Barnfrakturer och luxationer

i Öppenvård

Astrid Lindgrens Barnsjukhus

Verksamheten för Rörelseorganens sjukdomar och Hemsjukvård

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.

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 knärörligheten) 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.  
  
**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, studsmatta, 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 dygnen 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.

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Fraktur i distala falangen ”klämskada”** |
| Behandling | **Alla** klämskador i distala falangen, som inte vid klinisk undersökning kan frias från DIP-leds fraktur ska röntgas.  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. ungicularis) kan lämnas utan behandling. Man bör inte nypa av ben utan mjukdelstäckning, utan istället låta detta granulera för att inte få permanent kort finger.  Fyseolysfraktur (Salter-Harris typ I) i distala falangen med felställning < 3 mm ad latus accepteras och fixeras med tejp med DIP-leden i full extension. |
| Uppföljning &  Fixationstid | Tejp bort i hemmet efter 1 – 2 v. Undantagsvis klinisk kontroll i öppenvård. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Distal falangfraktur - intraartikulär** |
| Gränsvärde | Extensorsenfäste = droppfinger = Mallet finger utan sublux i DIP-led samt ≤ 3 mm diastas i ledytan.  Flexorsenfästet - kontakta ortopedjour för ställningstagande till op. |
| 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 | ≤ 10º felställning och ≤ 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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Fyseolys i mellan- eller proximala falangen** |
| Gränsvärde | ≤ 20º 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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Ulnar kollateral-ligamentskada på tummen** |
| Gränsvärde | Vid eventuellt ben-fragment accepteras ingen dislokation av fragmentet. |
| Behandling | * 1. Intraartikulärt odislocerat fragment behandlas med gipsskena. * 2. Negativ rtg men klinisk instabilitet (ledbandet ligger dislocerat och kan inte läka fast på rätt ställe). Mycket ovanligt! * 3. Negativ rtg men med misstänkt instabilitet vid undersökning av MCP-leden, lägg gipsskena. |
| Uppföljning &  Fixationstid | * 1. Åb efter 3 v för avgipsning och klinisk kontroll. * 2. Kontakta ortopedjour för planering av operation. * 3. Åb efter 1 v för avgipsning och ny stabilitetstest. |
| Undvika risker | 2 v efter avgipsning. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Subcapitulär metacarpalfraktur** |
| 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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Diafysär metacarpalfraktur** |
| Gränsvärde | ≤ 20º ≤ 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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Proximal fraktur/fyseolys metacarpale I** |
| Gränsvärde | ≤ 45º |
| Behandling | Gipsskena omfattande MCP samt handleden. |
| Uppföljning &  Fixationstid | Avgipsning i hemmet efter 3 v. |
| Undvika risker | 2 v efter avgipsning. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Proximal fraktur metacarpale V** |
| Gränsvärde | ≤ 30º |
| Behandling | Fix-över-rulle |
| Uppföljning &  Fixationstid | Avlägsnande av förband i hemmet efter 3 v. |
| Undvika risker | 2 v efter att förbandet avlägsnats. |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Scaphoideumfraktur** |
| 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 underarmsgips 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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Distal radius/ulnafyseolys (SH 2) med dorsalbockning** |
| 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. |
|  |  |
|  | **Distal metafysär radiusinfraktion (=dorsal eller volar kortikal kompression)** |
| Gränsvärde | Definitionsmässigt 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 | ≤ 30° dorsalt ≤ 15° volart ½ benbredd ad latus. ≤ 2 cm från fysen, ≤ 10 år  ≤ 20° dorsalt ≤ 10° volart ½ benbredd ad latus. ≤ 2 cm från fysen, 11 - 14 år  ≤ 20° dorsalt ≤ 10° volart ½ benbredd ad latus. > 2 cm från fysen, ≤ 10 år  ≤ 15° dorsalt ≤ 10° volart ½ benbredd ad latus. > 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 | ≤ 10° kontakt mellan frakturändarna utan förkortning. |
| Behandling | Hög gipsskena med armbågsled i 90° 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 | **Dokumentera underarm + armbåge med röntgen.**  Om frakturen har försämrat läge vid återbesöket, även om det är inom gränsvärde, tas ny rtg efter 1 v. |

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Caput radii fyseolys-fraktur / Collum radii fraktur** |
| Gränsvärde | ≤ 20°, ≤ 2mm ad latus. |
| Behandling | Hög gipsskena med armbågsled i 90° 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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Caput radii-luxation** |
| 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 | **Dokumentera underarm + armbåge med rtg** då luxationen kan vara del av **Monteggiafraktur**. Information om att 2 v efter avslutad gipsbehandling ska normalt rörelseomfång föreligga. Vid isolerad caput radii-lux röntga kontralaterala sidan. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Armbågsluxation** |
| Gränsvärde |  |
| Behandling | Sluten reposition och hög gipsskena med armbågsleden i 90º 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 resttillstånd 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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Olecranonfraktur** |
| Gränsvärde | ≤ 2 mm diastas och ≤ 1 mm nivåskillnad i ledyteplanet. |
| Behandling | Hög gipsskena med armbågsleden i 90° 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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Radial humeruskondylfraktur** |
| Gränsvärde | ≤ 2mm diastas, ≤ 1 mm nivåskillnad i ledyteplanet, ≤ 20° dorsalbockning. |
| 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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Ulnar epikondylfraktur** |
| 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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Suprakondylär humerusfraktur** |
| 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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Distal humeruskondylfraktur, typ Y eller T** |
| 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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Diafysär humerusfraktur** |
| Gränsvärde | ≤ 45º (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 ( < 30º). 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. |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Proximal metafysär humerusfraktur** |
| Gränsvärde | ≤ 45º (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 90º flektion. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Proximal humerusfyseolys** |
| Gränsvärde | ≤ 45º. 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 90º flektion. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Axelledsluxation** |
| 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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Diafysär klavikelfraktur** |
| 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”. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Medial klavikelfyseolys (Sternoklavikulär luxation)** |
| 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 90º flexion i 2 - 3 v. |
| Uppföljning & Fixationstid | Inget återbesök. |
| Undvika risker | 6 v från trauma. |
| OBS | Informera om ”callusknöl”. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Lateral klavikelfyseolys** |
| 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. |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Kilformade kotkompressionsfrakturer i bröst- och ländrygg** |
| 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.  **Övriga kotfrakturer** **och multipla kotkompressioner** diskuteras med ryggortoped-bakjouren Karolinska Sjukhuset, Huddinge.  **Halsryggsfrakturer** diskuteras med neurokirurgjour. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Proximal och diafysär femurfraktur och fyseolys** |
| Gränsvärde | Kontakta barnortopedbakjour. |
| Behandling | Dessa frakturer skall behandlas med sträck/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. |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Distal metafysär femurfraktur** |
| Gränsvärde | Frontal och sagitell vinkelfelställning < 20º. 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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Distal femurfyseolys SH 1 och 2** |
| Gränsvärde | Vinkelfelställning 20º, 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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Distal femurfyseolys SH 3 och 4** |
| 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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Patellafraktur** |
| 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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Akut traumatisk patellaluxation med osteokondral skada** |
| 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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **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. |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Knäledsdistorsion/patellaluxation med hemartros utan skelettskada alternativt minimalt slitfragment på rtg, ≥ 9 år** |
| 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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Eminentiafraktur** |
| 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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Avulsionsfraktur av tuberositas tibiae** |
| 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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Proximal tibiafyseolys** |
| Gränsvärde | SH 1 och 2 10º vinkelfelställning 1 cm ad latusfelställning.  SH 3 1 mm nivåhak i ledyta och 2 mm diastas. |
| Behandling | Knäkappa. Belasta till smärtgräns. |
| Uppföljning & Fixationstid | Avgipsing efter 4 v. |
| Undvika risker | 3 v efter avgipsning. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Proximal metafysär tibiafraktur** |
| Gränsvärde | ≤ 10 º Ingen valgusfelställning accepteras. |
| Behandling | Helbensgips 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 remodelleras under de påföljande åren). Patienterna kontrolleras 2 år efter skada. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Diafysär tibiafraktur (med eller utan diafysär fibulafraktur)** |
| Gränsvärde | Vinkelfelställning **≤** 10º. Axial rotationsfelställning **<** 10º. Förkortning **≤** 1 cm. Bajonettställning accepteras ej. |
| Behandling | Gipsstövel. Belasta till smärtgränsen. |
| Uppföljning & Fixationstid | Röntgen efter 2 v. Avgipsning efter 4 - 5 v. |
| Undvika risker | 4 - 6 v efter avgipsning. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Tibiafissur odislocerad** |
| 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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Distal metafysär tibiafraktur/Distal tibiafyseolys (SH 2)** |
| Gränsvärde | Vinkelfelställningen **≤** 10º sagitellt **≤** 20º, ad latus **≤** 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. |
| Undvika risker | 2 - 4 v efter avgipsning. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Distal tibiafyseolys (SH 3 och 4)** |
| Gränsvärde | Nivåhak i ledytan, och därmed också vid fysen **≤** 1 mm och diastas **≤** 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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Distal tibiafyseolys (SH 3), Tillauxfraktur samt Treplansfraktur** |
| Gränsvärde | Nivåhak i ledytan **≤** 1 mm, diastas **≤** 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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Distal fibulafyseolys** |
| Gränsvärde | ≤ ¾ 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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Fotledsdistorsion inkl slitfragment distala fibula** |
| Gränsvärde | - |
| Behandling | Högläge och elastisk linda i 2 - 3 d minskarblödning 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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Talusfraktur** |
| Gränsvärde | Nivåhak i ledytan **≤** 2 mm, diastas **≤** 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 nekros vilket innebär att trochlea eller caput får störd blodförsörjning, går i nekros och senare deformeras. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Calcaneusfraktur (Intraartikulär)** |
| 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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Metatarsalfraktur** |
| Gränsvärde | **≤** 30º. 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 återställ efter 6 v. De fåtal patienter som erhållit gips återkommer för avgipsning efter 3 v. |
| Undvika risker | 4 v efter avgipsning. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Avulsionsfraktur basen MT 5** |
|  |  |
| Behandling | Kryckor. Belasta till smärtgräns. |
|  |  |
| Undvika risker | 3 v efter skada. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skada** | **Tåfrakturer** |
| 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** |
|  |  |  |  |
| 7 | 181016 | Omfattande förändringar i innehållet. Dokumentet temaanpassat | Henrik Wehtje |