

Pixi-udgave af Referenceprogram for Patienter med Hoftebrud

Udarbejdet af

Dansk Sygeplejeråd
Danske Fysioterapeuter
Dansk Ortopædisk Selskab

2008

Indholdsfortegnelse

Forord
Styregruppe
Styrke af anbefalinger
Epidemiologi og multidisciplinære behandlingskoncepter
Patientinformation
Smertebehandling
Billeddiagnostik
Operativ behandling
Anæstesi
Fastetid forud for operation
Operationsforsinkelse
Profylakse mod infektion
Forebyggelse af venøs tromboemboli
Allogen blodtransfusion
Perioperativ hypoxaemi
Enæring
Vandladningsproblemer
Forebyggelse af trykskader
Delirium
Genoptræning, test og scoringssystemer
ADL-vurdering, træning og scoringssystemer
Udskrivelsen
Operative komplikationer
Patientperspektivet

Forord

Hermed foreligger Pixi-udgave af referenceprogram for patienter med hoftebrud.

Målet har været, at give en kort beskrivelse af baggrunden og formålet for de enkelte afsnit. Anbefalingerne er gengivet i fuldt omfang.

Vi håber derved at kunne medvirke til at lette implementeringsopgaven.

På styregruppens vegne

Claus Munk Jensen
Formand for styregruppen.

Styregruppen

Overlæge Claus Munk Jensen, Herlev Hospital

Klinisk sygeplejspecialist Hanne Mainz, Århus Sygehus

Overlæge Martin Lamm, Ortopædisektoren, Region Nordjylland

Kursusreservelæge Nicolai Bang Foss, Rigshospitalet

Oversygeplejerske Birgit Villadsen, Bispebjerg Hospital

Overlæge Ole Ovesen, Odense Hospital

Overlæge Bjørn Lind, Hillerød Hospital

Professor Jes Bruun Lauritzen, Bispebjerg Hospital

Oversygeplejerske Grethe Kirk, Sygehus Thy-Mors

Forskningsfysioterapeut Morten Tange Kristensen, Hvidovre Hospital

Styrke af anbefalinger

Styrken af anbefalinger er rangordnet ud fra nedenstående model:

Publikationstype	Evidens	Styrke
Metaanalyse/systematisk analyse af randomiserede, kontrollerede undersøgelser	Ia	A
Randomiseret, kontrolleret undersøgelse	Ib	
Kontrolleret, ikke-randomiseret undersøgelse	IIa	B
Kohorteundersøgelse (ikke kontrolleret og ikke-randomiseret) Diagnostisk test (direkte metode)	IIb	
Case-Control-undersøgelse Beslutningsanalyse Deskriptiv undersøgelse Diagnostisk test (indirekte)	III	C
Mindre serie, oversigtsartikel Ekspertvurdering Ledende artikel	IV	D

Epidemiologi og Multidisciplinære behandlingskoncepter

Udarbejdet af	Morten Tange Kristensen og Jes Bruun Lauritzen
Baggrund	<p>Incidensen af hoftebrud er høj og stiger med øget alder, men de seneste undersøgelser har vist et fald i incidensraten på 1,8-2,4% for første hoftebrud. Det forventes dog, at de store efterkrigstidsgenerationen vil føre til en stigning i det samlede antal hoftebrud over de næste 2 årtier. Antallet af førstegangs-registrerede hoftebrud per år er cirka 8000.</p> <p>Mortaliteten er høj og mange genvinder ikke deres tidligere funktionsniveau. Samtidigt prioriteres og behandles patienterne ikke ens i de forskellige afdelinger der behandler patienter med hoftebrud.</p>
Formål	At beskrive epidemiologien og opstille evidensbaserede anbefalinger for hvilket behandlingskoncept der bør anvendes til patienter med hoftebrud.
Anbefalinger	<ul style="list-style-type: none">• Det anbefales at alle patienter som udgangspunkt behandles og genoptrænes i den primære ortopædkirurgiske afdeling af et multidisciplinært specialist team med fokus på tidlig planlægning af udskrivning (A).

Patientinformation

Udarbejdet af	Martin Lamm
Baggrund	<p>Ingen behandling, herunder også undersøgelser, pleje og lign. må som udgangspunkt indledes eller fortsættes uden patientens informerede samtykke. Informationen skal som minimum gives mundtligt, men bør suppleres med en skriftlig information.</p> <p>Samtykket er en frivillig accept af at ville modtage en konkret behandling, og baseres på at der er givet en fyldestgørende information, og at patienten har forstået og kan forholde sig fornuftsmæssigt til denne. Informationen skal således gives i et forståeligt sprog uden fagudtryk.</p> <p>Et mundtligt samtykke er nok til at der kan indledes en behandling, men det skal fremgå af journalen hvilken information patienten er givet, og hvad patienten har tilkendegivet på baggrund heraf.</p>
Formål	Formålet er at opstille anbefalinger vedrørende den lovpligtige information af patienter med hoftebrud.
Anbefalinger	<ul style="list-style-type: none">• Patienter med hoftebrud skal gives mundtlig såvel som skriftlig information om bruddets natur, forventede operation og risici, herunder specifikke komplikationer der relateres til den enkelte fraktur og operationstype.• Hvis patienten vurderes at være inhabil skal samtykke søges indhentet fra pårørende eller evt. værge.• Det anbefales at der på afdelinger der modtager patienter med hoftebrud udarbejdes et skriftligt informations materiale der dækker hele indlæggelses forløbet og efterbehandlingen

Smertebehandling	
Udarbejdet af	Lisbet Tokkesdal Jensen, Thomas Fichtner Bendtsen, Nicolai Bang Foss, Billy B. Kristensen
Baggrund	<p>Patienter med hoftebrud har oftest svære smerter præoperativt og moderate til svære smerter under postoperativ mobilisering. Effektiv smertebehandling medfører kortere indlæggelsestid, hurtigere mobilisering og rehabilitering hos patienter med hoftebrud. Underbehandlet smerte øger risikoen for delirium hos disse patienter.</p> <p>Hoftefraktur patienters smerteoplevelse vurderes bedst bedst med en fem punkts skala - Verbal Rating Scale (VRS).</p> <p>Regional analgesi teknikker (nerveblok eller epidural) giver færre smerter præoperativt samt under mobilisering, ligesom de potentielt nedsætter antallet af komplikationer. Der er ikke tilstrækkelig evidens til at foretrække den ene teknik frem for den anden. Smertebehandlingen bør være multimodal med et minimum af opioider, for derved at reducere bivirkninger fra disse.</p>
Formål	At opstille evidensbaserede anbefalinger for smertebehandling til patienter med hoftebrud.
Anbefalinger	<ul style="list-style-type: none"> • Behandlingsmålet er smertefrihed i hvile både præ- og postoperativt, og et postoperativt smerteniveau, der ikke hindrer mobilisering, samt ingen eller lette behandlingsbivirkninger (A). • Optimal smertebehandling kræver individuel titrering af behandling og aftrapning ved systematisk registrering af patientens smerter før og efter smerteintervention (B). • Det anbefales at den individuelle smerteplan omfatter både regional og systemisk, multimodal analgesi. Valget mellem epidural og perifer regional analgesi bør afgøres af lokale præferencer og rutine (A). • NSAID/COX-2 hæmmere kan anvendes til kortvarig behandling af patienter uden kontraindikationer (B). • Det anbefales at alle patienter i behandling med NSAID og alle patienter over 65 år behandles profylaktisk med protonpumpehæmmere (B). • Effektiv analgesi bør initieres straks ved patientens ankomst til skadestuen og inden forflytning samtidig med fuld patientinformation om strategi for smertebehandling (C).

Billeddiagnostisk	
Udarbejdet af	Karen-Lisbeth Dirksen og Bjørn Lind
Baggrund	Forekomsten af hoftebrud er høj, og ofte er de kliniske symptomer sparsomme, hvis der er mistanke om hoftebrud, og dette ikke er tilstede vil der ofte være andre brud i bækkenringen. De senere år er adgangen til mere sensitive og specifikke billeddiagnostiske undersøgelser blevet nemmere på danske hospitaler, hvorfor der ønskes klarhed over hvorvidt disse undersøgelser skal indgå i udredningen af patienter med hoftebrud.
Formål	At opstille evidensbaserede anbefalinger for hvilke udrednings principper der bør anvendes ved mistanke om hoftebrud.
Anbefalinger	<ul style="list-style-type: none"> • Ved mistanke om hoftebrud skal der foretages røntgen af pelvis AP samt af den aktuelle hofte i AP og axial plan (B). • Ved oplysning om et aktuelt fald mod hoften hos personer over 65 år, bør dette alene føre til mistanke om hoftebrud, og medføre røntgen optagelse (C). • Hvis røntgen ikke påviser fraktur, og patienten ikke kan mobiliseres, skal der suppleres med MR-scanning, der kan udføres med få sekvenser med coronal STIR og T1 af pelvis (B). • Skulle der være kontraindikationer mod MR-scanning anbefales indenfor de første 1-2 døgn CT-scanning af pelvis, med begge hofteled for at kunne sammenligne med raske hofte. Efter 1-2 døgn vil knogleskintigrafi være en sensitiv undersøgelse, men ikke specifik for fraktur (B).

Operativ behandling, generelt.	
Udarbejdet af	Martin Lamm
Baggrund	<p>Hoftebrud inddeles overordnet i intrakapsulære og ekstrakapsulære brud. Ekstrakapsulære brud underinddeles i pertrochantære og subtrochantære brud.</p> <p>Behandlingen af patienter med hoftebrud er langt overvejende operativ, idet konservativ behandling reserveres til patienter uden præoperativ gangfunktion, hvor der er solide kontraindikationer for operation (ASA IV-V).</p> <p>Sigtet med den operative behandling er at patienten hurtigst muligt kan mobiliseres, og hurtigst muligt genvinder den bedst muligt hoftefunktion, med en så lille risiko for komplikationer, herunder for reoperation, som muligt, og med den mindst mulige mortalitet.</p> <p>Hos visse patienter er der forhold der gør, at bestemte behandlings metoder er mere hensigtsmæssige end andre, og der bør altid foretages en individuel vurdering af hvilken behandling der er den bedste til den enkelte patient.</p>
Formål	Formålet er at opstille evidensbaserede generelle anbefalinger for den operative behandling af patienter med hoftebrud.
Anbefalinger	<ul style="list-style-type: none"> • Anvendelse af stræk behandling til hoftebrud kan ikke anbefales (A). • I stedet anbefales lejring af benet på puder i let udadrotation, abduktion og fleksion (B). • Det anbefales at patienten postoperativt, efter alloplastik eller intern fiksatión, tillades umiddelbar mobilisering med belastning efter evne (A).

Operativ behandling, intrakapsulære brud	
Udarbejdet af	Martin Lamm
Baggrund	<p>Intrakapsulære brud kan principielt behandles med intern fiksatation eller alloplastik. Bruddet medfører ofte skade på blod forsyningen til caput, og efter intern fiksatation er der derfor betydelig risiko for udvikling af helingskomplikationer (nonunion eller caput nekrose), og dermed for reoperation. Risikoen for disse komplikationer er mindst hos yngre patienter, og ved uforkudte brud, og størst hos ældre patienter med forskudt brud. Hos ældre patienter med forskudt brud medfører intern fiksatation flere reoperationer end alloplastik, hvorimod der ikke er forskel på mortaliteten. Hemialloplastik medfører risiko for luksation, og på sigt, slid af brusken i acetabulum og proteseløsning. Behandling med total hofte alloplastik (THA) hos aktive ældre med lang forventet restlevetid, medfører formentligt den bedste hoftefunktion og den mindste risiko for reoperation. Til gengæld medfører THA den største risiko for luksation. Behandlingen af meget gamle, demente patienter er ikke sikkert afklaret, men intern fiksatation medfører muligvis en lavere mortalitet end hemialloplastik.</p> <p>Såfremt der foretages intern fiksatation er det væsentligt at bruddet reponeres bedst muligt, og at det anvendte fiksatationsmateriale indsættes optimalt for at minimere risikoen for komplikationer.</p>
Formål	Formålet er at opstille evidensbaserede anbefalinger for den operative behandling af patienter med intrakapsulære hoftebrud.
Anbefalinger	<ul style="list-style-type: none"> • Det anbefales at intrakapsulære brud, på basis af forskydningsgraden på et AP billede, inddeles i uforkudte (Garden I og II) eller forskudte brud (Garden III-IV) (A). Vinklingen i sideplanet bør inddrages i vurderingen såfremt den væsentligt overstiger 20 grader (C). • Det anbefales, at der hos alle patienter med uforkudt brud, og hos patienter under 70 år med forskudte brud, foretages intern fiksatation med 2 eller flere parallelle skruer / pinde, eller med 2 huls glideskrue (A). • Det anbefales at patienter i alderen 70 år eller derover, med forskudte intrakapsulære brud behandles med alloplastik (A). • Patienter i alderen 70-80 år og som ikke er demente, kan behandles med THA såvel som hemialloplastik (A). • Til ældre patienter og/eller demente patienter bør hemialloplastik anvendes (B). Total alloplastik til denne gruppe kan derimod ikke anbefales, med mindre der anvendes cup designs med lav luksations risiko (D). • Svært demente patienter uden gangfunktion kan behandles med Girdlestones operation (D). Patienter der derudover er svært alment syge, og hvor der således er en ganske betydelig risiko i forbindelse med anæstesi, kan behandles konservativt med smertekateter (D). <p>I forbindelse med intern fiksatation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anvendes skruer anbefales, at den distale skrue hviler på calcar, at afstanden fra skruespidsen til den subchondrale knogle ikke overstiger 5 mm, og at der i fald der indsættes 3 eller flere skruer tilstræbes spredning af skruerne i sideplanet. Det er samtidigt væsentligt peroperativt at undgå penetration af caput med boret, og at undgå rotation af caput i forbindelse med isætning af skruer (D). <p>I forbindelse med alloplastik anbefales det:</p> <ul style="list-style-type: none"> • At der i forbindelse med cementering anvendes moderne cementeringsteknik (D). • Ved hemialloplastik kan såvel unipolært såvel som bipolært caput anvendes (A). • At der anvendes modulære komponenter der tillader skift til THA, uden at stemmet skal fjernes (D). • At ucementerede proteser af Moore type ikke anvendes (A).

Operativ behandling, ekstrakapsulære brud

Udarbejdet af	Martin Lamm og Søren Wistisen Rasmussen.
Baggrund	<p>Petrochantære brud behandles som hovedregel med intern fiksatation. Der findes et stort antal forskellige implantater såvel ekstramedulære som intramedulære. Ved såvel stabile som ustabile trochantære brud, giver glideskrue bedre resultater end statiske skinner og marvsøm. Undtagelsen er dog hvis femurs laterale væg ikke er intakt, hvor marvsøm eller glideskrue med trochanter støtteplade (TSP) bør anvendes. Det samme gælder den problematiske gruppe af transtrochantære brud. Ved sammenligning af forskellige marvsøm er der ikke fundet sikre forskelle på de forskellige implantater fraset enkelte første generations implantater der gav dårligere resultater, primært pga. forekomst af per/postoperative femur frakturer. Det er vigtigt at frakturen reponeres til så god stilling som muligt, og at det anvendte fiksatationsmateriale placeres så optimalt som muligt. For peroperativt at sikre bedst mulig placering af collumskruen kan TAD målet anvendes.</p> <p>Basocervikale brud behandles bedst med glideskrue.</p> <p>Subtrochantære brud behandles som udgangspunkt med marvsøm, der alt efter fraktur typen kan være korte eller lange med låsning såvel proksimalt som distalt. Såfremt frakturen ikke kan reponeres lukket, kan det gøres åbent, og i udvalgte tilfælde kan der evt. suppleres med enkelte cerclager.</p>
Formål	Formålet er at opstille evidensbaserede anbefalinger for den operative behandling af patienter med ekstrakapsulære hoftebrud.
Anbefalinger	<p>Pertorchantære frakturer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Det anbefales at pertorchantærer frakturer inddeles i 3 grupper: stabile trochantære (AO type 31 A1 eller Evans-Jensen 1-2) ustabile trochantære (AO type 31 A2 eller Evans-Jensen 3-5) og transtrochantære (AO type 31 A3) (B). • Det anbefales at stabile (A1) og ustabile trochantærer (A2) frakturer behandles med glideskrue (A). • Hvis det vurderes at der er risiko for per eller postoperativ fraktur af laterale femur, anbefales at der anvendes marvsøm, eller alternativt glideskrue suppleret med en trochanter støtte plade (B). • Det anbefales at transtrochantærer frakturer (A3) behandles med marvsøm (B) Glideskrue med TSP eller 95 grades glideskrue kan dog også anvendes (B). • Det anbefales at Tip-Apex-afstanden (TAD) anvendes til peroperativ vurdering af placering af glideskruen, og at der tilstræbes en TAD på mindre end 25 mm (B). <p>Subtrochantære frakturer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der anbefales brugen af Fieldings Klassifikationssystem (B). • Der anbefales primært marvsømning med marvsøm med låsnings mulighed proksimalt i caput og distalt på femur (A). • Ved Fielding type 1 kan proksimale femursøm bruges, ved type 2 proksimale eller lange, ved type 3 anbefales lange marvsøm med låsning distalt (C). • Hvis frakturen ikke kan reponeres lukket anbefales åben reponering før indsættelse af sømmet og ved Fielding type 3, eventuelt suppleret med enkelte cerclager (D).

Anæstesi	
Udarbejdet af	Billy B Kristensen, Nicolai Bang Foss, Lisbet Tokkesdal Jensen, Thomas Fichtner Bendtsen
Baggrund	Hoftebrudskirurgi kan udføres i generel-, spinal- og epidural anæstesi eller som kombinationer heraf. Der er ikke endegyldig evidens for, at regional neuroaxial anæstesi (spinal/epidural) reducerer incidensen af perioperative komplikationer, men regional anæstesi mindsker risikoen for dyb vene trombose og meget tyder på at også risikoen for mortalitet reduceres. Regional anæstesi mindsker risikoen for postoperativ kvalme og opkastning, og den umiddelbare analgesi i den postoperative fase kan forlænges ved anlæggelse af epiduralkateter.
Formål	At opstille evidensbaserede anbefalinger for hvilke anæstesiformer der bør anvendes til patienter med hoftebrud.
Anbefalinger	<ul style="list-style-type: none"> • Det anbefales at operation for hoftebrud foretages i regional anæstesi (A).

Fastetid forud for operation	
Udarbejdet af	Billy B Kristensen, Nicolai Bang Foss, Lisbet Tokkesdal Jensen, Thomas Fichtner Bendtsen
Baggrund	Undersøgelser viser, at præ- og postoperativ ernæringsterapi reducerer postoperativ morbiditet og mortalitet. Reduceret perioperativ fødeindtagelse reducerer muskelkraften, hæmmer sårhelingen og påvirker immunforsvaret negativt, og fastetiden bør derfor være så kort som overhovedet muligt. De nationale guidelines for fastetid forud for akut operation, er faste 2 timer siden sidste indtagelse af klare væsker og mindst 6 timer siden sidste indtagelse af alt andet
Formål	At opstille evidensbaserede anbefalinger for hvilke fastetider der bør anvendes til patienter med hoftebrud.
Anbefalinger	<ul style="list-style-type: none"> • Det anbefales at fastetid logistisk tilpasses operationstidspunktet, således at denne er så kort som muligt. Patienten bør tilbydes føde og drikke lige indtil fastetidens påbegyndelse (D).

Operationsforsinkelse	
Udarbejdet af	Lisbet Tokkesdal Jensen, Thomas Fichtner Bendtsen, Nicolai Bang Foss, Billy B Kristensen
Baggrund	Der er betydelig evidens for en sammenhæng mellem øget ventetid på operation og øget dødelighed og hospitalisering. Hoftefrakturpatienter er ofte betydeligt derangede på indlæggelsestidspunktet, men evidensen for at udskyde operationen for at udføre præoperativ optimering er sparsom. Således bør tiltag, der kan udskyde operationen være velovervejede, og de bør udføres uden forsinkelse.
Formål	At opstille evidensbaserede anbefalinger for maksimale ventetid på operation for patienter med hoftebrud.
Anbefalinger	<ul style="list-style-type: none"> • Det anbefales at patienterne hurtigst muligt efter indlæggelse vurderes af anæstesilæge m.h.p. præoperativ optimering (C). • Det anbefales at operationen ikke udsættes udover 24 timer af kapacitetsmæssige grunde (C).

Profylakse mod infektion	
Udarbejdet af	Claus Munk Jensen og Christian Østergård Andersen.
Baggrund	Der er evidens for at bruge antibiotika profylaktisk. Der er vel også evidens for at bruge antibiotikaholdig cement. Mht. længden af den antibiotiske profylakse bør antibiotikakonzentrationen være over bakteriens MIC i mindst 12-24 timer
Formål	At opstille evidensbaserede anbefalinger for antibiotika profylakse for patienter med hoftebrud
Anbefalinger	<ul style="list-style-type: none"> • Det anbefales at der anvendes profylaktisk antibiotica der sikre tilstrækkelig høj MIC i mindst 12-24 timer. Derfor anbefales fx. Cefuroxim 1,5 g i.v. præoperativt og gentaget efter 8 og 16 timer.

Forebyggelse af venøs tromboemboli	
Udarbejdet af	Nielsen JD, Jensen CM, Lassen MR, Duus B, Christensen PH.
Baggrund	Hoftebrud medfører en betydelig øget risiko for VTE. Medicinsk profylakse kan sammen med hurtig og skånsom operation, god væketerapi og hurtig mobilisering reducere hyppigheden af symptomatisk VTE til 1-2 %. Der pågår en betydelig forskning i nye behandlingsprincipper, herunder perorale muligheder for profylakse.
Formål	At opstille evidensbaserede anbefalinger med henblik på at undgå VTE uden samtidig komplikation til profylaksen, i form af øget blødning, for patienter med hoftebrud.
Anbefalinger	<ul style="list-style-type: none"> • Det anbefales at fondaparinux eller LMH i høj profylaksedosis anvendes som tromboseprofylakse ved hoftekirurgi (A). • Det anbefales at patienter med hoftebrud opereres snarest muligt efter indlæggelsen, da frakturen i sig selv kan forårsage VTE (A). • Det anbefales at tromboseprofylakse med LMH indledes præoperativt, hvis operation først kan foretages ≥ 2 døgn efter indlæggelsen (B). • Det anbefales at første dosis af fondaparinux tidligst gives 6-9 timer postoperativt og senest næste morgen (A). Samme interval for administration af første postoperative dosis anbefales ved brug af LMH (C). • Det anbefales at behandlingsvarigheden tilpasses patientens risikoprofil for udvikling af VTE og bivirkninger samt behandlingscompliance (C). Langvarig tromboseprofylakse er specielt vigtig hos patienter med kendt trombofili (C). • Det anbefales at VKA anvendes som tromboseprofylakse til patienter med hoftebrud, hvor denne behandling af anden årsag er indiceret (B). I den tidlige postoperative fase anbefales det at kontrollere INR med 1-2 dages interval og supplere behandlingen med fondaparinux eller LMH i høj profylaksedosis, indtil INR har været $\geq 2,0$ i mindst 2 dage (C). • Det anbefales at acetylsalicylsyre ikke anvendes, da den profylaktiske effekt af acetylsalicylsyre mod VTE ved hoftefrakturkirurgi anses for utilstrækkelig (A). • Det anbefales at fodpumpe suppleret med brug af gradueret kompressionsstrømpe anvendes som alternativ til medikamentel tromboseprofylakse, hvor denne er kontraindiceret på grund af høj risiko for blødning (B).

Allogen blodtransfusion	
Udarbejdet af	Nicolai Bang Foss, Billy B Kristensen, Lisbet Tokkesdal Jensen og Thomas Fichtner Bendtsen
Baggrund	<p>Hoftebrudskirurgi er oftest forbundet med et betydeligt perioperativt blodtab ud over det der registreres intraoperativt og patienterne er i risiko for at udvikle anæmi i hele den perioperative fase. Perioperativ anæmi som følge af blødning fører potentielt til øget kardiell belastning og vævshypoxi.</p> <p>En hæmoglobin værdi < 6,0 mmol/l er en uafhængig risikofaktor for manglende evne til postoperativ mobilisering hos patienter med hoftebrud. Endelig er hæmoglobin < 6,0 associeret med udviklingen af delirium. Muligvis kan en transfusionsgrænse på 6.0 mmol/l reducere perioperativ morbiditet og mortalitet hos denne patientkategori.</p>
Formål	At opstille evidensbaserede anbefalinger for allogen blodtransfusion til patienter med hoftebrud.
Anbefalinger	<ul style="list-style-type: none"> • Det anbefales at hæmoglobin kontrol foretages dagligt indtil 3. postoperative dag (C). • Det anbefales at patienter transfunderes ved hæmoglobin < 6,0 mmol/l eller ved symptomgivende anæmi (C). • Ved hjerte/lungeraske yngre patienter kan transfusionen udskydes til hæmoglobin < 4,5 mmol/l (C).

Perioperativ hypoxaemi	
Udarbejdet af	Martin Bitsch og Nicolai Bang Foss
Baggrund	Postoperativ hypoxaemi hos patienter med hoftebrud er et hyppigt forekommende fænomen særligt i de første postoperative døgn. Hypoxaemi er fundet associeret med delir og påvirker sårhelingen. Patienter som modtager et oxygen supplement (2 l/min O ₂ på binasal kateter) har færre episoder med hypoxaemi i de første 48 timer postoperativt.
Formål	At opstille evidensbaserede anbefalinger for perioperativ oxygen behandling til patienter med hoftebrud.
Anbefalinger	<ul style="list-style-type: none"> • Det anbefales at patienter der opereres for hoftebrud som minimum tilbydes 2 l/min O₂ på binasal kateter ved sengeleje de første 3 postoperative døgn. (C) • Det anbefales at der er særlig opmærksomhed på patienter der lider af akut eller kronisk luftvejssygdom, patienter med kendt iskæmisk hjertesygdom samt patienter der postoperativt udvikler delir. Disse patienter bør hyppigt få målt deres SpO₂ og på den måde få optimeret deres oxygen terapi (C)

Ernæring	
Udarbejdet af	Preben U. Pedersen og Conny E. Brandt.
Baggrund	Ved indlæggelse er over halvdelen af patienter med hoftebrud underernæret og en stor del af patienterne har en lav BMI. Spiseproblemer og nedsat appetit forekommer hyppigt under sygehusopholdet. Ernæringsindtagelsen kan have betydning for dødelighed og komplikationsfrekvens i op til et år efter operationen, men en stor del af patienterne ser ikke en sammenhæng mellem ernæring og effekten af det samlede operations- og rehabiliteringsforløb.
Formål	Formålet er at opstille evidensbaserede anbefalinger til ernæringsinterventioner under sygehusopholdet for patienter med hoftebrud over 65 år.
Anbefalinger	<ul style="list-style-type: none"> • Det anbefales at alle patienter med hoftebrud anses for at have behov for ernæringsintervention. Ved indlæggelsen foretages en systematisk individuel beregning af behovet for energi- og protein baseret på Sundhedsstyrelsens anbefalinger (A). • Det anbefales at der ved indlæggelsen foretages en systematisk vurdering af patientens behov for ernæringsundervisning, behov for hjælp ved måltiderne og hvilke spiseproblemer patienten måtte have (A). • Det anbefales at alle patienter tilbydes sygehuskost (A). • Det anbefales at patientens ernæringsindtagelse overvåges kontinuerligt. Hvis patientens behov for energi og protein ikke dækkes, tilbydes energi- og proteinberiget kost evt. som tilskudsdrikke som supplement til sygehuskosten (A). • Det anbefales at patienternes skal være aktive i forhold til deres ernæringspleje under indlæggelsen (B). • Det anbefales at patienterne instrueres i selv at fortsætte med energi- og protein rig kost de første 6 uger efter udskrivelsen (B).

Vandladningsproblemer	
Udarbejdet af	Hanne Mainz og Monica Milter Ehlers
Baggrund	Mange patienter over 65 år med hoftebrud udvikler vandladningsproblemer dvs. urinvejsinfektion, postoperativ urinretention, residualurin og urininkontinens eller oplever at få forværret allerede opståede problemer med at lade vandet i den perioperative fase.
Formål	Formålet er at opstille evidensbaserede anbefalinger til, at forebygge og behandle vandladningsproblemer hos patienter med hoftebrud over 65 år.
Anbefalinger	<ul style="list-style-type: none"> • Det anbefales at overveje profylaktisk antibiotika til patienter i høj risiko for udvikling af urinvejsinfektion under hensyntagen til risikoen for udvikling af resistente stammer (D). • Det anbefales at blærescanne patienter med risiko for residualurin og urinretention (C). • Det anbefales at brugen af KAD begrænses og kun anvendes i situationer, hvor der er indikation herfor (A), og at det dokumenteres, hvorfor patienten skal have anlagt KAD. Indikation for KAD er: <ol style="list-style-type: none"> 1. Neurologisk dysfunktion af blæren eller akut urinretention, som ikke kan behandles med intermitterende kateterisation. 2. Kritisk diuresemåling hos intensive patienter. 3. Peroperativt ved langvarige indgreb 4. Hos patienter, hvor ingen alternative løsninger kan anvendes • Det anbefales at anvende intermitterende kateterisation i tilfælde, hvor KAD ikke er indiceret. Patienten bør engangskateteriseres ved blærevolumen > 400 ml og ved residualurin på mere end 100 ml. (D). • Det anbefales at bleer afpasses individuelt (D), og skiftes hyppigt for at reducere erythema (A). Ligeledes anbefales det, for at skåne huden, at anvende ikke-vandbaserede renseprodukter udviklet til nedre hygiejne med efterfølgende påsmørelse af en barriere-creme mindst tre gange i døgnet, eller når patienten har været inkontinent (A). • Det anbefales at patienter med inkontinens henvises til inkontinensspecialister med henblik på behandling (D).

Forebyggelse af trykskader				
Udarbejdet af	Anne-Birgitte Vogelsang og Tine Bentzen			
Baggrund	Op til 20 % af patienter med hoftebrud udvikler trykskader under indlæggelsen. Ved forebyggelse af trykskader, vil patienten blive skånet for yderligere lidelse i forhold til primærdiagnosen, samtidig vil man kunne opnå en sundhedsøkonomisk omkostningsreduktion.			
Formål	At forebygge udvikling af trykskader under indlæggelse ved systematisk screening for risiko og efterfølgende systematisk forebyggende indsats for patienter med hoftebrud.			
Anbefalinger	<ul style="list-style-type: none"> • Til klassifikation af trykskadens sværhedsgrad bør European Pressure Ulcer Advisory Panel definition anvendes (C). • Alle hoftebrudspatienter skal som minimum behandles som middel risiko patienter for udvikling af trykskade indtil 2. dagen efter operativt indgreb (C). • Overordnet trykskade forebyggende indsats iværksættes i henhold til flow chart (B). • Senest 2 timer efter indlæggelse evalueres det hvorvidt patienten har et højere risikoniveau end middel risiko (B). • Trykskadeforebyggende madrasser og friktionsnedsættende hjælpemidler skal anvendes i akutte situationer (på sengeafsnit, operationsstuer, modtagelse og skadestuer), hvor patienten fremadrettet forventes ikke at kunne flytte sig selv (C). • Følgende områder vurderes, hvis en eller flere af nedenstående risikofaktorer er til stede iværksættes forebyggende handlinger specifikt rettet mod dette område (C). <ol style="list-style-type: none"> 1. Er hæle og ankler aflastet? 2. Er der genstande eller apparatur som kan forårsage tryk hos denne patient (ilt- eller dropslanger, ledninger til apparatur, folder på tøj, ekstensionsstøvlø, stopklods etc.)? 3. Har patienten diabetes og/eller aterosclerose? 4. Er patienten hypotensiv (systolisk BT under 90 mmHg)? 5. Er patientens hud i berøring med fugtigt miljø (ble bruger, sivning fra dræn etc.)? 6. Har patienten dermatologiske lidelser eller andre lidelser hvor huden er læderet? 7. Har patienten en allerede eksisterende trykskade i stadie 2 eller derover? 8. Er patienten immobil? 9. Har patienten nedsat sensibilitet i huden generelt? 10. Er patientens hydreringstilstand nedsat? 11. Har patienten haft ufrivilligt væggtab gennem de sidste 4 – 5 mdr.? <div style="margin-left: 20px; margin-top: 10px;"> <table style="border: none;"> <tr> <td style="vertical-align: middle;"> <ol style="list-style-type: none"> 12. Lav kerntemperatur under operationen 13. Ikke reguleret BS før operation? 14. Ikke behandlet hypertension før operation? 15. Hypotensiv under indgrebet? </td> <td style="font-size: 3em; vertical-align: middle; padding: 0 10px;">}</td> <td style="vertical-align: middle;"> For disse 4 tilstande gælder specielt, at tryk tåles over kortere tid, hvorfor mindre stillingsændringer, under kirurgisk indgreb, bør foretages hver time. </td> </tr> </table> </div> <ul style="list-style-type: none"> • Der bør skabes en organisation, der sikrer forebyggende indsats administrativt og i praksis (C). • Ekspert inddrages hvis patienten har fysiske handicaps eller degenerationer, der betinger særlig opmærksomhed i forhold til brug af hjælpemidler (D). 	<ol style="list-style-type: none"> 12. Lav kerntemperatur under operationen 13. Ikke reguleret BS før operation? 14. Ikke behandlet hypertension før operation? 15. Hypotensiv under indgrebet? 	}	For disse 4 tilstande gælder specielt, at tryk tåles over kortere tid, hvorfor mindre stillingsændringer, under kirurgisk indgreb, bør foretages hver time.
<ol style="list-style-type: none"> 12. Lav kerntemperatur under operationen 13. Ikke reguleret BS før operation? 14. Ikke behandlet hypertension før operation? 15. Hypotensiv under indgrebet? 	}	For disse 4 tilstande gælder specielt, at tryk tåles over kortere tid, hvorfor mindre stillingsændringer, under kirurgisk indgreb, bør foretages hver time.		

Delirium	
Udarbejdet af	Birgit Villadsen og Margit Holm.
Baggrund	Mange patienter over 65 år med hoftebrud udvikler delirium under indlæggelsen. Tilstanden bør forebygges og behandles, da konsekvenserne af en delirium tilstand er belastende for patienten i form af dårligere genoptræningsresultat, længere indlæggelsestid samt hyppigere indstilling til plejehjem.
Formål	Formålet er at opstille evidensbaserede anbefalinger til, hvordan tværfagligt personale på ortopædkirurgiske afdelinger kan identificere, forebygge og behandle delirium hos patienter med hoftebrud ≥ 65 år.
Anbefalinger	<ul style="list-style-type: none"> • Det anbefales at patienter i risiko for udvikling af delirium identificeres ved indlæggelsen. Ved høj alder (over 75 år) og nedsatte kognitive evner skal patienten især observeres for udvikling af delirium og forebyggende handlinger skal iværksættes (C). • Det anbefales at patienter der udvikler delirium hurtigt identificeres. Cognitiv Assessment Method (CAM) anbefales som instrument til at bekræfte, at patienten er delirøs (C). • Til vurdering af sværhedsgraden af den delirøse tilstand kan Memorial Delirium Assessment Scale (MDAS) anvendes (C). • Det anbefales at patienter der udvikler delirium får foretaget kliniske undersøgelser samt evt. parakliniske undersøgelser mhp årsagsudredning (især med speciel fokus på cystitis og pneumoni) • Det anbefales at delirium forebygges ved at indføre et "delirium program" til patienter med hoftebrud indeholdende: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tværfaglige interventioner ud fra en struktureret protokol med fastlagte rekommandationer (A). ○ Undervisning af personalet i delirium (screeningsredskaber, kliniske kendetegn på delirium og nødvendige interventioner til mindskelse af sværhedsgraden og varigheden af delirium) (B). ○ Kontinuitet i patientens indlæggelsesforløb (kontaktpersoner) (B). ○ Individuel tilrettelæggelse af patientens indlæggelses- og genoptræningsforløb (B). ○ Sikring af patientens basale behov (søvn, smertebehandling, væske, ernæring, ilttension osv.) (B). ○ Hensigtsmæssige omgivelser (ro, god belysning, kendte genstande o.lign.) (B). ○ God kommunikation (briller, høreapparat) (B). • Det anbefales at patientens medicin snarest efter indlæggelsen gennemgås mhp fortsat indikation og dosering (B). • Det anbefales at patienter med svært delirium modtager medicinsk behandling. Der bør kun gives ét præparat, idet dosis øges ved manglende effekt (B). • Det anbefales at komplikationer opstået pga. delirium behandles (B). • Det anbefales at sværhedsgraden og varigheden af delirium mindskes ved brug af Haloperidol i små doser (A).

Genoptræning, test og scoringssystemer	
Udarbejdet af	Morten Tange Kristensen, Thomas Maribo, Bente Hovmand, Marianne Thomsen.
Baggrund	Patienter med hoftebrud har behov for genoptræning for om muligt, at generhverve tidligere funktionsniveau. For monitorering af udviklingen i genoptræningen er der behov for valide test/scoringssystemer der kvantificerer tidligere funktionsniveau, udviklingen i basismobilitet under indlæggelsen og mobilitetsniveauet ved udskrivning fra den ortopædkirurgiske
Formål	At opstille evidensbaserede anbefalinger for genoptræningen af patienter med hoftebrud, samt anbefale test/scoringssystemer der kan anvendes til monitorering af denne.
Anbefalinger	<ul style="list-style-type: none"> • Det anbefales at der ved indlæggelsen anvendes validerede test/scoringssystemer der vurderer genoptræningspotentialt (C), eksempelvis, the <i>New Mobility Score</i>, <i>Functional Recovery Score</i> eller <i>Barthel-20 indeks</i>. • Det anbefales at patienter opereret med hemi- eller total alloplastik undgår fleksion over 90 grader, adduktion over midtlinien og indadrotation over nulstilling i tre måneder efter operation for at forebygge luksation. Især de tre bevægelser i kombination bør undgås (D). • Det anbefales at patienterne mobiliseres senest første postoperative dag (B). • Det anbefales at patienterne tilbydes fysioterapi alle ugens syv dage (C). • Det anbefales at patienterne tilbydes daglig træning af basismobilitet med fokus på hurtig generhvervelse af selvstændighed i funktioner der er en forudsætning for at kunne udskrives direkte til oprindelig bolig (C). • Det anbefales at der anvendes et valideret og enkelt scoringssystem til daglig monitorering af udviklingen i basismobilitet under indlæggelsen (C), eksempelvis the <i>Cumulated Ambulation Score</i>. • Det anbefales at styrketræning med monitorering af 1RM integreres i den fysioterapeutiske træning (A). • Det anbefales at såvel vægtbærende som ikke-vægtbærende øvelser indgår i træningen (C). • Det anbefales at patienter der er i stand til at gennemføre selvtræningsøvelser under indlæggelsen, som supplement til træningen med fysioterapeut, instrueres i et progredierende øvelsesprogram ud fra udleveret træningsguide (D). • Det anbefales at der ved udskrivning anvendes test der monitorer den funktionelle mobilitet, der er følsomme for ændringer over tid og som evt. kan prædikere nye fald (C), eksempelvis <i>Timed Up & Go</i> test. • Patienter der efter udskrivning fra sygehus har et lægefagligt begrundet behov for genoptræning, skal tilbydes en individuel skriftlig genoptræningsplan. • Det anbefales at patienternes funktionsniveau screenes ved opfølgende kontrol på sygehuset med de samme test, som blev anvendt ved beskrivelse af niveau før aktuelle hoftebrud og/eller ved udskrivning (D).

ADL-vurdering, træning og scoringssystemer

Udarbejdet af	Pia Søe Jensen og Britta Hørdam
Baggrund	Mange patienter over 65 år med hoftebrud oplever efterfølgende et nedsat ADL og mobilitet niveau. Et nedsat ADL og mobilitetsniveau kan medføre et længere indlæggelsesforløb, øget risiko for fald/ genindlæggelser, øget behov for hjælp i dagligdagen, en begrænsning i patientens sociale liv samt oplevelse af nedsat selvstændighed.
Formål	At opstille evidensbaserede anbefalinger til, hvordan tværfagligt personale kan identificere ADL niveau, anvende ADL scoringssystemer, vurdere, og træne ADL niveauet hos patienter over 65 år med hoftebrud.
Anbefalinger	<ul style="list-style-type: none"> • Det anbefales at patienternes basale og instrumentelle ADL niveau vurderes ved indlæggelsen ud fra en valideret score(C), eksempelvis Functional Recovery Score eller Barthel-20 index. • Det anbefales at patienterne medinddrages i at opstille konkrete rehabiliteringsmål med udgangspunkt i det habituelle ADL niveau og individuelle behov (D). • Det anbefales at patienterne tilbydes daglig træning og vurdering af de basale ADL funktioner (C). • Det anbefales at patientens basale ADL niveau vurderes ved udskrivelsen (C).

Udskrivelsen

Udarbejdet af	Pia Søe Jensen og Britta Hørdam
Baggrund	Mange patienter over 65 år som udskrives efter hoftebrud, oplever usikkerhed og utryghed omkring udskrivelsen og der er en øget risiko for genindlæggelser, som følge af manglende vurdering af patientens tilstand og planlægning af udskrivelsen hvilket kan forebygges gennem anvendelse af standardiseret udskrivelsesforløb.
Formål	At opstille evidensbaserede anbefalinger til information og medinddragelse af patienten samt planlægning, organisering og koordinering af udskrivelse blandt patienter med hoftebrud
Anbefalinger	<ul style="list-style-type: none"> • Det anbefales at udskrivelsen følger et standardiseret planlægningsforløb med fokus på medinddragelse og information til patient/pårørende og som indbefatter en struktureret planlægning og udskrivessamtale (B). • Det anbefales at primær sektor informeres om patientens aktuelle funktions- og mobilitetsniveau samt forhold som skønnes vigtige for kontinuiteten af patientens pleje (C). • Det anbefales at patienten tilbydes skriftlig information om videre rehabilitering og anden behandling relevant for patienten (D). <p>Anbefalinger for udskrivelses kriterier:</p> <ul style="list-style-type: none"> - At patienten er kirurgisk færdigbehandlet (B). - At patienten er medicinsk stabil defineret som fravær af uafklarede kliniske problemstillinger (B). - At patienten har opnået en sufficient smertebehandling, som kan administreres efter udskrivelsen (C). - At patienten har opnået de basale ADL funktioner i forhold til sundhedsaftaler (B). - At patienten har opnået basal mobilitet i forhold til sundhedsaftaler (C). - At patienten har opnået habituel ernæringsindtag (B).

Operative komplikationer	
Udarbejdet af	Ole Ovesen og Torben Dam Poulsen
Baggrund	Komplikationer efter hoftebrud er hyppigt forekommende, dog afhængig af type og den primære behandling
Formål	At opstille evidensbaserede anbefalinger til behandling af operative komplikationer hos patienter med hoftebrud
Anbefalinger	<p>Vedrørende intern fiksatation af collum femoris frakturer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Det anbefales at hyppigheden af helingskomplikationer reduceres ved optimal reponering og osteosynteseteknik (A). • Det anbefales at der ved helingskomplikationer foretages hurtig reoperation, oftest i form af alloplastik (A). • Symptombgivende sen segmentel kollaps hos yngre kan behandles med valgiserende osteotomi (C). <p>Vedrørende alloplastik ved primær behandling af collum femoris fraktur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luksation af en hofteprotese kræver akut reposition (D). • Det anbefales at der ved recidiverende luksationer for hemialloplastikkernes vedkommende foretages konvertering til THA (D) • Det anbefales at der ved konvertering af hemi- til THA, og ved recidiverende luksationer i en THA, foretages udskiftning af malorienterede komponenter samt evt isættes modificeret artikulation (D). <p>Vedrørende intern fiksatation af petrochantære frakturer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Det anbefales at helingskomplikationer uden involvering af leddet behandles med ledbevarende kirurgi (D). • Det anbefales at helingskomplikationer med væsentlig involvering af leddet behandles med sek proteseforsyning eller resektionsartroplastik (D). <p>Fælles for intern fiksatation og alloplastiske operationer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Større hæmatomer og hæmatomer med sivning kræver hurtig operativ sanering (D) • Dybe infektioner kræver som regel reoperation efter gældende retningslinier (C). • Det anbefales at præoperativ antibiotika undgås ved ovennævnte (C).

Patientperspektivet	
Udarbejdet af	Kirsten Rud og Heidi Næsted Stuhaug
Baggrund	Inddragelse af den enkelte patients perspektiv tager afsæt i det enkelte menneske og dets livsværdier, kultur og ressourcer. Patientens perspektiv drejer sig generelt om lidelsen ved sygdom, herunder sygdommens betydning for identitet, integritet og hverdagsliv.
Formål	At støtte patienten i bearbejdelse af traumat og den fysiske rehabilitering herefter.
Anbefalinger	<ul style="list-style-type: none"> • At hjælpe patienten til at bearbejde faldepisode og italesætte bekymringer om mobilitet, autonomi, arbejdssituation etc.(D) • At inddrage patientens værdier, holdninger og tankegang (D). • At samarbejde med patienten i den daglige behandling og pleje (D). • At samarbejde med patienten ved udskrivelsen (D).