

# Center for **Kliniske Retningslinjer**

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

<b>Titel</b>	Klinisk retningslinje for identificering af faldrisiko og faldforebyggende interventioner for geriatriske patienter indlagt i kirurgisk eller medicinsk hospitalsafdeling
<b>Søgeord</b>	<b>Hoved søgeord:</b> Aktivitet <b>Andre søgeord:</b> Fald, faldforebyggelse, faldscreening, interventioner, geriatriske patienter, geriatri, kirurgi, medicin, identificering, faldrisiko.
<b>Arbejdsgruppe</b>	<p><b>1. Forfatter:</b> Pia Sehested, klinisk oversygeplejerske, cand.pæd. Mail: isch0004@bbh.regionh.dk</p> <p><b>Arbejdsgruppe fra geriatrisk afdeling, Bispebjerg Hospital:</b> Lena Holsko, sygeplejerske med klinisk specialist funktion, Oscar Jimenez Ona, sygeplejerske med klinisk specialist funktion, Janne Siig, sygeplejerske, SD Margit Moth-Poulsen, sygeplejerske</p> <p><b>2. forfattere</b> Cecilia Rimmer, klinisk udviklingssygeplejerske i geriatrisk afdeling, Roskilde sygehus, Master i Gerontologi. Deltog i udarbejdelsen indtil maj 2010.</p> <p><b>Metode vejledere:</b> Birte Østergaard Jensen, sygeplejerske, ph.d., lektor. Enheden for Sygeplejeforskning, Syddansk Universitet. Jette Skiveren, klinisk oversygeplejerske, cand. scient.san, Dermato- og venerologisk afd., Bispebjerg Hospital</p> <p><b>Faglig vejleder:</b> Nina Beyer, fysioterapeut, Seniorforsker</p> <p><b>Kontaktperson:</b> Pia Sehested E-mail: pseh0002@bbh.regionh.dk</p> <p><b>Anbefalet af:</b> Ledende oversygeplejerske Irene Schmidt og ledende overlæge Narcisa Floresco Geriatrisk afdeling, Bispebjerg Hospital.</p> <p><b>Konsulent:</b> Vibeke Rauff Witt, bibliotekar</p>

# Center for Kliniske Retningslinjer

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

<b>Godkendelse</b>	Godkendt af Rådet for Center for Kliniske Retningslinjer, efter intern og ekstern bedømmelse. Den kliniske retningslinje er kvalitetsvurderet i henhold til retningslinjer fastlagt af centrets Videnskabelige Råd og vedtaget af Rådet for Center for Kliniske Retningslinjer. (www.kliniskeretningslinjer.dk/godkendelsesprocedurer)
<b>Dato</b>	Godkendt dato: 19. januar 2012 Revisions dato: 19. juli 2014 Ophørs dato: 18. januar 2015
<b>Målgruppe</b>	Plejepersonale med ansvar for pleje af geriatriske patienter indlagt i en kirurgisk eller medicinsk afdeling.
<b>Resumé</b>	Her følger et kort resumé af baggrund, formål, anbefalinger og registreringer. Resume er ligeledes vedlagt som bilag 7.
<b>Resumé Baggrund</b>	<p>Andelen af ældre i befolkningen er stigende. Internationale studier viser, at ca. en tredjedel af ældre over 65 år falder mindst én gang om året, og at antallet af fald under indlæggelse er 3 gange højere end antallet af fald blandt hjemmeboende ældre. Hos ældre mennesker stiger risikoen for fald kraftigt med alderen, og kvinder falder hyppigere end mænd. Ældre, der er faldet én gang, har 2-3 gange øget risiko for at falde igen inden for det næste år. Der er identificeret mere end 400 risikofaktorer for fald. I få tilfælde kan en enkelt årsag identificeres som f. eks synsnedsættelse pga. grå stær. Imidlertid er hovedparten af faldene forårsaget af komplekse kombinationer af faktorer på det tidspunkt hvor faldet opstår. Fald kan betragtes som et hændeligt uheld (snublen), men det kan også være tegn på en akut underliggende sygdom eller gradvis funktionstab. De fysiske konsekvenser af patientfald kan være alt fra mindre skrammer til komplicerede frakturer, som uanset skadens størrelse ofte medfører flere indlæggelsesdage.</p> <p>I dag anbefaler en række hospitaler faldscreening ved hospitalsindlæggelse efterfulgt af en række interventioner.</p>
<b>Resumé Formål</b>	Formålet er, at forebygge fald hos geriatriske patienter under hospitalsindlæggelse ved hjælp af systematisk screening og målrettet intervention.
<b>Resumé Anbefalinger</b>	<p><u>Anbefalinger i forhold til risikovurdering for fald:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuelle risikofaktorer for fald bør identificeres hos den enkelte indlagte patient (se bilag 1) (<b>A</b>) (4,Ib) (34,35, Ia)</li> </ul> <p><u>Anbefalinger i forhold til multifaktoriel intervention:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der bør udarbejdes en individuel plan tilpasset den enkelte indlagte patient i afdelingen med henblik på</li> </ul>

# Center for Kliniske Retningslinjer

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

	<p>minimering af risikofaktorer (se bilag 1) (<b>A</b>) (12,37,38) (Ia)</p>
<p><b>Resumé Registrering og indikator</b></p>	<p><u>Fald under indlæggelse indrapporteres som utilsigtet hændelse med oplysninger om følgende:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivitet patienten var i gang med, da faldet opstod</li> <li>• Hvorvidt patienten var alene ved faldet eller om faldet blev observeret af personale</li> <li>• Hændelsessted og tidspunkt</li> <li>• Skadens omfang</li> </ul> <p><u>Indikator:</u> Er patientens funktionsniveau beskrevet inden for 48 timer af indlæggelsen?</p> <p>Er der i patientjournalen beskrevet, hvilken hjælp patienten har brug for?</p> <p>Der henvises til standardnummer 2.15.1 i den Danske kvalitetsmodel (39)</p> <p><u>Plan for auditering:</u> Indikatorerne indgår i den nuværende halvårslige journalaudit på kirurgiske og andre somatiske samt psykiatriske enheder (39, bilag 3)</p>
<p><b>Bedømt af</b></p>	<p>Den kliniske retningslinje lever op til kvalitetsniveauet for kliniske retningslinjer, som er beskrevet af Center for Kliniske Retningslinjer. Bedømmelsen er foretaget både internt og eksternt og ved en offentlig høring. Bedømmelsesprocessen er beskrevet på: <a href="http://www.kliniskeretningslinjer.dk">www.kliniskeretningslinjer.dk</a></p>
<p><b>Baggrund</b></p>	<p><b>Begrebsafklaring:</b> <u>Fald:</u> En utilsigtet hændelse, der resulterer i, at en person kommer til at ligge på jorden/gulvet/et andet lavere niveau (1).</p> <p><u>Funktionstab:</u> Fysiske begrænsninger hos ældre er hovedsagelig et resultat af sygdom og fysiologiske forandringer pga. aldrig modificeret af sociale, økonomiske og adfærdsmæssige faktorer, såvel som adgang til behandling. Individuelle sygdomme, specielt svækkelse pga. af flere samtidige sygdomme (f.eks. nedsat muskelstyrke, balance og træningstolerance) og skrøbelighed i sig selv, er velkendte risikofaktorer for fysiske begrænsninger. I nogle tilfælde (ca. halvdelen af</p>

# Center for **Kliniske Retningslinjer**

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

tilfældene) kan de fysiske begrænsninger tilskrives en gradvis forværring af tilstanden i sammenhæng med underliggende sygdom, komorbiditet og skrøbelighed. I andre tilfælde kan de fysiske begrænsninger relateres til akutte kliniske hændelser, som eksempelvis hoftefraktur eller apopleksi (2).

### Geriatrisk patient:

Det væsentligste kendetegn ved en geriatrisk patient er kompleksitet. En geriatrisk patient har flere samtidige sygdomme (komorbiditet) kombineret med funktionstab. Ofte kan der være forhold af psykosocial karakter, som har betydning for sygdomsforløb og behandlingsmuligheder. Funktionsevnen er et klinisk relevant mål for sværhedsgraden af den samlede sygdomsbelastning (3).

### Faldscreeningsinstrument:

Faldscreeningsinstrumenter identificerer de patienter, som er i høj risiko for at falde. Faldscreeningsinstrumenter består af en række spørgsmål, som ud fra en score giver svar på, hvorvidt patienten vurderes til at være faldtruet. Der findes en række forskellige screeningsinstrumenter, der bliver anvendt i vurderingen af patientens faldrisiko, som eksempel Morse fall scale og STRATIFY. Antallet af spørgsmål er forskelligt i de forskellige screeningsinstrumenter. I de fleste faldscreeningsinstrumenter er der sat en tærskelværdi for, hvornår patienten vurderes som faldtruet (4).

### Faldudredning:

Omfatter identificering af risikofaktorer for fald, og herunder udredning af eventuelle medicinske lidelser (5).

### Enkeltstående intervention:

En enkelt intervention består af et tiltag som bliver implementeret alene, dvs. ikke flere interventioner samtidig (6).

### Multifaktoriel intervention:

Multifaktoriel intervention består af minimum to forskellige tiltag, f.eks. alarmsystem kombineret med patientuddannelse (6).

### **Indledning**

Andelen af ældre i den danske befolkning er stigende, fra 823.000 i 2006 til ca. 1,49 mio. i år 2045 (7).

Internationale studier viser, at ca. en tredjedel af ældre over 65 år falder mindst én gang om året, at risiko for fald

# Center for Kliniske Retningslinjer

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

stiger kraftigt med alderen, at kvinder falder hyppigere end mænd, og at antallet af fald blandt hospitalsindlagte ældre er 3 gange højere end antallet af fald blandt hjemmeboende ældre (6,8). Desuden har ældre, der er faldet én gang, 2-3 gange øget risiko for at falde igen inden for det næste år (5).

Udviklingen i den danske befolkningssammensætning skønnes at medføre, at antallet af indlæggelser, som følge af fald, vil være 66,7 % større i år 2040 end i dag (9). Fald under hospitalsindlæggelse udgør ca. 10 % af de kendte utilsigtede hændelser på landsplan (6,10), og som eksempel kan nævnes, at under indlæggelse i Geriatrisk afdeling Bispebjerg hospital falder ca. 12 % af de indlagte patienter om året (11).

Den typiske geriatriske patient er karakteriseret ved multimorbiditet, funktionstab og social insufficiens, og symptomerne er ofte svækkelse, træthed, frygt, delirium, appetitløshed, inkontinens, gangbesvær eller fald (3). I få tilfælde kan en enkelt årsag identificeres som f. eks. synsnedsættelse pga. grå stær. Imidlertid er hovedparten af faldene forårsaget af komplekse kombinationer af faktorer på det tidspunkt, hvor faldet opstod (12). Fald kan være forårsaget af et hændeligt uheld (snublen), men det kan også være tegn på en akut underliggende sygdom eller gradvis funktionssvigt (5). Den geriatriske patients mobilitet varierer gennem et indlæggelsesforløb, og påvirkes ofte af mange forskellige og komplekse medikamentelle, psykologiske og/eller fysiologiske faktorer. En indlæggelse på hospital medfører i sig selv en risiko for fald, idet omgivelserne er nye og uvante (2).

## Risikofaktorer for fald

Der er identificeret over 400 forskellige risikofaktorer i litteraturen (1,13-16). Det vil derfor være urealistisk at opstille en liste over alle risikofaktorer, men i denne retningslinje er belysning af risikofaktorer opdelt i tre kategorier:

- *Iboende risikofaktorer*, som er knyttet til individet, f.eks. nedsat syn, muskelstyrke og balance, øget reaktionstid, kognitive problematikker samt en række kroniske sygdomme.
- *Ydre risikofaktorer*, som f. eks. brug af psykofarmaka, sovemedicin eller antiarytmika, brug af mere end fire forskellige lægemidler samtidigt samt dårligt fodtøj.
- *Miljømæssige risikofaktorer*, som er knyttet til omgivelserne, f. eks. ujævne gangarealer, dårlig

# Center for Kliniske Retningslinjer

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

	<p>belysning eller mangel på sikkerhedsforanstaltninger (1).</p> <p>De hyppigst identificerede risikofaktorer for fald er; tidligere fald, muskelsvækkelse, adfærdsmæssige forstyrrelser, uro eller forvirring, inkontinens eller hyppige toiletbesøg, brug af flere forskellige medicinske præparater, som kan føre til hypotension eller synkope (13).</p> <p>Generelt gælder det, at jo flere risikofaktorer der er tilstede, jo højere er faldrisikoen (12-16).</p> <p>Data fra rapporterede utilsigtede hændelser viser, at de særligt risikofyldte steder på hospitalet er patientstuer og badeværelser (17).</p> <p><b>Konsekvenser af fald</b></p> <p>De fysiske konsekvenser af patientfald kan være alt fra mindre skrammer til komplicerede frakturer, som uanset skadens størrelse ofte medfører flere indlæggelsesdage (18).</p> <p>Hver fjerde person vil som følge af faldet få varige mén med funktionstab til følge. Af de personer, som pådrager sig en hoftefraktur, får 50 % permanent forringet gangfunktion og omkring 20 % dør indenfor et halvt år (19). Foruden den fysiske skade medfører faldene en række negative psykiske konsekvenser, eksempelvis frygt for at falde og forringet livskvalitet (20-24).</p> <p><b>Patientperspektiv</b></p> <p>Patientperspektivet er begrænset belyst. Der blev identificeret fem mindre undersøgelser. I en undersøgelse udført af Rosell og Beyer (25) var formålet at tilvejebringe viden om, hvorfor kun få ældre deltog i et faldforebyggende træningstilbud. De ældre i denne undersøgelse havde alle oplevet et fald, og alle forstod alvorligheden ved faldskader. De ældre, der var villige til at deltage i træningstilbuddet, oplevede negative konsekvenser af faldet, og de anså på den baggrund tilbuddet som nyttigt i forhold til at opnå fysiske forbedringer (25).</p> <p>Gallinagh et al. (26) undersøgte patienters og pårørendes oplevelser af forebyggelse af fald under hospitalsindlæggelse. Patienter og pårørende oplevede, at interventioner med henblik på forebyggelse af fald blev prioriteret højt, og patienterne var ligeledes villige til at acceptere restriktive anbefalinger, som f.eks. brug af sengeheste, for at undgå faldepisoder (26).</p>
--	---

# Center for Kliniske Retningslinjer

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

Mahler et al. (27-29) undersøgte, hvordan ældre oplever det at være faldet. I daglig tale opleves det at falde, som tab af værdighed. Den som har været faldet, oplever ikke, at det er af interesse for andre, herunder også sundhedsprofessionelle under hospitalsindlæggelse, at høre om de nærmere omstændigheder ved faldene. De ældre er i en livsfase, hvor kroppen ikke længere kan støtte dem. På trods af dette formår de ældre, at skabe mening med faldene, integrere dem og håndtere begrænsninger af deres kropslige kapacitet og ubalance, som en del af hverdagslivet. De ældre opbygger individuelle coping strategier og adaptive ressourcer i forhold til at opnå et godt liv. Frygt for at falde igen, følger med ved et fald. Denne frygt indbefatter ikke kun tab af uafhængighed og værdighed, men også frygt for smerte og lidelse, og at faldet er tegn på terminal svækkelse og social forlegenhed. De ældre lever med dette, og formår at finde frem til, en for dem, realistisk balance i hverdagen. Der skal derfor gøres en særlig indsats for at få fortællingerne om fald frem, så de ældres mestringspotentialer og betydningsmønstre kan indgå i den samlede faldforebyggelsesplan (27-29).

## Faldforebyggelse

Sundhedsstyrelsen anbefaler, at der ved enhver skadestuekontakt som følge af fald foretages en vurdering af risikoen for yderligere fald, og at en efterfølgende rehabilitering består af individuelt tilpassede multifaktoriel tilpassede interventioner, som kan omfatte en kombination af behandling af relevante medicinske problemer, medicinoptimering, fysisk træning (balance-, styrke- og gangtræning), vitamintilskud, brug af hoftebeskyttere og boligændringer. Træning er hovedhjørnestenen i enhver form for rehabilitering af faldpatienter (5).

Det er dokumenteret, at faldforebyggelse reducerer antallet af fald hos hjemmeboende, hvorimod resultaterne er mere uklare i forhold til forebyggelse af fald på hospital (12).

På de danske hospitaler er der udarbejdet forskellige retningslinjer for forebyggelse af fald under indlæggelse, hvori indgår krav til vurdering af faldrisiko og handlingsanvisninger (5,30). Nogle hospitaler anvender det internationalt mest kendte faldscreeningsinstrumentet, STRATIFY, mens andre hospitaler anvender egne instrumenter.

## Perspektiver i forhold til økonomi

I litteratursøgningen blev der ikke identificeret

# Center for **Kliniske Retningslinjer**

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

evalueringer af de samfundsmæssige omkostninger, men udelukkende analyser af hospitalsomkostninger i forbindelse med fald.

En MTV-rapport fra Odense Universitetshospital (31) vurderer at et fald koster fra 244 kroner ved fald uden skade til 51.812 kroner ved hoftefraktur (31). Hospitalets omkostninger ved multifaktoriel intervention til forebyggelse af fald vurderes at være ca. 1000 kroner pr. indlagt patient.

### **Afgrænsning**

Forebyggelse af fald har vist sig mest effektiv i sammenhænge, hvor indsatsen har været tværfaglig (32, 33).

Den kliniske retningslinje har til hensigt at undersøge, om der findes validerede faldscreeningsinstrumenter, der præcist kan identificere geriatriske patienter i faldrisiko og hvilke forebyggende interventioner udført af plejepersonalet, som kan anbefales iværksat.

Som nævnt ovenfor er det en tværfaglig opgave, hvor alle involverede faggrupper foretager en relevant faglig vurdering inden for hvert arbejdsområde. I denne retningslinje er der fokuseret på sygeplejens rolle i den samlede tværfaglige pleje og behandling. Nogle af anbefalingerne bør udføres hele døgnet, og andre kan tænkes indarbejdet hos alle de faggrupper, som inddrages i pleje og behandlingen af patienten.

Retningslinjen inddrager derfor ikke udredning af sygdomme, som kan være udløsende årsag til fald. Ligeledes inddrages ikke studier, som udelukkende fokuserer på f.eks. træning og medicinsanering, da sådanne tiltag ikke udføres af denne retningslinjes målgruppe; plejepersonale.

### **Patientgruppe**

Alle geriatriske patienter, som er indlagt på geriatrisk eller medicinsk afdeling og kirurgiske?



# Center for **Kliniske Retningslinjer**

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

<p><b>Formål</b></p>	<p>Formålet er, at forebygge fald hos patienter under hospitalsindlæggelse ved hjælp af systematisk screening og målrettet intervention</p>
<p><b>Metode</b></p>	<p><b>Det kliniske spørgsmål</b>  Hvilke faldforebyggende tiltag bør iværksættes til indlagte geriatriske patienter i en geriatrisk, medicinsk eller kirurgisk afdeling? Herunder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vurdering af faldrisiko</li> <li>• Valg af forebyggende interventioner</li> </ul> <p><b>De fokuserede spørgsmål</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Findes der validerede faldscreeningsinstrumenter der præcist kan identificere geriatriske patienter med faldrisiko?</li> <li>2. Eksisterer der interventioner der kan reducere forekomsten af fald? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan en enkelt intervention forebygge fald?</li> <li>• Kan multifaktoriel intervention forebygge fald?</li> </ul> </li> </ol> <p><b>Litteratursøgning og -vurdering</b>  Der er udført systematisk litteratursøgning i følgende databaser: Bibliotek.dk, Cochrane Library, Pub-Med, CINHALL, embase, Sve-Med+ og Web of Science. Alle søgninger er foretaget sammen med en bibliotekar. Der er ligeledes foretaget håndsøgning i referencelisterne fra de udvalgte artikler samt fra de nyeste systematiske oversigtsartikler og metaanalyser. Endelig blev officielle nationale og udenlandske standarder og guidelines gennemgået.  Søgestrategien ses i tabelform i bilag 2.  Søgningen er afgrænset til engelsk, norsk, svensk og dansksprogede artikler og er sidst opdateret i oktober 2011.</p> <p>Resultatet af søgningen er endt med, at der primært er anvendt systematiske oversigtsartikler, som indeholder metaanalyser.  2 personer (hovedforfatter og minimum 1 person fra arbejdsgruppen) har uafhængigt læst og vurderet litteraturen ved hjælp af checklister og tilhørende vejledninger fra det tidligere Sekretariat for Referenceprogrammer, SfR.  Ved uenighed har 1. forfatter haft beslutningsretten.  Det har dog været muligt i arbejdsgruppen, at diskutere sig frem til konsensus. I forhold til metodiske</p>

# Center for Kliniske Retningslinjer

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

problemstillinger og opbygning af retningslinjen har der været vejledere på. Studiernes evidensniveau blev vurderet ud fra evidenshierarkiet (bilag 3), og såfremt studier havde metodiske problemer, blev de nedgraderet og markeret med "\*". De studier, der indgår i anbefalingerne, er beskrevet i bilag 4. Anbefalinger baseret på evidensstyrke A er beskrevet med "skal" eller "bør", anbefalinger på evidensstyrke B, C og D er beskrevet med "kan". Anbefalingerne blev formuleret af hovedforfatter og godkendt af arbejdsgruppen.

### Søgeord spørgsmål 1 vedr. faldscreening:

#1: risk factors OR risk assessment tools OR geriatric assessment

#2: inpatients OR Hospitalization (Mesh)

#3: accidental falls OR falls

#4: (#1 AND #2 AND #3)

Limits: Aged 65+ years

**Antal abstract inkl. overlap:** 1066

(PubMed: 452, Web of science: 127, CINAHL: 306, Embase: 181, Cochrane review: 0)

### Ekskluderede artikler:

Efter frasortering af artikler som enten var åbenlyst irrelevante eller hvor formålet ikke var at teste et eller flere faldscreeningsinstrumenter resterede 50 artikler.

Artikler, som herefter yderligere blev ekskluderet var:

- Faldscreening af hjemmeboende eller plejehjemboende
- Faldscreening af patienter 45 + år på akut modtage afdeling
- Faldscreeningsinstrumenter, som ikke er valideret i prospektive undersøgelser.

Det viste sig her, at de resterende relevante studier alle indgår i to systematiske oversigtsartikler og i et studie med prospektivt design, som endeligt blev inkluderet (bilag 5).

### Søgeord spørgsmål 2 vedr. intervention:

#1: falls OR Accidental Falls (MeSH)

#2: hospitalized OR Hospitalization (MeSH) OR inpatients

#3: prevention OR Accidental Prevention (MeSH)

#4: (#1 AND #2 AND #3)

Limits: Aged 65+ years.

**Antal abstract inkl. overlap:** 1109

(PubMed: 399, Web of science: 274, CINAHL: 361, Embase: 70, Cochrane review: 5).

# Center for Kliniske Retningslinjer

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

	<p><b>Ekskluderede artikler:</b></p> <p>Da der foreligger meget litteratur om problemstillingen fald og da det var en svær problemstilling at søge specifikt på, var vi primært interesseret i RCT og/eller systematiske oversigtsartikler. Eksklusionskriterier var:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faldforebyggende interventioner for hjemmeboende eller plejehjemsbeboere</li> <li>• Opfølgning af faldpatienter i ambulatorier</li> <li>• Enkeltstående interventioner som sygeplejersker ikke kan udføre</li> </ul> <p>Det blev her tydeligt, at få undersøgelser er gennemført på hospital, idet antallet kom ned på 30 artikler. Midt i forløbet udkom et nyt Cochrane review, hvilket medførte at alle enkelte relevante studier indgår i de inkluderede systematiske oversigtsartikler. En systematisk oversigtsartikel kunne yderligere ekskluderes på denne baggrund. Tre systematiske oversigtsartikler blev endeligt inkluderet (bilag 6).</p>
<p><b>Litteratur gennemgang</b></p>	<p><b>Spørgsmål 1:</b>  <b>Findes der validerede faldscreeningsinstrumenter der præcist kan identificere geriatriske patienter med faldrisiko?</b></p> <p>Spørgsmålet vedrørende anvendelsen af et faldscreeningsinstrument er 1) - om instrumentet faktisk måler det, det har til hensigt at måle, og 2) om man kan stole på de resultater, der opnås med instrumentet.</p> <p>Spørgsmålet besvares ud fra et studie med prospektivt design og to systematiske oversigtsartikler (4,Ib) (34-35, Ia).</p> <p>Man kan vurdere gyldigheden af et faldscreeningsinstruments forudsigelser ved at beregne sensitivitet (dvs. procentdelen af patienter, som faldt og som var blevet identificeret som værende i høj risiko i forhold til alle, der faldt<sup>1</sup>), og specificitet (dvs. procentdelen af patienter, som ikke faldt og som var identificeret som værende i lav risiko, i forhold til alle dem, der ikke faldt<sup>2</sup>).</p>

<sup>1</sup> Sensitivitet: Sandt positiv / (sandt positiv + falsk negativ)

<sup>2</sup> Specificitet: Sandt negativ / ( sandt negativ + falsk positiv) (kilde 36)

# Center for Kliniske Retningslinjer

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

To andre begreber, der er relateret til faldscreeningsinstrumentets pålidelighed er 1) den prædiktive værdi af en positiv test (PPV<sup>3</sup>), der angiver procentdelen af patienter, som var identificeret som højrisiko og som herefter faldt, og 2) den prædiktive værdi af en negativ test (NPV<sup>4</sup>), der angiver procentdelen af patienter som blev identificeret, som lav risiko og som herefter ikke faldt (34)(Ia).

I litteraturen er der ingen ensartet angivelse af, hvad der indikerer en høj prædiktiv værdi, anbefalingerne varierer fra 70-80 % (34)(Ia).

I den første systematiske oversigtsartikel udført af Scott et al. (34)(Ia) anvender man en værdi på 70 % eller højere for sensitivitet og specificitet, som indikator for en høj prædiktiv værdi.

For overskuelighedens skyld præsenteres resultaterne for faldscreeningsinstrumenter testet i hospitalsmiljø i nedenstående tabel (34)(Ia):

Screeningsinstrumenter testet i akutmodtagelse eller skadestue afdelinger		
Instrument	Sensitivitet %	Specificitet %
Conley Scale (Conley 1999)	71	59

Screeningsinstrumenter testet i medicinske eller kirurgiske afdelinger		
Instrument	Sensitivitet %	Specificitet %
Berg Balance (Wood-Dauphinee 1997)	NS = (not specified)	NS
Downton index (Nyberg 1996)	91	27
Fall-risk assessment (Schmid 1990)	93	78
Fall-risk assessment (Myers 2003)	91	25
Morse fall scale (Morse 1989)	NS	NS
Morse fall scale (McCollum 1995)	83	68

Screeningsinstrumenter testet i geriatriske eller rehabiliteringsafdelinger		
Instrument	Sensitivitet %	Specificitet %
Elderly mobility scale (Prosser 1997)	NS	NS
Functional reach (Eagle 1999)	76	34
Morse fall scale (Eagle 1999)	72	51

<sup>3</sup> Positive prædiktive værdi: Sandt positiv / (sandt positiv + falsk positiv)

<sup>4</sup> Negative prædiktive værdi: Sandt negativ / (sandt negativ + falsk negativ) (kilde 36)

# Center for Kliniske Retningslinjer

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

STRATIFY (Coker 2003)	66	47
STRATIFY (Papaionnou 2004)	91	60
STRATIFY - 2 cohorts (Oliver 1997)	C1: 93 C2: 92	C1: 88 C2: 68

På baggrund af en prædiktiv værdi på  $> 70\%$  for både sensitivitet og specificitet er der to faldscreeningsinstrumenter; Fall-risk assessment og STRATIFY, der karakteriseres som havende høje prædiktive værdier. Cut points er angivet for STRATIFY og resultaterne er baseret på disse.

STRATIFY har været testet i flest valideringsstudier, idet enkeltheden ved at implementere STRATIFY (5 ja og nej spørgsmål med 0-5 scoring og intet behov for specialiseret klinisk vurdering) har haft betydning for dens brede anvendelse i det kliniske miljø. STRATIFY klarer sig ligeledes bedst i sammenligning med andre screeningsinstrumenter, når det drejer sig om gennemførlighed, overholdelse af metoden og pålidelighed (34)(Ia).

Den anden systematiske oversigtsartikel udført af Oliver (35) (Ia) bedømmes sensitiviteten, specificiteten og prædiktive værdier af STRATIFY for hospitalsindlagte patienter 65+ år eller derover.

STRATIFY	Sensitivitet	Specificitet	PPV	NPV	Afdelings-type
Coker 2003	65,8	46,7	29,9	79,8	Geriatriske afdelinger
Haines 2006	76,9	51,0	29,9	89,1	Subakut geriatrisk hospital
Hill 2004	42,9	43,2	12,5	80,0	4 kirurgiske, 4 medicinske og 8 geriatriske afdelinger
Milisen 2007	67,1	59,0	18,2	93,0	Offentligt by hospital

Resultaterne af studiet har vigtige implikationer for klinisk praksis. For det første skal et faldscreeningsinstrument valideres i det miljø og den population, hvori det skal anvendes. For det andet, selv hvor der er høje værdier for specificitet og NPV, så vil en lav PPV betyde, at der er risiko for at faldinterventioner bliver forkert målrettet, fordi de fleste patienter har scoret som værende i høj risiko. For det tredje er nogle komponenter i STRATIFY, såsom

# Center for Kliniske Retningslinjer

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

agiteret, usikker gangfunktion og hyppig vandladning ikke statiske og især ikke hos geriatriske patienter. Sådanne komponenter kan variere fra dag til dag, hvorfor en enkelt faldscreening har tvivlsom værdi (35)(Ia).

Faldscreeningsinstrumenter har tenderet til at blive anvendt som engangsmålinger.

Det har ikke været muligt at identificere en dansk oversættelse af STRATIFY ud fra gældende internationale standarder, og ophavsforfatteren har heller ikke kendskab til en sådan oversættelse.

I et prospektivt studie udført af Vassalo et al. 2008 (4) (Ib) sammenlignes præcisionen af klinisk observation af "wandering" i forhold til to screeningsinstrumenter; Downton og STRATIFY.

Wandering karakteriseres som planløs, langsom eller formålsløs gang.

	Downton	STRATIFY	Wandering
Number	200	200	200
Sensitivity (%), 95% CI	92,2(47/51), 0,82-0,97	82,3(42/51), 0,69-0,90	43,1(22/51), 0,30-0,56
Specificity (%), 95% CI	35,8(53/149), 0,28-0,43	34,2(51/149), 0,27-0,42	90,6(135/149), 0,84-0,94
PPV (%), 95% CI	33,1(47/143), 0,83-0,97	30,0(42/140), 0,23-0,38	61,1(22/36), 0,75-0,87
NPV (%), 95% CI	92,9(53/57), 0,83-0,97	85,0(51/60), 0,73-0,91	82,3(135/164), 0,75-0,87
Antal korrekt identificeret	100	93	157
Total predictive accuracy (%), 95% CI	50,0 (100/200), 0,43-0,56	46,5 (93/200), 0,39-0,53	78,0(157/200), 0,72-0,83

Klinisk observation af "wandering" har en højere total præcision end f.eks. STRATIFY, når det bliver brugt som faldscreeningsinstrument. Sensitiviteten for klinisk observation er lav, hvilket indikerer, at en højere andel af patienter der falder, ikke er blevet identificeret som værende i faldrisiko. Det kan derfor ikke anbefales, at anvende klinisk observation, som den eneste vurderingsenhed for faldrisiko (4)(Ib).

En engangsvurdering uanset metoden til faldscreening, er ikke tilstrækkeligt til identificering af faldrisiko, idet patientens faldrisiko vil ændres i takt med enten bedring eller forværring af patientens tilstand (4,Ib)(34-35, Ia). Studierne indikerer (34,35)(Ia), at faldscreeningsinstrumenter kan være brugbare i enkelte afdelinger, men det er usandsynligt, at bred implementering vil generere fordele der er signifikant større end ved plejepersonalets kliniske observation. Ligeledes påviser studierne, at omkostningseffektiviteten

# Center for **Kliniske Retningslinjer**

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

bliver mindre, hvis ikke faldforebyggelsesprogrammerne intervenserer i forhold til specifikke risikofaktorer, som eksempelvis medicingennemgang/sanering ved polyfarmaci, udredning ved inkontinens m.m. (4)(Ib)(34-35,Ia).

Fokus bør således rettes imod, at individuelle risikofaktorer for fald identificeres hos den enkelte indlagte patient.

Konklusionen må derfor blive, at individuelle risikofaktorer for fald identificeres hos den enkelte indlagte patient (4)(Ib)(34-35,Ia).

## **Spørgsmål 2:**

### **Eksisterer der interventioner der kan reducere forekomsten af fald?**

- **Kan en enkelt intervention forebygge fald?**
- **Kan multifaktoriel intervention forebygge fald?**

Spørgsmålet besvares ud fra et Cochrane review og to systematiske oversigtsartikler, som indeholder metaanalyser (12,37,38)(Ia).

#### Cochrane review (12)(Ia):

I reviewet indgår syv RCT med enkeltstående intervention og fire RCT med multifaktoriel intervention med i alt 7054 deltagere. Gennemsnitalder for patienterne var 83 år.

#### Outcome:

Effekt af interventionerne blev klassificeret i forhold til antal af fald eller antal af patienter, der havde mere end et fald.

#### Enkeltstående intervention:

Enkeltstående intervention bestod af tiltag som f.eks. brug af identifikationsarmbånd, sengealarm, tilsyn af specialist sygeplejerske med fokus på plejetiltag, træning samt tilskud af D-vitamin. Tilskud af D-vitamin er en intervention, der ikke selvstændigt kan varetages af sygeplejersker under hospitalsindlæggelse.

Ingen af RCT studierne med enkeltstående interventioner opnåede reduktion i antal af fald, hvorfor konklusionen er, at der ikke er dokumentation for, at en enkeltstående intervention kan reducere antallet af fald hos ældre indlagte patienter (12)(Ia).

#### Multifaktoriel intervention:

# Center for Kliniske Retningslinjer

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

	<p>Multifaktoriel intervention bestod af en kombination af kontrol af synet, medicinsanering, ændringer i miljøet, træning og uddannelse af patienter og personale.</p> <p>I RCT studierne med multifaktoriel intervention viste pooling af data, at multifaktoriel intervention på hospitaler er effektive for patienter med et længere hospitalsophold (mindst 3 uger), men ingen anbefaling kan opstilles vedrørende bestemte komponenter ved multifaktoriel intervention (12)(Ia).</p> <p>Undersøgelser med multifaktoriel design kan bestå af samme komponenter, men interventionstiltagene kan være forskellige. Eksempelvis kan undervisningstiltagene være af forskellig varighed. Sådanne data er ikke oplyst, hvilket betyder, at sammenligning af studierne i sig selv er problematisk.</p> <p>Interventioner, som viste positiv effekt på antallet af fald, var individuel vurdering af risikofaktorer efterfulgt af multifaktoriel intervention og uddannelse af patienter i faldforebyggende adfærd. Størst effekt var faldforebyggelse for patienter med en indlæggelsestid på minimum 30 dage (12,37,38) (Ia).</p> <p>Konklusionen for multifaktoriel intervention må således blive, at data peger på, at individuel vurdering af risikofaktorer og individuelle multifaktoriel intervention kan reducere antallet af fald (bilag 1)(12) (Ia).</p> <p><u>Systematisk oversigtsartikel med metaanalyse udført af Coussement et al.(37)(Ia):</u></p> <p>I denne oversigtsartikel indgår otte undersøgelser med prospektivt design (randomiseret kontrollerede undersøgelser eller kontrollerede undersøgelser med parallel kontrol) udført på akutte eller subakutte hospitalsafdelinger blev inkluderet.</p> <p>De inkluderede studier blev opdelt i henholdsvis enkeltstående intervention og multifaktoriel intervention.</p> <p>Outcome: Effekt af interventionerne blev klassificeret ud fra: antal fald, individuelle fald, skades omfang, og tidspunkt for første fald.</p> <p>Enkeltstående intervention: Cochrane reviewet (12)(Ia) har inkluderet de samme studier med enkeltstående interventioner, hvorfor de ikke omtales nærmere.</p>
--	---



## Center for **Kliniske Retningslinjer**

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

	<p>Multifaktoriel intervention: Multifaktoriel intervention bestod af en kombination af risikovurdering, ændringer i miljøet, træning og uddannelse. To af undersøgelseerne opnåede signifikant reduktion i antallet af fald (37)(Ia).</p> <p>Denne oversigtsartikel fandt ingen endelig evidens for, at faldforebyggelsesprogrammer på hospitaler kan reducere antallet af fald eller personer der falder. Der er behov for flere studier for, at bekræfte den observerede tendens i analysen af de enkelte studier; at fokusere på patientens vigtigste risikofaktorer for fald hjælper aktivt med at reducere antallet af fald.</p> <p>Konklusionen for multifaktoriel intervention må således blive, at data peger på, at individuel vurdering af risikofaktorer og multifaktoriel intervention kan reducere antallet af fald (bilag 1) (37)(Ia).</p> <p><u>Systematisk oversigtsartikel udført af Oliver et al.(38)(Ia):</u> I denne oversigtsartikel indgår 13 undersøgelser med faldforebyggende multifaktoriel intervention for demente og konfuse patienter indlagt på hospital, hvoraf 3 er individuelt RCT, 2 er cluster RCT og 8 studier med historisk kontrol (før og efter studier).</p> <p>Outcome: Effekt af interventionerne blev klassificeret i forhold til antal af fald og antal af frakturer, som følge af faldet.</p> <p>Multifaktoriel intervention: Interventionerne varierede og inkluderede vurdering af risiko, plejeplanlægning, medicinske og diagnostiske tilgange, medicingennemgang, brug af hoftebeskyttere, ændringer i det fysiske miljø, træning og uddannelsesprogrammer.</p> <p>Komponenterne i de 13 studier med multifaktoriel intervention varierede. Omgivelser og population var forskelligartede og studiedesign og kvalitet var meget varieret. 3 af studierne med høj kvalitet beskrev signifikant virkning på faldrate. Metaanalysen viste de multifaktorielle interventioner medførte en reduktion på antallet af fald 18 %, som var akkurat signifikant.</p>
--	--

# Center for Kliniske Retningslinjer

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

	<p>Ved denne gennemgang ses, at der er nogle tegn på, at multifaktoriel intervention kan reducere antallet af fald (38) (Ia).</p> <p><b>Konklusion på spørgsmålet vedr. interventioner</b> Der har været anvendt to tilgange til at forebygge fald på hospital: dem, der bygger på en enkelt standard intervention, og dem der kombinerer multifaktoriel intervention.</p> <p>I litteraturgennemgangen af de systematiske reviews er identificeret evidens for beskedne reduktioner i forebyggelsen af fald hos hospitalspatienter med multifaktoriel intervention.</p> <p>Faldforebyggelse på hospital er problematisk. Der er indbygget vanskeligheder med at udføre og fortolke undersøgelser på hospital i forbindelse med population, type af afdeling, undersøgelsesdesign og måling af resultater. Samtykke og randomisering af svækkede ældre, som ofte er indlagt i kort tid er udfordrende for resultatmålingen, eksempelvis kan der opstå skævheder i målingen af antal af fald registreret af personalet.</p> <p>Konklusioner må blive, at en enkeltstående standard intervention ikke kan anvendes som faldforebyggende intervention (12,37,38)(Ia).</p> <p>Konklusionen må derfor blive at en individuel vurdering af risikofaktorer efterfulgt af multifaktoriel intervention kan anvendes til forebyggelse af fald. Eftersom litteraturen ikke opnår ensartede resultater, kan der således ikke konkluderes på anvendelsen af bestemte komponenter til multifaktoriel faldforebyggelse (12,37,38) (Ia).</p>
<p><b>Anbefalinger</b></p>	<p><u>Anbefalinger i forhold til risikovurdering for fald:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuelle risikofaktorer for fald bør identificeres hos den enkelte indlagte patient (se bilag 1) (<b>A</b>) (4,Ib) (34-35,Ia)</li> </ul> <p><u>Anbefalinger i forhold til multifaktoriel intervention:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der bør udarbejdes en individuel plan tilpasset den enkelte indlagte patient i afdelingen med henblik på minimering af risikofaktorer (se bilag 1) (<b>A</b>) (12,37,38) (Ia)</li> </ul>
<p><b>Registrering og indikator</b></p>	<p><u>Fald under indlæggelse indrapporteres som utilsigtet hændelse med oplysning om følgende:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivitet patienten var i gang med, da faldet opstod</li> </ul>

# Center for Kliniske Retningslinjer

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvorvidt patienten var alene ved faldet eller om faldet blev observeret af personale</li> <li>• Hændelsessted og tidspunkt</li> <li>• Skadens omfang</li> </ul> <p><u>Indikator:</u> Er patientens funktionsniveau beskrevet inden for 48 timer af indlæggelsen?</p> <p>Er der i patientjournalen beskrevet, hvilken hjælp patienten har brug for?</p> <p>Der henvises til standardnummer 2.15.1 i den Danske kvalitetsmodel (39)</p> <p><u>Plan for auditering:</u> Indikatorerne indgår i den nuværende halvårslige journalaudit på kirurgiske og andre somatiske samt psykiatriske enheder (39, bilag 3)</p>
<p><b>Referencer</b></p>	<p>(1) Guideline for the prevention of falls in older persons. American Geriatrics Society, British Geriatrics Society, and American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel on Falls Prevention. J Am Geriatr Soc 2001;49(5):664-672.</p> <p>(2) Fried LP, Ferrucci L, Darer J, Williamson JD, Anderson G. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2004;59(3):255-263.</p> <p>(3) Hansen FR, Moe C, Schroll M. Geriatriens definitioner og begrebsapparat. Geriatri. 3. udg. ed. København: Munksgaard; 2008. p. 15-21.</p> <p>(4) Vassallo M, Poynter L, Sharma JC, Kwan J, Allen SC. Fall risk-assessment tools compared with clinical judgment: an evaluation in a rehabilitation ward. Age Ageing 2008;37(3):277-281.</p> <p>(5) Lauritzen JB. Faldpatienter i den kliniske hverdag - rådgivning fra Sundhedsstyrelsen. København: Sundhedsstyrelsen; 2006.</p> <p>(6) Lamb SE et al. Recommendations for a core set of outcome measures for clinical trials of falls and fracture prevention. Results of the profane consensus development. Prevention of Falls Network Europe • ProFaNE Home Page. Available at: <a href="http://www.profane.eu.org/">http://www.profane.eu.org/</a>. Accessed</p>

## Center for **Kliniske Retningslinjer**

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

	<p>12/1/2010.</p> <p>(7) Danmarks statistik. Statistikbanken. Available at: <a href="http://www.statistikbanken.dk/statbank5a/default.asp?w=1024">http://www.statistikbanken.dk/statbank5a/default.asp?w=1024</a>. Accessed 12/1/2010, 2010.</p> <p>(8) Kirchhoff M, Bregnbak MJ, Backe H, Hendriksen C, Obel K. Ældre skadestuehenvendelser efter fald. ugeskrift for læger 2008;170(45):3667-3670.</p> <p>(9) Institut for folkesundhed. Ulykkesregistret. Available at: <a href="http://www.si-folkesundhed.dk/Ulykkestabeller/da/gentyphva.shtml">http://www.si-folkesundhed.dk/Ulykkestabeller/da/gentyphva.shtml</a>. Accessed 12/1/2010.</p> <p>(10) Dansk patient sikkerhedsdatabase editor. Årsrapport 2009 DPSD. 2010th ed. København: Sundhedsstyrelsen.</p> <p>(11) Dansk selskab for Patientsikkerhed. Årsopgørelse. 1st ed. København: Bispebjerg Hospital; 2010.</p> <p>(12) Cameron ID, Murray GR, Gillespie LD, Robertson MC, Hill KD, Cumming RG, et al. Interventions for preventing falls in older people in nursing care facilities and hospitals. Cochrane Database Syst Rev 2010 Jan 20;(1)(1):CD005465.</p> <p>(13) Oliver D, Healey F, Haines TP. Preventing Falls and Fall-Related Injuries in Hospitals. Clin Geriatr Med 26 (2010): 645-692.</p> <p>(14) Tinetti ME, Williams TF, Mayewski R. Fall risk index for elderly patients based on number of chronic disabilities. Am J Med 1986 Mar;80(3):429-434.</p> <p>(15) Corsinovi L, Bo M, Ricauda Aimonino N, Marinello R, Gariglio F, Marchetto C, et al. Predictors of falls and hospitalization outcomes in elderly patients admitted to an acute geriatric unit. Arch Gerontol Geriatr 2009;49(1):142-145.</p> <p>(16) Oliver D, Daly F, Martin FC, McMurdo ME. Risk factors and risk assessment tools for falls in hospital in-patients: a systematic review. Age Ageing 2004;33(2):122-130.</p> <p>(17) Dansk selskab for patientsikkerhed. Forebyggelse af patientfald - fysiske rammer og patientsikkerhed. 1st ed.</p>
--	---

## Center for **Kliniske Retningslinjer**

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

København: Trygfonden; 2010.

(18) Hoidrup S, Sorensen TI, Gronbaek M, Schroll M. Incidence and characteristics of falls leading to hospital treatment: a one-year population surveillance study of the Danish population aged 45 years and over. *Scand J Public Health* 2003;31(1):24-30.

(19) Lauritzen JB, Backe H, Søgaard R, Olsen J. Hoftebeskyttere til forebyggelse af hoftebrud. Kommenteret af udenlandsk Medicinsk Teknologivurdering 2010; 3(1) ed. København: Sundhedsstyrelsen; 2010.

(20) Hughes K, van Beurden E, Eakin EG, Barnett LM, Patterson E, Backhouse J, et al. Older persons' perception of risk of falling: implications for fall-prevention campaigns. *Am J Public Health* 2008;98(2):351-357.

(21) Schwendimann R, Buhler H, De Geest S, Milisen K. Characteristics of hospital inpatient falls across clinical departments. *Gerontology* 2008;54(6):342-348.

(22) Arfken CL, Lach HW, Birge SJ, Miller JP. The prevalence and correlates of fear of falling in elderly persons living in the community. *Am J Public Health* 1994;84(4):565-570.

(23) Austin N, Devine A, Dick I, Prince R, Bruce D. Fear of falling in older women: a longitudinal study of incidence, persistence, and predictors. *J Am Geriatr Soc* 2007;55(10):1598-1603.

(24) Lachman ME, Howland J, Tennstedt S, Jette A, Assmann S, Peterson EW. Fear of falling and activity restriction: the survey of activities and fear of falling in the elderly (SAFE). *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 1998;53(1):P43-50.

(25) Rosell AC, Beyer N. Holdninger og opfattelser, som har indflydelse på, om ældre danskere ønsker at deltage i faldforebyggende træning. *Ugeskrift for læger* 2005;167(10):1156-1159.

(26) Gallinagh R, Nevin R, McAleese L, Campbell L. Perceptions of older people who have experienced physical restraint. *Br J Nurs* 200 112-25;10(13):852-859.

## Center for **Kliniske Retningslinjer**

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

(27) Mahler M, Svensson T, Sarvimäki A. The balance of life: Two case studies on falls and fall-prevention in older persons. *Vård i norden* 4/2011. Publ. No. 102 Vol 31. Side 39-43.

(28) Mahler M, Sarvimäki A. Indispensable chairs and comforting cushions - Falls and the meaning of falls in six older persons lives. *Journal of Aging Studies* 24 (2010) 88-95.

(29) Mahler M, Sarvimäki. Fear of falling from a daily life perspective; narratives from later life. *Scandinavian Journal of Caring Science* 2011.

(30) Den regionale harmoniseringsgruppe. Faldrisiko hos voksne - identifikation, udredning samt plan for faldforebyggelse. 3rd ed. København: Region Hovedstaden; 2009.

(31) Nielsen AKD. Sammendrag af Medicinsk Teknologivurdering (MTV) til forebyggelse af fald på hospitaler. 1st ed. Odense: Odense Universitets hospital. Center for kvalitet; 2010.

(32) Healey F, Monro A, Cockram A, Adams V, Heseltine D. Using targeted risk factor reduction to prevent falls in older in-patients: a randomised controlled trial. *Age Ageing* 2004 07;33(4):390-395.

(33) Summary of the Updated American Geriatric Society/British Geriatrics Society Clinical Guideline for Prevention of Falls in Older Persons. *JAGS* 59:148-157, 2011.

(34) Scott V, Votova K, Scanlan A, Close J. Multifactorial and functional mobility assessment tools for fall risk among older adults in community, home-support, long-term and acute care settings. *Age Ageing* 2007;36(2):130-139.

(35) Oliver D, Papaioannou A, Giangregorio L, Thabane L, Reizgys K, Foster G. A systematic review and meta-analysis of studies using the STRATIFY tool for prediction of falls in hospital patients: how well does it work? *Age Ageing* 2008;37(6):621-627.

(36) Dirksen A et al. Klinisk forskningsmetode. en

# Center for Kliniske Retningslinjer

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

	<p>grundbog. Munksgaard. København 1996.</p> <p>(37) Coussement J, De Paepe L, Schwendimann R, Denhaerynck K, Dejaeger E, Milisen K. Interventions for preventing falls in acute- and chronic-care hospitals: a systematic review and meta-analysis. J Am Geriatr Soc 2008;56(1):29-36.</p> <p>(38) Oliver D, Connelly JB, Victor CR, Shaw FE, Whitehead A, Genc Y, et al. Strategies to prevent falls and fractures in hospitals and care homes and effect of cognitive impairment: systematic review and meta-analyses. BMJ 2007 13;334(7584):82.</p> <p>(39) Den Danske kvalitetsmodel. Akkrediteringsstandarder for sygehuse. 2008. Institut for Kvalitet og Akkreditering. IKAS. 1 version 2 udgave.</p>
<b>Bilag</b>	<p><b>BILAG</b></p> <p>Bilag 1 Identificering af faldrisiko, risikofaktorer og multifaktoriel intervention</p> <p>Bilag 2 Søgestrategi</p> <p>Bilag 3 Evidenshierakiet</p> <p>Bilag 4 Inkluderede artikler</p> <p>Bilag 5 Flowchart over udvælgelse af litteratur til fokuserede spørgsmål 1</p> <p>Bilag 6 Flowchart over udvælgelse af litteratur til fokuserede spørgsmål 2</p> <p>Bilag 7 Resume</p>
<b>Redaktionel uafhængighed</b>	<p>Den kliniske retningslinje er udviklet uden ekstern støtte og den bidrag ydende organisations synspunkter eller interesser har ikke haft indflydelse på de endelige anbefalinger.</p>
<b>Interessekonflikt</b>	<p>Ingen af gruppens medlemmer har interessekonflikter i forhold til den udarbejdede klinisk retningslinje.</p>

## Bilag 1

### Forslag til identificering af faldrisiko (4,31,32,33)

- Individuelle risikofaktorer for fald identificeres hos den enkelte indlagte patient

### Forslag til identificering af risikofaktorer (1):

En metodisk tilgang til at identificere risikofaktorer hos den enkelte patient kan være at tage udgangspunkt i følgende tre kategorier:

- Iboende risikofaktorer, som er knyttet til individet, f.eks. nedsat syn, muskelstyrke og balance, øget reaktionstid, kognitive problematikker samt en række kroniske sygdomme.
- Ydre risikofaktorer, som f. eks. brug af psykofarmaka, sovemedicin eller antiarytmika, brug af mere end fire forskellige lægemidler samtidigt samt dårligt fodtøj.
- Miljømæssige risikofaktorer, som er knyttet til omgivelserne, f. eks. ujævne gangarealer, dårlig belysning eller mangel på sikkerhedsforanstaltninger.

### Komponenter til multifaktoriel intervention afhængigt af identificeringen af risikofaktorer (4,12,33,37,38)

Når de individuelle risikofaktorer er identificeret anvendes en tjekliste til systematisk udarbejdelse af handleplan for den enkelte patient. Nedenfor beskrives et eksempel på tjekliste (32)

#### Patientkald:

- Sørg for at patienten er instrueret i, hvordan patientkaldet fungerer og kan nå det.
- Kan patienten ikke anvende kaldet, findes alternative løsninger f.eks. en klokke på bordet, anbringelse af patienten i nærheden af personalet
- Tjek at der ikke ligger løse ledninger o.lign.

#### Placering af patienten:

- På baggrund af risikovurderingen og patientens behov, anbringes patienten f.eks. i nærheden af sygeplejekontoret, nær toiletet, et stille sted i afdelingen

#### Senge og sengeheste:

- Vurder om der er brug for sengehest.
- Ved risiko for fald ud af sengen, sørg for at sengen står i laveste position eller brug en specielt lav seng.
- Læg eventuelt en madras på gulvet

#### Belysning:

- Hvilken belysning er bedst til patienten? F.eks. lys ved sengen, vægelys, lys tændt på toilettet

#### Toiletvaner:

- Skønnes der at være risiko for fald i forbindelse med toiletbesøg?
- Hvis ja, udredes patientens toiletvaner og faste toilettider implementeres for at forebygge fald



# Center for Kliniske Retningslinjer

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eventuel bækkens stol ved sengen</li> <li>• Ved hyppige vandladninger – udredning for infektion</li> </ul>
<p><b>Syn og hørelse:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Check synet ved at bede patienten identificere en genstand (når patienten ligger i sengen kan man f.eks. stå for enden af sengen og vise en kuglepen)</li> <li>• Ved problemer rapporteres til lægen</li> <li>• Sikre at briller og høreapparat anvendes eller er inden for rækkevidde</li> </ul>
<p><b>Blodprøver og blodtryk:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vær opmærksom på, at anæmi øger risikoen for fald</li> <li>• Ved lavt blodtryk opfordres patienten til at rejse sig langsomt fra seng/stol</li> </ul>
<p><b>Medicin:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gennemgang af medicin med henblik på præparater, der øger faldrisikoen, som f.eks. antidepressiva, sovemedicin, sedativa, psykofarmaca og diuretika (sørg for at lægen vurderer behovet for medicin)</li> <li>• Særlig opmærksomhed hos patienter, der indtager blodfortyndende medicin</li> </ul>
<p><b>Gangproblemer:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ved problemer med mobilisering henvises til fysioterapi. Nedsat styrke af benmusklerne og balanceproblemer er forbundet med betydelig risiko for at falde</li> </ul>
<p><b>Fodtøj:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sørg for at patienten har fodtøj, som passer, er skridsikre og uden lange snørrebånd</li> <li>• Inddrag pårørende, hvis der mangler sko</li> <li>• Overvej at bruge "trøffelsokker", det vil sige sokker med sål</li> </ul>
<p><b>Tværfagligt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sørg for at alle personalegrupper omkring patienten er orienteret om patientens faldrisiko (benyt tavle opsat på seng, armbånd o. lign.)</li> <li>• Sørg for at den tværfaglige indsats koordineres med hensyn til udredning, behandling og tildeling af eventuelle hjælpemidler</li> </ul>
<p><b>Information:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Udlever skriftlig information til patienten og pårørende</li> <li>• Informer pårørende omkring plejeplanen og inddrag dem i plejeplanen</li> </ul>

# Center for Kliniske Retningslinjer

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

## **Bilag 2: Søgestrategi**

### **Fokuserede spørgsmål 1:** Søgestrategi i forhold til faldscreening

<b>Database</b>	<b>Søgeord</b>
Bibliotek.dk	Fald?, hospitalsind?, forebyg?
SveMed+	Accidental falls
Pubmed	risk factors, safety, risk assessment tools, geriatric assessment, inpatients, hospital, accidental falls, falls  Limits: alder 65+ år
Cochrane	Risk assessment tool
Cinahl	Risk assessment tools, inpatients, falls, accidental falls, prevention, hospital, Hospitalization, inpatients
Web of Science	Risk assessment tools, Accidental fall, prevention, hospital, inpatients.
Embase	Risk assessment tools, risk factors, safety, falling, hospital patient
<b>Internet hjemmesider</b> Sundhedsstyrelsen National Guideline Clearinghouse Joanna Briggs Institute	
<b>Inklusion</b>	<b>Eksklusion</b>
<b>Litteraturtyper</b> Metaanalyser Systematiske oversigtsartikler og studier med prospektivt design  <b>Limits</b> Engelsk – dansk – svensk og norsk sproget artikler  Alder 65+ år <b>Patientpopulation</b> Geriatriske patienter	Artikler med fokus på faldscreening i akut modtager afdeling på hospital, hjemme eller i ambulans regi.

# Center for Kliniske Retningslinjer

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

## **Bilag 2 (fortsat):**

**Fokuserede spørgsmål 2:** Søgestrategi i forhold til at forebygge fald under hospitalsindlæggelse

<b>Database</b>	<b>Søgeord</b>
Bibliotek.dk	Fald?, hospitalsind?, forebyg?
SveMed+	Accidental falls
Pubmed	Falls, accidental falls, prevention, hospital, hospitalization  Limits: alder 65+ år
Cochrane	Accidental falls and inpatients
Cinahl	Falls, Accidental falls, prevention, Hospitalization, inpatients.  Limits: alder 65+ år.
Web of Science	Accidental fall, prevention, hospital, inpatients.
Embase	Falling, prevention, hospital patient
<b>Internet hjemmesider</b> Sundhedsstyrelsen National Guideline Clearinghouse Joanna Briggs Institute	
<b>Inklusion</b>	<b>Eksklusion</b>
<b>Litteraturtyper</b> Metaanalyser Systematiske oversigtsartikler  <b>Limits</b> Engelsk – dansk – svensk og norsk sproget artikler Alder 65+ år  <b>Patientpopulation</b> Geriatriske patienter	Artikler med fokus på faldforebyggelse i hjemmet, kommunalt, og ambulante forebyggelsesaktiviteter.  Undersøgelser, som udelukkende fokuserer på tiltag som ikke kan udføres af plejepersonale, f.eks. kun afprøvning af træning eller kun gennemgang af medicin samt sanering af denne.

# Center for **Kliniske Retningslinjer**

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

## **Bilag 3**

Evidenshierarkiet

<b>Publikationstype</b>	<b>Evidens</b>	<b>Styrke</b>
Metaanalyse, systematisk oversigt Randomiseret kontrolleret studie	Ia Ib	A
Kontrolleret ikke-randomiseret studie Kohorteundersøgelse Diagnostisk test (direkte diagnostisk test)	IIa IIb IIb	B
Case-kontrol undersøgelse Diagnostisk test (indirekte diagnostisk test) Beslutningsanalyse Deskriptiv undersøgelse	III III III III	C
Mindre serier, oversigtsartikel, ekspertvurdering, ledende artikel	IV	D

Kilde: Sekretariatet for Referenceprogrammer: Vejledning i udarbejdelse af referenceprogrammer. 2004

# Center for Kliniske Retningslinjer

## - Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

### Bilag 4 Inkluderede artikler

Fokuserede spørgsmål 1. Faldscreening				
Forfatter, år	Studiedesign ++/+-	Intervention	Outcome	Kommentarer
Vassallo et al. 2008 (4)	<p>Prospektiv observationsstudie med blindet end-point evaluering</p> <p>200 indlagte medicinske patienter fra et rehabiliteringshospital</p>	<p>Sammenligne brugen af 2 faldscreeningsinstrumenter (Downton og STRATIFY) med klinisk bedømmelse (baseret på observation af ”wandering”) i at forudsige fald hos medicinske stabile ældre patienter</p>	<p>Sensitivitet, specificitet, PPV, NPV</p> <p>157/200 blev korrekt identificeret ved klinisk observation af ”wandering”</p> <p>100/200 blev korrekt identificeret ved brug af Downton score</p> <p>93/200 blev korrekt identificeret ved brug af STRATIFY</p>	<p>Undersøgelsen viste, at klinisk observation havde en højere præcision end de 2 anvendte faldscreeningsinstrumenter. Men det havde signifikant lavere sensitivitet, hvilket indebærer at færre patienter, som faldt, blev korrekt identificeret som værende i faldrisiko.</p> <p>Det kan ikke anbefales, at anvende klinisk observation af wandering som erstatning for de nuværende faldscreeningsinstrumenter til trods for deres begrænsninger</p> <p>Evidensniveau: (Ib)</p>
Scott et al. 2007 (34)	<p>Systematisk review på baggrund af kohorte undersøgelser (kun undersøgelser med prospektiv validering blev inkluderet).</p> <p>++</p>	<p>Afprøver gyldigheden og pålideligheden af faldrisikovurderingsværktøjer til brug blandt ældre voksne i fællesskab, hjemmestøtte, langsigtet og akut plejeindstillinger.</p>	<p>Sensitivitet, specificitet, IRR</p> <p>Ingen af screeningsredskaberne identificerer højrisiko patienter korrekt.</p> <p>Outcome parameter som antal fald, faldrelaterede skader eller gang/balance.</p>	<p>Følgende faldscreeningsredskaber blev medtaget: Berg balance Conley scale Downton index Elderly mobility scale Fall-risk assessment Functional reach Morse fall scale Stratify</p> <p>Der er ingen faldscreeningsinstrumenter der konsekvent viser høje prædiktive værdier ved brug på forskellige afdelinger.</p> <p>2 faldscreeningsinstrumenter har vist høje prædiktive værdier efter re-test, det drejer sig om Functional Reach (afprøvet i kommunen) og STRATIFY (afprøvet på hospital)</p> <p>Evidensniveau: (Ia)</p>
Oliver et al. 2008 (35)	<p>Systematisk review</p> <p>8 kohorte undersøgelser blev inkluderet</p> <p>4 undersøgelser indgik i meta-analyse</p> <p>++</p>	<p>Beskrive forudsigelsesvaliditeten af STRATIFY gennem en analyse, baseret på dens brug i adskillige kohorte studier for hospitalsindlagte patienter og at beskrive forudsigelsesvaliditeten af STRATIFY blandt patienter i geriatrisk rehabilitering via metaanalyse</p>	<p>Sensitivitet, specificitet, PPV, NPV</p> <p>STRATIFY er ikke optimal i forhold til at identificere højrisiko patienter</p>	<p>Høje værdier blev rapporteret om specificitet og negativ prædiktiv værdi, men sensitivitet og den positive prædiktive værdi er for lave til, at man vil kunne operationalisere et sådan redskab til generel brug.</p> <p>Evidensniveau: (Ia)</p>

# Center for Kliniske Retningslinjer

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

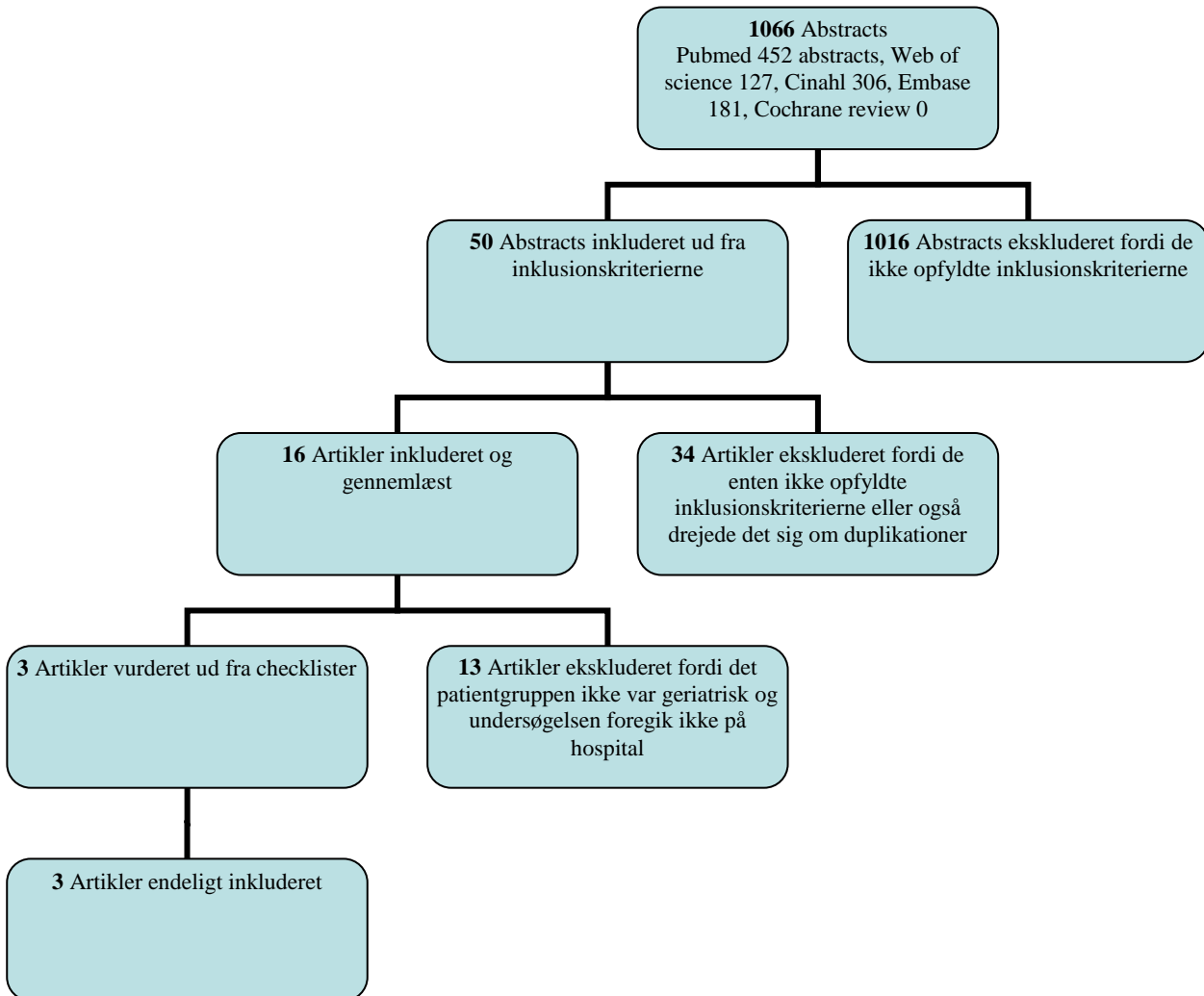
## Bilag 4(fortsat)

<b>Fokuserede spørgsmål 2. Enkeltstående og/ eller multifaktorielle interventioner</b>				
<b>Forfatter, år</b>	<b>Studiedesign ++/ +/-</b>	<b>Intervention</b>	<b>Outcome</b>	<b>Kommentarer</b>
Cameron ID et al. 2010 (16)	<p>Cochrane Review</p> <p>11 studier fra hospital indgik ( i alt 7054 deltagere)</p> <p>RCT: - 7 studier undersøgte effekten af en enkelt faldforebyggende intervention - 4 testede multifaktoriel intervention</p> <p>++</p>	<p>At vurdere effekten af faldforebyggende interventioner for ældre mennesker på plejehjem eller hospital</p>	<p>Multifaktoriel intervention hos patienter med hospitalsophold på mindst 3 uger er effektive, men ingen anbefalinger kan gives vedrørende nogen bestemt del i et multifaktorielt program</p>	<p>I de fleste af undersøgelser er der metodiske problematikker, idet en intervention som faldforebyggelse ikke kan blindes for hverken patient eller behandler. Dernæst er 2 af undersøgelserne små og af ældre dato.</p> <p>Ingen analyser af den økonomiske betydning</p> <p>Evidensniveau: (Ia)</p>
Coussement et al 2008 (37)	<p>Systematic review and Meta-analyse.</p> <p>8 studier i alt: 5 RCT, 1RCT med cluster randomisering, 2 kontrollerede studier med parallelle kontroller, hvor effekten af faldforebyggende interventioner undersøges. Primært outcome: antal af fald</p> <p>++</p>	<p>At afgøre karakteristika og effekter af faldforebyggende interventioner for patienter indlagt på akut eller chronic-care hospital.</p> <p>Undersøgelserne deles op ud fra hvorvidt det er: unifaktoriel/ enkeltstående intervention eller multifaktoriel intervention.</p>	<p>Usikker evidens for faldforebyggelses interventioner på hospital.</p>	<p>2 af undersøgelserne med fokus på en enkelt intervention og 2 af de multifaktoriel intervention havde færre fald i interventionsgruppen end kontrolgruppen. Men denne forskel forsvandt efter pooling af data.</p> <p>For at opnå en effekt af en undersøgelse med faldforebyggelse som intervention i en enkelt afdeling kræves mindst 6156 patienter.</p> <p>Evidensniveau: (Ia)</p>
Oliver et al. 2007 (38)	<p>Systematic review and Meta analyse</p> <p>På hospital: i alt 13 undersøgelser indgik. 3 RCT, 2 klynge RCT, 8 prospektive (historical control før og efter undersøgelser)</p> <p>++</p>	<p>Vurderer beviserne for strategier til forebyggelse af fald eller brud hos beboere/patienter i plejehjem/ hospital med demens eller anden form for kognitiv svækkelse.</p>	<p>Kun akkurat signifikant forskel på faldrate, men ingen forskel på antallet af patienter, der faldt og frakturer.</p>	<p>Der er bevis for beskeden reduktion i antal af fald på hospital.</p> <p>2 af de metodiske stærke RCT undersøgelser og et metode stærk prospektivt studie kunne påvise akkurat signifikant forskel på antallet af fald.</p> <p>Evidensniveau: (Ia)</p>

# Center for Kliniske Retningslinjer

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

## Bilag 5: Flowchart over udvælgelse af litteratur for fokuserede spørgsmål 1



### Inklusionskriterier:

- Faldscreening af hospitalsindlagte geriatriske patienter

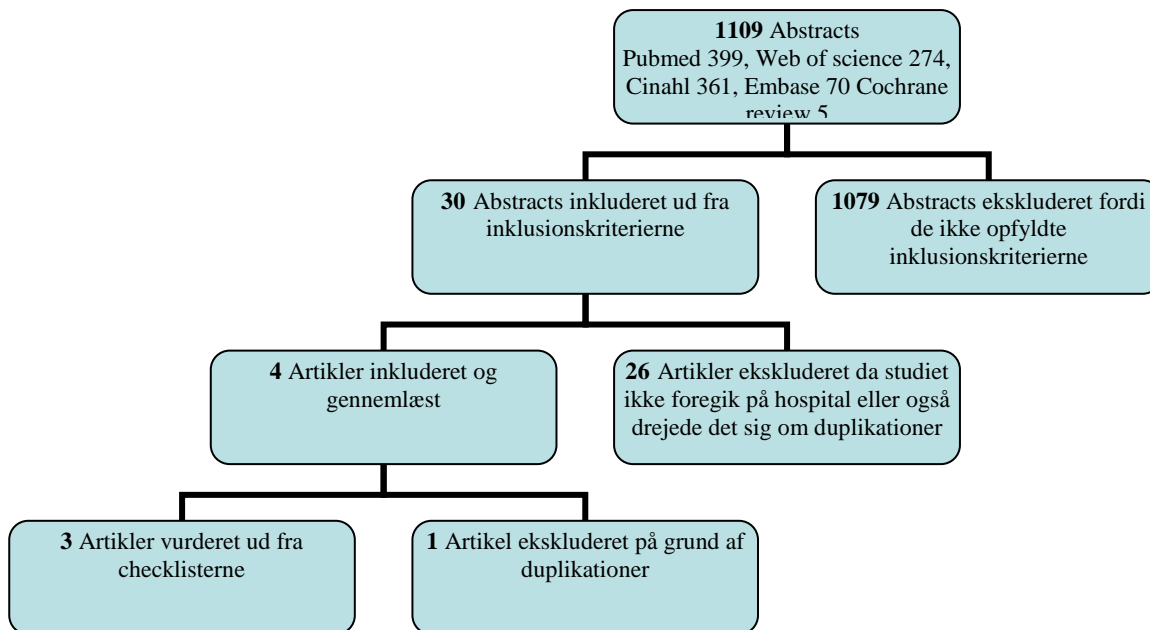
### Eksklusionskriterier:

- Faldscreening af hjemmeboende eller plejehjembeboere
- Faldscreening af patienter 45 + år på akut modtage afdeling
- Faldscreeningsinstrumenter, som ikke er valideret i prospektive undersøgelser.

# Center for Kliniske Retningslinjer

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

## Bilag 6: Flowchart over udvælgelse af litteratur for fokuserede spørgsmål 2



### Inklusionskriterier:

- Faldforebyggende interventioner til geriatriske patienter indlagte på hospital

### Eksklusionskriterier:

- Faldforebyggende interventioner for hjemmeboende eller plejehjemsboere
- Opfølgning af faldpatienter i ambulatorier
- Enkeltstående interventioner som sygeplejersker ikke kan udføre selvstændigt



# Center for Kliniske Retningslinjer

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

<b>Bilag 7: SKABELON TIL RESUME</b>			
<b>Titel</b>			
Klinisk retningslinje for faldforebyggende interventioner for patienter indlagt i kirurgisk eller medicinsk hospitalsafdeling			
<b>Arbejdsgruppe</b>	Pia Sehested, klinisk oversygeplejerske, cand. Pæd. Kontaktperson og mail:pseh0002@bbh.regionh.dk  <b>Arbejdsgruppe:</b> Lena Holsko, sygeplejerske med klinisk specialist funktion, Oscar Jimenez Ona, sygeplejerske med klinisk specialist funktion Janne Siig, sygeplejerske, SD Margit Moth-Poulsen, sygeplejerske Cecilia Rimmer, klinisk udviklingspsygeplejerske, Master i Gerontologi deltog i udarbejdelsen indtil maj 2010.		
<b>Godkendt af</b>	Godkendt af Center for Kliniske retningslinjer, den 19. januar 2012	Dato for revision: 19. juli 2014	Ophørs dato: 18. januar 2015
<b>Baggrund</b>	<p>Andelen af ældre i befolkningen er stigende. Internationale studier viser, at ca. en tredjedel af ældre over 65 år falder mindst én gang om året, og at antallet af fald under indlæggelse er 3 gange højere end antallet af fald blandt hjemmeboende ældre. Hos ældre mennesker stiger risikoen for fald kraftigt med alderen, og kvinder falder hyppigere end mænd. Ældre, der er faldet én gang, har 2-3 gange øget risiko for at falde igen inden for det næste år. Der er identificeret mere 400 risikofaktorer for fald. I få tilfælde kan en enkelt årsag identificeres som f. eks synsnedsættelse pga. grå stær. Imidlertid er hovedparten af faldene forårsaget af komplekse kombinationer af faktorer på det tidspunkt hvor faldet opstår. Fald kan betragtes som et hændeligt uheld (snublen), men det kan også være tegn på en akut underliggende sygdom eller gradvis funktionstab. De fysiske konsekvenser af patientfald kan være alt fra mindre skrammer til komplicerede frakturer, som uanset skadens størrelse ofte medfører flere indlæggelsesdage.</p> <p>I dag anbefaler en række hospitaler faldscreening ved hospitalsindlæggelse efterfulgt af en række interventioner.</p> <p><b>Patientgruppe:</b>          Alle geriatriske patienter indlagt i en kirurgisk eller medicinsk afdeling. Retningslinjen inddrager ikke udredning af sygdomme, som kan være udløsende årsag til fald. Ligeledes inddrages ikke studier, som udelukkende fokuserer på f.eks. træning og medicinsanering, da sådanne tiltag ikke udføres af denne retningslinjes målgruppe; plejepersonale.</p>		
<b>Formål</b>	Formålet er, at forebygge fald hos geriatriske patienter under hospitalsindlæggelse ved hjælp af systematisk screening og målrettet intervention.		

# Center for Kliniske Retningslinjer

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

<b>Anbefalinger</b>	<p><u>Anbefalinger i forhold til risikovurdering for fald:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuelle risikofaktorer for fald bør identificeres hos den enkelte indlagte patient (se bilag 1) <b>(A)</b> (4,Ib) (34-35, Ia)</li> </ul> <p><u>Anbefalinger i forhold til multifaktoriel intervention:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der bør udarbejdes en individuel plan tilpasset den enkelte indlagte patient i afdelingen med henblik på minimering af risikofaktorer (se bilag 1) <b>(A)</b> (12,37,38) (Ia)</li> </ul>
<b>Monitorering</b>	<p><u>Fald under indlæggelse indrapporteres som utilsigtet hændelse med oplysninger om følgende:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivitet patienten var i gang med, da faldet opstod</li> <li>• Hvorvidt patienten var alene ved faldet eller om faldet blev observeret af personale</li> <li>• Hændelsessted og tidspunkt</li> <li>• Skadens omfang</li> </ul> <p><u>Indikator:</u> Er patientens funktionsniveau beskrevet inden for 48 timer af indlæggelsen?</p> <p>Er der i patientjournalen beskrevet, hvilken hjælp patienten har brug for?</p> <p>Der henvises til standardnummer 2.15.1 i den Danske kvalitetsmodel (39)</p> <p><u>Plan for auditering:</u> Indikatorerne indgår i den nuværende halvårslige journalaudit på kirurgiske og andre somatiske samt psykiatriske enheder (39, bilag 3)</p>

# Center for **Kliniske Retningslinjer**

- Nationalt Clearinghouse for Sygepleje

<b>Referencer</b>	<p>Referenceliste for anbefalingerne:</p> <p>(4) Vassallo M, Poynter L, Sharma JC, Kwan J, Allen SC. Fall risk-assessment tools compared with clinical judgment: an evaluation in a rehabilitation ward. <i>Age Ageing</i> 2008 May;37(3):277-281.</p> <p>(12) Cameron ID, Murray GR, Gillespie LD, Robertson MC, Hill KD, Cumming RG, et al. Interventions for preventing falls in older people in nursing care facilities and hospitals. <i>Cochrane Database Syst.Rev.</i> 2010 Jan 20;(1)(1):CD005465.</p> <p>(34) Scott V, Votova K, Scanlan A, Close J. Multifactorial and functional mobility assessment tools for fall risk among older adults in community, home-support, long-term and acute care settings. <i>Age Ageing</i> 2007 Mar;36(2):130-139.</p> <p>(35) Oliver D, Papaioannou A, Giangregorio L, Thabane L, Reizgys K, Foster G. A systematic review and meta-analysis of studies using the STRATIFY tool for prediction of falls in hospital patients: how well does it work? <i>Age Ageing</i> 2008 Nov;37(6):621-627.</p> <p>(37) Coussement J, De Paepe L, Schwendimann R, Denhaerynck K, Dejaeger E, Milisen K. Interventions for preventing falls in acute- and chronic-care hospitals: a systematic review and meta-analysis. <i>J.Am.Geriatr.Soc.</i> 2008 Jan;56(1):29-36.</p> <p>(38) Oliver D, Connelly JB, Victor CR, Shaw FE, Whitehead A, Genc Y, et al. Strategies to prevent falls and fractures in hospitals and care homes and effect of cognitive impairment: systematic review and meta-analyses. <i>BMJ</i> 2007 Jan 13;334(7584):82.</p>
<b>Link</b>	Link til en mere omfattende udgave af den kliniske retningslinje