

Registrets uppbyggnad

Svenska Frakturregistret (SFR) är ett helt webbaserat kvalitetsregister där de enda papper som används är de frågeformulär som för nuvarande skickas till patienterna per brev. SFR är byggt på den vid Registercentrum Västra Götaland utvecklade plattformen Stratum. Målsättningen med registrets uppbyggnad och utseende har varit att skapa ett användarvänligt och intuitivt gränssnitt.

Ett mycket begränsat antal variabler registreras genom tydliga, enkla och för frakturen relevanta val. Samtliga variabler förklaras på plats i registret genom hjälptexter ("tooltips") som visas när man ställer sig med muspekaren över en variabel. Denna funktion kan aktiveras eller avaktiveras av den enskilde användaren. Frakturklassifikation utgår ifrån valbara bilder av de olika frakturtyperna. När en frakturtyp valts får användaren t.ex. alltid följdfrågan huruvida frakturen är öppen eller ej, för andra frakturer kan dessutom t.ex. luxation efterfrågas. Med ett fåtal val och klickanden kan så en mängd information genereras som kan kläs i termer av välkända, validerade och i klinisk vardag använda kodsystém och klassifikationer.

Eftersom SFR ska kunna hantera skadetillfällen med en eller flera samtidiga frakturer och dessutom förnyade skadetillfällen, är strukturen uppbyggd för att på ett enkelt sätt medge detta. Gränssnittet påminner om en pergamentrulle där tidslinjen rör sig uppifrån och ner. Varje skadetillfälle med tillhörande frakturer, behandlingar och patientrapporterat resultat läggs till efterhand de uppstår med bibehållande av en enkel och tydlig struktur. Långt senare utförda reoperationer kopplas till det ursprungliga skadetillfället. Sidan som visar data gällande en enskild patient påminner i viss mån om den gamla pappersjournalens försättsblad med dess vårdtider och diagnoser synliga direkt vid öppnandet.

Utvecklingsprocessen

Under en pilotfas som pågick från 2011 till början av 2012 registrerades humerus- och tibiafrakturer för över tusen patienter vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset i Göteborg och Mölndal. Registrets struktur befanns då fungera som avsett och enbart mindre justeringar behövde göras. Samtidigt pågick arbetet med att anpassa frakturklassifikationssystem för övriga frakturer och matcha frakturtyper med ICD10-koder. Behandlingskoder för akuta och senare operationer selekterades för varje frakturtyp för att så få val som möjligt skulle vara möjliga för användaren och därigenom bl.a. minska risken för felinmatningar.

Från 2012-04-01 kan samtliga typer av "ortopediska" frakturer registreras, dvs. frakturer på långa rörben samt bäcken- och acetabularfrakturer, nyckelbens- och skulderbladsfrakturer samt fotfrakturer. Från hösten 2012 kan även handfrakturer registreras vilket började göras i större skala från 2012-12-01.

Variabelbeskrivning

Ett kvalitetsregister som ska tillföra ny och väsentlig kunskap om frakturbehandling och dess resultat måste innehålla adekvata variabler. Antalet frakturer per år är mycket stort och registreringen görs av läkare i akutsituationen eller efter utförd operation. Ett kvalitetsregister som har till ambition att fånga och följa samtliga frakturer måste därför innehålla ett mycket begränsat antal variabler.

Vilka variabler registreras och varför?

När man har ambitionen att generera ny kunskap i ett komplext område kan man lätt förledas tro att många variabler är så viktiga att de bör inkluderas. Vi har minimerat antalet variabler i ett försök att uppnå hög registreringsgrad och framgång för registret. Patientbesvarade enkäter används för de frågeställningar som lämpar sig för detta. Andra frågor kan komma att läggas till i registret efterhand om så anses nödvändigt. Det är också möjligt att få tillgång till andra variabler och annan information vid samkörning med andra register.

Följande variabler registreras i Svenska Frakturregistret

Skadebeskrivning:

- Personnummer. Uppkoppling sker i realtid mot Skatteverkets folkbokföringsdatabas. Personer med tillfälliga personnummer och utländska medborgare kan således ej registreras.
- Skadedatum.

- Skadeorsak (enligt V/W-koder).
- Fraktur utan traumatisk genes. I förekommande fall anges istället stressfraktur, patologisk fraktur eller spontanfraktur.
- Skadetyper (hög-/lågenergi)

Frakturbeskrivning:

- Kroppsdel och sida väljs på ett helkroppsskelett.
- Frakturtyp. Denna väljs utifrån bildförlaga och kort förklaringstext kopplad till bilden. Varje fraktur (=skelettskada synlig på någon typ av röntgenundersökning) registreras. Detta val genererar frakturens ICD10-kod och en mer detaljerad kod, oftast 4- eller 5-ställig enligt AO/OTA.
- Öppen eller sluten fraktur registreras utan ytterligare indelning.
- Protes/implantatnära fraktur. Om frakturen är belägen nära en protes eller är relaterad till annat implantat registreras och subgrupperas anatomiskt gällande proteser.

Behandlingsbeskrivning:

- Behandlingsdatum
- Typ av behandling (t.ex. kirurgi/icke-kirurgi/reoperation etc)
- Behandlingskod. Alternativ ges i klartext men koden registreras enligt KVVÅ, ofta utökad till en 6-ställig kod i stället för den gängse 5-ställiga koden, för ytterligare detaljeringsgrad.
- Utbildningsnivå. Behandlande läkares utbildnings-/erfarenhetsnivå anges vid de kirurgiska behandlingarna.

Flera frakturer kan registreras vid varje skadetillfälle och flera behandlingar kan registreras för varje fraktur, dels samma dag men också i tidsföljd om upprepade kirurgiska behandlingar ges.

Patientrapporterat utfall:

- Patienterna rapporterar sin funktion tidigt efter skadan med angivande av funktions- och besvärnivå just före skadan. Efter ett år besvaras samma frågor för att man ska kunna se hur återställd patienten blivit efter sin/sina fraktur-/er till funktionen före den aktuella skelettskadan.
- EQ-5D med tre svarsnivåer används.
 - VAS-skala (EQ VAS) för allmän hälsa används.

- SMFA-formuläret (Short Musculoskeletal Function Assessment) som avspeglar övre- och nedre extremitetsfunktion samt allmän hälsa används för högre specificitet för rörelseorganens skador.

Sedan 2013 kan notering göras om patienten själv, anhörig eller t.ex. vårdpersonal fyllt i enkäten. Rökvanefråga har även inkluderats under 2013.

Administrativa variabler:

Variablerna 17–19 är möjliga att registrera eftersom en patients frakturer kan komma att behandlas på olika sjukhus beroende av svårighetsgrad etc. Eftersom en användare i registret inte tillåts se registreringar på aktuell patient när dessa registreringar gjorts hos annan vårdgivare (enligt PDL), behövs dessa variabler även av dessa skäl.

- Vid registrering kan noteras om patienten hör till annat upptagningsområde än klinikens eget primära upptagningsområde.
- Ifall behandling tidigare är utförd på annat sjukhus eller om kommande behandling planeras utföras på annat sjukhus kan noteras.
- Man kan även ange ifall en behandling som registreras är utförd på annat sjukhus.



Klassifikationssystem

För att korrekt behandla en fraktur behöver frakturen analyseras och beskrivas. Det enda rutinmässigt journalförda och standardiserade frakturindelningssystemet i Sverige är ICD 10-koderna. Dessa utgår från anatomisk lokalisering och anger enbart i vilken del av benet frakturen finns. Utöver att ange frakturens lokalisering beskriver vi den med termer som: enkel fraktur, komminut fraktur, intraartikulär fraktur, lednära fraktur, stor/liten felställning, hög-/låg-energiskada etc och först därefter väljer vi behandling och kan förutsäga prognos.

Ett enhetligt system för att beskriva frakturens utseende medför ökad stringens och förbättrad kommunikation som följer av en gemensam terminologi. Vid skapandet av ett frakturregister är därför användandet av någon form av förfinat klassifikationssystem helt centralt. Troligen är det den enskilt viktigaste variabeln som vi tillför jämfört med de uppgifter som tills nu funnits möjliga att extrahera ur journaltext.

Vid valet av klassifikationssystem för Svenska Frakturregistret (SFR) fanns ett antal önskemål att beakta:

- Klassifikationssystemet skall vara heltäckande, dvs. kunna användas för samtliga kroppsdelar
- Samtliga frakturtyper skall innefattas inom respektive kroppsdel
- Systemet skall vara meningsfullt, dvs. de olika frakturklasserna skall skilja på ett prognostiskt eller behandlingsmässigt tydligt sätt
- Vara välkänt och välanvänt också internationellt
- Användbarheten skall ha demonstrerats av studier
- Systemet skall vara välstrukturerat och användarvänligt

Inget klassifikationssystem kan sägas uppfylla samtliga dessa krav. AO/OTA:s system för klassifikation motsvarar fler av dessa önskemål än något annat existerande system. Det har dock några nackdelar: i sin mest utbyggda version är det för detaljerat för att vara praktiskt användbart, grundstrukturen är geometriskt uppbyggd: varje ben delas i tre segment, varje segment i tre klasser, varje klass i tre grupper etc i ytterligare några nivåer. Detta kan te sig logiskt men medför ibland att vanligt förekommande frakturtyper återfinns först på en högt detaljerad nivå. För vissa kroppsdelar är inte AO/OTA-systemet det mest använda; inom dessa områden är ortopederna i allmänhet mer förtrogna med andra klassifikationssystem. Vi har ändå gjort bedömningen att fördelarna med AO/OTA-

systemet överväger nackdelarna och därför valt det som grundsystem inom frakturregistret. Den detaljnivå som har tittat sig rimlig att arbeta med i ett brett frakturregister är grupp-nivån där nio klassifikationsalternativ ges (dvs. A1–C3). För några kroppsområden t.ex. nyckelben, skulderblad, proximala underarmen har vi dock valt att använda andra välkända klassifikationssystem.

AO-gruppens klassifikationssystem har utvecklats under decennier och fortsätter att utvecklas genom expertgruppers fortsatta arbete över världen. AO (Arbetsgruppen för Osteosyntesfrågor, med säte i Davos, Schweiz) är en världsomspännande organisation av framför allt fraktur-kunniga ortopederna. Denna gruppering arbetar med dokumentation, undervisning, forskning och implantat-utveckling sedan 1958. AO är den frakturorganisation som haft i särklass störst genomslag i världen under de gångna 50 åren och dess klassifikationssystem är generellt använt. Systemet används flitigt i såväl vardag som forskning och krävs ofta för att kunna publicera vetenskapliga artiklar inom frakturområdet internationellt.

OTA (Orthopaedic Trauma Association) är den nord-amerikanska frakturorganisationen och som samarbetar med AO och vars klassifikation i stort sett är identisk. Det finns delar som OTA utvecklat där AO ännu inte lanserat någon validerad klassifikation. Detta gäller t.ex. fotens frakturer och därför används en lätt modifierad OTA-klassifikation för fotfrakturer i SFR.

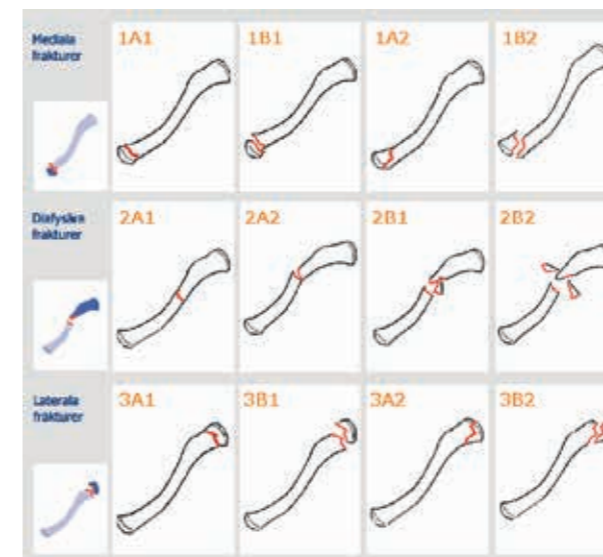
Att klassificera en fraktur bygger framför allt på användning av röntgenbilder. I SFR används bästa tillgängliga röntgenmaterial vilket ofta utgörs av vanlig röntgen men också kan innebära datortomografi eller andra avbildningsmetoder. Om ytterligare insikt erhållits angående frakturens utseende, t.ex. under operation kan frakturklassifikationen i efterhand justeras.

Frakturklassifikation kan läras in genom bildigenkänning med karakteristika för frakturtypen. Enkla sådana tecken anges i text på bilderna i SFR när man rör muspekaren över bilden. För en noggrann klassifikation krävs självfallet mer bakgrundskunskap än så. Denna är tillgänglig i olika former i den ortopediska litteraturen. Utvecklings-möjligheterna är stora också i SFR där mer information kan adderas efterhand som en kunskapsbas med bl.a. exempelröntgenbilder och ytterligare förklarings-texter. I de nedan visade frakturtypsexemplen syns i registrets webblösning en förklarande bildtext för varje ruta när man ställer sig över rutan.

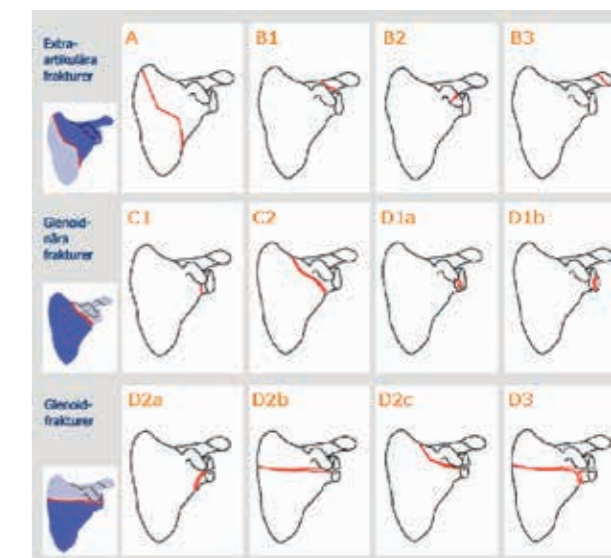
Frakturklassifikation övre extremiteten

Flertalet av frakturtyperna kodas med hjälp av AO/OTA-systemet. Detta gäller frakturer på humerus, underarm (diaphys, distalt) och hand. Där AO/OTA systemet i sin grupp-nivå (dvs. 9 bilder: A1–C3) inte förmår beskriva den stora variation som finns i frakturutseende har vi valt att komplettera med frakturmönster som återfinns på en mer detaljerad nivå i AO-systemet. För scapula-, klavikel- och proximala underarmsfrakturer har vi valt att använda andra. Scapula ingår inte i det ursprungliga klassifikationssystemet från AO. Flera andra klassifikationssystem har vuxit fram. Vi har valt ett i Europa välkänt system (Euler Ruedi) med en smärre modifikation med Idebergs system för klassifikation av glenoidfrakturer.

Klavikelfrakturer



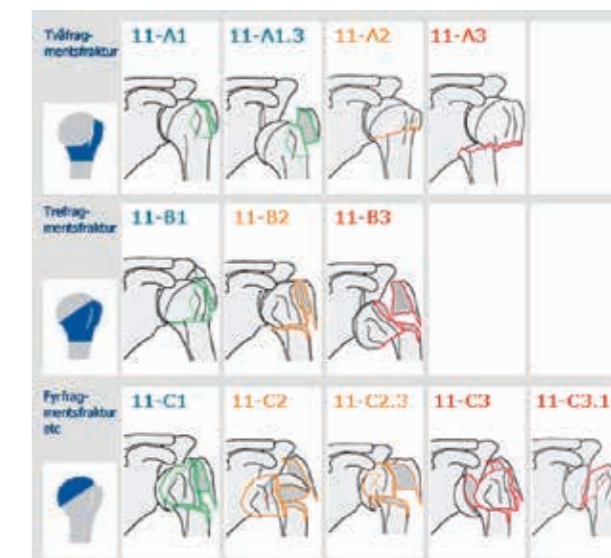
Scapulafrakturer



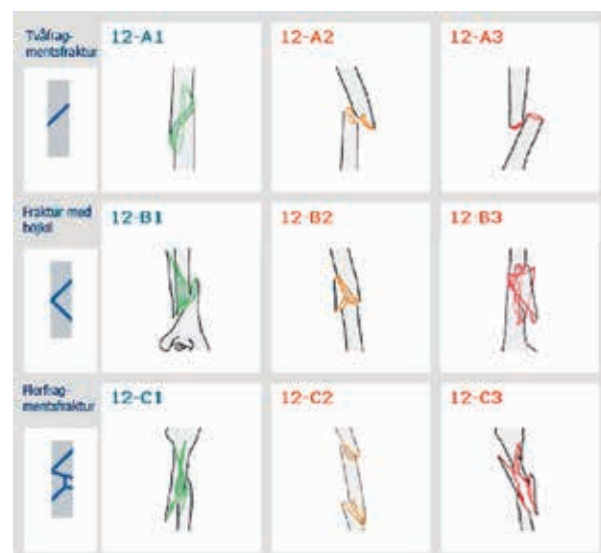
För klavikelfrakturer har vi av samma skäl som ovan valt det system som utarbetats av Robinson.

För proximala humerusfrakturer har vi valt att modifiera AO/OTA-klassifikation. Denna klassifikation uppvisar stort släktskap med andra använda klassifikationer (t.ex. Neer och LEGO). Den stora variation som finns i skademönstret fångas dock inte på grupp-nivå varför vi har kompletterat klassifikationen med ytterligare några frakturmönster från en mer detaljerad nivå i AO-systemet.

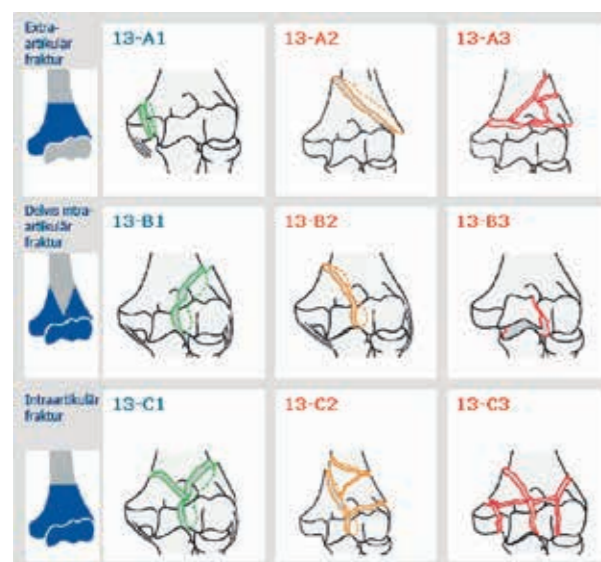
11 Proximala humerusfrakturer



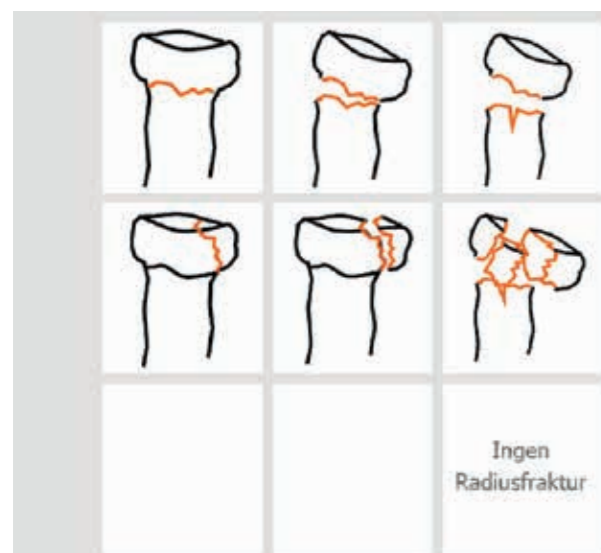
12 Diafysära humerusfrakturer



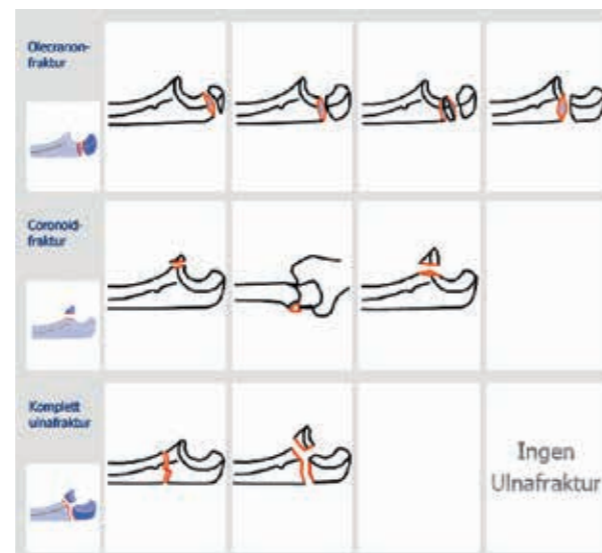
13 Distala humerusfrakturer



21-A Proximala radiusfrakturer



21-B Olecranonfrakturer



Proximala underarmsfrakturer kan utgöras av skador på radius och ulna, var för sig eller i kombination, varför en mycket stor mängd skademönster kan uppträda. AO-klassifikationen blir härigenom snårig och svårarbetad. För att underlätta klassifikationsarbetet sker klassifikationen i frakturregistret därför i två steg. Först klassificeras den proximala radiusfrakturen enligt Mason varefter ulnakomponenten klassas enligt Mayo (olecranon) och Morrey (coronoiden). Dessa system är var för sig välkända men har nu kombinerats till ett heltäckande system.

Underarmsfrakturer, diafysära och distala, klassificeras enligt AO/OTA, med ytterligare några varianter från systemets djupare skikt.

22 Underarmsfrakturer



23 Handledsfrakturer



Frakturklassifikation bäcken

I frakturregistret klassas acetabulumfrakturer och bäckenringsskador var för sig. Acetabulumfrakturer klassificeras enligt den välkända Letournel-klassifikationen. Samtliga tio typer återfinns i AO/OTA-systemet och har därför åsatts benämningarna från detta system. Fullständig kongruens mellan systemen har härigenom uppnåtts. Vissa typer av acetabulumfrakturer involverar delar av bäckenringen men skall ändå klassificeras som acetabulumfrakturer.

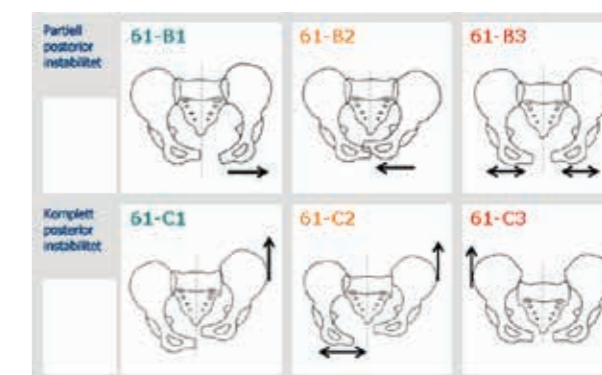
62 Acetabulumfrakturer



Frakturer på bäckenringen

Dessa skador består ofta av ett flertal frakturkomponenter där vissa kombinationer leder till instabil bäckenring. Arbetsgången har här utformats på ett annat sätt än för övriga frakturer för att underlätta klassifikationen. I steg ett anges på en översiktsbild av bäckenet varje skadekomponent på bäckenringen. Var och en av dessa skador åsätts en ICD-kod. I steg två tolkas skadan i enlighet med AO-klassifikationen. Systemet "känner" automatiskt av huruvida skadan är stabil (A-skada enligt AO/OTA) eller instabil (B- eller C-skada) och stabila bäckenringsskador ges per automatik korrekt AO-kod (A). Vid instabila skador har man att i nästa bildsvit definiera instabilitetsmönstret för korrekt slutlig kod (B1–C3). En instabil bäckenringsskada sammanfattas således med en enda AO/OTA-kod även om den består av multipla komponenter.

61 Bäckenfrakturer



Frakturklassifikation nedre extremitet

Höftens frakturer kan indelas utifrån grad av stabilitet och dislokation i flera olika väl kända system, bl.a. Gardens klassifikation för cervikala höftfrakturer. Det är dock möjligt att använda AO-klassifikation för samtliga typer av höftfrakturer utan att introducera några nya svårigheter eller oklarheter jämfört det som svenska ortopedier är vana vid. Vi har också varit noggranna med att använda samma indelningsrund och benämningar som används i det i Sverige väl inarbetade höftfrakturregistret (RIKSHÖFT). På så vis är SFR och RIKSHÖFT helt kompatibla avseende klassifikationsvariabeln. AO-klassifikationen av höftfrakturer innehåller dels de cervikala och trokantära frakturtyperna men också C-skador i form av sk Pipkinfrakturer. Dessa frakturer är ovanliga och klyver ledkulan. De drabbar oftast yngre personer efter högenergiskador och finns inte med som en möjlighet i RIKSHÖFT.

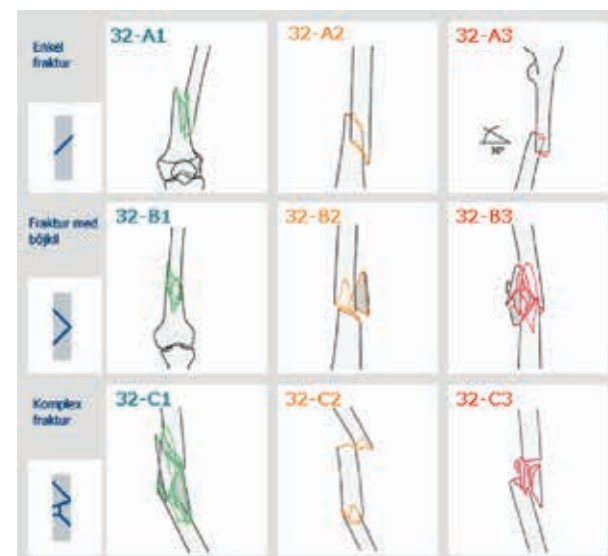
I SFR finns denna klassifikationsmöjlighet med då höftfrakturregistreringen i SFR inte har fokus enbart på de äldre patienternas höftfrakturer utan även yngre patienter och frakturer i multitraumasammanhang.

31 Höftfrakturer



Alla frakturer av femur, tibia/fibula och patella klassificeras i SFR enligt AO. De vanliga frakturtyperna i proximala delen av tibia klassificeras vanligen i vardagspraxis enligt Schatzker. Vi har dock valt att klassa enligt AO även här för enhetligheten och då Schatzkers klassifikation har uppenbara begränsningar. I det systemet kan enbart inordnas ledengagerande frakturer av B- och C-typ medan alla icke-ledengagerande frakturer (A-typ) av proximala tibia faller utanför systemet.

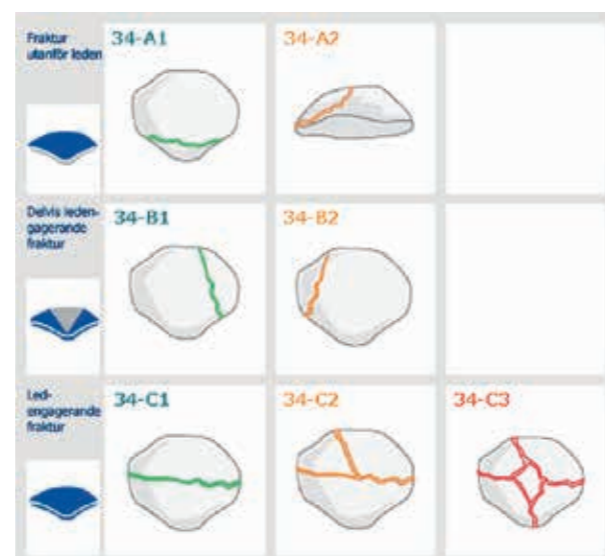
32 Diaphysära femurfrakturer



33 Distala femurfrakturer



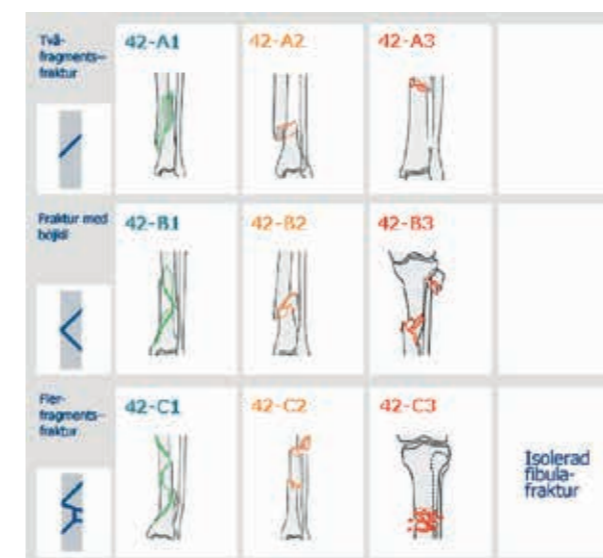
34 Patellafrakturer



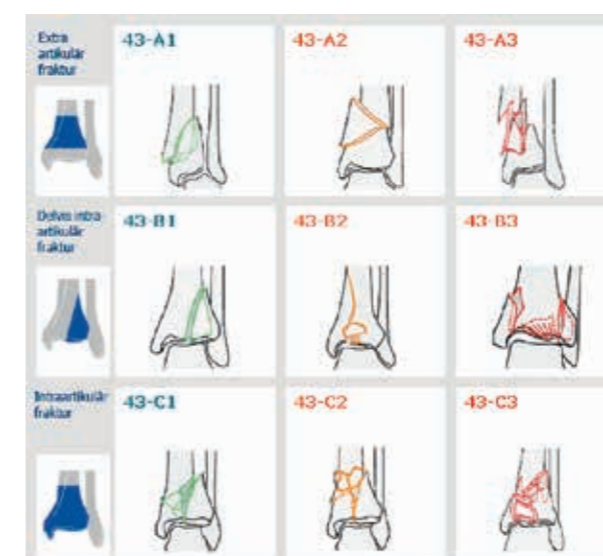
41 Proximala tibiafrakturer



42 Diaphysära tibiafrakturer



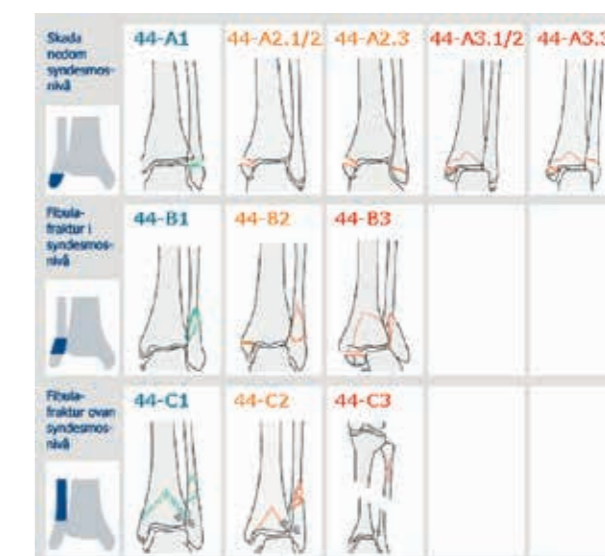
43 Distala tibiafrakturer



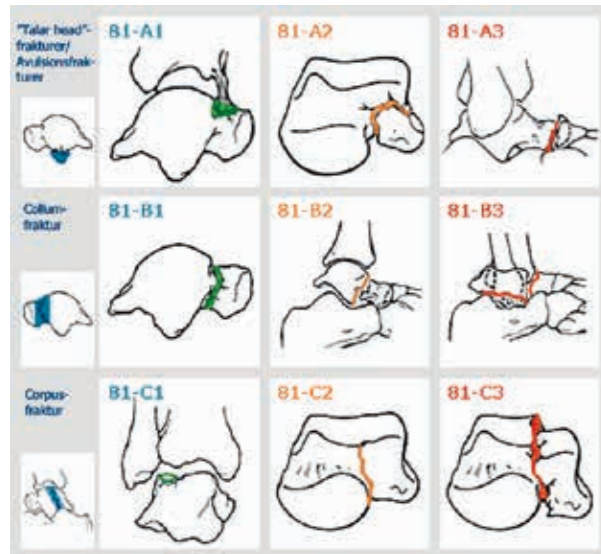
AO-klassifikation av rörbensens diaphyspartier (mitte delen av benet) utgår från frakturutseendet från enkla tvåfragmentsfrakturer till komplexa frakturer med många fragment. I rörbensens båda ändar blir klassifikationen mer intrikat med hänsyn taget både till frakturutseende men ff a grad av ledengagemang. Såväl knänära som fotledsnära på tibia har vi valt att addera vissa frakturtyper som ligger i systemets mer detaljerade nivåer. Detta har gjorts för tydlighets skull för att undvika felklassifikationer av vanliga skadetyper.

Fotens frakturer kan variera i svårighetsgrad från banala frakturer av enstaka tår till sannolikt invalidiserande frakturtyper av mellan- och bakfot. I ett stort område mellan dessa båda ytterligheter rymms många frakturtyper där graden av besvär på sikt är relativt okänd. Till synes mindre allvarliga skador kan vid vissa felställningar ge mycket stor påverkan på gångfunktion med belastningsvärk. Därför har vi valt att även inkludera fotens samtliga skelettskador i det som kan registreras i SFR. Vi har utgått från OTA-klassifikationen som är logisk och relativt lättanvänd även för de svårare frakturerna av calcaneus och talus. Metatarsalbens- och tårfrakturerna har vi valt att förenkla jämfört med OTA-klassifikationen och begränsar oss i detta första skede till att enbart registrera vilket ben som skadats. Vid skador i den sk Lisfrancs led mellan metatarsalbenen och mellanfotsbenen är både skelettskador och ledbandsskador viktiga att notera. Därför har klassifikationen här modifierats och ett avsteg från inklusionskriterierna i SFR har gjorts. Rena ledbandsskador i ledkomplexet kan också klassificeras även om ingen skelettskada är synlig. Skadan är allvarlig och samma behandling blir aktuell som då skelettskador också ses.

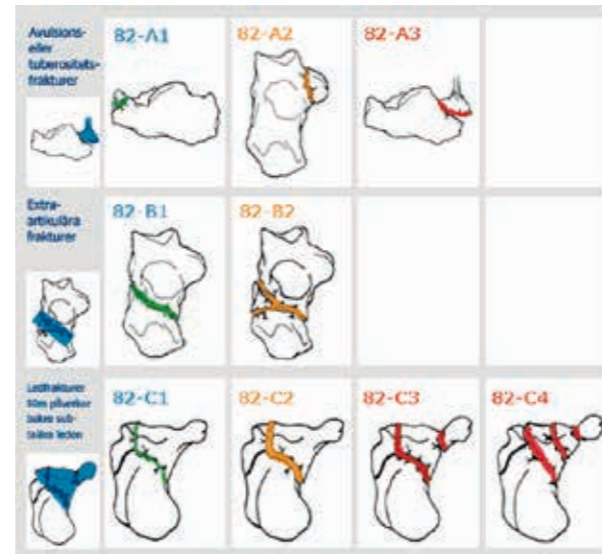
44 Fotledsfrakturer



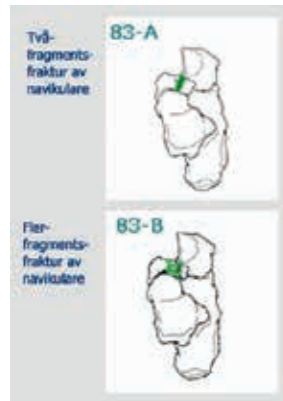
81 Talusfrakturer



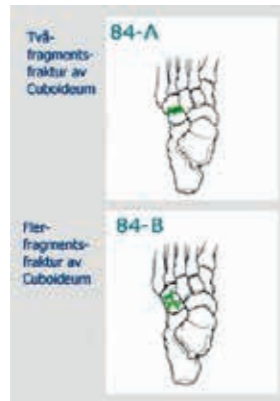
82 Calcaneusfrakturer



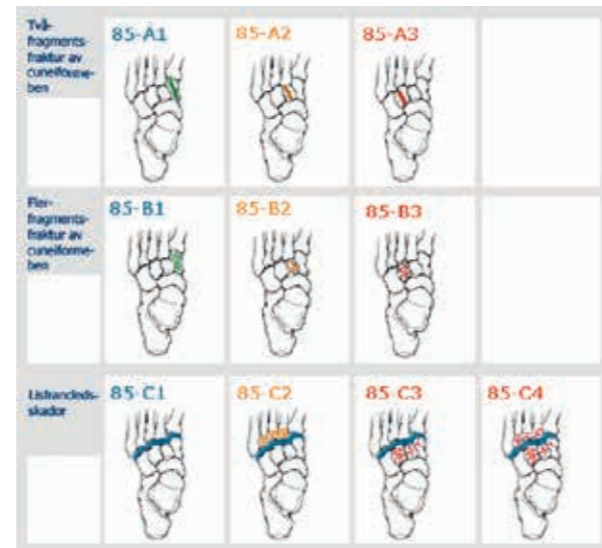
83 Navicularefrakturer



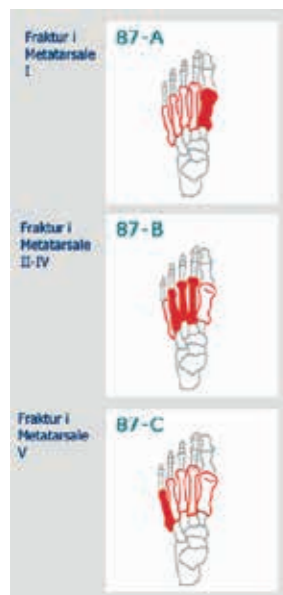
84 Cuboideumfrakturer



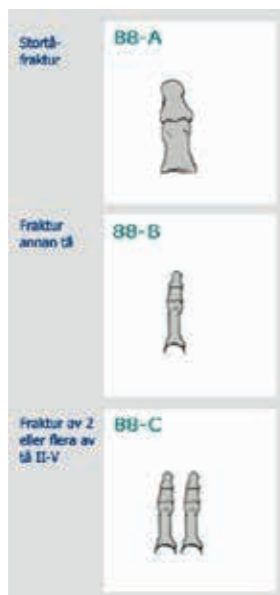
85 Cuneiformefrakturer inkl Lisfrancledsskador



87 Metatarsalbensfrakturer



88 Tåfrakturer



Skadekoder

Registrering av skadeorsak sker med ICD10-koder "Yttre orsaker till sjukdom och död", dvs. koder med begynnelsebokstav V, W eller X.

Troligen är dessa registreringar, utförda inom sjukvården, ej särskilt pålitliga. Registreringen är inte sällan svår eller tidsödande och blir därför troligen ej utförd med noggrannhet, många gånger används sannolikt en standardkod. För att korrekt beskriva den uppkomna skadan är dock skademekanismen av stort värde, inte minst för framtida epidemiologisk forskning. I Svenska Frakturregistret (SFR) sker denna registrering på ett förenklat och strukturerat sätt, dock med full noggrannhet till sista decimal. Endast skadekoder som kan orsaka frakturer är medtagna. De möjliga skademekanismerna är hierarkiskt ordnade och väljs stegvis via "drop down" menyer. Det är vår uppfattning att det via detta system går betydligt snabbare att hitta korrekt skadekod än med andra metoder. SFR kan här utgöra ett betydande hjälpmedel för att få korrekt kod, även till journalsystemet.

Frakturer utan traumatisk genes fångas under valet "patologisk fraktur", "stressfraktur" och "spontanfraktur".

Skadekoderna för "Transportolyckor" har i Svenska Frakturregistret utvecklats under 2013 från den treställiga koden till den utvidgade kodningen som särskiljer t.ex. om en cykelolycka är en vurpa, en kollision med annan cykel, bil, buss etc.

En tilläggsklassificering har initierats för skid- och skridskoolyckor där vi särskiljer skidor utför, på längden och rullande skidor och likaså för skridskor/inlines och brädor. Detta görs en genom ett decimaltillägg efter ordinarie koder.

Diagnoskoder

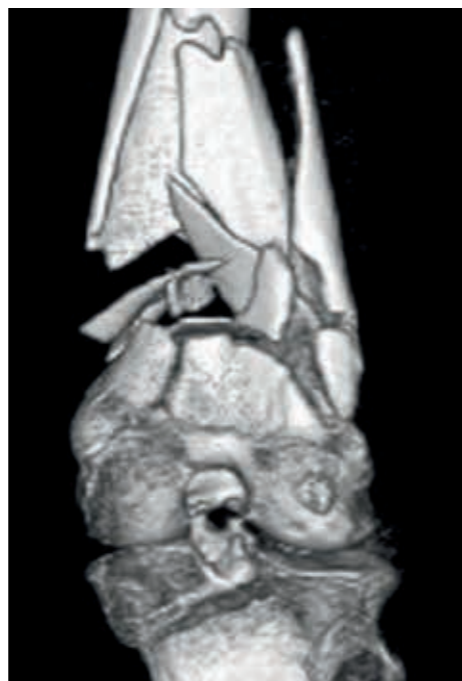
I Svenska Frakturregistret (SFR) är registreringen av diagnoskod central. Två kodsystem används: ICD-10, vilket också används i journalsystem och andra sjukvårdsregister, samt ett mer detaljerat system för att beskriva frakturens utseende (frakturtyp). För ICD-koderna används i huvudsak S-koder inom ICD-10 systemet. Dessa koder betecknar öppna respektive slutna, färska frakturer. I några undantagsfall, avseende bäcken- och mellanfot, används ICD-koder för ligamentskador utan skelettskada eftersom detta ansetts korrekt pga skadans likhet med en skelettskada.

I cirka 1 procent av fallen finns ingen skademekanism bakom frakturens uppkomst. Någon S-kod kan då inte heller användas. Dessa fall rör frakturtyperna stressfrakturer, patologiska frakturer och spontanfrakturer. I dessa fall används M-koder som genereras när dessa frakturtyper registreras.

I normalfallet genereras ICD-koden när frakturtyp valt från skelettbilden i frakturpanelen. Varje frakturtyp korresponderar till en given ICD-kod och denna anges tillsammans med koden för frakturtypen och sidoangivelse. Lagring av ICD-koden kan ej ske förrän en fråga huruvida frakturen är öppen eller slutna är besvarad varigenom koden blir komplett.

För att kunna genomföra en konsekvent koppling mellan frakturtyp och ICD-kod har vi i SFR valt att i vissa situationer göra en tilläggsbeteckning till gängse ICD-kod. För underarm, underben, fotled och fot har extra bokstäver lagts till ICD-koden för att unikt kunna identifiera frakturtyper då informationen finns med genom klassifikationen enligt AO-systemet.

ICD-koderna för frakturindelning är ett mycket trubbigt instrument utan uppenbart värde annat än för att ge besked om på vilket ben i kroppen frakturen finns. Då offentliga uppgifter om frakturer enbart innehåller ICD-kod har det dock varit viktigt att koppla de mer användbara frakturklassifikationerna i SFR till ICD-koden så att båda anges samtidigt. Det är också användbart för den journaldikerande ortopederna att i SFR först få såväl skadekod som diagnoskod vid registreringen. Dessa kan sedan lätt anges i diktatet istället för att som tidigare få dessa uppgifter ur en bok.



Två frakturer med samma ICD-kod kan ha helt olika svårighetsgrad och prognos. Här ses två distala femurfrakturer (ICD S 72.4)

Behandlingskoder

I den tredje och sista delen av Svenska Frakturregistret (SFR) finns uppgifter om given behandling. Behandlingen registreras då den utförts. De icke-kirurgiska behandlingarna kan således registreras tillsammans med den övriga registreringen redan i akutsituationen då patienten söker vård och får sin diagnos och behandling. De kirurgiska behandlingarna registreras av operatören när operationen är utförd.

I SFR används de i svensk sjukvårdspraxis vanligt använda behandlingskoderna som bygger på KKÅ97 (Klassifikation av kirurgiska åtgärder 1997). KKÅ97 är den svenska versionen av den gemensamma nordiska operationskodningen NCSP96. Klassifikation av vårdåtgärder (KVÅ) är en sammanslagning av KKÅ97 och de sk icke-kirurgiska åtgärdskoderna.

I SFR visas enbart de åtgärds-koder som är möjliga att använda vid aktuell frakturtyp för att underlätta registreringen och minska risken för felinmatning. Vid reoperationer kan fler koder vara aktuella än vid primär kirurgi och då inkluderas dessa i visningen av möjliga koder.

I SFR har vi valt att i vissa fall addera ytterligare en eller två siffror i en sjätte och ev sjunde position. Skälet till detta är att på ett enkelt sätt öka detaljeringsgraden och nå kunskap om hur olika behandlingstyper och implantattyper fungerar. Exempelvis har märkekodnings-

koderna delats i flera beroende på om märkekodningen är kort eller lång, antegrad eller retrograd. På liknande sätt har principiellt olika plattsystem skiljts från varandra. I en avlägsen framtid kan måhända enskilda implantatdelar komma att registreras t.ex. via streckkodsavläsning. Inom frakturkirurgin är denna kunskap om insatt implantat troligen mindre viktig än inom proteskirurgin. Däremot är det av värde att i registret redan nu kunna utläsa vilken platttyp eller spiktyp som använts.

De icke-kirurgiska behandlingskoderna har förenklats så att samma typ av sammanslagna kod används oavsett frakturtyp. Det enda som skiljer är bokstaven som anger var i kroppen skadan som ska immobiliseras sitter. Denna behandlingskod används för "Icke-kirurgisk behandling med gips, ortos, eller annan bandagering". I den ena varianten utan reposition och i den andra varianten efter reposition. Koderna för "Annan bandagering" har använts oavsett om det gäller gips, bandage eller ortos. Att skilja på "med eller utan reposition" görs med siffrorna 0 eller 1.



Patientrapporterat resultat – PROM

Svenska Frakturregistret (SFR) har valt att använda EQ-5D för att mäta utfallet avseende patientens hälsorelaterade livskvalitet och Short Musculoskeletal Function Assessment (SMFA) för att mäta funktionellt status efter behandling av olika typer av skelettskador. Dessa mått bedöms även fånga de mer traditionellt använda utfallsmåtten såsom komplikationer eftersom de i kombination återspeglar både patientens allmänna hälsostatus och rörelseapparats funktion.

EQ-5D

EQ-5D används i många kvalitetsregister inom ortopedi. Det är ett icke-sjukdomsspecifikt mått som kan användas på befolkningsnivå för att beräkna och jämföra kostnader för olika interventioner. EQ-5D består av 5 dimensioner där personen beskriver sitt upplevda hälsotillstånd avseende rörlighet, hygien, huvudsakliga aktiviteter, smärtor/besvär och nedstämdhet på en 3 gradig skala. EQ-5D resultatet anges som index mellan 0 (död) och 1 (full hälsa).

SMFA

De flesta kvalitetsregister fokuserar på en specifik åkomma där sjukdomsspecifika utfallsmått är lämpliga att använda (ex WOMAC eller DASH). I Svenska Frakturregistret inkluderas dock patienter med många olika typer av skelettskador och det är därför inte praktiskt möjligt att använda kroppsdelsspecifika instrument. SMFA utvecklades just för syftet att kunna studera skillnader hos patienter med ett brett spektrum av muskuloskeletala sjukdomar och skador. Den ursprungliga amerikanska versionen av SMFA instrumentet (Swiontkowski et al., 1999) har senare översatts och validerats bland annat till tyska, franska och svenska (SMFA-Swe, Ponzer et al, 2003). SMFA ger således ett funktionellt mått som kan användas för att studera utfallet bland annat efter olika typer av frakturer, för att jämföra utfallet hos patienter med olika typer av skador och behandlingar. SMFA har också rekommenderats som effektmått av American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS).

SMFA består totalt av 46 frågor: 34 frågor handlar om patientens svårigheter att utföra vissa aktiviteter pga sin skada (Dysfunction index) och 12 frågor hur besvärad personen är av denna skada (Bother index). Dysfunktionsindex mäter dels patienters upplevelse av svårighetsgrad att utföra vissa aktiviteter (25 frågor), dels hur ofta patienten har dessa svårigheter (9 frågor). Dysfunktionsindex kategoriseras till fyra områden: daglig verksamhet, emotionell status, extremitetens funktion och rörlighet (5-gradig skala där 1 motsvarar "ingen svårighet" och 5 "kan inte alls").

Botherindex har också ett 5-gradigt svarsformat (1 motsvarar "inte alls besvärad" och 5 "extremt besvärad"). Det slutliga SMFA-resultatet anges på en skala från 0 till 100 där en högre poäng indikerar en sämre funktion. Resultaten presenteras i sex delskalor.

Även om SMFA kan uppfattas som ganska omfattande har det fungerat väl både i kliniska studier och inom Svenska Frakturregistret. Registret kommer att kunna bidra med omfattande datamaterial som skulle kunna användas som referens i kommande studier och i olika kliniska sammanhang.



Administrering av formulär

Den person som registreras i Svenska Frakturregistret får EQ-5D- och SMFA-formulären kort tid efter frakturen inträffat. Flertalet får formulären hemskickade medan några få fyller i formulären på sjukhuset. Med formulären sänds ett informerande och motiverande följebrev. Med detta brev följer även information om vad det innebär att registreras i ett kvalitetsregister och hur man gör ifall man inte vill ingå i registret.

Det är väsentligt att formulären distribueras inom några veckor efter skadan då patienten vid detta tillfälle ombeds skatta sin funktion före skadan genom sk recall-teknik. Efter ett år får de patienter som besvarat formuläret vid skadetillfället ett brev med identiska formulär. När dessa returnerats kan patientens funktion utvärderas och vi kan få en uppfattning om hur väl återställd patienten blivit till sin funktionsnivå före skadan.

Det är den enskilda kliniken som identifierar de patienter som fått fraktur och som skickar ut formulären. De besvarade formulären scannas in i registret. Denna kostsamma hantering har bedömts nödvändig för att avlasta klinikerna från manuell inmatning av formulären.

Svarsfrekvensen är naturligtvis central för att distributionen av dessa formulär till registrets alla patienter ska vara meningsfull. Diskussioner förs fortlöpande med statistiker som har specialintresse och kompetens inom PROM-området. Studier pågår för att försöka utröna varför patienter väljer att inte svara på enkäterna och se om bortfallet är systematiskt i något avseende.

Ur integritetssynpunkt är det viktigt att detaljer i PROM-svaren döljs. Därför visas enbart de framräknade indexvärdena för den enskilde registeranvändaren.

Under 2011–2012 registrerades inte om det var patienten själv som fyllde i sitt formulär. Från hösten 2013 ingår dock uppgifter om vem som fyller i formuläret. Där kan även anhöriga, vänner eller vårdpersonal noteras som delaktiga i ifyllandet.

Under 2012 gjordes mätningar av svarsfrekvensen för patienter från SU (Sahlgrenska Universitetssjukhuset). Efter en påminnelse hade ca 65 procent av patienterna besvarat enkäten vilket vi bedömer är en glädjande hög siffra för denna patientgrupp. Ifall bortfallet inte är systematiskt kan dessa svar ha ett stort värde då volymen patienter i registret är hög. I registrets interna valideringsinstrument kan varje enhet se hur hög andel av de egna patienterna som returnerat enkäterna. Andel varierar mellan 45–65 procent om formulären distribueras till samtliga patienter inkl dementa och patienter som ej kan läsa svenska språket.

På längre sikt bör vi som en del av Svenska Frakturregistrets arbete kunna utveckla ett utvärderingsinstrument/formulär som mer specifikt mäter det vi är intresserade av för frakturpopulationen. Ett sådant arbete är omfattande. Med tanke på den potentiellt mycket stora mängden formulär som ska distribueras så torde ändå arbetet med att utveckla ett mindre omfattande och mer specifikt formulär vara av stor vikt på sikt.