbesök, ska vara fullt återställda efter 6 v. Patient som erhållit cirkulärt gips återkommer för avgipsning efter 3 v.
Undvika risker	3-4 v från olyckstillfället/ 2 v efter avgipsning.

Uppföljning och utvärdering

Ny uppföljning/revision efter 2 år.