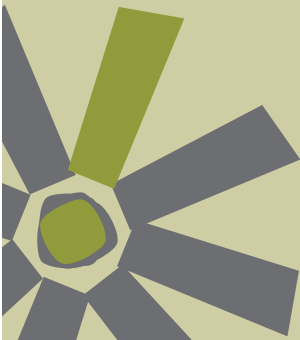


FALDPATIENTER I DEN KLINISKE HVERDAG

– rådgivning fra Sundhedsstyrelsen

2006





Faldpatienter i den kliniske hverdag

– rådgivning fra Sundhedsstyrelsen

Faldpatienter i den kliniske hverdag – rådgivning fra Sundhedsstyrelsen

Udgiver:

Sundhedsstyrelsen
Islands Brygge 67
2300 København S

URL: <http://www.sst.dk>

Redaktion:

Afdelingslæge, ph.d., Christine Brot, Sundhedsstyrelsen
Assisterende læge Trine Vang Skjøth, Sundhedsstyrelsen
Projektleder, mag. scient. soc. Kirsten Nielsen, Sundhedsstyrelsen

Anbefalingerne er udarbejdet af en arbejdsgruppe bestående af:
Programleder Hanne Backe, Folkesundhed København. Sundhedsforvaltningen
Seniorforsker, fysioterapeut, ph.d. Nina Beyer, Bispebjerg Hospital
Afdelingslæge, ph.d. Christine Brot, Sundhedsstyrelsen
Lektor, overlæge, dr. med. Carsten Hendriksen, Bispebjerg Hospital
Professor, overlæge, dr. med. Jes Bruun Lauritzen, Bispebjerg Hospital
Professor, overlæge, dr. med. Leif Mosekilde, Århus Sygehus
Projektleder, mag. scient. soc. Kirsten Nielsen, Sundhedsstyrelsen
Ledende embedslæge, ph.d. Arne Poulstrup, Embedslægerregion Jylland Syd og Fyn
Assisterende læge Trine Vang Skjøth, Sundhedsstyrelsen
Overlæge, ph.d. Marianne Kirchhoff, Frederiksberg Hospital har bidraget ad hoc med væsentlige dele til arbejdet.
Dansk selskab for almen medicin har løbende været inddraget i arbejdet.

Emneord: Faldforebyggelse; Ældre; Identifikation; Udredning; Intervention; Rehabilitering; Sygehuse

Sprog: Dansk

Kategori: Rådgivning

Version: 1,0

Versionsdato: august 2006

Design: 1508 A/S og Sundhedsstyrelsen

Layout: Zornig A/S

Tryk: Princo Holbæk – Hedehusene

Trykt på miljøgodkendt papir

Elektronisk ISBN: 87-7676-226-2

Den trykte versions ISBN: 87-7676-225-4

Publikationen kan bestilles gennem:

Sundhedsstyrelsens publikationer

Schultz Information

Herstedvang 12

2620 Albertslund

Telefon 70 26 26 36

Pris: kr. 0, dog betales ekspeditions- og forsendelsesgebyr.

Forord

I Regeringens folkesundhedsprogram "Sund Hele Livet" fremhæves en række risikofaktorer og folkesygdomme, herunder osteoporose og ulykker, som i særlig grad er relevante i det patientrettede forebyggelsesarbejde. Sundhedsstyrelsen har siden 2002 arbejdet med at sikre, at den systematiske forebyggelse af de otte folkesygdomme udvikles, og at forebyggelse systematisk integreres i behandlingsindsatsen. Nærværende rådgivningspublikation om forebyggelse af fald er et af de konkrete resultater af dette arbejde.

Indholdet er baseret på den tilgængelige viden på området. Den viser bl.a., at fald kan reduceres væsentligt ved en multifaktoriel intervention over for en højrisikogruppe. Det har betydning for funktionsnedsættelse, livskvalitet, sygelighed og død.

Der peges på, at det er væsentligt, at der sker en systematisk identifikation af ældre faldpatienter med forøget risiko for fald, og at der er klare aftaler for opgave- og ansvarsfordeling på området. Det sker i dag i varierende udstrækning i tilrettelæggelsen af sundhedsvæsenets virksomhed på området. Det vil efter Sundhedsstyrelsens opfattelse være ønskeligt, at sundhedsvæsenet i sin fortsatte udvikling søger at sikre en mere generel udbredelse af de foreliggende faglige anbefalinger.

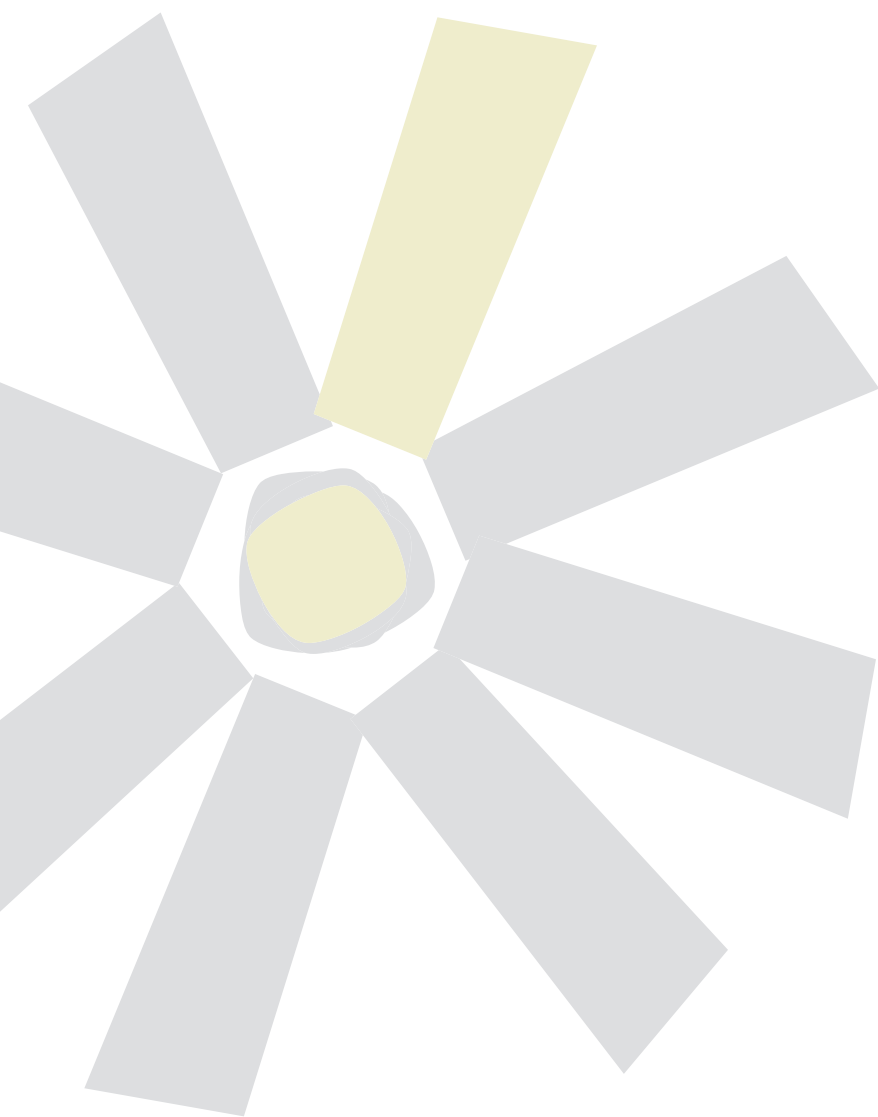
Rådgivningspublikationens indhold er tænkt som sigtepunkt for den fortsatte udvikling af den daglige praksis på sygehuse, i almen praksis og i kommuner, og som finder sted inden for de til enhver tid aftalte økonomiske rammer.

Målgruppen er sygehusejere, sygehusledelser, afdelingsledelser og sundhedspersonalet på skadestuer og afdelinger, der behandler faldpatienter. Dele er henvendt til de praktiserende læger og kommuner. Sundhedsstyrelsen ser generelt sundhedsaftalerne mellem kommuner og regioner som det naturlige omdrejningspunkt for en sikring af sammenhæng mellem aktørerne på sundhedsområdet.

Anbefalingerne er udarbejdet af en arbejdsgruppe bestående af en række fagpersoner på området. Sundhedsstyrelsen vil gerne takke arbejdsgruppen og de mange, der har bidraget til og kommenteret arbejdet.

Jens Kristian Gøtrik
Medicinaldirektør

Else Smith
Centerchef



Indhold

1	Resumé	10
1.1	Introduktion	10
1.2	Formålet med anbefalingerne	10
1.3	Målgruppen for faldforebyggelse	10
1.4	Patientrettede anbefalinger	10
1.5	Anbefalinger om organisering	12
2	Introduktion	13
2.1	Formålet med anbefalingerne	13
2.2	Målgruppen	14
2.3	Anbefalingernes indhold og form	14
3	Baggrund	15
4	Fald og osteoporose	19
4.1	Fald	20
4.2	Osteoporose	21
4.3	Skitse over patientforløb ved fald	22
5	Identifikation af ældre med risiko for fald	24
5.1	Formål	25
5.2	Hvem foretager vurderingen?	25
5.3	Anbefalinger vedrørende identifikation af risiko for fald	25
5.3.1	Bevidsthedstab	26
5.3.2	Gang- og/eller balanceproblemer	26
5.3.3	Flere fald inden for det sidste år	27
5.3.4	Svimmelhed	27
5.3.5	Medicinforbrug	27
5.3.6	Osteoporoseproblematik	27

6	Faldudredning	28
6.1	Basal faldudredning	29
6.1.1	Formål	29
6.1.2	Hvem foretager udredningen?	29
6.1.3	Anbefalinger vedrørende basal faldudredning	29
6.1.4	Forslag til et basalt faldudredningsprogram	30
6.2	Specialudredning	35
6.2.1	Anbefalinger	35
7	Intervention	36
7.1	Overordnede anbefalinger om rehabilitering	37
7.2	Anbefaling vedrørende rehabilitering	38
7.2.1	Farmakologisk behandling	39
7.2.2	Nonfarmakologisk behandling	40
8	Ansvars- og opgavefordeling	43
8.1	Anbefalinger om sygehusets indsats	44
8.1.1	Implementering i daglig drift	44
8.1.2	Selvevaluering	45
8.2	Anbefalinger om koordinering med almen praksis og kommunerne	45
8.2.1	Den praktiserende læge	46
8.2.2	Kommunalt regi	46
8.3	Sammenhængende patientforløb på tværs af sektorer	47
8.3.1	Patientforløbsbeskrivelser	47
8.3.2	Undervisning	47
8.3.3	Fælles tests og standarder	47
9	Kommissorium og perspektivering	48
9.1	Kommissorium	48
9.2	Perspektivering	48

10	Dokumentation og links til guidelines	50
10.1	Dokumentation	50
10.2	Links til nationale og internationale guidelines	50
10.2.1	Danske publikationer	50
10.2.2	Internationale publikationer	51
11	English summary	53
Bilag 1	Risikofaktorer for fald og knoglefrakturer	59
Bilag 2	Redskaber til vurdering af faldrisiko	73
Bilag 3	Dokumentation om interventioner	75
Bilag 4	Ordliste	91
Bilag 5	Patientmaterialer	95

1

Resumé

1.1 Introduktion

Faldrelaterede skader er associeret med øget sygelighed og dødelighed og er en af de væsentligste årsager til tab af funktionsevne hos ældre og plejehjemsanbringelse i denne befolkningsgruppe. Forebyggelse af fald er således et væsentligt indsatsområde inden for forebyggelse.

Internationale studier har dokumenteret, at man kan opnå en betydelig risikoreduktion ved målrettet intervention over for højrisikogrupper under hensyntagen til de bagvedliggende multifaktorielle årsager.

1.2 Formålet med anbefalingerne

Det overordnede formål med anbefalingerne er at forebygge fald og dermed knoglebrud og andre faldrelaterede skader blandt ældre. Den konkrete målgruppe er beskrevet nedenfor.

1.3 Målgruppen for faldforebyggelse

Målgruppen for faldforebyggelse er 65+årige, der henvender sig til skadestue efter fald eller indlægges efter fald.

Anbefalingerne er henvendt til sygehusejere, sygehusledelser på landets sygehuse samt afdelingsledelser og sundhedspersonalet på skadestuer og afdelinger, der modtager og behandler patienter, som indlægges efter fald. Desuden er dele af anbefalingerne henvendt til almen praksis, der behandler faldpatienter henvist fra sygehuse. Endelig er dele af anbefalingerne henvendt til kommunerne, der har opgaver omkring patientrettet forebyggelse.

1.4 Patientrettede anbefalinger

Målrettet intervention

Ældre patienter (65+årige) med forøget risiko for fald bør identificeres, således at der kan iværksættes en målrettet intervention. Hermed nedsættes risikoen for, at de falder igen med fare for at pådrage sig knoglebrud og andre skader.

Risikovurdering

Ved enhver skadestuekontakt som følge af fald – med eller uden knoglebrud - anbefales det, at der foretages en vurdering af risikoen for yderligere fald.

Plan for faldudredning

For patienter, der vurderes at have forøget risiko for fald – med eller uden knoglebrud- anbefales det, at der udarbejdes en plan for faldudredning.

Basal faldudredning

Hvis der identificeres forøget risiko for fald, anbefales en basal faldudredning. I denne indgår:

- Oplysninger om omstændighederne omkring faldet
- Identifikation af risikofaktorer for fald
- Afdækning af eventuelle andre medicinske lidelser (co-morbiditet)
- Vurdering af funktionsstatus.

Lavenergifraktur

Hvis patienter vurderes at være uden forøget risiko for fald, men har en lavenergifraktur, henvises til osteoporoseudredning og eventuel efterfølgende behandling.

Udredning ved speciallæge

Hvis der ved basal udredning er mistanke om, at årsagen til fald skyldes en specifik organlidelse, henvises til udredning ved speciallæge.

Rehabilitering

Rehabilitering anbefales at bestå af multifaktorielt 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.

Patienten må inddrages

Rehabiliteringen bør tilrettelægges, så patienterne oplever kontinuitet og kvalitet i behandlingsforløbet, og patienterne må inddrages som en aktiv part i behandlingen. Dette kan understøttes af patientundervisning og udlevering af patientrettet materiale.

1.5 anbefalinger om organisering

Lokale instrukser

Det anbefales, at der på sygehuse med ældre patientgrupper udarbejdes lokale instrukser for systematisk vurdering af behov for og gennemførelse af faldforebyggelse. Instrukserne bør dels omfatte sygehusets håndtering af faldforebyggelse, dels sygehusets samarbejde med det øvrige sundhedsvæsen og socialsektoren.

Faldforebyggelse må integreres

Det anbefales, at faldforebyggelse indgår i sygehusenes arbejde med kvalitetsstandarder, patientsikkerhedssystemer, certificering og selvevaluering samt undervisningstilbud til personalet.

Almen praksis

Det anbefales, at almen praksis foretager basal faldudredning af faldpatienter henvist fra sygehuse.

Aftaler om opfølgning

Udredning og intervention i forhold til de individuelle patientforløb må tilrettelægges i et samarbejde med almen praksis og kommunerne. Det anbefales, at alle sygehusejere indgår aftaler om opfølgning i almen praksis og kommunalt regi i forhold til generelle faldforebyggelsesinitiativer. En tilsvarende opfølgning indgår i kravene til de indsatsområder, som sundhedsaftalerne mellem regioner og kommuner skal omfatte.

Sammenhængende patientforløb

Det anbefales, at sygehusejerne udarbejder generelle patientforløbsbeskrivelser, hvor evt. genoptræningsplaner inddrages. Dette kan sammen med instrukser på sygehuse og aftaler mellem sygehusejere og kommuner understøtte et sammenhængende patientforløb.

2

Introduktion

Skadestuerne på landets sygehuse behandler årligt ca. 40.000 ældre på 65 år eller derover efter fald. Disse ældre udgør en højrisikogruppe for gentagne fald.

Det anbefales, at der iværksættes en systematisk indsats over for denne patientgruppe. Indsatsen bør dels bestå i at behandle de akutte skader, dels at forebygge nye fald, da fald er en stærk prædikator for fremtidige fald. Dette vil give en række sundhedsmæssige effekter for ældrebefolkningen.

På sigt vil en sådan indsats betyde lavere sygelighed og dødelighed samt færre med funktionsevnetab.

En systematisk integration af forebyggelse i sundhedsvæsenets behandlingsindsats vil desuden resultere i en samfundsmæssig gevinst. Forebyggelse af fald hos ældre vil medføre færre skadestuekontakter og færre sengedage ved indlæggelser efter knoglebrud samt færre plejehjemsanbringelser og genoptræningsforløb efter alvorlige skader og brud.

2.1 Formålet med anbefalingerne

Det overordnede formål med anbefalingerne er at forebygge fald og dermed knoglebrud og andre faldrelaterede skader blandt ældre.

Hensigten med anbefalingerne om faldforebyggelse er:

- at give sundhedspersonalet redskaber til identifikation af patienter, der har behov for en faldforebyggende indsats
- at bidrage til kvalitetsudviklingen i sygehusvæsenet
- at understøtte, at der på sygehusene udarbejdes lokale instrukser for systematisk vurdering af behov for og gennemførelse af faldforebyggelse
- at understøtte, at alle sygehusejere indgår aftaler om opfølgning i almen praksis og kommunalt regi.

2.2 Målgruppen

Målgruppen for den faldforebyggende indsats er alle 65+årige patienter, som har henvendt sig til skadestuen efter fald eller er blevet indlagt i forbindelse med et fald, evt. med et knoglebrud og andre faldrelaterede skader.

Herudover bør patienter, som i øvrigt skønnes faldtruede, udredes.

Anbefalingerne om faldforebyggelse er henvendt til sygehusejere, sygehusledelser på landets sygehuse samt afdelingsledelser og sundhedspersonalet på skadestuer og afdelinger, der modtager eller behandler patienter, der indlægges efter fald.

Dele af anbefalingerne er henvendt til almen praksis, der behandler faldpatienter henvist fra sygehuse, og kommunen som følge af opgaver i forbindelse med rehabilitering og træning.

2.3 Anbefalingernes indhold og form

I kapitlerne 1-8 introduceres og præsenteres anbefalingerne om at forebygge fald og dermed knoglebrud og andre faldrelaterede skader.

Læsere, der vil gå direkte til anbefalingerne om identifikation, faldudredning og intervention, kan begynde med kapitel 5 og gå videre til kapitel 6 og 7. Ansvars- og opgavefordeling behandles i kapitel 8.

Henvisning til nationale og internationale guidelines om faldforebyggelse ses i kapitel 10. I kapitel 11 er der et engelsk resumé.

I bilagsdelen er der dokumentation for anvendt litteratur om risikofaktorer for fald og knoglebrud samt intervention. Der er desuden et afsnit om redskaber til vurdering af faldrisiko, en ordliste og eksempler på patientmaterialer.

Anbefalinger er udarbejdet af en arbejdsgruppe nedsat af Sundhedsstyrelsen til formålet. Arbejdsgruppens kommissorium fremgår af kapitel 9.

3

Baggrund

Faldulykker er den hyppigste ulykkestype blandt ældre og udgør et vigtigt folkesundhedsproblem. Hyppigheden er stigende med alderen, ligesom konsekvenserne af faldet ofte bliver mere alvorlige med stigende alder. Fald er ikke alene associeret med øget sygelighed og dødelighed, men også med tab af færdigheder og deraf følgende behov for hjælp – hos nogle for resten af livet. Der er således både store menneskelige og økonomiske omkostninger forbundet med fald hos ældre.

Hos ældre stiger risikoen for at falde kraftigt med alderen, og kvinder falder hyppigere end mænd^{1 2}.

Internationale studier viser, at en tredjedel af ældre over 65 år falder mindst én gang om året, og at andelen stiger til 50 % hos ældre over 80 år^{3 4}. Blandt institutionsboere forekommer gennemsnitligt 1,5 fald pr. beboer pr. år⁵.

Tidligere fald er en stærk prædikator for fremtidige fald, idet ældre mennesker, der er faldet én gang, vil have en 2-3 gange øget risiko for at falde igen inden for det næstkommende år⁶. Ethvert fald indebærer en risiko for at komme til skade, og omkring 40-60 % af faldene fører til skader, hvoraf 30-50 % er mindre skader, ca. 6 % er frakturer og ca. 1 % er hoftefrakturer^{7 8}.

¹ Larsen ER, Mosekilde L, Foldspang A. Vitamin D and calcium supplementation prevents severe falls in elderly community-dwelling women: a pragmatic population-based 3-year intervention study. *Aging Clin Exp Res.* 2005 Apr;17(2):125-32.

² 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.

³ Blake AJ, Morgan K, Bendall MJ et al. Falls by elderly people at home: prevalence and associated factors. *Age Ageing* 1988; Nov 17(6): 365-72.

⁴ O'Loughlin J et al. Incidence of risk factors for falls and injurious falls among the community-dwelling elderly. *American Journal of Epidemiology* 1993, 137:342-54.

⁵ Rubenstein LZ, Josephson KR, Robbins AS. Falls in nursing the home. *Ann Intern Med.* 1994 Sep 15;121 (6): 442-51.

⁶ Se reference 3.

⁷ Masud T, Morris R. O. *Epidemiology of falls.* Age ageing 2001;30 s4:3-7.

⁸ Tinetti ME, Speechley M, Ginter S. Risk factors for falls among elderly people living in community. *New England Journal of Medicine* 1988, 319:1701-1707.

Selv om andelen af fald, der resulterer i brud er lille, er antallet af ældre, der pådrager sig frakturer højt, hvilket stiller store krav til det behandlende sundhedsvæsen. Fald og hoftefrakturer hører sammen: Ca. 1 % af alle fald medfører hoftefraktur, mens 95 % af alle hoftefrakturer skyldes et fald⁹.

Hoftebrud medfører ofte langvarige hospitalsophold og endnu længerevarende nedsat funktionsevne. Således vil omkring halvdelen af dem, der ved et fald pådrager sig en hoftefraktur, aldrig komme til at gå som før faldet, og 20 % vil dø inden for 6 måneder¹⁰.

Udenlandske opgørelser har vist, at fald er medvirkende faktor ved ca. 40 % af alle plejehjemsanbringelser¹¹. Undersøges dødsårsager blandt aldersgruppen 65+årige, er skader den femte hyppigste årsag til død med fald som hyppigste skadevolder^{12 13}.

Størstedelen af de fald, hvor den ældre ikke pådrager sig skade, rapporteres aldrig til sundhedsvæsenet¹⁴. Kun omkring 20 % af fald pådrager sig ”medical attention”.

Når skadestuekontakter i Danmark for aldersgruppen 65+årige opgøres, så viser det sig, at der er omkring 55.000 skadestuekontakter årligt efter hjemme/fritidsulykker, hvoraf ca. 41.000 er relateret til fald. Faldulykker er således årsag til omkring 75 % af de ældres kontakter til skadestuen. Andelen er stigende med alderen fra ca. 57 % faldrelaterede kontakter blandt de 65-69-årige til 88 % blandt de 85+årige¹⁵.

Opgørelser over skadestuekontakter og afslutningsmåde efter faldulykker viser, at ca. 30 % af de ældre indlægges, ca. 35 % afsluttes med opfølgning enten i ambulanseregion eller hos praktiserende læge, og ca. 35 % afsluttes uden yderligere opfølgning, jf. figur 3.1.

⁹ Grisso JA et al, Risk factors for falls as a cause of hip fracture in women, *N Engl J Med* 1991; 324: 1326-31.

¹⁰ Freeman C et al. Quality improvement for people with hip fracture: Experience from a multi-site audit. *Quality and Safety in Health Care*, 2002, 11: 239-245.

¹¹ Kennedy TE, Coppard LC. The prevention of falls in later life. *Danish Medical Bulletin* 1987, 34,4: 1-24.

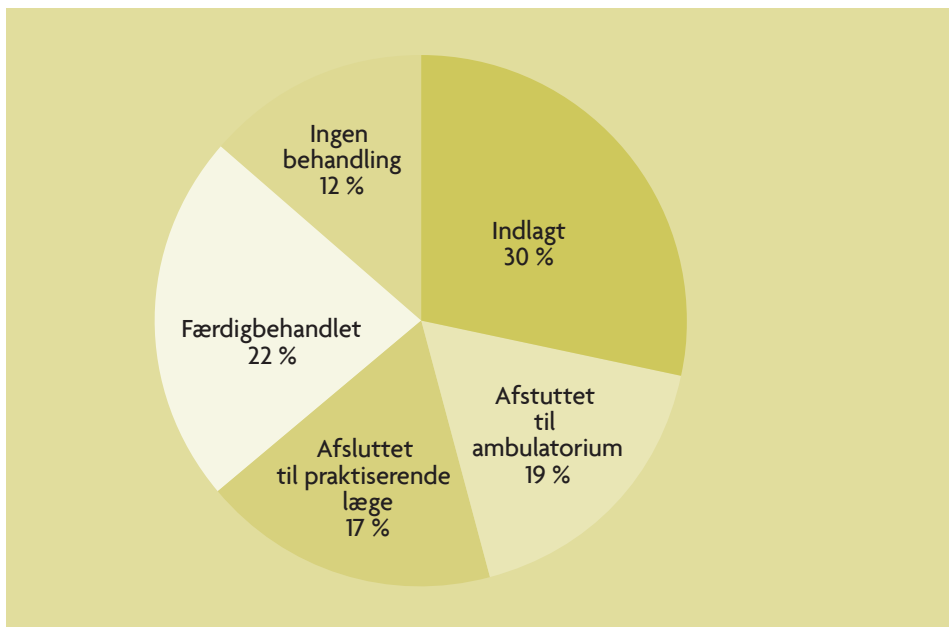
¹² Baker SP, Harvey AH. Fall injuries in the elderly. *Clin Geriatr Med* 1985; 1: 501-12.

¹³ Tinetti ME. Clinical practice. Preventing falls in elderly persons. *New England Journal of Medicine* 2003, 348: 42-49.

¹⁴ Age Concern. Looking for a fall. A report on falls incidence in the UK. London, 1997.

¹⁵ Ulykkesregisteret, Statens Institut for Folkesundhed. Opgørelser for 2005.

Figur 3.1: Ældres afslutningsmåde efter faldkontakt til skadestue



Kilde:

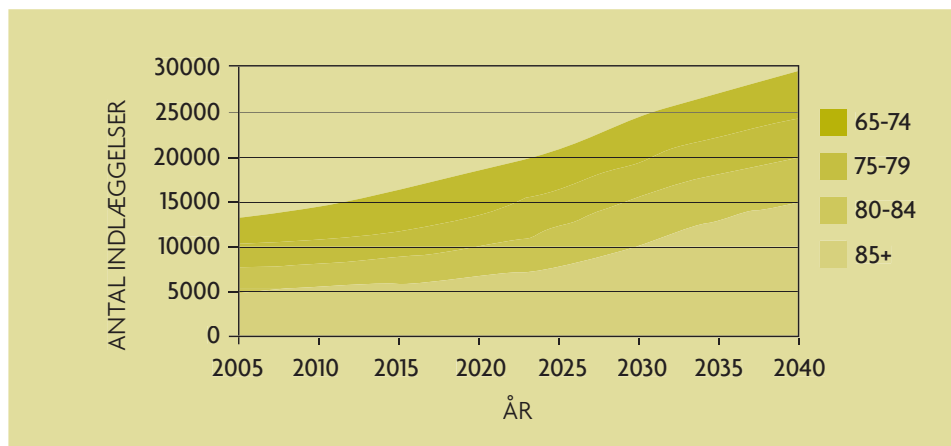
Ulykkesregistret, Statens Institut for Folkesundhed. Opgørelser for 2005.

Faldulykker hos ældre medfører flere sengedage end alle andre ulykker blandt gruppen tilsammen. Den ældre del af befolkningen er generelt stigende, og Statens Institut for Folkesundhed har i 2003 foretaget en fremskrivning af antallet af indlæggelser som følge af ældres faldulykker baseret på indlæggelser i 2002 og udviklingen i befolkningens sammensætning¹⁶.

Det fremgår af denne fremskrivning, at antallet af indlæggelser som følge af fald om 30 år vil være forøget med næsten to tredjedele i forhold til nu under forudsætning af uændret risiko. Se figur 3.2.

¹⁶ Ulykkesregisteret, Statens Institut for Folkesundhed, ugens tal for folkesundhed, uge 46, 2003, ældres faldulykker.

Figur 3.2: Fremskrivning til år 2040 af indlæggelser efter fald, ældre over 65 år



Note:

Bjarne Laursen, Statens Institut for Folkesundhed. Fremskrivningen, som ses i figuren, er baseret på indlæggelser efter fald i 2004 ifølge Landspatientregisteret, med Danmarks Statistiks prognose for befolkningsudvikling.

På baggrund af dette er der udsigt til, at den samfundsøkonomiske konsekvens af ældres faldulykker vil vokse betydeligt, såfremt der ikke indføres effektive forebyggende tiltag.

Der har gennem de sidste 10-20 år været tiltagende interesse for fald både nationalt og internationalt, og vores viden om betydningen af virksomme forebyggende tiltag er øget. Undersøgelser har vist, at faldforebyggende initiativer er effektive overfor såvel uselekterede ældre som overfor ældre med øget risiko for fald. Indsatsen har dog vist sig mest effektiv, hvis forebyggelsen rettes mod de grupper af ældre, der har høj risiko for at falde. Der findes en lang række faktorer, der øger risikoen for fald hos ældre mennesker. Disse risikofaktorer skal findes både hos personen selv og i dennes omgivelser.

I litteraturen er der evidens for, at multifaktoriel intervention over for den enkelte persons risikofaktorer kan forebygge fremtidige fald; herunder kan bl.a. nævnes intervention i form af behandling af relevante medicinske problemer, styrke- og balancetræning, ændringer i hjemmets indretning samt vurdering og eventuel ændring af den ældres medicin.

4

Fald og osteoporose

Det overordnede formål med disse anbefalinger er som nævnt at forebygge knoglebrud blandt ældre, nærmere bestemt 65+årige.

Den øgede forekomst af knoglebrud med alderen skyldes flere faktorer, herunder:

- en øgning af faldtendensen
- en nedsættelse af knoglevævets brudstyrke
- en dårligere evne til at afbøde faldet
- en oftest nedsat beskyttelse mod faldets energi fra bløddele. Langt størsteparten af non-vertebrale frakturer sker som følge af et fald. Vertebrale sammenfald kan både opstå spontant eller være forårsaget af forkerte løft, fald og lignende. I dette sæt anbefalinger betragtes frakturer uden forudgående fald for at være af minimal betydning og behandles derfor ikke nærmere.

Frakturer, der betegnes lavenergifrakturer, er knoglebrud, der er opstået spontant eller ved fald på samme niveau. Det drejer sig typisk om brud i rygsøjle, hofte, distale underarm, proksimale overarm, albue, ribben, nær knæet og i ankler.

I 2004 var der ca. 11.500 hoftebrud i Danmark. Disse krævede i alt over 100.000 indlæggelsesdage i 2004. Indlæggelsestiden efter hoftebrud har været markant faldende de senere år. I 2004 var der ca. 6500 håndledsbrud blandt de 65+årige¹⁷.

¹⁷ Landspatientregisteret, Sundhedsstyrelsen

4.1 Fald

Fald defineres som en utilsigtet hændelse, der resulterer i, at en person kommer til at ligge på jorden/gulvet/et andet lavere niveau¹⁸. Definitionen anvendes i multinationale projekter initieret af ProFaNe (Prevention of Falls Network Europe), hvor definitionen er blevet besluttet på et konsensusmøde med internationale eksperter¹⁹.

Som hovedregel kan fald opdeles i:

- *Snublefald og andre hændelige uheld:*
Oplagte (uundgåelige) snublefald hos i øvrigt raske ældre mennesker skal som hovedregel ikke udredes, da årsagen kan tilskrives en ydre faktor. Drejer det sig om gentagne tilfælde af snublen, må man dog mistænke bagvedliggende årsag, og udredning foretages.
- *Uforklarede fald med og uden svimmelhed:*
Hvis årsagen til faldet ud fra anamnesen ikke kan forklares af en ydre faktor, er der behov for en nærmere udredning, idet mange indre faktorer kan behandles eller modificeres.
- *Fald med bevidsthedstab:*
Fald med bevidsthedstab bør altid udredes.

Risikoen for fald stiger med stigende alder efter 60-års alderen. Hver tredje 65+årige falder mindst én gang om året. Kvinder falder hyppigere end mænd²⁰.

Fald skyldes ofte et samspil af flere forskellige faktorer. Et væsentligt element er det aldersrelaterede tab af muskelmasse, som medfører utilstrækkelig muskelstyrke og udholdenhed og bevirker en nedsat evne til at undgå at falde, hvis man snubler eller træder forkert. En stillesiddende livsstil og tilstedeværelse af kronisk sygdom – som jo også er hyppigere med stigende alder – forstærker yderligere tabet af muskelmasse, og det neuromuskulære samspil forringes. Blandt de vigtigste risikofaktorer for fald er - udover det aldersrelaterede tab af muskelmasse - nedsat balanceevne og koordination, gangproblemer, tidligere fald og brug af gangredskaber. Dertil kommer nedsat syn, depression og kognitiv dysfunktion. Angst for at falde kan desuden forværre situationen.

¹⁸ www.profane.eu.org

¹⁹ Lamb SE, Jorstad-Stein EC, Hauer K, Becker C; on behalf of the Prevention of Falls Network Europe and Outcomes Consensus Group. Development of a common outcome data set for fall injury prevention trials: the prevention of falls network europe consensus. *J Am Geriatr Soc.* 2005 Sep;53(9):1618-22.

²⁰ Se referencer i bilagsdel 1.1.1 Ikke-modificerbare risikofaktorer for fald.

Omkring 40-60 % af faldene fører til skader, hvor 30-50 % er mindre skader, ca. 6 % er frakturer og ca. 1% er hoftefrakturer²¹.

Det er vist i de senere år, at fald kan forebygges gennem individuelle risikovurderinger og efterfølgende multifaktorielle interventioner målrettet de fundne risici.

4.2 Osteoporose

Osteoporose (knogleskørhed) defineres som en systemisk knoglesygdom, der er karakteriseret ved lav knoglemasse (osteopeni) og mikroarkitekturelle ændringer i knoglevævetts struktur medførende nedsat styrke og dermed øget risiko for knoglebrud.

Risikofaktorerne for osteoporose omfatter ikke-modificerbare risikofaktorer som køn, alder og familiær disposition, samt modificerbare risikofaktorer, som hovedsageligt er relaterede til livsstilen, dvs. kost, motion, tobak og alkohol.

Den primære forebyggelse af osteoporotiske frakturer fokuserer på forebyggelse af knogleskørhed via livslang knoglevenlig livsstil. En knoglevenlig livsstil indebærer bl.a. motion – gerne med vægtbærende og muskelstyrkende øvelser, en sund og varieret kost, som inkluderer fisk, grøntsager og mælkeprodukter samt ingen tobaksrygning. Denne livsstil er særdeles vigtig i barndommen og i de unge år, hvor knoglemassen bygges op. For unge og voksne indebærer en knoglevenlig livsstil, at alkoholforbruget er moderat. Fra 25-30 års alderen sker der et ufravigeligt knogletab, som hos kvinder øges ved menopausen. Man kan ikke helt undgå det aldersbetingede knogletab, men en knoglevenlig livsstil kan bremse tabshastigheden og begrænse dets omfang. Omvendt kan en ugunstig livsstil accelerere knogletabet.

Det skønnes, at²²

- ca. hvert 10. hoftebrud blandt danske kvinder og ca. hvert 6. hoftebrud blandt mænd ville kunne forbygges, hvis mænd og kvinder ikke røg
- ca. hvert 10. hoftebrud ville kunne forebygges, hvis befolkningen var fysisk aktiv i fritiden 2-4 timer ugentligt
- ca. hvert 30. hoftebrud blandt mænd ville kunne forebygges, hvis alle mænd overholdt Sundhedsstyrelsens genstandsgrenser for alkoholforbrug (max. 21 genstande pr. uge).

²¹ Se kilde 6 og 7.

²² Højdrup S. Risk Factors for hip fracture. University of Copenhagen 1997

Blandt ældre kvinder over 65 år er prævalensen af osteoporose 40-60 %, og forekomsten blandt mænd er stigende. Hos en stor del er sygdommen uerkendt. Mange diagnosticeres først, når de får det første knoglebrud, og kun et mindretal tilbydes farmakologisk osteoporosebehandling. Sygdommen er således både underdiagnosticeret og underbehandlet i Danmark²³.

Så ud over at fremme den knoglevenlige livsstil for at begrænse knogletabet, er der også et behov for at styrke indsatsen for at opspore og behandle osteoporose hos risikopatienter for at forebygge knoglebrud.

4.3 Skitse over patientforløb ved fald

I nedenstående figur er patientforløb for faldpatienter skitseret. Figuren vil være at genfinde i de kommende kapitler.

Af figuren fremgår, at det anbefales, at alle 65+årige patienter, der henvender sig på skadestuen efter fald eller indlægges efter fald, skal vurderes med henblik på identifikation af forøget risiko for fald.

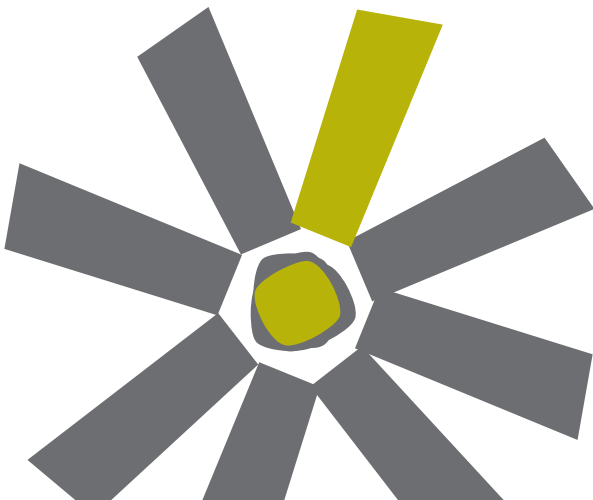
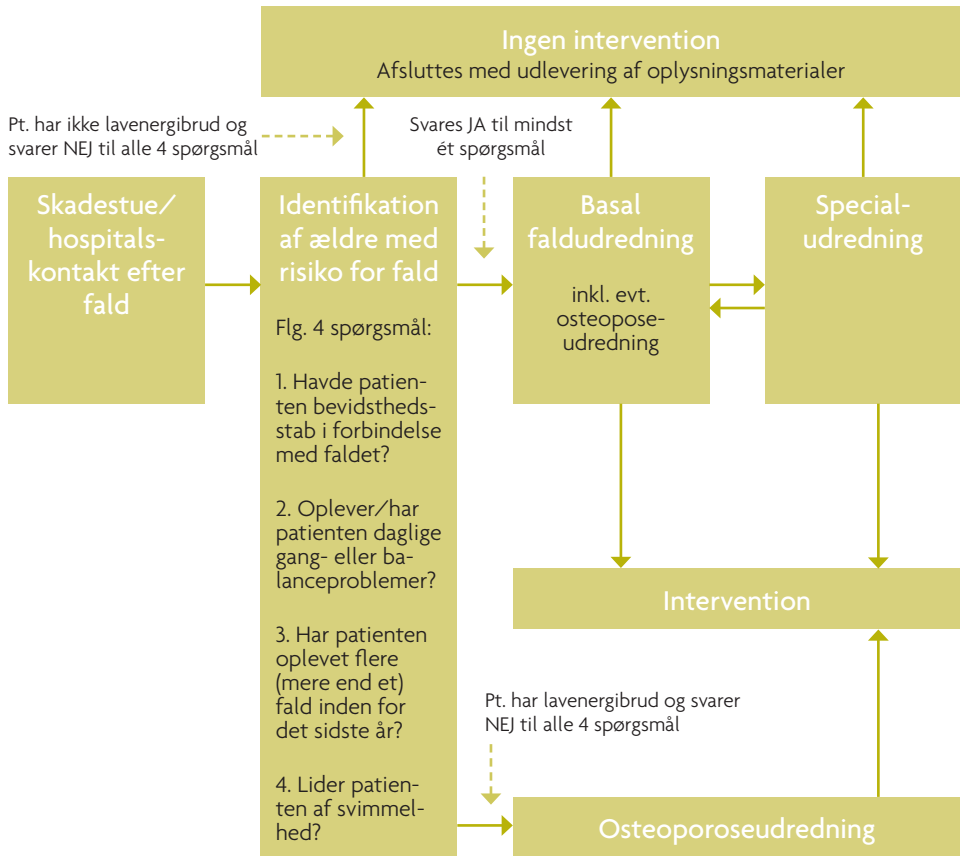
Hvis den 65+årige patient vurderes at være uden forøget risiko for fald og ikke har et lavenergi-brud, så afsluttes patienten uden intervention.

Alle andre 65+årige patienter går videre til basal faldudredning/osteoporoseudredning/specialudredning og afsluttes med intervention, hvor det er relevant.

Det nærmere indhold beskrives i de følgende kapitler.

²³ Vestergaard P, Rejnmark L, Mosekilde L. Osteoporosis is markedly underdiagnosed: a nationwide study from Denmark. *Osteoporos Int* 2005; 16: 134-141.

Figur 4.1: Anbefaling om patientforløb



5

Identifikation af ældre med risiko for fald

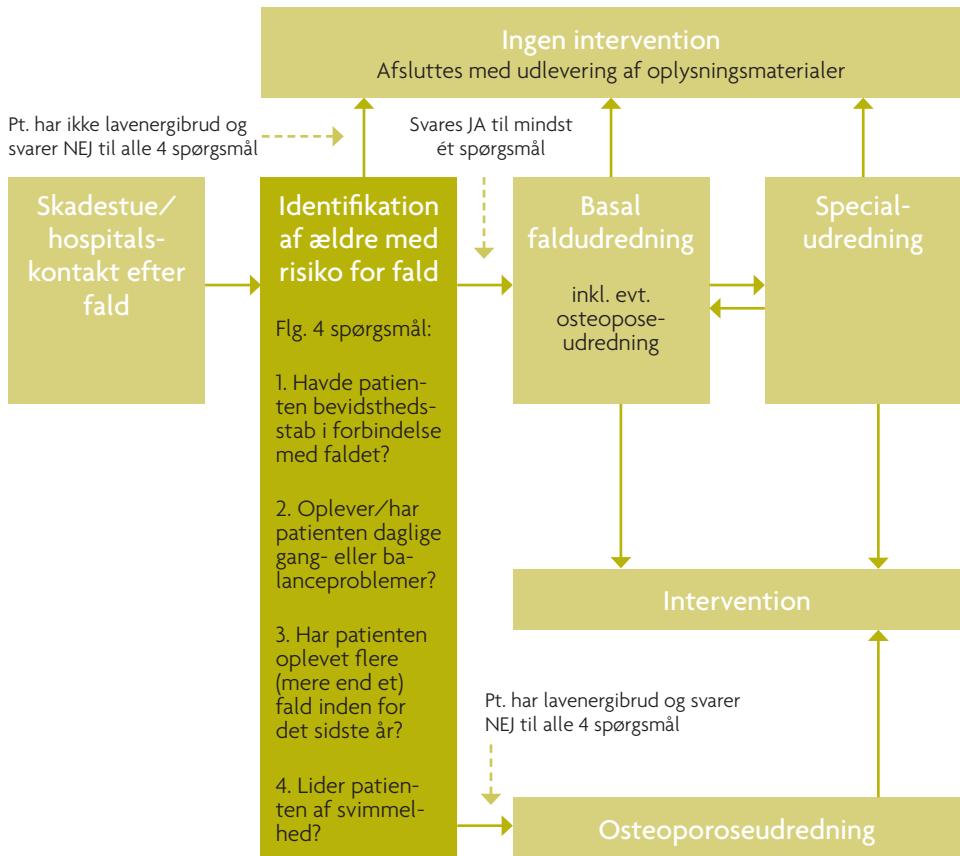
Det anbefales, at der foretages en systematisk vurdering af alle 65-årige patienter, der henvender sig til skadestuen eller indlægges på sygehus efter et fald med henblik på identifikation af patienter med forøget risiko for fald og dermed behov for udredning, evt. sundhedsfaglig intervention/behandling og forebyggende tiltag.

Der findes ikke noget valideret ”identifikations- eller screeningsredskab”, jf. bilag 2 *Redskaber til vurdering af faldrisiko*. Imidlertid repræsenterer de patienter, der kommer på sygehus efter et fald (skadestue eller indlæggelse) en højrisikogruppe, hvor det er dokumenteret, at man kan opnå en betydelig risikoreduktion ved målrettet intervention under hensyntagen til de bagvedliggende multifaktorielle årsager.

I videnskabelige undersøgelser er det vist, at nogle faktorer har en vis prædiktiv værdi for fremtidige fald. På grund af dels kulturelle forskelle, dels forskelle i sundhedsvæsenets opbygning er det vanskeligt uden videre at overføre udenlandske resultater til danske forhold.

På baggrund af arbejdsgruppens gennemgang af litteraturen kombineret med dens kliniske erfaring anbefales det at fokusere på 4 enkle spørgsmål til vurdering af hvilke patienter, der bør vurderes med henblik på forøget risiko for fald.

Figur 5.1: Identifikation af ældre med forøget risiko for fald



5.1 Formål

Formålet med identifikation af faldtruede ældre ved hjælp af ovennævnte spørgsmål er at få udpeget de ældre patienter, der skønnes at kunne få gavn af sundhedsfaglig intervention og behandling og derved forebygge fremtidige fald og eventuelle konsekvenser af fald hos denne patientkategori.

5.2 Hvem foretager vurderingen?

Risikovurderingen kan foregå på skadestuen eller den modtagende hospita-afdeling. Den kan foretages af en læge eller en sygeplejerske.

5.3 Anbefalinger vedrørende identifikation af risiko for fald

Ved enhver skadestuekontakt som følge af fald blandt 65+årige anbefales det, at der foretages en vurdering af risikoen for fald, og at der laves en plan for,

hvor den videre udredning finder sted, såfremt det klinisk vurderes, at der er behov herfor. Også ved de patienter, der bliver indlagt fx med knoglebrud, anbefales det, at der laves en plan for faldudredning.

Den initiale behandling på skadestuen eller den akutte modtageafdeling omfatter således både diagnostik og behandling af de akutte skader/lidelser samt en vurdering af faldpatienter med henblik på evt. henvisning til videre udredning.

Nedenstående er forslag til spørgsmål, der kan stilles i forbindelse med den initiale risikovurdering:

Forslag til spørgsmål for initial vurdering af risiko for fald:

- Havde patienten bevidsthedsstab i forbindelse med faldet?
- Oplever/har patienten til daglig gang- eller balanceproblemer?
- Har patienten oplevet flere (mere end et) fald inden for det sidste år?
- Lider patienten af svimmelhed?

Såfremt der svares JA til et af ovenstående spørgsmål, bør der henvises til/gennemføres en egentlig faldudredning.

Hvis patienten har lavenergibrud og svarer NEJ til alle fire spørgsmål, henvises alene til osteoporoseudredning, jf. figur 5.1 og afsnit 5.3.6.

5.3.1 Bevidsthedstab

Det er vigtigt at identificere disse patienter, da der i mange tilfælde er mulighed for behandling. Hyppigheden af synkope stiger med alderen og er formentlig undervurderet. Ofte er årsagen rytmeforstyrrelser. Mange bevidsthedstab er ultrakorte, fx i forbindelse med sinus caroticus syndrom, og der er tit amnesi for bevidsthedstabet. Der er derfor mange af disse tilfælde, man ikke finder via anamnesen. Man bør derfor være opmærksom på mulig synkope ved uforklarede fald.

5.3.2 Gang- og/eller balanceproblemer

Både gang- og balanceproblemer er primære risikofaktorer for fald. En lang række studier dokumenterer, at patienter med gang- og/eller balanceproblemer har en tredobbelt risiko for at falde.

5.3.3 Flere fald inden for det sidste år

I lighed med gang- og balanceproblemer er flere fald inden for det sidste år forbundet med en tre gange forøget risiko for at falde.

5.3.4 Svimmelhed

Symptomet svimmelhed kan dække over mange forskellige medicinske symptomer fra ortostatisme, nærsynkope til dysequilibrium eller egentlig vertigo med bevægelsesillusion. Fælles for disse patienter er, at de har øget risiko for at falde. Derudover er svimmelhed også et almindeligt symptom ved forskellige psykiske lidelser præget af ængstelse/angst. Det kan være en fordel at bede patienten beskrive svimmelheden uden at bruge ordet svimmelhed. Spørg om varighed, udløsende faktorer, ledsagende symptomer, evt. oscillopsi (sløret syn i forbindelse med bevægelse).

5.3.5 Medicinforbrug

Man skal ud over de fire ovennævnte problemer være opmærksom på patienternes medicinforbrug. Der er en velkendt association mellem polyfarmaci og fald, ligesom polyfarmaci er et mål for kronisk sygdom. Medicinregulering kan således være med til at reducere risikoen for fald.

Dog bør man være opmærksom på, at medicintypen er nok så væsentlig som antallet af præparater. Patienter, der falder, og som er i behandling med psykofarmaka eller præparater med virkning på kar eller hjerterytme, bør have vurderet medicinen, også selvom de kun får et fåtal af præparater. Der henvises til afsnit 6.1.4 under anamnese, hvor de præparater, der spiller en rolle i forhold til fald, er listet.

5.3.6 Osteoporoseproblematik

Det bør altid overvejes, om der er behov for at henvise patienten til osteoporoseudredning. Hvis patienten tidligere eller aktuelt har pådraget sig en lavenergifraktur, bør patienten henvises til osteoporoseudredning, såfremt dette ikke er sket tidligere²⁴.

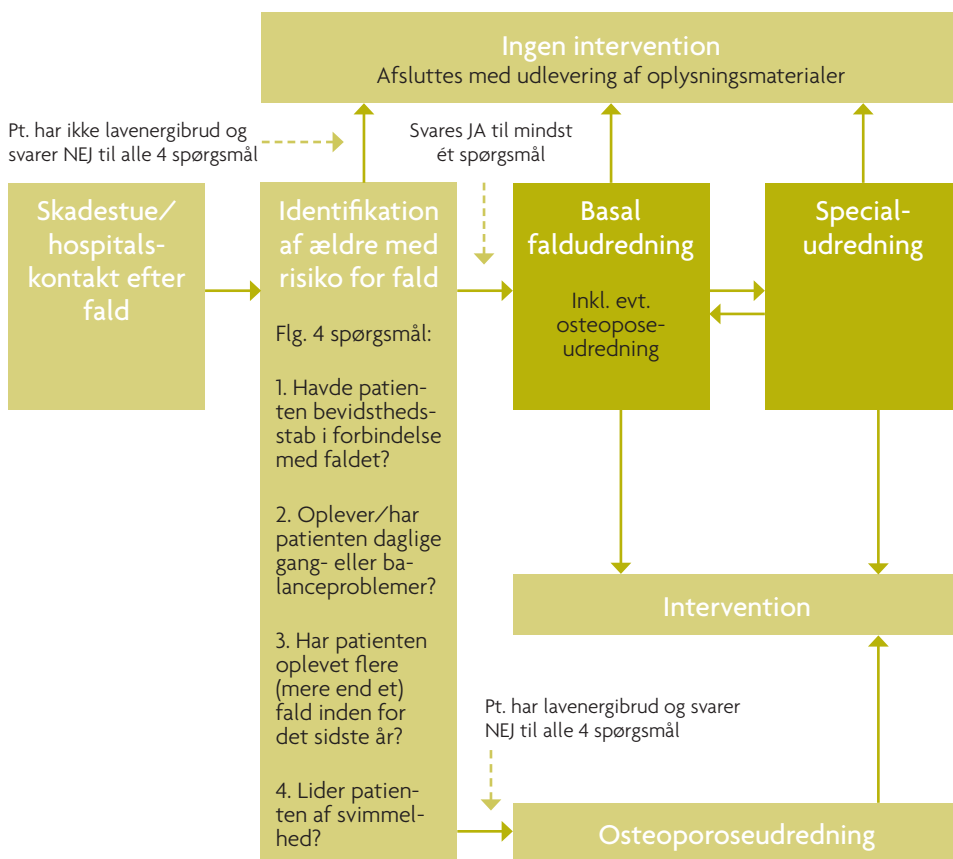
²⁴ Sundhedsstyrelsen anbefaler udredning for patienter med lavenergibrud med tilbud om bestemmelse af knoglemineraleindholdet i rygsøjle- og hofte (knogleskanning). Ældre patienter med ryghvirvelsammenfald eller hoftebrud kan dog tilbydes farmakologisk behandling uden forudgående bestemmelse af knoglemineraleindholdet. Fødevarerdirektoratet og Sundhedsstyrelsen, 2000: Osteoporose. Forebyggelse, diagnostik og behandling.

6

Faldudredning

Fald er ofte forårsaget af akutte eller kroniske sygdomme. Risikoen for at falde stiger med antallet af kroniske sygdomme. Der vil derfor ofte være flere årsager til fald til stede samtidig. Det er derfor nødvendigt med en systematisk udredning, hvor alle faktorer belyses. Den efterfølgende behandling/intervention målrettes mod alle fundne årsager.

Figur 6.1: Basal faldudredning og specialudredning



6.1 Basal faldudredning

6.1.1 Formål

Formålet med den basale faldudredning er at vurdere, om patienten kan afsluttes, bør tilbydes behandling/optræning eller videreudredes hos speciallæge.

6.1.2 Hvem foretager udredningen?

Faldudredning kan foregå på sygehuset under indlæggelsen, såfremt patienten indlægges efter henvendelse på skadestue. Såfremt patienten hjemsendes uden yderligere fra skadestuen, kan faldudredning foregå hos patientens praktiserende læge eller i et ambulans forløb på sygehus.

6.1.3 Anbefalinger vedrørende basal faldudredning

Nedenstående udsagn er de overordnede anbefalinger. Ved afdækning af disse problemstillinger vil den behandlende instans være i stand til at iværksætte konkret sundhedsfaglig intervention og behandling.

Basal faldudredning

- Oplysninger om omstændighederne omkring faldet
- Identifikation af patientens risikofaktorer for fald
- Afdækning af eventuelle andre medicinske lidelser (co-morbiditet)
- Vurdering af funktionsstatus.

Patienterne vil ofte have behov for udredning fra forskellige specialer. Det anbefales derfor, at der i udredningsforløbet ”udpeges” en læge, der er tovholder og har overblik over hele patientens situation. Hvis patienten udredes i primærsektoren, vil tovholderen naturligt være den praktiserende læge. Hvis patienten udredes i sygehusregi, kan tovholderen være en geriatrer eller en intern mediciner. Ved ambulans udredning på sygehus vil det desuden være hensigtsmæssigt, at der udpeges en kontaktperson (sekretær eller sygeplejerske), som patienten kan kontakte telefonisk.

Tovholderen samler op på resultaterne af de enkelte undersøgelser, konkluderer, om der er behov for yderligere tiltag og er herefter i stand til at iværksætte konkrete behandlings- eller rehabiliteringstilbud. Tovholderen visiterer ligeledes til specialudredning og samler op efter en sådan er foretaget.

6.1.4 Forslag til et basalt faldudredningsprogram

Ved udredning af en faldpatient er det vigtigt systematisk at gennemgå de elementer/organsystemer, der indgår i evnen til at holde balancen. Det drejer sig om:

- Det sensoriske apparat (synet, proprioceptionen, vestibulærapparatet)
- Neurologiske forhold i øvrigt (central bearbejdning og motorisk funktion)
- Bevægeapparatet (led, muskler)
- Det cardiovaskulære system (rytmeforstyrrelser og hypotension).

Nedenstående udredningsprogram anbefales som minimum, idet der ved de enkelte punkter tages højde for og individualiseres ud fra patientens samlede helbred og funktionsevne²⁵.

Anamnese

Ved samtalen med patienten indhentes oplysninger om:

- *Omstændigheder omkring faldet fx*
Hvor, hvornår, i hvilken situation, bevidsthedstab i forbindelse med faldet, tidligere faldepisoder.
- *Symptomer fra relevante organsystemer fx*
CNS – svimmelhed, synsproblemer, neuropati.
Kardiopulmonalt – dyspnøe, hjertebanken, prækordialsmerter.
Bevægeapparatet – mobilitet, smerter, bevægeindskrænkning.
- *Medicinstatus*
Der bør være særlig opmærksomhed om præparater med direkte virkning på CNS og kognitive funktioner (psykofarmaka, antiepileptika, parkinsonmidler), påvirkning af vestibulærfunktionen (stoffer med antikolinerg virkning, antihistaminer), præparater, der giver risiko for reduceret perfusion enten pga. risiko for ortostatisk hypotension (antihypertensiva, antianginøse præparater, neuroleptika, antidepressiva, parkinsonmidler) eller påvirkning af hjerterytmen (digoxin, calcium-antagonister/ β -blokkere, antidepressiva).
- *Alkoholindtagelse*

²⁵ Til vurdering af funktionsstatus kan overvejes at inddrage ICF-klassifikation.

Objektiv undersøgelse

- *Samlet almen vurdering, herunder ernærings- og hydreringstilstand*²⁶
- *Puls, blodtryk og hjertestetoskopi*
- *Bevægeapparatet, herunder muskelstyrke i underekstremiteterne og ledbevægelighed*
- *Muskelstyrke og balance*

Da de fleste fald sker under udførelse af dynamiske opgaver, bør gangfunktion og balance vurderes. Denne vurdering kan dog først foretages, når patienten har overstået eventuelle akutte følger efter et fald.

- *Vurdering af styrke og balance*²⁷
 1. observere, om patienten kan rejse sig fra en stol uden at bruge hænderne til hjælp. Manglende evne til at udføre opgaven er et udtryk for lav muskelstyrke og/eller dårlig balance og er forbundet med en væsentlig forøget faldrisiko samt risiko for hoftebrud.
 2. observere, hvordan patienten rejser sig fra siddende stilling og går et par meter, vender sig og går tilbage og sætter sig. En vurdering af patientens sikkerhed i forbindelse med vending, herunder antallet af skridt patienten bruger på dette, er særlig relevant, idet fald under vending medfører en otte gange forhøjet risiko for hoftebrud i forhold til almindelig gang²⁸.

Der foretages eventuelt

- *Synsprøve ved Snellens tavle*

Patienten undersøges med egen afstandsbrille. Ældre personer, hvor visus findes under 6/9, bør ses af en optiker. Hvis optikeren finder, at visus ikke kan bedres ved ændring af patientens brille, vil denne på eget initiativ henvise til øjenlæge med henblik på at finde årsagen til synsnedsettelsen, hvis denne ikke er kendt i forvejen.
- *Ortostatisk blodtryksmåling*
- *Grov neurologisk undersøgelse*

Undersøgelsen bør inkludere en vurdering af koordinationen ved knæhæl og finger-næse forsøg, og dybdesensibiliteten ved stillingssans samt stemmegaffelundersøgelse. Balancen vurderes ved Rombergs test på gulv og skumgummiunderlag for at afdække, om balanceproblemerne skyldes dysfunktion af syn, proprioception eller vestibulærsystemet.

²⁶ Den ernæringsmæssige risiko vurderes ud fra en kombination af ernæringstilstand, sværhedsgrad af sygdom og alder. Se nærmere i Vejledning til læger, sygeplejersker, social- og sundhedsassistenter, sygehjælpere og kliniske diætister. Screening og behandling af patienter i ernæringsmæssig risiko. Sundhedsstyrelsen 2003.

²⁷ Tinetti ME. Clinical practice. Preventing falls in elderly persons. *N Engl J Med.* 2003;348:42-9.

²⁸ Cumming RG, Klineberg RJ. Fall frequency and characteristics and the risk of hip fractures. *J Am Geriatr Soc* 1994 Jul;42(7): 774-8.

- *Kognitiv vurdering, herunder opmærksomhed på demens*
- *Demente*

Demente udgør en særlig problematik, da de kan have svært ved at bidrage til anamnesen. Basaludredning kan være vanskelig at udføre hos demente, men bør udføres som ved andre patienter, der er faldet, afhængig af hvad patienten kan forstå og samarbejde om. Ved mistanke om demens henvises efter gældende retningslinjer.

Parakliniske undersøgelser

Behov for blodprøver afhænger af oplysninger indhentet ved anamnese og objektiv undersøgelse, idet der specielt er opmærksomhed på at udelukke anæmi og elektrolytforstyrrelser.

Såfremt anamnese og stetoskopi giver mistanke om cardiel årsag, bør der foretages EKG.

Synkoper og udredning herfor

Tilfælde, hvor synkope bør mistænkes:

Patienter med

- bevidsthedstab, oplevet eller observeret
- flere uforklarede fald.

Disse patienter bør have taget EKG, hjerte- og lungestetoskopi og grov neurologisk undersøgelse. Hvis ikke dette afklarer årsagen, er der hos patienter, der har tegn på hjertesygdom eller er i behandling med præparater, der kan påvirke hjerterytmen, indikation for Holter-monitorering eller anden rytmeovervågning.

Svimmelhed

Alle patienter med svimmelhed bør udredes med henblik på diagnose og behandlingstilbud.

Svimmelhed kan dække over mange forskellige symptomer, og det er vigtigt at udspecificere disse, da det kan give en idé om den tilgrundlæggende årsag.

Svimmelhed som følge af dysfunktion i balancesystemet

- Akut opstået svimmelhed ses hyppigst ved vestibularis neurit, anfald af Mb Menière, perilymfatisk fistel, vasculære insulter i cerebellum eller hjernestamme. Kan også ses ved Benign paroxysmal positions vertigo (BPPV).
- Kronisk svimmelhed ses ved centrale og ensidige perifere vestibulære dysfunktioner.
- Dysequilibrium (følelse af balanceusikkerhed), når patienten står eller går, ses ved tilstande med reduceret sensoriske informationer, fx pga. neuropati, bilateral vestibulær skade eller cerebellar atrofi.
- Positionsudløst svimmelhed ses ved centrale affektioner og BPPV (se ovenfor).

Svimmelhed som følge af cirkulatoriske problemer, evt. medikamentelt betinget

- ortostatisk hypotension/dårlig autoregulation
- rytmeforstyrrelser.

Svimmelhed som følge af psykisk sygdom

- Fobisk svimmelhed ved angsttilstande.

Svimmelhed på baggrund af medikamenter

- Hyppigst ved antikonvulsiva, parkinsonmidler, antidepressiva, sedativa.

Svimmelhed ved almen sygdom

- Fx ved anæmi, hyponatriæmi dehydratio, feber m.m.

Osteoporoseudredning

Under anamnesen bør eventuelle risikofaktorer for osteoporose belyses.

Udover tidligere fald og frakturer drejer det sig om familiær disposition, lav kropsvægt (BMI <19 kg/m²), tidlig menopause (før 45 år), nedsat fysisk aktivitet, immobilisation pga. pareser, lav tilførsel af calcium og D-vitamin, herunder nedsat soleksposition, rygning, stort alkoholindtag, systemisk glukokortikoidbehandling, osteogenesis imperfecta og sygdomme associeret med osteoporose. Ved sidstnævnte forstås eksempelvis: anorexia nervosa, malabsorption (herunder tidl. gastrectomi), primær hyperparathyroidism, thyreotoxicose, organtransplantation, kronisk nyreinsufficiens, Mb. Cushing, mastocytose, rheumatoid arthrit, myelomatose.

Rygsmærter, højdereduktion, kyfose, nedsat crista-curvaturafstand giver mistanke om columnafrakturer.

Såfremt anamnesen og den objektive undersøgelse rejser mistanke om osteoporose, foretages laboratorieundersøgelser, røntgen og knoglemineralbestemmelse (dexa-skanning) efter gældende retningslinjer.

Diagnostik af osteoporose/Vurdering af dexa-skanning.

Osteoporose diagnosticeres ved måling af knoglevævet's mineraltæthed (Bone Mineral Density: BMD g/cm²) ved en knogleskanning. Begrebet osteopeni omfatter her BMD-værdier mellem 1 og 2,5 standard deviation (SD) under den gennemsnitlige knoglemineraltæthed for yngre raske voksne (T-score mellem -1 og -2,5), medens T-score under -2,5 SD benævnes osteoporose, hvis der ikke er lavenergifrakturer (knoglebrud), og manifest osteoporose, hvis der forekommer lavenergifrakturer.

Hos patienter under 65 år lægges hovedvægten på columnaskanningen, hos patienter over 65 år på hofteskanningen, da degenerative forandringer i columna (osteofytter) og forkalkninger i aorta kan sløre resultatet af columnaskanningen.

Lavenergifrakturer i fx hofte og columna opfattes som værende betinget af osteoporose, også selv om der findes T-score > -2,5.

Visitation

Ud fra anamnese, objektiv undersøgelse og paraklinik beslutter lægen, om der er behov for umiddelbar behandling af formodet årsag til faldet eller indikation for specialudredning – se nedenfor.

Lægen tager samtidig stilling til, om der er behov for efterfølgende rehabilitering – ikke mindst med henblik på fysisk træning – se kapitel 7.

Under alle omstændigheder anbefales det, at der udleveres et til dette brug udarbejdet skriftligt materiale om forebyggelse af fald.

6.2 Specialudredning

Hvis man i forbindelse med den basale faldudredning får mistanke om, at årsagen til fald skyldes en specifik organlidelse, henvises til udredning ved speciallæge.

6.2.1 Anbefalinger

Eksempler på typiske specialistudredninger er anført nedenfor.

Eksempler på typiske specialistudredninger

- Geriatrisk udredning
- Neurologisk undersøgelse
- Kardiologisk udredning
- Undersøgelse af den vestibulære funktion
- Øjenlæge (oftalmologisk vurdering).

Uanset resultatet af de foretagne specialistudredninger bør den læge, der foretog henvisningen (tovholderen), vurdere, om den samlede udredning er tilendebragt og samtidig tage stilling til hvilken intervention, der skal tilrettelægges for patienten.

7

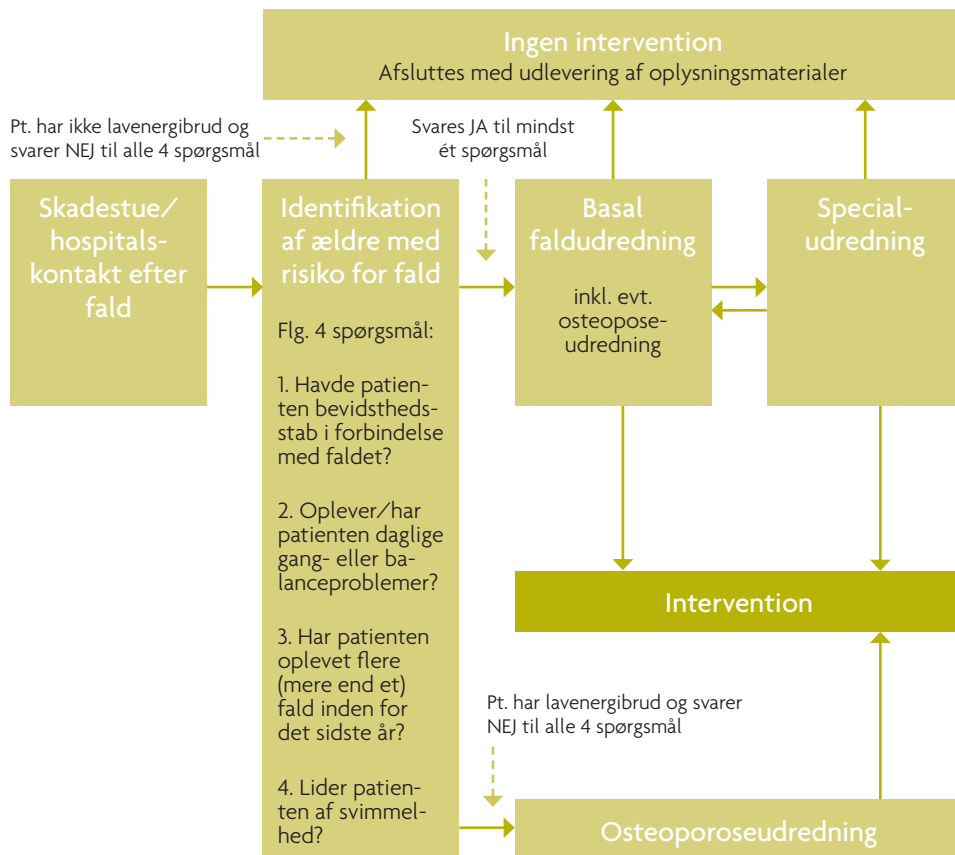
Intervention

Der findes forskellige interventionsformer, som vil blive gennemgået i dette kapitel, herunder behandling af relevante medicinske problemer, medicinoptimering, fysisk træning, der indeholder balance-, styrke- og gangtræning, brug af hoftebeskyttere og boligændringer.

Sundhedsvæsenets udredning af den enkelte patient har til formål at afdække faldårsager, herunder specifikke lidelser, som bidrager til faldrisiko samt at danne baggrund for hvilke muligheder, der er for behandling/intervention. Patienten vil ofte fejle noget fra flere organsystemer, og jo mere skrøbelig den ældre er, jo mere sammensat vil billedet være. Nogle tilstande vil være kurable, andre delvis behandlelige, og hvad der måtte være tilbage, skal der kompenseres for. Det er lægens opgave at diagnosticere og behandle medicinske og kirurgiske problemstillinger og at sikre fortsat behandling af patientens sygdom og herunder fastlægge en individuel plan for rehabilitering.

En omfattende gennemgang af behandlinger af mulige helbredsmæssige årsager til fald ligger uden for rammerne af denne beskrivelse. En behandling af akutte kirurgiske problemstillinger, såsom hoftebrud, skal behandles efter sædvanlige retningslinjer. Det samme gælder akutte medicinske problemstillinger såsom dehydrering, anæmi, infektioner mv., idet det anbefales samtidig at fokusere på fortsat forebyggelse af disse tilstande.

Figur 7.1: Intervention



7.1 Overordnede anbefalinger om rehabilitering

En multifaktoriel faldudredning efterfulgt af en multifaktoriel individuelt tilpasset intervention er vist at være mest effektiv i forhold til at forebygge fald, specielt hos ældre mennesker med forøget faldrisiko. Interventioner kan fx omfatte behandling af relevante medicinske problemer, medicinoptimering, fysisk træning, der indeholder balance-, styrke- og gangtræning, vitamintilskud, hoftebeskyttere og eventuelt boligændringer. Boligændringer kan være relevant, hvis patienten har haft gentagne faldepisoder eller er svagtseende.

Målet med interventionerne er at forebygge både fald og konsekvenserne af fald, herunder især frakturer. Nogle af interventionerne har vist at forebygge fald (fx træning), andre at forebygge frakturer (fx hoftebeskyttere), og enkelte har vist at forebygge begge dele (fx D-vitamintilskud).

Behandlingen bør tilrettelægges, så patienterne oplever kontinuitet og kvalitet i behandlingsforløbet, og patienterne må inddrages som en aktiv part i behandlingen. Dette kan understøttes af patientundervisning og udlevering af patientrettet materiale.

Der tilbydes en genoptræningsplan til patienter, der har et lægefagligt begrundet behov for fortsat genoptræning efter udskrivning fra sygehus²⁹.

Interventionen vil ofte kræve et tværsektorielt samarbejde, der inddrager både den primære og den sekundære sundhedssektor, og som går på tværs af social- og sundhedssektoren.

7.2 Anbefaling vedrørende rehabilitering

Rehabilitering har til formål, at patienten opnår bedst mulig fysisk, psykisk og social funktionsevne og dermed et så selvstændigt og meningsfuldt liv som muligt. Rehabilitering består både af en farmakologisk og en non-farmakologisk behandling. Se definition af rehabilitering under *Ordliste* i bilagsdelen.

Rehabilitering forudsætter forskellige kompetencer, som blandt andet besiddes af læger, sygeplejersker, fysio- og ergoterapeuter og kliniske diætister. Rehabilitering bør derfor varetages af et tværfagligt team.

Rehabiliteringen forudsætter et aktivt samspil med patienten, så der tages hensyn til patientens behov og ressourcer, idet både helbredsmæssige og sociale forhold inddrages. Det er vigtigt, at træning, rådgivning m.m. tager udgangspunkt i patientens hverdagsliv og de mål, patienten selv sætter sig. Det er ligeledes vigtigt, at patientens muligheder for efterfølgende at fastholde resultaterne af rehabiliteringsindsatsen tages med ind som en del af planlægningen af rehabiliteringsindsatsen.

Demente patienter udgør en særlig problematik. Effekten af faldforebyggende intervention, herunder fysisk træning, er mindre undersøgt for denne patientgruppe.

I faktaboksen i bilagsdelen under *Patientmaterialer* er der inspiration til anbefalinger, der kan gives til patienten for at fastholde rehabiliteringsindsatsen og i øvrigt leve et sundt og aktivt liv.

²⁹ Bekendtgørelse nr. 1009 af 9. december 2003 om udarbejdelse af genoptræningsplaner ved udskrivning fra sygehus. En ny bekendtgørelse på området er under udarbejdelse og træder i kraft pr. 1. januar 2007.

7.2.1 Farmakologisk behandling

Et væsentligt element i den samlede rehabilitering af faldpatienter er den bedst mulige farmakologiske behandling af bagvedliggende sygdomme.

Der bør specifikt fokuseres på vitamintilskud, medicinoptimering og evt. farmakologisk osteoporosebehandling.

Vitamintilskud

Alle ældre, der er faldet, bør have et tilskud på 10 µg D-vitamin (400 IE/dag) i kombination med et calciumtilskud på 1-1,2 g. Plejehjemsbeboere bør have et D-vitamintilskud på 20 µg (800 IE) dagligt, ligeledes i kombination med calcium³⁰. Patienter med diagnosticeret osteoporose kan som led i deres behandling have behov for andre doseringer end ovenstående. Dette må bero på et individuelt lægeligt skøn.

Medicinoptimering

Det anbefales, at der udføres en grundig medicingennemgang for at vurdere den fortsatte indikation over for eventuelle bivirkninger sammenholdt med ændringer i farmakokinetik hos den ældre person. Nyrefunktion og leverfunktion reduceres med alderen, hvilket øger risikoen for interaktioner ved polyfarmaci.

Osteoporosebehandling

Ved lavenergi-frakturer og osteoporose iværksættes behandling efter gældende retningslinjer. Der ydes for nærværende tilskud til medicin til:

- patienter med lavenergi frakturer i hofte eller columna
- patienter med mindst en risikofaktor for udvikling af osteoporose (jf. afsnit 5.3.6 – Det skal bemærkes, at fald er en risikofaktor) samt en T-score < -2,5 ved dexta-skanning af hofte eller columna lumbalis
- patienter i systemisk glucocorticoidbehandling (> 5 mg prednisolon/døgn i mere end tre måneder) med T-score < -1.

Retningslinjerne for medicintilskud kan læses på www.laegemiddelstyrelsen.dk

De farmakologiske behandlingsmuligheder er beskrevet nærmere i bilaget.

³⁰ "Får du D-vitamin nok? – For dig, der er over 65 eller bor på plejehjem". Fødevarestyrelsen og Sundhedsstyrelsen. Marts 2005.

7.2.2 Nonfarmakologisk behandling

Det vigtigste element i den nonfarmakologiske behandling er fysisk træning, som omfatter balance-, styrke- og gangtræning. Træningen kan med fordel suppleres med undervisning om fald og evt. bagvedliggende sygdomme, råd og vejledning om handlemuligheder på livsstilsområder samt psykosocial støtte med inddragelse af pårørende.

Fysisk træning

Fysisk træning som led i rehabiliteringen

Det anbefales, at fysisk træning tilbydes ældre, der har haft gentagne fald, og ældre, der er faldet ”første gang”, og som har gang- og balanceproblemer, idet der er evidens for, at træning er et vigtigt led i faldforebyggelse.

Træning bør være individuelt tilpasset og omfatte progredieret balancetræning, træning af styrke, bevægelighed og gang. Det optimale træningsindhold, den optimale træningsintensitet og –periode er endnu ikke kendt, men succesfulde interventioner har været mere end 10 uger. Træningen kan udføres som holdtræning kombineret med hjemmeøvelser eller som superviseret hjemmetræning og bør forestås af specialister, dvs. uddannede fysioterapeuter.

Inden for de sidste 10-15 år er der i stigende grad fremkommet dokumentation for en positiv effekt af træning til patienter med svimmelhed og balanceproblemer på baggrund af vestibulære problemer. Vestibulær træning bygger på en central rekalkibrering af balancesystemet og omfatter synsstabiliserende træning (adaptation), svimmelhedsreducerende træning (habituering) og substitution, hvor der kompenseres for evt. tabte sanseinformationer. Vestibulær træning forestås af specialister, dvs. specialuddannede fysioterapeuter.

Patienter, der har pådraget sig en hoftefraktur som resultat af et fald, er oftest skrøbelige ældre. Denne gruppe bør tilbydes træning med henblik på at reducere et postoperativt funktionsevnetab. Der mangler evidens for hvilken type træning, der bør anbefales, men eksisterende data tyder på, at ovennævnte træningsprincipper også kan anvendes til denne patientgruppe.

Uanset hvilken træningsform der er implementeret, forsvinder træningseffekten gradvist efter træningsophør, hvorfor det er vigtigt at sikre vedligeholdende træning.

Fysisk træning – vedligeholdelsestræning

For at vedligeholde det funktionelle niveau bedst muligt bør ældre efter afsluttet træning i et faldforebyggelsesprogram tilbydes supervision af træning og anden fysisk aktivitet. Denne kan foregå i eget hjem eller som centerbaseret gruppetræning, gerne i den ældres nærområde.

Hoftebeskyttere

Det er nogen dokumentation for, at hoftebeskyttere er effektive til forebyggelse af hoftebrud blandt plejehjemsbeboere. For at bedre compliance, bør de ældre introduceres til og understøttes i brugen af hoftebeskyttere. Der er ikke påvist evidens om effekten hos hjemmeboende ældre. Hoftebeskyttere kan overvejes til ældre med manifest faldtendens og risiko for frakturer.

Patientinformation

Hos ældre med forøget faldrisiko kan gruppebaseret adfærdstræningsprogram kombineret med specifik træning reducere fald.

Det er vigtigt, at patienten og de pårørende forstår sammenhængen mellem de forskellige risikofaktorer og fald og betydningen af livsstilsændringer. Det skal dog pointeres, at der ikke er evidens for, at undervisning alene fører til reduktion af fald. Men da mange faldpatienter lider af en kronisk sygdom, hvor det er dokumenteret, at undervisning giver færre indlæggelsesdage og en højere livskvalitet, bør information og undervisning overvejes for disse.

Hvis der ved udredningen konstateres bagvedliggende sygdomme, vil det være relevant med sygdomsspecifik patientinformation.

Rådgivning omkring livsstilsændringer kan indeholde råd vedrørende fysisk aktivitet, behandling for alkoholmisbrug, rygestop samt ernæring og følgende kan fremhæves:

Fysisk aktivitet

En halv times daglig motion af moderat intensitet bør altid anbefales, uanset om der i rehabiliteringsforløbet indgår fysisk træning.

Alkoholbrug/misbrug

Hvis den ældre er faldet på grund af stort alkoholforbrug, anbefales behandling for alkoholmisbrug.

Hvis den ældre har osteoporose, eller efter faldet får konstateret osteoporose, anbefales et moderat alkoholforbrug, dvs. højst en genstand for kvinder og to for mænd om dagen med alkoholfrie dage indimellem.

Rygestop

Generelt anbefales rygestop. Ved osteoporose bør der være en særlig opmærksomhed omkring anbefaling om rygestop.

Ernæring

Hvor årsagen til faldet vurderes helt eller delvis at være dårlig muskelfunktion på grund af underernæring eller dårlig ernæring, må der rådgives om ernæring. Der henvises til Sundhedsstyrelsens vejledning om patienter i ernæringsmæssig risiko³¹. Uanset ernæringstilstand bør der tales om de generelle kostanbefalinger³².

Eksempler på ”Gode leveregler” og patientmaterialer er listet i bilagsdelen.

Sociale foranstaltninger

Tilbud om sociale foranstaltninger kan indeholde en eller flere hjælpeforanstaltninger. Patienten kan tilbydes orientering om sociale muligheder, vurdering af boligsituation og kompenserende tilbud, fx hjælpemidler, hoftebeskyttere mv. samt ændring af boligindretning, hvis patienten har haft gentagne faldepisoder. Der er ikke evidens for, at ændringer af boligen som eneste intervention forebygger fald.

Patienten kan orienteres om muligheder for aktiviteter i lokalområdet. Det kan være kommunale tilbud om fx foreningsaktiviteter på idrætsområdet eller aktiviteter inden for frivillighedsområdet, fx frivillige følgeordninger/ besøgsvener/motionsvener.

Det er vigtigt at inddrage eventuelle pårørende i rehabiliteringen.

³¹ Vejledning til læger, sygeplejersker, social- og sundhedsassistenter, sygehjælpere og kliniske diætister. Screening og behandling af patienter i ernæringsmæssig risiko. Sundhedsstyrelsen 2005.

³² Kostrådene 2005. Danmarks Fødevareforskning og Ernæringsrådet.

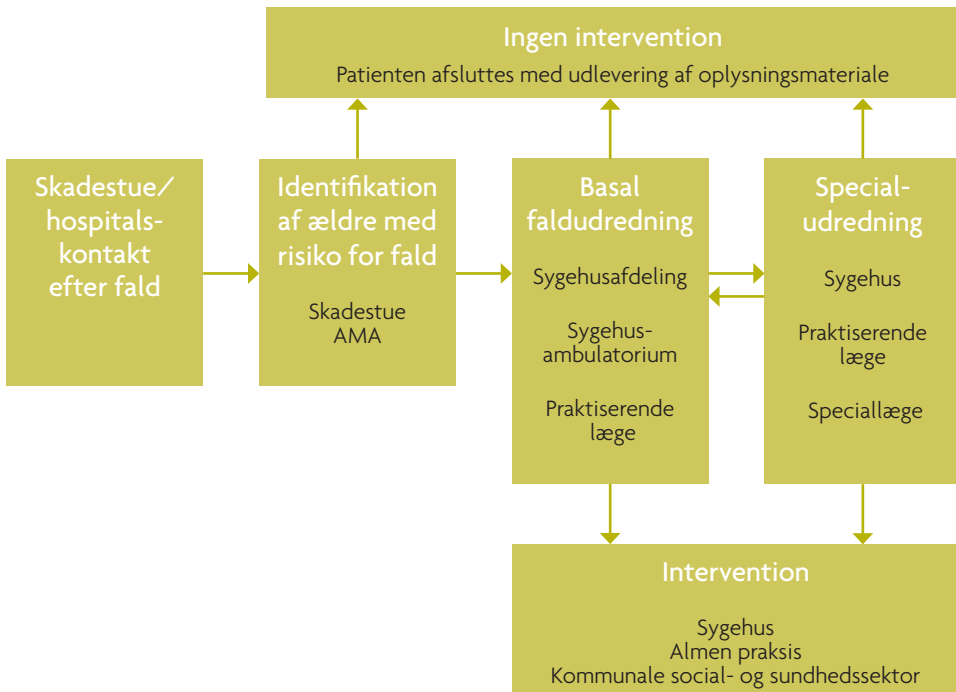
8

Ansvars- og opgavefordeling

Det er en fælles opgave på tværs af forvaltningsniveauer og myndigheder at skabe sammenhængende forløb for faldpatienter, både når det handler om behandling, og når det handler om rehabilitering og træning.

Praktiserende læger, kommunale sundhedstilbud, sygehusledelser og sygehusafdelinger spiller en rolle for at sikre kvaliteten i den daglige opgaveløsning i forhold til forebyggelse af fald, mens det er et fælles ansvar for kommuner og sygehusejere at medvirke til at skabe rammer og aftaler på området, fx ved at integrere det i sundhedsplanlægningen.

Figur 8.1: Organisatorisk model



8.1 anbefalinger om sygehusets indsats

Det er sygehusledelsens ansvar, at behandlingen af faldpatienter sker inden for passende organisatoriske rammer på sygehuse, der modtager patienter efter fald. Ansvaret for afdelingens indsats påhviler såvel ledelsen som de ansatte læger og plejepersonalet.

Det anbefales, at der udarbejdes en instruks om faldforebyggelse med udgangspunkt i herværende anbefalinger, således at det sikres, at alle faldpatienter tilbydes en systematisk vurdering af forøget risiko for fald, faldudredning og intervention med henblik på at forebygge fremtidige fald.

- Instruksen bør omfatte hele hospitalet, og som minimum omfatte skadestue, akut modtagende afsnit (AMA), ortopædkirurgisk afdeling, medicinsk afdeling, neurologisk afdeling, geriatrisk afdeling/team/faldklinikker, gerontopsykiatrisk afdeling og reumatologisk afdeling.
- Ansvar og organisatoriske rammer for faldforebyggelse må fastlægges på de enkelte sygehuse under hensyntagen til lokale forhold.
- Instrukserne bør omhandle dels arbejdet på de enkelte afdelinger, dels samarbejde og koordinering af afdelingerne indbyrdes.
- Det bør beskrives, hvad der forstås ved identifikation af ældre med forøget risiko for fald, basal faldudredning, specialudredning og intervention.
- Ved hvert trin (identifikation af forøget risiko for fald, basal udredning, specialudredning og intervention) bør det konkretiseres, hvad næste skridt skal være.
- Faldforebyggelse og forebyggelse af frakturer bør integreres i tilrettelæggelsen af behandlingen og genoptræningen af patienten.
- Behandlingen bør tilrettelægges, så patienten oplever kontinuitet i behandlingsforløbet og ser sig selv som en aktiv part.
- Faldforebyggelse bør indgå i kvalitetsstandarder, patientsikkerhedssystemer, certificering og selvevaluering samt undervisningstilbud til personalet.

8.1.1 Implementering i daglig drift

Det er vigtigt, at faldforebyggelse implementeres i den daglige drift. Det kan bl.a. gøres ved at indarbejde forebyggelsen i kendte etablerede systemer, fx akkreditering og kerneårsagsanalyse af fald som utilsigtede hændelser.

Som nævnt foran anbefales det, at der udarbejdes en række instrukser om faldforebyggelse med udgangspunkt i herværende anbefalinger. Disse instrukser kan anvendes som input til sundhedsfagligt indhold i de kommende elektroniske patientjournaler (EPJ) på linje med bl.a. kvalitetsstandarder, kliniske retningslinjer, patientforløbsbeskrivelser og referenceprogrammer. Disse data

vil foruden den kliniske dokumentation kunne anvendes til kvalitetsmåling, i patientsikkerhedssystemer samt ved certificering og selvevaluering

Fald på sygehuse forekommer og er en utilsigtet hændelse og skal derfor rapporteres til Dansk Patientsikkerhedsdatabase. Der kan derved fås overblik over muligheder for faldforebyggelse, herunder indretning af afdeling, personalefordeling med videre³³.

8.1.2 Selvevaluering

Det anbefales, at etablering, gennemførelse og effekt af faldforebyggelse på de enkelte sygehuse monitoreres ved selvevaluering, fx via audit. Som eksempler på indikatorer kan nævnes følgende:

- Strukturindikator: Dokumentation for at der foreligger en instruks på sygehuset om faldforebyggelse. Dokumentation for at sygehuset har forholdt sig til evt. uoverensstemmelse mellem egen instruks og Sundhedsstyrelsens anbefalinger om faldforebyggelse.
- Procesindikator: Andel af ældre skadestuepatienter, som er blevet vurderet med henblik på forøget risiko for fald blandt de patienter, der har henvendt sig på skadestue eller er blevet indlagt efter fald.
- Resultatindikator: Genindlæggelsesfrekvens for patienter, der indgår i et faldforebyggelsesprogram.

8.2 Anbefalinger om koordinering med almen praksis og kommunerne

Udredning og intervention i forhold til de individuelle patientforløb må tilrettelægges i et samarbejde med almen praksis og kommunerne.

Det anbefales, at alle sygehusejere indgår aftaler om opfølgning i almen praksis og kommunalt regi i forhold til generelle faldforebyggelsesinitiativer. En tilsvarende opfølgning indgår i kravene til de indsatsområder, som sundhedsaftalerne mellem regioner og kommuner skal omfatte.

Der er i kommunerne i dag allerede initiativer inden for faldforebyggelse. Den kommunale indsats vedrørende faldforebyggelse tilpasses lokale behov og ønsker og tilrettelægges under hensyntagen til etablerede samarbejdsformer mellem kommunerne og sygehuse/almen praksis.

³³ Årsrapport 2004 DPSP Dansk Patient-Sikkerheds-Database, udgivet af Sundhedsstyrelsen i 2005. Ud af 892 rapporter indsendt til Sundhedsstyrelsen omhandlende "andre alvorlige hændelser" omhandler de 215 fald.

8.2.1 Den praktiserende læge

Den praktiserende læge kan have to funktioner set i forhold til herværende anbefalinger. Lægen kan udføre basal udredning efter henvisning fra sygehus, og lægen kan indgå i rehabiliteringsplanen, efter at udredning er gennemført på sygehuset.

Henvisning fra sygehus til basal faldudredning

Hvor basal udredning ikke tilbydes via sygehuset, men hvor vurdering af forøget risiko for fald indikerer en sådan, anbefales det at henvise til den praktiserende læge. Dette med henblik på basal udredning og evt. henvisning til specialudredning og evt. relevant intervention.

Det anbefales, at sygehusejerne udarbejder en kort vejledning til de praktiserende læger om basal udredning og de konkrete muligheder for efterfølgende rehabilitering i kommunalt regi og henvisningsmuligheder til sygehus. Vejledningen anbefales at indgå i en samlet patientforløbsbeskrivelse mellem primærsektor og sygehus (se nedenfor).

Det bør sikres, at den praktiserende læge har et incitament til at påtage sig opgaven med basal udredning.

Opfølgning af sygehusudredte patienter

Det anbefales, at der med patientens informerede samtykke sikres et samarbejde med den praktiserende læge med henblik på opfølgning og forebyggelseskonsultationer.

I forbindelse med udskrivelsen bør den praktiserende læge efter aftale med patienten informeres om patientens sygdomsforløb, medicin og det planlagte rehabiliteringsforløb, herunder evt. genoptræningsplan³⁴.

8.2.2 Kommunalt regi

Ved udskrivning af ældre patienter med forøget risiko for fald bør hjemmeplejen eller plejehjemsledelsen inddrages med henblik på initiativer efter skadestuehenvendelse eller indlæggelse på sygehus. En ordning med en kontaktsygeplejerske i hjemmeplejen til koordinering med sygehuset i forbindelse med udskrivning anbefales.

Et hjemmebesøg med henblik på faldforebyggende intervention bør overvejes. Dette gøres bedst af kommunalt personale, evt. i samarbejde med hospitalspersonale, hvis boligændringer er en forudsætning for udskrivning.

³⁴ Bekendtgørelse nr. 1009 af 9. december 2003 om udarbejdelse af genoptræningsplaner ved udskrivning fra sygehus. En ny bekendtgørelse på området er under udarbejdelse og træder i kraft pr. 1. januar 2007.

I de kommuner, hvor faldforebyggelse er organiseret i sundhedscentre eller lignende, må sådanne institutioner indskrives i patientforløbsbeskrivelsen.

Det er vigtigt, at faldforebyggelse implementeres i den daglige drift. Det kan bl.a. gøres ved at indarbejde forebyggelsen i kendte etablerede systemer, fx hjemmeplejens ydelses- og kvalitetsstandarder og elektroniske journaler.

8.3 Sammenhængende patientforløb på tværs af sektorer

Et sammenhængende patientforløb på tværs af sektorer kan understøttes på forskellig vis, fx ved generelle patientforløbsbeskrivelser, udarbejdelse af genoptræningsplaner, en ordning med en kontaktperson, fælles undervisning og fælles standarder.

8.3.1 Patientforløbsbeskrivelser

Det anbefales, at sygehusejerne udarbejder generelle patientforløbsbeskrivelser til at understøtte samarbejdet mellem sygehuset og primærsektoren. I disse beskrives udredning, behandling, rehabilitering og forebyggelse efter fald på sygehuset, og indsatsen i primærsektoren må knyttes sammen hermed. Det vil styrke personalets kendskab til, hvilke muligheder for indsats, herunder visitationsveje og aftaler, der foreligger i det samlede sundhedsvæsen.

8.3.2 Undervisning

Det anbefales, at der udarbejdes et undervisningsprogram om faldforebyggelse i forbindelse med introduktion af nyt personale – herunder elever og studerende – på relevante afdelinger.

Det anbefales, at der, hvor det er hensigtsmæssigt, etableres fælles introduktionsforløb for relevant personale i den primære og sekundære sektor.

8.3.3 Fælles tests og standarder

Det kan overvejes at anvende fælles tests og standarder på tværs af sygehuse og det øvrige sundhedsvæsen samt socialektoren.

9

Kommissorium og perspektivering

Denne rapport ”Faldpatienter i den kliniske hverdag . Anbefalinger om identifikation, udredning og intervention” er udarbejdet af en arbejdsgruppe, hvis medlemmer fremgår af side 2 på omslaget.

9.1 Kommissorium

Arbejdsgruppens opgave er at udarbejde anbefalinger om systematisk tilbud om faldudredning og -forebyggelse på sygehuse for personer, der henvender sig i skadestuen efter fald eller indlægges herfor. Anbefalingerne udarbejdes til brug for sundhedspersonale på skadestuer og relevante hospitalsafdelinger.

Arbejdsgruppens har følgende opgaver:

- At foretage en afgrænsning af målgruppen, som bør tilbydes faldudredning
- At udarbejde et kortfattet dokumentationsafsnit for evidensbaseret faldforebyggelse i forhold til målgruppen
- At udvælge eller udarbejde brugbare screeningsinstrumenter på baggrund af foreliggende litteratur
- At opstille modeller for relevante udredningsprogrammer
- At opstille anbefalinger om relevante interventioner over for målgruppen
- At opstille anbefalinger om hvor og hvordan de enkelte elementer i faldforebyggelsen bør foregå (fx sygehus, hjemmepleje, praksissektor), og hvorledes kommunikationen med primærsektoren sikres
- At pege på forslag til koordinering med andre initiativer som fx Det Nationale Indikator Projekt om hoftenære frakturer og forslag til evaluering af anbefalingernes implementering.

9.2 Perspektivering

Sundhedsstyrelsen har med dette arbejde sat fokus på en del af faldforebyggelsen.

Anbefalingerne vedrører alene de patienter på 65 år og derover, der henvender sig på skadestue efter fald, eller som indlægges på hospital herfor.

Fald og frakturer forekommer også som utilsigtet hændelse under hospitalsindlæggelse, og risikoen for fald øges under indlæggelse. Det kan nævnes, at ca. 4 % af alle hoftebrud opstår hos patienter indlagt på hospital af anden årsag end fald. Det forudsættes derfor, at forebyggelse af fald inddrages i det kontinuerlige arbejde på afdelingerne med at forebygge utilsigtede hændelser.

Der vil være ældre, der indlægges af andre årsager end fald, hvor det under behandlingen viser sig, at de har en forøget risiko for at falde. Anbefalingerne vil også kunne anvendes i forhold til denne patientgruppe.

De fleste, der falder, kommer aldrig til skadestue eller indlægges herfor. Mange henvender sig til egen læge efter fald. Anbefalingerne vil kunne anvendes som inspirationskilde for retningslinjer for behandling af disse patienter.

Faldforebyggelse bevæger sig mellem sektorerne. Der er store udfordringer i at skabe rammer om en systematisk indsats for at vurdere risikopatienter, uanset hvilket regi faldpatienten er i og sætte ind med relevant faldforebyggelse, så den enkelte patient oplever sammenhæng i indsatsen.

Der er brug for forskning for at udvikle området yderligere. Der kan især peges på behovet for evidensbaseret faldforebyggelse med fokus på samspillet mellem de forskellige rehabiliteringstiltag og på sundhedsøkonomiske studier af problemets konsekvenser og mulige tiltag.



10

Dokumentation og links til guidelines

10.1 Dokumentation

Der er i første omgang søgt efter eksisterende litteraturgennemgange i form af guidelines, MTV-rapporter og systematiske oversigtsartikler. Disse søgninger er udført i The HTA Database, The Cochrane Library og TRIP Database, på udenlandske MTV-institutioners websider samt en lang række websider indeholdende clinical guidelines.

Herudover er der foretaget søgninger i PubMed og Embase efter primært metaanalyser, oversigtsartikler og randomiserede kliniske forsøg. Disse søgninger er efter behov suppleret med søgninger efter andre typer af studier, hvor ovennævnte litteratur ikke har været tilstrækkelig.

Endelig er der medtaget litteratur identificeret ved gennemgang af literaturlister, og som arbejdsgruppen i øvrigt har haft kendskab til gennem deres professionelle virke.

Litteratursøgningerne er foretaget i perioden juli 2004–juli 2006 og dækker årene 1990–2006. For perioden august 2005–juli 2006 er der udelukkende søgt efter MTV-rapporter, cochrane reviews, clinical guidelines og andre systematiske reviews/meta-analyser.

10.2 Links til nationale og internationale guidelines

Nedenfor er nævnt en række danske og internationale publikationer og hjemmesider, som beskriver guidelines og vejledninger om faldforebyggelse. Vedrørende osteoporose er kun medtaget danske henvisninger. Der er alene refereret til fællesnationale publikationer mv., nationale guidelines eller guidelines udgivet på delstatsniveau, og kun skandinavisk eller engelsksproget materiale er medtaget

10.2.1 Danske publikationer

Dansk selskab for almen medicin: Klinisk vejledning 2002, Osteoporose i almen praksis med fokus på forebyggelse af frakturer hos ældre.

http://dsam.dk/bibliotek/_files/0210.PDF

Dansk Selskab for Intern Medicin: Klaringsrapport nr. 2 2003, Forebyggelse i den intern medicinske afdeling.

http://www.laeger.dk/portal/page?_pageid=33,11020309&_dad=portal&_schema=PORTAL

Dansk Knoglemedicinsk Selskab: Klaringsrapport nr. 10 2000, Osteoporose.

Fødevarerdirektoratet og Sundhedsstyrelsen, 2000: Osteoporose. Forebyggelse, diagnostik og behandling.

<http://www.sst.dk/publ/Publ2001/Osteporose/kolofon.htm>

10.2.2 Internationale publikationer

American Geriatrics Society, British Geriatrics Society and American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel of Fall Prevention. Guideline for the prevention of falls in older persons. Journal of American Geriatric Society 2001; 49:664-672.

<http://www.americangeriatrics.org/products/positionpapers/Falls.pdf>

Rubenstein LZ, Kenny RA et al. Preventing Falls in older people: New advances and the development of clinical practice guidelines. Journal Royal College of Physicians Edinburgh 2003; 33:262-272. (I denne artikel præsenteres en opdatering af ovenstående guideline.)

<http://www.ncl.ac.uk/chsr/publications/publication/19893>

New Zealand Guidelines Group. Prevention of Hip Fracture amongst People aged 65 Years and over. June 2003.

http://www.nzgg.org.nz/guidelines/0006/Hip_Fracture_Prevention_Fulltext.pdf

NICE clinical guideline CG21 (4). Falls: The assessment and prevention of falls in older people - 2004. Developed by the National Collaborating Centre for Nursing and Supportive Care.

www.nice.org.uk/CG021NICEguideline

The ProFaNE online netværk er en aktivt arbejdsfællesskab bestående af sundhedsprofessionelle, forskere og forebyggelsesekspertter, der arbejder med forebyggelse af fald i Europa mv. Netværket er EC-støttet i perioden januar 2003-januar 2007. ProFane har til formål at arbejde med og

koordinere den igangværende europæiske kliniske, forskningsmæssige og teknologiske udvikling i forhold til forebyggelse af fald blandt ældre. Der arbejdes inden for 4 arbejdsfelter: Co-ordination and consultation of future fall prevention intervention trials, Clinical assessment and management, Assessment of balance function and prediction of falls, Psychological aspects of falling.

<http://www.profane.eu.org>

Queensland Health. Falls prevention: Best practice guidelines for Public Hospitals and State Government Residential Aged Care Facilities incorporating a Community Integration Supplement. (2003).

http://www.health.qld.gov.au/fallsprevention/best_practice/default.asp

Registered Nurses Association of Ontario - Professional Association. Prevention of falls and fall injuries in the older adult. 2002 Jan (revised 2005 Mar). 56 pages.

http://www.guidelines.gov/summary/summary.aspx?doc_id=7091&nbr=4264&string=

Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) SIGN Publication No. 56. Prevention and Management of Hip Fracture in Older People. Published January 2002.

<http://www.show.scot.nhs.uk/sign/guidelines/fulltext/56/index.html>

University of Iowa Gerontological Nursing Interventions Research Center, Research Dissemination Core - Academic Institution. Fall prevention for older adults. 1996 (revised 2004 Feb). 60 pages.

[http://www.guidelines.gov/summary/summary.aspx?doc_id=4833&nbr=3480&string=\(%22fract*%22+or+%22fall*%22+or+%22osteoporos*%22\)+and+%22elder*%22+and+%22prevent*%22](http://www.guidelines.gov/summary/summary.aspx?doc_id=4833&nbr=3480&string=(%22fract*%22+or+%22fall*%22+or+%22osteoporos*%22)+and+%22elder*%22+and+%22prevent*%22)

WHO Health Evidence Network (HEN). What are the main risk factors for falls amongst older people and what are the most effective interventions to prevent these falls? How should interventions to prevent falls be implemented? March 2004.

www.who.dk/document/E82552.pdf

11

English summary

Introduction

Fall-related injuries are associated with increased morbidity and mortality and are one of the most important reasons that elderly people lose functioning and end up in a nursing home. Preventing falls is thus an important priority for intervention by society.

Studies outside Denmark have documented that the risk of falling can be reduced substantially by targeting high-risk groups with intervention that accounts for the multifactorial causes of falls.

Purpose of these recommendations

The overall purpose of the recommendations is to prevent falls and thereby bone fractures and other fall-related injuries among elderly people.

The target group for preventing falls

The target group for preventing falls is people 65 years or older who attend an accident and emergency ward or are hospitalized after a fall.

The recommendations are intended for hospital owners, hospital managers at hospitals in Denmark and managers and health care personnel at accident and emergency wards and hospital departments that admit and treat patients who are hospitalized after a fall. Further, some of the recommendations target general practitioners who treat patients referred from hospitals after a fall. Furthermore, some of the recommendations target the municipal authorities referring to patient-oriented prevention.

Patient-oriented recommendations

Elderly people with an increased risk of falling should be identified so that targeted intervention can be initiated. This will reduce the risk that they will fall again with the potential of fracturing bones and incurring other injuries.

It is recommended that, for every contact with an accident and emergency ward as a result of a fall – with or without a bone fracture – the risk of falling be assessed and a plan be prepared for how the further assessment will be carried out.

For all patients hospitalized after a fall – with or without a bone fracture – it is recommended that a plan be prepared for assessing the risks related to falling.

If an increased risk of a future fall is identified, a basic assessment of the risk of falling is recommended. This includes: 1) obtaining information on the circumstances of the fall; 2) identifying the risk factors for future falls; 3) finding any other comorbidity; and 4) assessing the person's functional status.

People who are assessed as having no elevated risk of future falls but who have a low-energy fracture should be referred to an assessment to determine whether osteoporosis is present and to subsequent treatment if warranted.

If the basic assessment leads to the suspicion that the fall was caused by a disease of a specific organ, the patient should be referred to a specialist physician for further assessment.

Rehabilitation is recommended to comprise multifactorial adapted interventions that may include a combination of treating relevant health problems, optimizing pharmaceutical treatment, exercise training (training in balance, strength, gait and walking), vitamin supplements, use of hip protectors and modifying environmental (dwelling-related) risk factors. Exercise training is the cornerstone of any type of rehabilitation of patients who have experienced a fall.

Rehabilitation should be organized such that patients experience continuity and quality in the course of treatment, and patients must be encouraged to participate actively in treatment. This can be supported by educating patients and by disseminating patient-oriented material.

Recommendations on organization

It is recommended that all hospitals prepare local guidelines for systematically assessing the need for and for implementing measures to prevent falls. The guidelines should cover how the hospital manages the prevention of falls and how the hospital cooperates with the rest of the health care system and the social welfare sector.

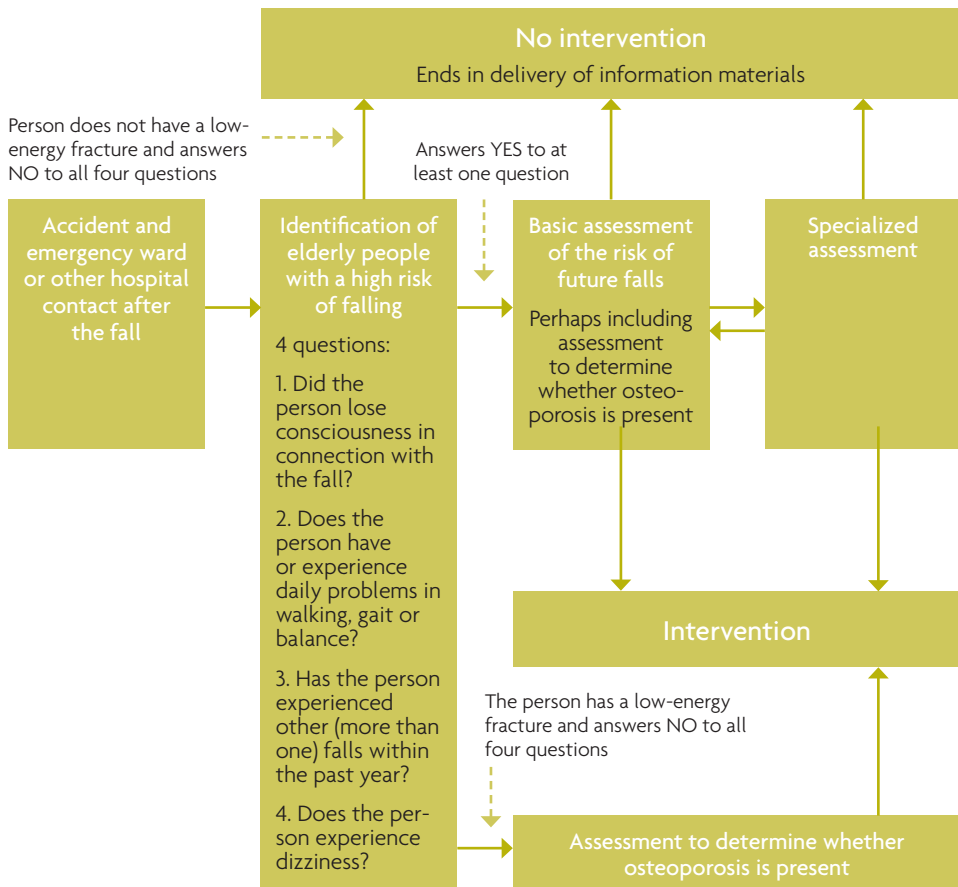
It is recommended that the hospitals include the prevention of falls in their work on quality standards, patient safety systems, accreditation and self-evaluation as well as training and education offered to personnel.

It is recommended that general practitioners carry out basic assessment of people who have experienced a fall and are referred by hospitals.

Assessment and intervention must be organized in cooperation with general practitioners and the municipal authorities. It is recommended that owners of hospitals prepare cooperation agreements on follow-up of the patients together with general practitioners and together with the municipal authorities.

It is recommended that the owners of hospitals prepare descriptions of critical pathways for public health policy for preventing falls. These, together with guidelines at hospitals and agreements between hospital owners and municipalities, can support a seamless continuum of care for patients.

Fig. 10.1: Recommendations for assessing and managing people who have experienced a fall



Faldpatienter i den kliniske hverdag

Anbefalinger om identifikation,
udredning og intervention

Bilag 1-5

Indhold

Bilag 1 Risikofaktorer for fald og knoglefraktur	59
1.1 Risikofaktorer for fald	59
1.1.1 Ikke-modificerbare risikofaktorer for fald	60
1.1.2 Modificerbare risikofaktorer for fald	60
1.2 Risikofaktorer for frakturer	66
1.2.1 Ikke-modificerbare risikofaktorer	67
1.2.2 Modificerbare risikofaktorer	67
Bilag 2 Redskaber til vurdering af faldrisiko	73
Bilag 3 Dokumentation om interventioner	75
3.1 Multifaktoriel intervention	75
3.2 Træning	77
3.3 D-vitamin og calciumtilskud	81
3.4 Medicinoptimering mv.	83
3.5 Hoftebeskyttere	84
3.6 Behandlingsmuligheder ved osteoporose	85
3.6.1 Effekt af osteoporosemedicin	86
3.6.2 Bisfosfonater	86
3.6.3 Østrogenreceptormodulerende farmaka (SERM)	86
3.6.4 Østrogen	86
3.6.5 Teriparatide	87
3.6.6 Strontium	87
3.7 Hjemmebesøg/Boligændringer	88
3.8 Indlagte patienter	89
Bilag 4 Ordliste	91
Bilag 5 Patientmaterialer	95

Bilag 1

Risikofaktorer for fald og knoglefraktur

Ved 2-6 % af alle fald blandt ældre på 65 år og derover medfører faldet et knoglebrud. De væsentlige grunde til øget forekomst af knoglebrud hos ældre er en aldersrelateret øgning af faldtendensen og en samtidig nedsættelse af knoglevævets brudstyrke. Hertil kommer en dårligere evne til at afbøde faldet og nedsat beskyttelse mod faldets energi fra bløddele.

1.1 Risikofaktorer for fald

Der er beskrevet mere end 400 forskellige risikofaktorer for fald, og litteraturen er meget omfattende. De eksisterende studier er meget heterogene både med hensyn til design og metode, og det vil føre for vidt at lave en fyldestgørende gennemgang af den samlede litteratur.

Der eksisterer ikke konsensus omkring definitionen af fald, og metoden til indhentning af data vedrørende hyppigheden af fald er ikke konsistent på tværs af studier. Dette har betydning for estimering af faldincidencer. I Sundhedsstyrelsens retningslinjer for om faldforebyggelse og forebyggelse af knoglebrud blandt ældre på sygehuse er fald defineret som ”en utilsigtet hændelse, der resulterer i, at en person kommer til at ligge på jorden/gulvet/et andet lavere niveau”¹.

Risikofaktorer for fald kan opdeles i overvejende modificerbare henholdsvis ikke-modificerbare risikofaktorer. Nedenfor er det søgt angivet, hvilken grad af evidens, der foreligger i forhold til de enkelte risikofaktorer: Stærk evidens, dvs. at der foreligger mange relevante arbejder af høj kvalitet (***) ; moderat evidens, dvs. at der foreligger mindst ét relevant arbejde af høj kvalitet eller flere af middelgod kvalitet (**); svag evidens, dvs. at der foreligger mindst ét relevant arbejde af middelgod kvalitet (*). Man skal dog være opmærksom på, at styrken af evidens i forhold til de forskellige risikofaktorer til en vis grad er afhængig af, hvilket forskningsfokus de eksisterende studier har haft.

¹ www.profane.eu.org

1.1.1 Ikke-modificerbare risikofaktorer for fald

Høj alder***

Risikoen for fald stiger med stigende alder. Andelen af ældre 65+årige, som falder mindst én gang om året, er 28-35 % og andelen stiger til 32-42 % hos ældre 75+årige. Ældre på 75 år eller ældre er mere tilbøjelige til at falde indendørs, end ældre under 75 år, idet indendørs fald i højere grad er forbundet med skrøbelighed. Høj alder, dvs. 80 år eller derover, er forbundet med næsten en fordobling af risikoen for at falde (Tabel 1) [1].

Køn **

Der er velbeskrevet, at kvinder falder hyppigere end mænd. Således har et prospektivt studie af 70+årige fundet, at 40 % af kvinderne og 28 % af mændene faldt mindst én gang årligt [2], og dette fund støttes af flere andre undersøgelser. Selv når der korrigeres for fysiske og sociale parametre, har kvinder signifikant øget risiko for at falde. Årsagen hertil er ikke helt afklaret [3, 4].

Tidligere fald***

Fald indenfor det sidste år er forbundet med en stærkt forøget risiko for at falde (Tabel 1) [1].

Eksterne risikofaktorer knyttet til omgivelserne

I en række studier er uheld og ydre faktorer, fx ujævne fortove, glatte gulve etc. den hyppigst rapporterede årsag til fald. Det er således anført som årsagen til ca. en tredjedel af 3684 fald fordelt på 12 studier [5].

1.1.2 Modificerbare risikofaktorer for fald

Disse risikofaktorer kan groft opdeles i de interne risikofaktorer, som er knyttet til individet, fx kroniske sygdomme, nedsat muskelstyrke og balance, og de eksterne risikofaktorer, som er knyttet til omgivelserne, fx uhensigtsmæssige briller samt brug af visse lægemidler.

Interne risikofaktorer

Sygdomme, der påvirker en eller flere af de elementer, der indgår i evnen til at holde balancen, fx neuropati, sygdomme i bevægeapparatet, vestibulære lidelser, sygdomme i CNS og kardiovaskulære lidelser øger risikoen for fald. Fælles for mange sygdomstilstande er, at de er forbundet med sensomotoriske problemer, der medfører forøget risiko for at falde. Anæmi hos ældre mennesker er forbundet med en øget risiko for fald [6, 7]. Fald kan også ske som led i forstyrrelser i hjerterytmie eller blodtryk, kardielt eller neurokardiogent betinget, fx sinus caroticus-syndrom eller vasovagale tilfælde.

Netop synkoper kan være en af årsagerne til uforklarede fald [8, 9].

Nedsat syn **

Nedsat syn, fx nedsat synsstyrke, dybdeperception og kontrastsensitivitet, er forbundet med en forøget risiko for at falde (tabel 1). Ikke alle studier har fundet, at nedsat syn er en risikofaktor, men dette kan skyldes, at man ikke har gennemført en tilstrækkelig omfattende undersøgelse af synet [10].

Nedsat perifer sensibilitet **

Flere studier fra samme forskergruppe har fundet, at perifer neuropati er forbundet med en forøget risiko for at falde hos såvel unge som ældre mennesker [11, 12, 13].

Svimmelhed *

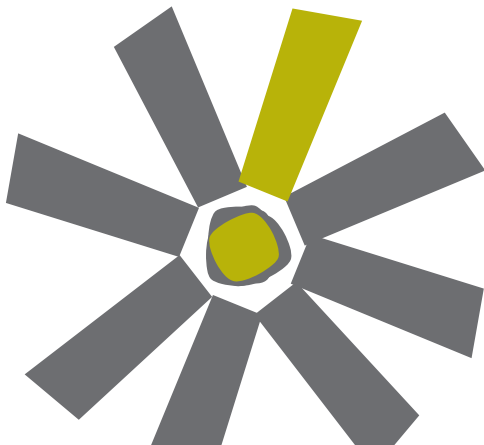
En stor del af de ældre mennesker, der falder, rapporterer om svimmelhed [4]. Hos patienter, der henvender sig på skadestuen efter et uforklaret fald, er det i et studie vist, at hovedparten havde symptomer på vestibulær dysfunktion [14]. På trods af at vestibulær dysfunktion formentlig er en væsentlig risikofaktor for fald, foreligger der meget få studier på området.

Kognitiv dysfunktion ***

Kognitiv dysfunktion medfører en forøget risiko for at falde (Tabel 1) [1].

Depression **

Depression medfører en forøget risiko for at falde (Tabel 1) [1].



Tabel 1 Resultater af univariate analyser af de mest almindeligt rapporterede risikofaktorer for fald identificeret i 16 studier [1].

Risikofaktor	Signifikant/Total *	Gennemsnitlig RR-OR**	Spændvidde
Nedsat muskelstyrke	10/11	4.4	1.5-10.3
Tidligere fald	12/13	3.0	1.7-7.0
Gangproblemer	10/12	2.9	1.3-5.6
Nedsat balance	8/11	2.9	1.6-5.4
Brug af ganghjælpemidler	8/8	2.6	1.2-4.6
Nedsat syn	6/12	2.5	1.6-3.5
Artrose	3/7	2.4	1.9-2.9
Begrænsninger i ADL	8/9	2.3	1.5-3.1
Depression	3/6	2.2	1.7-2.5
Kognitiv dysfunktion	4/11	1.8	1.0-2.3
Alder > 80 år	5/8	1.7	1.1-2.5

* Antal studier med signifikante odds ratio (OR) eller relativ risiko ratio (RR) i univariate analyser/ antallet af studier, som har inkluderet den pågældende faktor.

** Relativ risiko ratio (RR) er beregnet i prospektive studier. Odds ratio (OR) er beregnet i retrospektive studier.

ADL = daglige aktiviteter

Nedsat muskelstyrke***

Nedsat muskelstyrke kan være relateret til en sygdom eller være en konsekvens af en skade, men kan også være en konsekvens af fysisk inaktivitet alene. Nedsat muskelstyrke er, som det fremgår af tabel 1, en af de vigtigste risikofaktorer for fald. En metaanalyse, hvori indgik muskelstyrkedata fra 13 prospektive studier, har vist, at nedsat muskelstyrke i underekstremiteterne, hovedsageligt i knæekstensorer, ankel dorsalfleksorer samt præstation ved oprejsning fra stol, var forbundet med næsten en fordobling af risikoen for at falde generelt, mens risikoen for gentagne fald var tredoblet. Nedsat muskelstyrke i overekstremiteterne, primært håndtryksstyrke, var ligeledes forbundet med en øget risiko. Metaanalysen omfattede data på mennesker, der hovedsageligt var 65 år eller ældre. [15]

Gangproblemer, nedsat balance, ganghjælpemidler ***

Gangproblemer er forbundet med en forøget risiko for at falde. Ældre

med gangproblemer har ofte nedsat balance og er ofte afhængige af ganghjælpemidler. Således er både nedsat balance og brug af ganghjælpemidler forbundet med en forøget risiko for fald (Tabel 1) [1].

Frygt for at falde ***

Forekomsten af frygt for at falde stiger med alderen og er hyppigere hos kvinder end mænd og ses hyppigere hos dem, der har oplevet et fald [16]. Samtidig er det i en større prospektiv undersøgelse vist, at frygt for at falde øger risikoen for fald [17].

Begrænsninger i ADL***

Begrænsninger i almindelig daglig livsførelse (ADL, activities of daily living), både basale dagligdags gøremål (PADL, physical activities of daily living) og mere komplekse udadvendte aktiviteter (IADL, instrumental activities of daily living) er associerede med en forøget risiko for at falde (Tabel 1) [1].

Fysisk inaktivitet**

Sammenhængen mellem fysisk aktivitet og fald er ikke entydig [18]. Dette skyldes, at risikoen for at falde er forøget under fysisk aktivitet. Således fandt man i et stort prospektivt studie, at andelen af ældre kvinder med gentagne fald var størst blandt de mindst henholdsvis mest fysisk aktive [19]. Data, hvor man justerer for fysisk aktivitetsniveau, indikerer dog, at faldfrekvensen er lavere hos de fysisk aktive [20]. Samtidig er det vist, at fysisk aktivitet medfører en betydelig nedsættelse af risikoen for hoftefraktur [19]. Sengeleje/immobilisering udgør et særligt problem, specielt hos ældre med kroniske sygdomme og nedsat fysisk kapacitet. Det er vist, at sengeleje medfører en reduktion i muskelstyrken i størrelsesorden 3-4 % pr. dag i den første uge [21], konditionen på ca. 10 % i den første uge [22], balance og gangfunktion. Kombinationen af nedsat muskelstyrke, øget stivhed af led og muskler, øget træthed, nedsat balance og gangfunktion efter sengeleje repræsenterer velkendte risikofaktorer for fald hos ældre og kan meget vel være blandt de væsentligste årsager til, at 2-4 % af de indlagte medicinske patienter falder under en indlæggelse.

Eksterne risikofaktorer

Uhensigtsmæssige briller

Multifokale briller slører den nederste del af synsfeltet og reducerer muligheden for at opdage eller diskriminere forhindringer eller forhold i omgivelserne, der medfører risiko for at snuble. Anvendelse af multifokale briller mere end fordobler risikoen for at falde [23].

Brug af visse lægemidler

Det er velbeskrevet, at mange medikamenter er relateret til øget faldrisiko, især præparater, der kan påvirke hjerterytme, blodtryk eller kognitiv funktion. Samtidig må man huske, at mange af de sygdomme, som disse præparater gives for, også i sig selv kan øge risikoen for fald. Undersøgelser både af hjemmeboende og plejehjemsbeboere viser dog, at disse præparater i sig selv medfører en noget øget risiko for fald, når der korrigeres for tilstedeværelsen af interne risikofaktorer [24, 25].

Uhensigtsmæssigt eller manglende fodtøj**

Fodtøjet har betydning for risikoen for at falde. Således er færden på bare fødder, i strømpesokker eller i slippers forbundet med et forøget risiko for at falde [4, 26, 27].

Boligindretning

Der er ingen entydig dokumentation for, at indretningen af boligen har betydning for fald, incidensen, idet der både hos friske og skrøbelige ældre er fundet modstridende resultater [4, 28, 29, 30].

Synergieffekt

Det bør nævnes, at en række studier viser, at der er potentiel synergi mellem flere af risikofaktorerne. Således stiger risikoen for at falde dramatisk, når antallet af risikofaktorer stiger. Hos personer med ingen eller én risikofaktor er andelen, der falder, opgivet til 10-27 %, mens andelen er opgivet til 69-100 % ved tilstedeværelsen af mindst tre-fire risikofaktorer [1].

Referencer

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.
2. Campbell AJ, Borrie MJ, Spears GF. Risk factors for falls in a community-based prospective study of people 70 years and older. *J Gerontol* 1989; 44(4):M112-M117.
3. Campbell AJ, Spears GF, Borrie MJ. Examination by logistic regression modelling of the variables which increase the relative risk of elderly women falling compared to elderly men. *J Clin Epidemiol* 1990;43(12):1415-20.
4. Larsen ER, Mosekilde L, Foldspang A. Correlates of falling during 24 h among elderly Danish community residents. *Prev Med*. 2004 Aug;39(2):389-98).
5. Masud T, Morris RO. Epidemiology of falls. *Age Ageing*. 2001 Nov;30 Suppl 4:3-7.

6. Penninx BW, Pluijm SM, Lips P, Woodman R, Miedema K, Guralnik JM, Deeg DJ. Late-life anemia is associated with increased risk of recurrent falls. *J Am Geriatr Soc.* 2005 Dec 53(12):2106-11.
7. Dharmarajan TS, Avula S, Norkus EP. Anemia increases risk for falls in hospitalized older adults: an evaluation of falls in 362 hospitalized, ambulatory, long-term care, and community patients. *J Am Med Dir Assoc.* 2006 Jun 7 (5):287-93.
8. Kenny RA, Richardson DA, Steen N, Bexton RS, Shaw FE, Bond J. Carotid sinus syndrome: a modifiable risk factor for nonaccidental falls in older adults (SAFE PACE). *J Am Coll Cardiol* 2001; 38(5):1491-1496.
9. Rubenstein LZ, Josephson KR. The epidemiology of falls and syncope. *Clin Geriatr Med* 2002; 18(2):141-158.
10. Abdelhafiz AH, Austin CA. Visual factors should be assessed in older people presenting with falls or hip fracture. *Age Ageing.* 2003 Jan;32(1):26-30.
11. Richardson JK, Ching C, Hurvitz EA. The relationship between electromyographically documented peripheral neuropathy and falls. *J Am Geriatr Soc.* 1992 Oct;40(10):1008-12.
12. Richardson JK, Hurvitz EA. Peripheral neuropathy: a true risk factor for falls. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 1995 Jul;50(4):M211-5.
13. Richardson JK. Factors associated with falls in older patients with diffuse polyneuropathy. *J Am Geriatr Soc.* 2002 Nov;50(11):1767-73.
14. Pothula VB, Chew F, Lesser TH, Sharma AK. Falls and vestibular impairment. *Clin Otolaryngol Allied Sci.* 2004 Apr;29(2):179-82.
15. Moreland JD, Richardson JA, Goldsmith CH, Clase CM. Muscle weakness and falls in older adults: a systematic review and meta-analysis. *J Am Geriatr Soc.* 2004 Jul;52(7):1121-9.
16. 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: 565-70.
17. Friedman SM, Munoz B, West SK, Rubin GS, Fried LP. Falls and fear of falling: which comes first? A longitudinal prediction model suggests strategies for primary and secondary prevention. *J Am Geriatr Soc.* 2002 Aug;50(8):1329-35.
18. Gregg EW, Pereira MA, Caspersen CJ. Physical activity, falls, and fractures among older adults: a review of the epidemiologic evidence. *J.Am.Geriatr.Soc.* 2000; 48: 883-93.
19. Gregg EW, Cauley JA, Seeley DG, Ensrud KE, Bauer DC. Physical activity and osteoporotic fracture risk in older women. Study of Osteoporotic Fractures Research Group. *Ann.Intern. Med.* 1998; 129: 81-8.

20. Rubenstein LZ, Josephson KR, Trueblood PR et al. Effects of a group exercise program on strength, mobility, and falls among fall-prone elderly men. *J Gerontol. A Biol. Sci. Med. Sci.* 2000; 55: M317-M321.
21. Bloomfield SA. Changes in musculoskeletal structure and function with prolonged bed rest. *Med Sci Sports Exerc.* 1997 Feb;29(2):197-206.
22. Convertino VA. Cardiovascular consequences of bed rest: effect on maximal oxygen uptake. *Med Sci Sports Exerc.* 1997 Feb;29(2):191-6.
23. Lord SR, Dayhew J, Howland A. Multifocal glasses impair edge-contrast sensitivity and depth perception and increase the risk of falls in older people. *J Am Geriatr Soc.* 2002 Nov;50(11):1760-6.
24. Kelly KD, Pickett W, Yiannakoulias N, Rowe BH, Schopflocher DP, Svenson L, Voaklander DC. Medication use and falls in community-dwelling older persons. *Age Ageing.* 2003 Sep;32(5):503-9. Erratum in: *Age Ageing.* 2004 Jan;33(1):91.
25. Kelly, Kaven D, Mustard CA, Mayer T. Case-control study of exposure to medication and the risk of injurious falls requiring hospitalization among nursing home residents. *Am J Epidemiol.* 1997 Apr 15;145(8):738-45.
26. Sherrington C, Menz HB. An evaluation of footwear worn at the time of fall-related hip fracture. *Age Ageing.* 2003 May;32(3):310-4.
27. Koepsell TD, Wolf ME, Buchner DM, Kukull WA, LaCroix AZ, Tencer AF, Frankenfeld CL, Tautvydas M, Larson EB. Footwear style and risk of falls in older adults. *J Am Geriatr Soc.* 2004 Sep;52(9):1495-501.
28. Northridge ME, Nevitt MC, Kelsey JL, Link B. Home hazards and falls in the elderly: the role of health and functional status. *Am J Public Health.* 1995 Apr;85(4):509-15.
29. Gill TM, Williams CS, Tinetti ME. Environmental hazards and the risk of nonsyncopal falls in the homes of community-living older persons. *Med Care.* 2000 Dec;38(12):1174-83.
30. Cesari M, Landi F, Torre S, Onder G, Lattanzio F, Bernabei R. Prevalence and risk factors for falls in an older community-dwelling population. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2002 Nov;57(11):M722-6.

1.2 Risikofaktorer for frakturer

Risikofaktorerne for knoglebrud omfatter ikke-modificerbare risikofaktorer som køn, alder, familiær disposition og tidligere fraktur samt modificerbare risikofaktorer hovedsagelig relateret til livsstil. Evidensniveauet er anført nedenfor sammen med en angivelse af risikoøgningen.

1.2.1 Ikke-modificerbare risikofaktorer

- *Høj alder.* Sammenlignet med 50-års alderen er frakturrisikoen fordoblet hos 85-årige mænd og firedoblet hos 85-årige kvinder.***
- *Køn.* Frakturincidensen efter 50-års alderen er tre gange højere hos kvinder end hos mænd.***
- *Familiær disposition.* En osteoporotisk fraktur hos 1. generations familiemedlem øger frakturrisikoen med 50-100 %.***
- *Tidligere lavenergifraktur.* En tidligere osteoporotisk fraktur fordobler risikoen for nye osteoporotiske frakturer ved primær osteoporose og tredobler den ved sekundær osteoporose.***

Alder og køn

Risikoen for osteoporotiske frakturer stiger med alderen hos begge køn, men ca. 10 år senere hos mænd [1].

Familiær disposition

Risikoen for osteoporotiske frakturer er fordoblet, hvis en af forældrene har haft en osteoporotisk fraktur [2,3]. Dette kan skyldes arvelige forhold eller miljøforhold. Tvillingestudier tyder på, at den genetiske komponent hos ældre er ca. 36 % med samme fordeling hos mænd og kvinder [4].

1.2.2 Modificerbare risikofaktorer

- *Abnorm tidlig menopause* (før 45 år) øger frakturrisikoen med godt 20 %.***
- *Lav kropsvægt.* BMI < 19 kg/m² fordobler risikoen for brud.**
- *Nedsat fysisk aktivitet* øger risikoen med 20-50 %. *Immobilisation* pga. pareser og *øget faldtendens* kan mangedoble risikoen for frakturer af de paretiske ekstremiteter***
- *Aktuel rygning* øger risikoen med 20 % for alle brud, 40 % for hoftebrud og 70 % for columnafrakturer. Tidligere rygere har normal risiko.***
- *Lavt tilførsel af calcium og D-vitamin, herunder nedsat soleksposition,* øger risikoen for frakturer med 50-100 %.***
- *Stort alkoholindtag* øger risikoen for fald og frakturer. Et moderat alkoholforbrug øger ikke risikoen.**
- *Ældre med øget faldtendens har øget frakturrisiko.***
- *Osteogenesis imperfecta.****
- *Sygdomme, der medfører sekundær osteoporose.****
- *Systemisk glukokortikoidbehandling* øger frakturrisikoen ved daglige doser over 2,5 mg prednisolon pr. dag.***

Ikke-modificerbare risikofaktorer for frakturer

Høj alder ***

Køn ***

Familiær disposition ***

Tidligere lavenergifrakture ***

Modificerbare risikofaktorer for frakturer

Abnorm tidlig menopause ***

Lav kropsvægt **

Nedsat fysisk aktivitet ***

Aktuel rygning ***

Lav tilførsel af calcium og D-vitamin ***

Stort alkoholindtag **

Ældre med øget faldtendens **

Osteogenesis imperfecta ***

Sygdomme, der medfører sekundær osteoporose ***

Systemisk glukokortikoidbehandling ***

Som det fremgår af afsnit 1.1.1 og 1.1.2 er nogle af risikofaktorerne fælles for fald og frakturer.

Tidlig menopause

Normal menopause indtræder gennemsnitlig i 51-52 års alderen. En tidlig indsættende menopause (dvs. < 45 år) er ledsaget af 23 % øget risiko for hoftebrud [2].

Kost (calcium og D-vitaminstatus)

En række kostfaktorer påvirker knoglemasse, muskelfunktion, faldtendens og frakturrisiko. Lav tilførsel af calcium og nedsat solexposition øger risikoen for hoftefrakturer med henholdsvis 46 % og 56 % [2]. Calcium og D-vitamin virker synergistisk på knoglevæv og muskulatur ved at nedsætte graden af sekundær hyperparathyroidisme. Hermed bremses knogletabet, og muskelfunktionen bedres [5, 6, 7]. Knap halvdelen af danske postmenopausale kvinder og voksne mænd har et calciumindtag, der er mindre end de Nordiske anbefalinger på 800 mg/dag [8]. Mange

småtspisende ældre har et betydeligt lavere kalkindtag end anbefalet. Med alderen aftager kapaciteten for D-vitaminsyntese i huden og dermed for optagelsen af calcium fra tarmen. Der er stort set ingen voksne i Danmark, der via kosten alene får de 5 µg (200 IE) D-vitamin dgl., der anbefales for personer under 60 år, eller de 10 µg dgl., der anbefales ved højere alder [9]. I Danmark ses D-vitamin-insufficiens (plasma 25-OHD < 50 nmol/l) hos 40 % af postmenopausale kvinder, op til 80 % af ældre hjemmeboende over 65 år, og 75 % af hoftefrakturpatienter. 7 % af de postmenopausale kvinder og 25 % af hoftefrakturpatienterne har vitamin D-mangel (plasma 25-OHD < 25 nmol/l), og 44 % af plejehjemsbeboere har svær D-vitaminmangel (< 12,5 nmol/l) [7].

Ernæringstilstand

Kvinder med overvægt (BMI >26 kg/m²) har større knoglemasse og mindre risiko for knoglebrud end kvinder med lav kropsvægt [2,10]. BMI under 19 kg/m² øger risikoen for hoftebrud med 117 %. Årsagerne hertil kan være, at der dannes østrogen i fedtvævet ud fra binyrebarksteroider efter menopausen, at D-vitamin deponeres i fedtvæv, at kropsvægten stimulerer knogledannelse og hæmmer nedbrydningen, samt at fedtvævet virker som et polster, der opsamler traumets energi ved fald. Dårlig ernæringstilstand kan være et problem hos ældre og kan føre til knogletab og øget risiko for fald.

Alkohol

Der er nedsat knoglemængde og en øget frakturrisiko ved stort længerevarende forbrug af alkohol [11]. Personer, som indtager alkohol i små til moderate mængder, har tilsyneladende en let øget knoglemasse. Alkoholindtag øger desuden risikoen for at falde.

Rygning

Tobaksrygning reducerer knoglemassen og øger risikoen for frakturer specielt hos kvinder efter overgangsalderen (menopausen) med op til 50 % [12]. I en metaanalyse øgede rygning antallet af alle frakturer med 26 %, antallet af hoftefrakturer med 39 % og antallet af spinale frakturer med 76 %, medens antallet af underarmsfrakturer var uændret [13]. Rygeophør reducerede risikoen for alle frakturer og hoftefrakturer signifikant. Virkningsmekanismerne er ikke endelig afklaret.

Fysisk aktivitet

Svær fysisk inaktivitet eller immobilisation nedsætter hurtigt knoglemassen. Sengeliggende patienter mister op til 1 % af trabekulær knogle og ¼ % af kompakt knogle om ugen. Fysisk inaktivitet nedsætter tillige muskel-

massen, og øger risikoen for at falde. Hos postmenopausale kvinder øger aerobisk træning, vægtbæring og modstandsøvelser BMD i columna, medens gang øger BMD i columna og hoften. Aerobisk træning øger BMD i underarmen [14]. Effekten hos mænd er mindre veldokumenteret [15].

Øget faldtendens

Øget faldtendens øger risikoen for frakturer specielt ved et svækket skelet. D-vitaminmangel, der forekommer hos mange ældre, svækker samtidig muskelfunktionen, øger tendensen til at svaje og faldtendensen samt fremmer knogletabet [16, 17]. Tværstribet muskulatur indeholder vitamin D-receptorer (VDR). Både antallet af VDR i muskulaturen og serum 25-OHD falder med alderen [16, 18]. Et tilskud af D-vitamin og calcium nedsætter risikoen for alvorlige fald og frakturer hos hjemmeboende over 65 år, samt halverer risikoen for fald og frakturer hos uselekterede ældre på plejehjem med øget fald- og frakturrisiko [19, 20]. En metaanalyse viser, at tilskud af D-vitamin reducerer faldhyppigheden med mere end 20 % hos ældre hjemmeboende eller institutionaliserede personer med stabilt helbred [21].

Tidligere frakturer

En tidligere fraktur øger risikoen for en hvilken som helst fraktur, herunder hoftefrakturer, med ca. 86 % (RR = 1.86; 95 % CI 1,75-1,98) [22]. Risikoøgningen er uafhængig af køn og alder bortset fra hoftefrakturer, hvor den relative risiko aftager lidt med alderen. Lav BMD forklarer kun 8 % af den øgede risiko for osteoporotiske frakturer, dog 22 % for hoftefrakturer. Hos patienter med sekundær osteoporose tredobles risikoen for ny fraktur ved tidligere fraktur [23]. Det forhold, at tidligere brud øger risikoen for nye brud, kan skyldes kvalitative ændringer i knoglevævet, evt. kombineret med en øget faldtendens.

Medicin

Adskillige hyppigt anvendte lægemidler, som bruges til behandling af sygdomme uden direkte relation til kalkstofskiftet, har sideeffekter, som påvirker knoglemetabolismen og frakturrisikoen. En mindsket knoglemineraltæthed (BMD) og en øget frakturrisiko er rapporteret hos patienter i behandling glucokortikoider [24], loopdiuretika, neuroleptika, antiepileptika, vitamin K-antagonister, heparin og LD. Tillige er risikoen for fraktur øget hos patienter i behandling med antidepressiva og benzodiazepiner, angiveligt som følge af en øget faldtendens. Omvendt stiger BMD under behandling med kønshormoner, thiaziddiuretika og muligvis statiner, der er associeret med en reduceret frakturrisiko.

Sygdomme

En række tidligere/aktuelle sygdomme er associeret med en øget risiko for osteoporose og dermed for frakturer[23]: Det drejer sig bl.a. om A) endokrinologiske sygdomme, fx osteomalaci, primær hyperparathyroidisme, hyperthyroidisme, hypothyroidisme (både før og efter substitutionsbehandling), hypogonadisme, prolaktinom, Mb Cushing, Diabetes type 1 og 2; B) gastrointestinale sygdomme, fx ventrikelresektion, Mb Coeliacus, Mb Crohn, andre former for malabsorption; Inflammatoriske sygdomme, fx polyarthritis, spondylarthritis anchylopoietica, KOL, astma bronchiale (prednisonbehandling); C) Neurologiske sygdomme, fx epilepsi, tetraplegi, paraplegi, hemiplegi, Mb Parkinson, myopati; og D) Andre sygdomme, fx kronisk nyreinsufficiens, transplantation, myelomatose, mastocytose. Risikoen er typisk øget to-tre gange, dog op til seks gange ved Mb Cushing [23].

Referencer

1. Vestergaard P, Rejnmark L, Mosekilde L. Osteoporosis is markedly under diagnosed: a nationwide study from Denmark. *Osteoporosis Int.* 2005;16:134-41.
2. Cummings SR, Nevitt MC, Browner WS, Stone K, Fox KM, Ensrud KE, et al. Risk factors for hip fracture in white women. Study of Osteoporotic Fractures Research Group. *N.Engl.J.Med.* 1995;332:767-773.
3. Deng H-W, Chen W-M, Becker S, Stegman MR, Li J-L, Davies KM, et al. Genetic determination of Colles' fracture and differential bone mass in women with and without Colles' fracture. *J Bone Miner Res* 2000;15:1243-1252.
4. Kannus P, Palvanen M, Kaprio J, Parkkari J, Koskenvuo M. Genetic factors and osteoporotic fractures in elderly people: prospective 25 year follow up of a nationwide cohort of elderly Finnish twins. *BMJ* 1999;319:1334-1337.
5. Dawson-Hughes B. Calcium supplementation and bone loss: A review of controlled clinical trials. *Am J Clin Nutr* 1991;54:274S-80S.
6. Cumming RG. Calcium intake and bone mass: A quantitative review of the evidence. *Calcif Tissue Int* 1990;47:194-201.
7. Dansk Fødevarer- og Veterinær Forskning, Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri: D-vitaminstatus i den danske befolkning bør forbedres.
8. K.F. Michaelsen, A.V. Astrup, L. Mosekilde, B. Richelsen, M. Schroll, O.H. Sørensen. The role of nutrition in the prevention of osteoporosis. The Danish Nutrition Council, 1995.
9. Rasmussen LB, Hansen GL, Hansen E, Koch B, Mosekilde L, Mølgård C, Sørensen OH, Ovesen L. Vitamin D: Should the supply in the

- Danish population be increased? *Int J Food Sci Nutr.* 51:209-15, 2000.
10. Wardlaw GM. Putting body weight and osteoporosis into perspective. *Am J Clin Nutr* 1996;63:433S-6S.
 11. Bikle DD. Alcohol-induced bone disease. *World Rev Nutr Diet* 1993;73:53-79.
 12. Law MR, Hackshaw AK. A meta-analysis of cigarette smoking, bone mineral density and risk of hip fracture: recognition of a major effect. *BMJ* 1997; 315: 841-6.
 13. Vestergaard P, Mosekilde L. Fracture risk associated with smoking: A meta-analysis. *J Int Med.*2003;354:572-83.
 14. Bonaiuti D, Shea B, Lovine R, Negrini S, Robinson V, Kemper HC, Wells G, Tungwell P, Cranney A: Exercise for preventing and treating osteoporosis in postmenopausal women (Cochrane review). In: *The Cochrane Library, Issue 3, 2004.* Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
 15. Karlson MK. Skeletal effects of exercise in men. *Calcif Tissue Int* 2001;69:196-9.
 16. Lips, P. Vitamin D deficiency and secondary hyperparathyroidism in the elderly: consequences for bone loss and fractures and therapeutic implications. *Endocr Rev* 2001;22: 477-501.
 17. Mosekilde L. Vitamin D and the elderly. *Clin Endocr.* 2005;62: 265-81.
 18. Bischoff-Ferrari HA, Borchers M, Gudat F, Dürmüller U, Stähelin HB, Dick W. Vitamin D receptor expression in human muscle tissue decreases with age *JBMR* 2004;19:265-9.
 19. Larsen ER, Mosekilde L, Foldspang A. Vitamin D and calcium treatment and environmental adjustment in the prevention of falls and osteoporotic fractures. among elderly Danish community residents. *J Bone Min Res* 2002;17:1137.
 20. Bischoff HA, Stähelin HB, Dick W, et al. Effect of vitamin D and calcium supplementation on falls: a randomised controlled trial. *J Bone Miner Res* 2003;18:343-51.
 21. Bischoff-Ferrari HA, Dawson-Huges B, Willet WC, Staehelin HB, Bazemore MG, Zee RY, Wong JB. Effect of vitamin D on falls. A metaanalysis. *JAMA* 2004;291:1999-2006.
 22. Kanis JA, Johnell O, De Laet C, et al. A metaanalysis of previous fracture and subsequent fracture risk. *Bone* 2004;35:375-82.
 23. Vestergaard P. Fracture risk secondary to disease. Thesis. Aarhus Universitet, 2003.
 24. Vestergaard P, Olsen ML, Paaske Johnsen S, et al. Corticosteroid use and risk of hip fracture: a population based case-controls study in Denmark. *J Int Med* 2003;254:486-93.

Bilag 2

Redskaber til vurdering af faldrisiko

Mange forskere/forskergrupper har arbejdet og arbejder på at konstruere enkle, omkostningslave undersøgelses-/screeningmetoder med henblik på at identificere ældre mennesker, der er faldtruede. Når disse metoder søges valideret i prospektive studier, er resultaterne ofte knapt så overbevisende. Den prædiktive validitet af flere enkle test, som fx Timed Up & Go har været undersøgt [1], men foreløbig er der ikke lykkedes at finde en enkelt test, der er fyldestgørende. En sammensat test, Physiological Profile Assessment (PPA), baseret på vægtede scores fra fysiologiske test af balance, reaktionstid, muskelstyrke, proprioception og syn, synes mere velegnet til at vurdere faldrisiko, når det drejer sig om ældre med gentagne fald. I en større prospektiv undersøgelse af PPA kunne 73 % af deltagerne klassificeres som tilhørende gruppen af ældre, der faldt 0-1 gang, eller 2+ gange i løbet af et år [2]. PPA anvendes mange steder og er kommercielt tilgængeligt.

Der er udviklet en del sammensatte omkostningslave screeningsmetoder målrettet daglig klinisk praksis. Blandt disse kan nævnes STRATIFY, udviklet til at forudsige fald hos hospitalspatienter [3], Downton Index, der har været anvendt til apopleksipatienter [4] og Tinetti Fall risk Index [5]. En af de mest velundersøgte metoder er STRATIFY, som har vist modstridende resultater. Et canadisk studie viste, at STRATIFY kunne forudsige fald hos patienter indlagt i akut medicinsk afdeling, sensitivitet 91 % og specificitet 60 %. [6]. I modsætning til dette viste et engelsk studie, at STRATIFY ikke var specielt velegnet til at forudsige fald hos patienter indlagt på en medicinsk afdeling, sensitivitet 68 % og specificitet 66 % [7]. Baggrunden for disse forskelle kan være mangfoldige og inkludere fx patientpopulationen, udredning og behandling, indretning af hospitalsafdelingen, normering af plejepersonale, arbejdsrutiner osv.

Igennem de senere år har der været, og er stadig, en betydelig forskningsindsats med henblik på at etablere enkle screeningstest til identifikation af ældre mennesker med forøget faldrisiko. Endnu er det ikke lykkedes at konstruere pålidelige og gyldige testmetoder, hvilket måske ikke er så overraskende på baggrund af det store antal risikofaktorer for fald og de mulige kombinationer af risikofaktorer, der resulterer i selve faldet.

Referencer

1. Lindsay R, James EL, Kippen S. The Timed Up and Go Test: unable to predict falls on the acute medical ward. *Aust J Physiother.* 2004;50(4):249-5.
2. Lord SR, Ward JA, Williams P, Anstey KJ. Physiological factors associated with falls in older community-dwelling women. *J Am Geriatr Soc.* 1994 Oct;42(10):1110-7.
3. Oliver D, Britton M, Seed P, Martin FC, Hopper AH. Development and evaluation of evidence based risk assessment tool (STRATIFY) to predict which elderly inpatients will fall: case-control and cohort studies. *BMJ.* 1997 Oct 25;315(7115):1049-53.
4. Nyberg L, Gustafson Y. Using the Downton Index to Predict Those Prone to Falls in Stroke Rehabilitation. *Stroke.* 1996;27:1821-1824.
5. 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):429-34.
6. Papaioannou A, Parkinson W, Cook R, Ferko N, Coker E, Adachi JD. Prediction of falls using a risk assessment tool in the acute care setting. *BMC Med.* 2004 Jan 21;2:1.
7. Vassallo M, Stockdale R, Sharma JC, Briggs R, Allen S. A comparative study of the use of four fall risk assessment tools on acute medical wards. *J Am Geriatr Soc.* 2005 Jun;53(6):1034-8.



Bilag 3

Dokumentation om interventioner

3.1 Multifaktoriel intervention

Det er påvist, at fremtidige fald kan forebygges hos ældre, der er faldet flere gange og hos ældre, som vurderes at have øget risiko for at fald. Forudsætningen er, at der sammensættes en individuelt tilpasset intervention bestående af flere komponenter, således at der interverneres over for de relevante medvirkende faktorer til fald.

Der foreligger en lang række velgennemførte randomiserede og kontrollerede interventionsundersøgelser blandt personer med fald [1-4]. En gennemgang af litteraturen findes i to oversigtsartikler [5,6].

Metaanalyser har vist, at der eksisterer interventioner, som reducerer antallet af fald hos ældre [7,8]. Hos ældre generelt er der evidens for en positiv effekt af en screening for medicinske, funktionelle og psykosociale risikofaktorer efterfulgt af en tværfaglig, multifaktoriel individuelt tilpasset intervention omfattende fx behandling af relevante medicinske problemer, medicinoptimering og træning, der indeholder balance-, styrke- og gangtræning. Fire studier med sammenlagt 1.651 deltagere i interventionsgruppen viste, at 25 % af faldene kunne forebygges [7].

Tilsvarende er det hos ældre, der er faldet eller tilhører en risikogruppe, vist, at en vurdering af interne og eksterne risikofaktorer på skadestuen eller ved hjemmebesøg, efterfulgt af en tværfaglig multifaktoriel individuelt tilpasset intervention (i lighed med ovenstående), medfører en reduktion i antallet af individer, der faldt. Fem studier med sammenlagt 1.176 deltagere i interventionsgruppen, viste en 14 % reduktion i antal individer, der faldt [7].

Gennemgangen af interventioner er hovedsageligt baseret på studier af ældre ikke-demente mennesker. Ingen studier har undersøgt effekten af faldforebyggende intervention på ældre hjemmeboende mennesker med moderat til svær demens, og prævalensen af demente ældre i faldforebyggelsesprojekter er antagelig lav. En subgruppeanalyse viste, at en multifaktoriel intervention ikke havde effekt hos ældre demente skadestuepatienter, men gruppen i studiet var meget lille [9]. Der mangler således undersøgelser på dette område.

Konklusion

Konklusionen på undersøgelserne er, at der hos ældre med ingen eller mild kognitiv dysfunktion er dokumenteret effekt af interventionen ved udredning af årsagen til faldet efterfulgt af en målrettet behandlingsindsats i et tværfagligt forløb, hvori der indgår et samarbejde mellem sygehus og kommunal indsats.

Enkeltelementer i interventionen bliver beskrevet nedenfor i afsnit 3.2 - 3.7. Det skal bemærkes, at for de enkelte interventioner foreligger der enten falddata (fx træning) eller frakturdata (fx hoftebeskyttere) eller begge dele (fx D-vitamin-tilskud). Målet med interventionerne er selvfølgelig at forebygge både fald og konsekvenserne af fald, herunder især frakturer.

Referencer

1. Tinetti ME, Baker DI, McAvay G et al. A multifactorial intervention to reduce the risk of falling among elderly people living in the community. *N Engl J Med* 1994;331:821-7.
2. Tinetti ME. Preventing falls in elderly persons. *N Engl J Med* 2003;348:42-9.
3. Davison J, Bond J, Dawson P, Steen IN, Kenny RA Patients with recurrent falls attending Accident & Emergency benefit from multifactorial intervention--a randomised controlled trial. *Age Ageing*. 2005 Mar;34(2):162-8.
4. Close J, Ellis M, Hooper R, Glucksman E, Jackson S, Swift C. Prevention of falls in the elderly trial (PROFET): a randomised controlled trial. *Lancet*. 1999 Jan 9;353(9147):93-7.
5. Close JCT, Lord SL, Menz HB, Sherington-C. What is the role of falls? *Best Practice and Research in Clinical Rheumatology*. 2005; 19(6): 913-935.
6. Kannus P; Sievanen H; Palvanen M; Jarvinen T; Parkkari JSO. Prevention of falls and consequent injuries in elderly people. *Lancet*. 2005; 366(9500): 1885-1893.
7. Gillespie LD, Gillespie WJ, Robertson MC, Lamb SE, Cumming RG, Rowe BH. Interventions for preventing falls in elderly people. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;(4):CD000340.
8. Chang JT, Morton SC, Rubenstein LZ, Mojica WA, Maglione M, Suttrop MJ, Roth EA, Shekelle PG. Interventions for the prevention of falls in older adults: systematic review and meta-analysis of randomised clinical trials. *BMJ*. 2004 Mar 20;328(7441):680.
9. Shaw FE, Bond J, Richardson DA, Dawson P, Steen IN, McKeith IG, Kenny RA. Multifactorial intervention after a fall in older people with cognitive impairment and dementia presenting to the accident

and emergency department: randomised controlled trial. *BMJ*. 2003;326:73-75.

3.2 Træning

Individuelt tilpasset træning og fysisk aktivitet i hjemmet superviseret af en fysioterapeut/sygeplejerske ved 4 x 1 times besøg i løbet af 2 mdr. efterfulgt af regelmæssige telefonsamtaler (4 studier med sammenlagt 566 personer i interventionsgruppen) [1] medførte en 20 % reduktion af antal individer, som faldt, og 33 % færre faldrelaterede skader i løbet af det første år. Den positive effekt på faldrelaterede skader synes at være størst hos 80+årige ældre og ældre med gentagne fald. Programmet bestod af 30 min. progressiv styrke- og balancetræning tre gange ugentlig og derudover spadsereture tre gange ugentlig. Styrketræningen var målrettet til de store muskelgrupper i underekstremiteterne, hvor man benyttede vægtmanchetter ved træning af knæstrækkere, hasemuskler og hoftemuskulatur, og kropsvægten som modstand ved træning af lægmuskler og træning i at rejse sig fra en stol. Balancetræningen omfattede tandem stand, gang og et bens stand.

Med hensyn til gruppebaseret træning er der modstridende resultater, idet ikke alle studier har vist en reduktion i faldfrekvens. Mange af disse studier har været gennemført med ældre, hvor inklusionskriteriet ikke har været en forøget faldrisiko, og i mange af studierne har antallet af deltagere muligvis været for lavt. Et større australsk studie (n=135-137 i 8 ”arme”), hvor man sammenlignede effekten af træning, synskorrektion og boligændringer samt kombinationer af ovenstående hos 70+årige hjemmeboende ældre, har vist, at træning som den eneste enkeltintervention medførte en reduktion i fald. Træningen bestod af superviseret styrketræning af underekstremiteterne, balance- og bevægelighedstræning en gang ugentlig i 15 uger, kombineret med daglige hjemmeøvelser. Effekten var dog betydelig større, hvis man kombinerede de tre ovennævnte interventioner [2, 3]

Tai Chi er blevet anbefalet som faldforebyggende træning til ældre [4] Den positive effekt er dog ikke entydig. To nyere RCT studier har vist, at antallet af fald hos ikke-skrøbelig ældre var reduceret efter seks måneders Tai Chi-træning [5], mens 48 ugers Tai Chi-træning ikke reducerede antallet af fald hos ældre med funktionsbegrænsninger [6]. Det skal bemærkes, at definitionen af fald er forskellig fra den gængse, idet fald også omfatter situationer, hvor personen lander på et møbel eller lignende.

I et nyt studie er der vist en faldforebyggende effekt af træning 1,5 time 2 gange ugentligt i 5 uger. Interventionen bestod af balance-, koordinations- og gangtræning på en forhindringsbane, hvor man simulerede dagligdags

aktiviteter med forøget faldrisiko. Derudover blev deltagerne trænet i forskellige faldteknikker, der anvendes indenfor kampsport [12].

Hos mennesker med forøget faldrisiko har man fundet en faldforebyggende effekt af 7 ugers adfærdstræningsprogram, der benytter sig af specifikke pædagogiske teknikker, såsom storytelling, mestringsøvelser og gruppedynamik. [13] Programmet var gruppebaseret. Det bestod af undervisning i forhold, som har betydning for faldrisikoen (fx adfærd, fodtøj, hjemmets indretning, fysiske omgivelser udenfor boligen, transportmidler osv.), midler til at reducere faldrisikoen (fx redskaber til at identificere risici, adfærdsstrategier til at reducere faldrisiko, faldforebyggende træning, synskorrektion, vitaminer, medicinering, hoftebeskyttere), træning af faldforebyggende øvelser samt træning i relevante færdigheder i forbindelse med udendørs færden.

Når det gælder vestibulær træning, er der ikke beskrevet RCT studier, hvor effekten er vurderet med fald som endepunkt. Hos yngre (<60 år), balanceusikre, svimle patienter, hvor effekten af vestibulær træning og generel, non-specifik træning blev sammenlignet, fandtes der i begge grupper symptomreduktion, men det var kun i gruppen, der modtog vestibulær træning, at der fandtes balanceforbedring [9]. Effekten holdt sig og kunne genfindes også ved 6 månederes opfølgning [10]. Hos ældre, hvor udgangspunktet var kronisk svimmelhed, medførte vestibulær træning både symptomreduktion og balanceforbedring i forhold til en kontrolgruppe [11]. Vurderet med andre faldassocierede balancetestes som Berg Balanceskala og Dynamic Gait Index reducerede vestibulær rehabilitering risikoen for at falde ikke bare hos ældre med perifere vestibulære lidelser, men også hos patienter med centrale problemer, gangusikkerhed og svimmelhed [12,13]

Hos ældre mennesker med moderat til svær kognitiv dysfunktion er det endnu ikke vist, at træning medfører en reduktion i faldfrekvens. Et engelsk studie fandt, at en multifaktoriel intervention, som inkluderede fysioterapi (dvs. fysioterapi i form af gang-, balance-, styrke-, bevægeligheds- og mobilitetræning) ikke medførte reduceret faldrisiko hos moderat til svært demente skadestuepatienter [14]. Tilsvarende fandt man i et svensk studie, at træning, som led i et faldforebyggelsesprogram, havde positiv effekt på gangfunktion, men ikke reducerede risikoen for at falde hos plejehjemsbeboere med forskellige grader af kognitiv dysfunktion [15].

Derimod var der positiv effekt af en målrettet indsats omfattende uddannelse af de ansatte, ændringer af møblering, træning som beskrevet ovenfor, udlevering og eftersyn af ganghjælpemidler og justering af medicinering [16]. Om tilsvarende interventioner vil have en lignende effekt hos indlagte patienter med kognitiv dysfunktion, vides ikke.

Der er stadig behov for studier indenfor faldforebyggelse, fx vedrørende effekten af forskellige former for gruppetræning til forskellige grupper af ældre og kombinationer af træning og boligændringer [3]. Endelig mangler der entydig dokumentation for, at faldforebyggelsesprogrammer reducerer antallet af faldrelaterede skader, specielt frakturer. Dette skyldes formentlig, at de eksisterende studier har omfattet for få deltagere til at kunne påvise en effekt.

Konklusion

Der er evidens for, at træning superviseret af specialister kan forebygge fald hos ældre mennesker. [3,18,19]. Effekten er størst hos dem, der har forøget risiko for at falde, og hverken er ”for friske” eller ”for skrøbelige”[17]. Dette er muligvis årsagen til, at Robertson et al [1] fandt størst effekt hos de 80+årige, eftersom denne aldersgruppe falder hyppigere, lettere pådrager sig faldrelaterede skader og kommer sig langsommere end yngre ældre. På den anden side vil træning og fysisk aktivitet generelt medvirke til at modvirke forringelsen af den fysiske kapacitet og dermed potentielt på længere sigt have en faldforebyggende effekt.

Referencer

1. Robertson MC, Campbell AJ, Gardner MM, Devlin N. Preventing injuries in older people by preventing falls: a meta-analysis of individual-level data. *J Am Geriatr Soc* 2002; 50(5):905-911.
2. Day L, Fildes B, Gordon I, Fitzharris M, Flamer H, Lord S. Randomised factorial trial of falls prevention among older people living in their own homes. *BMJ* 2002; 325(7356):128.
3. Gillespie LD, Gillespie WJ, Robertson MC, Lamb SE, Cumming RG, Rowe BH. Interventions for preventing falls in elderly people. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;(4):CD000340.
4. Feder G, Cryer C, Donovan S, Carter Y. Guidelines for the prevention of falls in people over 65. The Guidelines' Development Group. *BMJ*. 2000 Oct 21;321(7267):1007-11.
5. Li F, Harmer P, Fisher KJ, McAuley E, Chaumeton N, Eckstrom E, Wilson NL. Tai Chi and fall reductions in older adults: a randomized controlled trial. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2005 Feb;60(2):187-94.
6. Wolf SL, Sattin RW, Kutner M, O'Grady M, Greenspan AI, Gregor RJ. Intense tai chi exercise training and fall occurrences in older, transitionally frail adults: a randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc*. 2003 Dec;51(12):1693-701.
7. Weerdesteyn V, Rijken H, Geurts AC, Smits-Engelsman BC, Mulder T,

- Duysens J. A five-week exercise program can reduce falls and improve obstacle avoidance in the elderly. *Gerontology*. 2006; 52(3):131-41.
8. Clemson L, Cumming RG, Kendig H, Swann M, Heard R, Taylor K. The effectiveness of a community-based program for reducing the incidence of falls in the elderly: a randomized trial. *J Am Geriatr Soc*. 2004 Sep; 52(9):1487-94.
 9. Horak FB, Jones-Rycewicz C, Black FO, Shumway-Cook A. Effects of vestibular rehabilitation on dizziness and imbalance. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 1992 Feb;106(2):175-80.
 10. Meli A, Zimatore G, Badaracco C, De Angelis E, Tufarelli D. Vestibular rehabilitation and 6-month follow-up using objective and subjective measures. *Acta Otolaryngol*. 2006 Mar;126(3):259-66.
 11. Yardley L, Donovan-Hall M, Smith HE, Walsh BM, Mullee M, Bronstein AM. Effectiveness of primary care-based vestibular rehabilitation for chronic dizziness. *Ann Intern Med*. 2004 Oct 19;141(8):598-605.
 12. Macias JD, Massingale S, Gerkin RD. Efficacy of vestibular rehabilitation therapy in reducing falls. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2005 Sep;133(3):323-5.
 13. Badke MB, Shea TA, Miedaner JA, Grove CR. Outcomes after rehabilitation for adults with balance dysfunction. *Arch Phys Med Rehabil*. 2004 Feb;85(2):227-33.
 14. Shaw FE, Bond J, Richardson DA, Dawson P, Steen IN, McKeith IG, Kenny RA. Multifactorial intervention after a fall in older people with cognitive impairment and dementia presenting to the accident and emergency department: randomised controlled trial. *BMJ*. 2003 Jan 11;326(7380):73.
 15. Jensen J, Nyberg L, Rosendahl E, Gustafson Y, Lundin-Olsson L. Effects of a fall prevention program including exercise on mobility and falls in frail older people living in residential care facilities. *Aging Clin Exp Res*. 2004 Aug;16(4):283-92.
 16. Jensen J, Nyberg L, Gustafson Y, Lundin-Olsson L. Fall and injury prevention in residential care-effects in residents with higher and lower levels of cognition. *J Am Geriatr Soc*. 2003 May;51(5):627-35.
 17. Gardner MM, Robertson MC, Campbell AJ. Exercise in preventing falls and fall related injuries in older people: a review of randomised controlled trials. *Br J Sports Med* 2000; 34.
 18. 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.
 19. Chang JT, Morton SC, Rubenstein LZ, Mojica WA, Maglione M,

Suttorp MJ, Roth EA, Shekelle PG. Interventions for the prevention of falls in older adults: systematic review and meta-analysis of randomised clinical trials. *BMJ*. 2004 Mar 20;328(7441):680.

3.3 D-vitamin og calciumtilskud

D-vitamin i kombination med calcium forebygger risikoen for fald og frakturer, såvel hos hjemmeboende ældre som hos ældre på institution [1-7].

D-vitamin har en effekt på muskelfunktionen [8], og det er vist, at D-vitamintilskud reducerer tendensen til at svaje og falde hos ældre og nedsætter antallet af alvorlige fald hos hjemmeboende ældre. En metaanalyse har vist, at D-vitaminbehandling reducerer risikoen for fald med gennemsnitlig 22 % [1]. Et tilskud på 10 µg (400 IE) D-vitamin, og 1g calcium reducerede i et dansk populationsstudie risikoen for alvorlige fald, der medfører skadestuekontakt blandt hjemmeboende kvinder med 12 % [9]. Tilsvarende reducerede et tilskud på 20 µg (800 IE) D-vitamin og 1200 mg calcium faldrisikoen med 49 % over 12 uger i forhold til calcium alene hos ældre kvinder i en geriatrisk langtidssafdeling [4].

Et nyt studie understøtter, at D-vitamin og calciumtilskud har langtidseffekt på fald. I et treårigt randomiseret studie omfattende 246 hjemmeboende kvinder og 199 mænd over 65 år reducerede 1,5 microg (700 IE) D-vitamin plus 500 mg calcium risikoen for fald hos kvinder med 46% og hos inaktive kvinder med 65%. Effekten var signifikant efter 1 år. Der var ingen effekt blandt mænd [10].

D-vitamin har også en effekt på knoglerne, og D-vitamintilskud reducerer antallet af knoglebrud hos ældre. Et tilskud på 20 µg (800 IE) D-vitamin og 1200 mg calcium reducerede risikoen for hoftefrakturer og andre non-vertebrale frakturer hos ældre plejehjemsbeboere med ca. 25 % i forhold til placebo [7, 11]. Blandt 2.289 hjemmeboende mænd og kvinder i alderen 65-85 år reducerede et D-vitamintilskud på 100.000 IE oralt hver fjerde måned over fem år antallet af alle frakturer med 22 % og antallet af osteoporotiske frakturer med 33 % i forhold til placebo [6]. I et tilsvarende dansk studie omfattende 9.605 hjemmeboende over 65 år reducerede et tilskud af 10µg D-vitamin og 1 g calcium risikoen for osteoporotiske frakturer over 3,5 år med 16 % [5]. To nye engelske [12,13] randomiserede undersøgelser og en amerikansk undersøgelse [14] over effekten af D-vitamin og et kalktilskud har ikke kunnet dokumentere nogen effekt på frakturforekomst ved sekundær og tertiær profylakse hos hjemmeboende [12,13] eller i en population med et i forvejen højt kalk og D-vitaminindtag [14]. To nylige metaanalyser [2, 3] viser imidlertid, at et tilskud af

D-vitamin og calcium reducerer risikoen for hoftefrakturer hos ældre på plejehjem [2] og hos hjemmeboende ældre [3]. D-vitamin dosis skal være 10 µg/dag (800 IE) for at være effektiv [3]. Disse patienter behandles i Danmark sædvanligvis med antiresorptiv osteoporosemedicin kombineret med D-vitamin og kalk.

Der er stort set ingen voksne i Danmark, der får de 7,5 µg D-vitamin dgl. i kosten, der anbefales til voksne personer under 60 år, eller de 10 µg dgl., der anbefales ved højere alder [15,16]. D-vitaminmangel er hyppigt forekommende hos ældre [17]. Det skyldes, at sollys er den vigtigste kilde til D-vitamin, og mange ældre kommer ikke nok udendørs. Desuden er D-vitaminsyntesen i huden hos ældre kun en brøkdel af produktionen hos unge. Kosten alene kan ikke sikre et tilstrækkeligt stort D-vitaminindtag. Det gennemsnitlige D-vitaminindtag blandt de 65+årige er 3-4 µg om dagen. Indtaget er lavere hos småtspisende ældre [18].

Referencer

1. Bischoff-Ferrari HA, Dawson-Hughes B, Willett WC, et al. Effect of vitamin D on falls. A meta-analysis. *JAMA* 2004; 291:1999-2006.
2. Avenell A, Gillespie WJ, Gillespie LD, O'Connell DL. Vitamin D and vitamin D analogues for preventing fractures associated with involutional and post-menopausal osteoporosis. *Cochrane Database Syst Rev* 2006 Issue 3.
3. Bischoff-Ferrari HA, Willett WC, Wong JB, Giovannucci E, Dietrich T, Dawson-Hughes B. Fracture prevention with vitamin D supplementation. A meta analysis of randomized controlled trials. *JAMA* 2005;293: 2257-64.
4. Bischoff HA, Stahelin HB, Dick W et al. Effect of vitamin D and calcium supplementation on falls: A randomized controlled study. *J Bone Miner Res.* 2003; 18: 343-51.
5. Larsen ER, Mosekilde L, Foldspang A. Vitamin D and calcium supplementation prevents osteoporotic fractures in elderly community dwelling residents: a pragmatic population-based 3-year intervention study. *J Bone Min Res.* 2004;19:370-8.
6. Trivedi DP, Doll R, Khaw KT. Effect of four monthly oral vitamin D3 (cholecalciferol) supplementation on fractures and mortality in men and women living in the community: Randomised double blind controlled trial. *BMJ.* 2003; 326: 469-74.
7. Chapuy MC, Arlot ME, Duboeuf F, et al. Vitamin D3 and calcium to prevent hip fractures in elderly women. *New Engl J Med* 1992;372: 1637-1642.
8. Pfeifer M, Begerow B, Minne HW. Vitamin D and muscle function. *Osteoporosis Int.* 2002;13:187-194.

9. Larsen ER, Mosekilde L, Foldspang A. Vitamin D and calcium supplementation prevents severe falls in elderly community dwelling women: a pragmatic population-based 3-year intervention study. *Aging Clin Exp Res*. 2005; 17:125-32.
10. Bishoff-Ferrari AH, Orav EJ, Dawson-Hughes B: Effect of cholecalciferol plus calcium on falling in ambulatory older men and women. *Arch Intern Med* 2006;166:424-30.
11. Chapuy MC, Arlot ME, Delmas PD, et al. Effect of calcium and cholecalciferol treatment for three years on hip fractures in elderly women. *BMJ* 1994;308: 1081-1082.
12. Porthouse J, Cockayne S, King C, et al. Randomised controlled trial of calcium and supplementation with cholecalciferol (vitamin D3) for prevention of fractures in primary care. *BMJ* 2005;330, 1-6.
13. The RECORD trial group: Oral vitamin D3 and calcium for secondary prevention of low-trauma fractures in elderly people (Randomised Evaluation of Calcium or vitamin D, RECORD): a randomised placebo controlled trial. *Lancet* 2005;365:1621-28.
14. Jackson RD, LaCroix AZ, Gass M, et al: Calcium plus vitamin D supplementation and the risk of fractures. *N Engl. J Med* 2006;354:669-83).
15. Rasmussen L, Hansen GL, Hansen E, et al.: Vitamin D. Bør forsyningen i den danske befolkning bedres? Veterinær- og Fødevarerdirectoratet publikation nr. 246, 1998.
16. Nordic Nutrition recommendations 2004. 4th Edition. Integrating nutrition and physical activity. Nordic Council of Ministers, Copenhagen 2004, ISBN 92-893-1062-6.
17. Mejborn H, Brot C, Hansen HB, et al. D-vitaminstatus i den danske befolkning bør forbedres. Danmarks Fødevarer- og Veterinærforskning 2004. www.dfvf.dk.
18. Andersen NL et al. Danskernes kostvaner 1995 – Hovedresultater. Levnedsmiddelstyrelsen 1996, publikation nr. 235.

3.4 Medicinoptimering mv.

Seponering af psykofarmaka (Et studie med 93 personer i interventionsgruppen) har vist sig at reducere risikoen for fald [1].

Der mangler evidens for, at synskorrektion alene forebygger fald, men der er studier, der viser, at synskorrektion kan være en komponent i en multifaktoriel intervention. [2].

Pacemakerbehandling til patienter med sinus caroticus-syndrom har vist sig at reducere antallet af syncoper og fald [3].

Referencer

1. Campbell AJ, Robertson MC, Gardner MM, Norton RN, Buchner DM. Psychotropic medication withdrawal and a home-based exercise program to prevent falls: a randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc* 1999; 47(7):850-853.
2. Gillespie LD, Gillespie WJ, Robertson MC, Lamb SE, Cumming RG, Rowe BH. Interventions for preventing falls in elderly people. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;(4):CD000340.
3. Kenny RA, Richardson DA, Steen N, Bexton RS, Shaw FE, Bond J. Carotid sinus syndrome: a modifiable risk factor for nonaccidental falls in older adults (SAFE PACE). *J Am Coll Cardiol* 2001; 38(5):1491-1496.

3.5 Hoftebeskyttere

Flere forhold spiller en rolle for, hvorvidt et fald forårsager knoglebrud: Faldets retning, om man tager fra (afværgereaktioner), knoglens beskyttelse fra bløddelene og endelig knoglens brudstyrke [1]. Hoftebrud skyldes næsten altid et sidelæns fald, hvor slaget rammer direkte mod hoften [1, 2, 3].

Hoftebeskyttere til afbødning af slag og dermed forebyggelse af hoftebrud blev introduceret i videnskabelige undersøgelser i begyndelsen af 90'erne [5] og er senere blevet tilgængelige for brug i sundhedssektoren.

De foreliggende randomiserede undersøgelser om effekten af hoftebeskyttere er gennemgået i en oversigtsartikel fra Cochrane Databasen [6]. Kvaliteten af undersøgelserne var svingende. 11 undersøgelser på plejehjem, heraf seks cluster-randomiserede, viste et marginalt statistisk signifikant fald i forekomsten af hoftebrud på 23 %. Hvorimod tre individ-randomiserede undersøgelser blandt hjemmeboende ældre ingen effekt viste.

Et gennemgående problem i alle studier var manglende brug af hoftebeskytterne (lav compliance). De vigtigste barrierer for brug af hoftebeskyttere nævnes at være, at de er ubehagelige at have på, krævende at tage af og på, urininkontinens og svækkelse eller sygdom [7]

Brugerraten kan bedres hvis 1) plejepersonalet undervises i formålet med og brugen af hoftebeskyttere, 2) de ældre motiveres for og introduceres til brugen af hoftebeskyttere, og 3) brugen følges op af hjælpere fx plejepersonalet på plejehjem [8].

Konklusion

Der er nogen dokumentation for, at hoftebeskyttere er effektive til forebyggelse af hoftebrud blandt plejehjemsbeboere. For at bedre compliance, bør de ældre introduceres til og understøttes i brugen af hoftebeskyttere. Der er ikke påvist evidens om effekten hos hjemmeboende ældre. Hoftebeskyttere kan overvejes til ældre med manifest faldtendens og risiko for frakturer.

Referencer

1. Cummings SR, Nevitt MC. A hypothesis: The causes of hip fractures. *J Gerontol* 1989; 44:M107-M111.
2. Lauritzen JB, Askegaard V. Protection against hip fractures by energy absorption. *Dan Med Bull* 1992; 39:91-93.
3. Hayes WC, Myers ER, Maitland LA, Resnick NM, Lipsitz LA, Greenspan SL. Relative risk of fall severity, body habitus and bone density in hip fracture among the elderly. *Trans Orthop Res Soc* 1991; 16:70.
4. Meyer G, Warnke A, Bender R, Muhlhauser I. Effect on hip fractures of increased use of hip protectors in nursing homes: Cluster randomised controlled trial. *Br Med J* 2003; 326:76.
5. Lauritzen JB, Petersen MM, Lund B. Effect of external hip protectors on hip fractures. *Lancet* 1993; 341:11-13.
6. Parker MJ, Gillespie WJ, Gillespie LD. Hip protectors for preventing hip fractures in older people. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 3. Art. No.: CD001255. DOI:10.1002/14651858.CD001255.pub3.
7. van Schoor NM, Deville WL, Bouter LM, Lips P. Acceptance and compliance with external hip protectors: a systematic review of the literature. *Osteoporos Int* 2002; 13(12): 917-924.
8. Meyer G, Warnke A, Bender R, Muhlhauser I. Effect on hip fractures of increased use of hip protectors in nursing homes: Cluster randomised controlled trial. *Br Med J* 2003; 326:76.

3.6 Behandlingsmuligheder ved osteoporose

Der er sikker evidens fra randomiserede kliniske undersøgelser for, at både det første og de efterfølgende osteoporotiske brud kan forebygges eller udsættes. Risikoen reduceres typisk med 40-60 %. Vedrørende ”Number needed to treat” (NNT) henvises til Lægemiddelkataloget. Behandlingen omfatter calcium og D-vitamin kombineret med enten et antiresorptivt præparat (Bisfosfonat, SERM), et anabolt virkende præparat (Teriparatide) eller et præparat med kombineret antiresorptiv og anabol effekt (Strontiumranelat). Der kan bevilges individuelt tilskud til behandlingen efter Sundhedsstyrelsens retningslinjer.

3.6.1 Effekt af osteoporosemedicin

Nedenfor bringes en gennemgang af effekten af farmakologisk osteoporosebehandling på fald- og frakturrisiko dokumenteret ved metaanalyser eller randomiserede kliniske undersøgelser.

Effekten af specifik osteoporosebehandling er ud over effekten af calcium og D-vitamin, idet der sædvanligvis er givet calcium og D-vitamin til både den gruppe, der fik den aktive medicin og den gruppe, der fik placebo-medicin.

3.6.2 Bisfosfonater

Bisfosfonaterne nedsætter osteoklastaktiviteten og dermed knogleresorptionen og knogleomsætningen, hvorved knoglemineraltætheden (BMD) stiger i såvel columna (5-9 %) som hofteregion (2-6 %). Knoglevævs mikroarkitektur og styrke bevares. Bisfosfonaterne er effektive både ved sekundær og tertiær profylakse [1-3]. En række studier dokumenterer, at bisfosfonatbehandling reducerer antallet af nye vertebrale frakturer med 40-60 %, og non-vertebrale frakturer, herunder hofte og underarmsfrakturer, med 30-50 % [1-3]. Bisfosfonater er de mest velundersøgte, og der er kun få hovedsagelig gastrointestinale bivirkninger. Der er også dokumenteret effekt hos mænd ved steroidinduceret osteoporose [4-5] og hos ældre.

3.6.3 Østrogenreceptormodulerende farmaka (SERM)

Østrogenreceptormodulerende farmaka kombinerer fordelagtige østrogenvirkninger (agonisme) på skelet og lipider med antiøstrogeneffekt på endometrie og mammavæv. Selektive Østrogenreceptor Hæmmere (SERM) virker anti-resorptivt i knoglevæv, hæmmer knogleomsætningen og øger knoglemassen [6]. Hos postmenopausale kvinder, der samtidig indtager et calciumtilskud, fandtes efter to års behandling en stigning i BMD i hofter og rygsøjle på 2-3 % i forhold til placebo. Der er vist reduktion af vertebrale frakturer med 30-55 % [6]. Der er ikke dokumenteret effekt på perifere frakturer. Risikoen for thromboemboliske komplikationer er øget. Tidligere tromboembolisk sygdom er derfor en kontraindikation, og præparatet bør seponeres midlertidigt før elektiv kirurgi. Pga. antagonistisk virkning på hypofyse/hypo-thalamus frarådes raloxifen de første to år efter menopausen og ved persisterende klimakterielle gener.

3.6.4 Østrogen

Hormonbehandling med østrogen og gestagen eller østrogen alene reducerer det postmenopausale knogletab og forebygger spinale og perifere osteoporotiske frakturer herunder hoftefrakturer [7]. Randomiserede kliniske undersøgelser og kohorte studier har imidlertid vist, at hormon-

behandling (specielt kombinationen af østrogen og gestagen) øger risikoen for såvel brystkræft som kardiovaskulære sygdomme (AMI og apopleksi) og thromboemboliske sygdomme [8,9]. Denne nye viden gør, at man ikke i dag kan anbefale østrogen substitution til forebyggelse eller behandling af postmenopausal osteoporose.

3.6.5 Teriparatide

Teriparatide eller rekombinant humant aminoterminalt 1-34 parathyreoideahormon (rhPTH(1-34)) er et nyt anabolt behandlingsprincip ved manifest osteoporose. Det bindes til PTH/PTHrP-receptoren på knogleformative celler, hvor det stimulerer osteoblasternes rekruttering og funktion. Den anabole effekt kræver daglig indgift som injektion. En dosis på 20 µg/dag reducerer antallet af nye vertebrale frakturer med 65 % og halverer antallet af non-vertebrale frakturer [10]. Det øger også knoglemineraltætheden hos mænd og hos patienter i glukokortikoidbehandling [11].

3.6.6 Strontium

Strontium bindes til knoglevæv ved adsorption til hydroxyapatitkrystaller og virker agonistisk på den ekstracellulære calciumfølsomme receptor (CaSR). Strontiumrelatet stimulerer osteoblastproliferationen og knogleformationen samtidig med, at knoglesorptionen hæmmes. Der er vist en stigning af knoglemineraltætheden på 7 % efter korrektion for skelettets strontiumindhold [12]. En dosis på 2 g/dag halverer antallet af nye vertebrale frakturer efter et års behandling, og behandlingseffekten holder sig efter tre år. Antallet af non-vertebrale frakturer reduceres med 16 % efter tre år [13]. Hos ældre kvinder med osteoporose reduceres risikoen for hoftefrakturer med 36 %. Der er dokumenteret effekt hos ældre kvinder, men ikke hos mænd eller ved glukokortikoidbehandling.

Referencer

1. Cranney A, Wells G, Willan A, et al. II. Meta-analysis of alendronate for the treatment of postmenopausal women. *Endocr. Rev* 2002;23:508-16.
2. Cranney A, Guyatt G, Krolicki. A metaanalysis of etidronate for the treatment of postmenopausal osteoporosis. *Osteoporosis Int.* 2002;12:140-51.
3. Cranney A, Tugwell P, Adachi J, et al. III. Metaanalysis of risedronate for the treatment of postmenopausal osteoporosis. *Endocr. Rev.* 2002;23:517-23.
4. Wallach S, Cohen S, Reid DM et al. Effects of risedronate treatment on bone density and vertebral fracture in patients on corticosteroid

- therapy. *Calcif Tiss Int.* 2000; 67: 277-85.
5. Saag KG, Emkey R, Schnitzer TJ, Brown JP, Hawkins F, Goemaere S et al. Alendronate for the prevention and treatment of glucocorticoid-induced osteoporosis. Glucocorticoid-Induced Osteoporosis Intervention Study Group. *N Engl J Med.* 1998; 339: 292-98.
 6. Cranney A, Tugwell P, Zytaruk, N, et al. IV Metaanalysis of raloxiphen for the prevention and treatment of postmenopausal osteoporosis. *Endocr. Rev.* 2002;23:524-8.
 7. Wells G, Tugwell P, Shea B, et al. V. Metaanalysis of the efficacy of hormone replacement therapy in treating and preventing osteoporosis in postmenopausal women. *Endocr. Rev* 2002;23:529-39.
 8. Writing group for the womens's health initiative investigators. Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women. *JAMA* 2002, 288, 321-33.
 9. Anderson GL, Limacher M, Assaf AR et al. Effects of conjugated equine estrogen in postmenopausal women with hysterectomy: The women health initiative randomized controlled study. *JAMA* 2004;291:1701-12.
 10. Neer R M, Arnaud C D, Zanchetta J R, Prince R, Gaich G A et al. Effect of parathyroid hormone (1-34) on fractures and bone mineral density in postmenopausal women with osteoporosis. *N Eng J Med* 2001, 344, 1434-41.
 11. Orwoll ES, Scheele WH, Paul S et al. The effect of teriparatide [human parathyroid hormone (1-34)] therapy on bone density in men with osteoporosis. *J Bone Miner Res* 2003;18:9-17.
 12. Meunier PJ, Roux C, Seeman E et al. The effects of strontium ranelate on the risk of vertebral fracture in women with postmenopausal osteoporosis. *N Engl J Med* 2004;350:459-68.
 13. Adami S, Meunier PJ, Devogelaer JP et al. Strontium ranelate reduces the risk of vertebral and non-vertebral fractures in caucasian women with post-menopausal osteoporosis (abstract) *Calcif Tissue Int* 2004;74,suppl 1:S37.

3.7 Hjemmebesøg/Boligændringer

Som tidligere nævnt er der ikke er fundet nogen entydig sammenhæng mellem antallet af risikofaktorer i hjemmet og antallet af fald i hjemmet [1]. Der er heller ingen evidens for, at boligændringer forebygger fald hos ældre, der ikke har haft gentagne fald i året før boligændringen. Der er derimod evidens for, at vurdering af boligen efterfulgt af boligændringer med henblik på at reducere faldrisiko har en positiv effekt på gentagne fald, men kun hos ældre, der allerede har haft gentagne fald i året før interventionen (tre studier med sammenlagt 374 deltagere i interventionsgruppen) [2].

Svært synshandikappede udgør dog en speciel gruppe. I en nyere undersøgelse er der dokumenteret en faldforebyggende effekt af en gennemgang af boligens indretning og den ældres adfærd efterfulgt af relevante ændringer af boligen samt den ældres adfærd. Det skal bemærkes, at beslutningerne er taget i samarbejde med projektdeltagerne [3].

Samspillet mellem boligens indretning og den ældres fysiske funktionsevne har stor betydning [4]. Det anbefales derfor, at indsatsen først og fremmest er hjemmebesøg af ergo- og fysioterapeut med henblik på vurdering af møbleringen af hjemmet i forhold til den ældres funktionsniveau, samt tildeling/tilpasning af evt. hjælpemidler.

Referencer

1. Carter SE, Cambell EM, Sanson-Fisher RW, Redman S, Gillespie WJ. Environmental hazards in the homes of elderly people. *Age and ageing* 1997;26:195-202.
2. Gillespie LD, Gillespie WJ, Robertson MC, Lamb SE, Cumming RG, Rowe BH. Interventions for preventing falls in elderly people. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;(4):CD000340.
3. Campbell AJ, Robertson MC, La Grow SJ, Kerse NM, Sanderson GF, Jacobs RJ, Sharp DM, Hale LA. Randomised controlled trial of prevention of falls in people aged > or =75 with severe visual impairment: the VIP trial. *BMJ*. 2005 Oct 8;331(7520):817.
4. Iwarsson S, Isacson A, Lanke J. ADL dependence in the elderly population living in the community: The influence of functional limitations and physical environmental demand. *Occupational Therapy International* 1998; 5:173-193.

3.8 Indlagte patienter

Der eksisterer kun ganske få randomiserede kontrollerede studier af faldforebyggelse hos indlagte patienter, og på baggrund af disse foreligger der endnu ikke evidens for en positiv effekt af faldforebyggelse [1]. Det anbefales derfor indtil videre, at indlagte patienter behandles efter de samme retningslinjer som hjemmeboende ældre mennesker. Flere studier har undersøgt effekten af sengeheste med henblik på forebyggelse af fald hos indlagte patienter. Disse studier viser, at brug af sengeheste ikke reducerer antallet af fald, mens der er evidens for alvorligere skader hos patienter, der forcerer ”sengehesten” [2].

Referencer

1. Oliver D, Hopper A, Seed P. Do hospital fall prevention programs work? A systematic review. *J Am Geriatr Soc* 2000; 48(12):1679-1689.
2. Hanger HC, Ball MC, Wood LA. An analysis of falls in the hospital: can we do without bedrails? *J Am Geriatr Soc* 1999; 47(5):529-531.

Bilag 4

Ordliste

Fald

Definition af et fald

Fald defineres som en utilsigtet hændelse, der resulterer i, at en person kommer til at ligge på jorden/gulvet/et andet lavere niveau².

Det Nationale Begrebsråd er nedsat af Sundhedsstyrelsen som led i Regeringens Nationale Strategi for IT i sundhedsvæsenet (2003) med det formål at udvikle en fælles begrebsdatabase for sundhedsvæsenet. Under Det Nationale Begrebsråd har en arbejdsgruppe defineret en række centrale begreber inden for forebyggelse, sundhedsfremme og folkesundhed. Nedenfor bringes udvalgets begrebsdefinitioner og bemærkninger fra bl.a. dette arbejde, som findes elektronisk på www.sst.dk³.

Egenomsorg

Definition

Sundhedsaktivitet, som en patient eller anden borger udfører for at forebygge sygdom og fremme egen sundhed.

Bemærkninger

Formålet er at opnå bedst mulig livskvalitet med størst muligt ansvar for og indflydelse på eget helbred. Oprindeligt set som lægfolks egne initiativer til sundhedsfremme, forebyggelse og selvbehandling. Nu omfatter begrebet også det sundhedsarbejde, som patienter udfører i samspil med sundhedsvæsenet. Begrebet udspringer af individtænkning, fremme af patientens egne ressourcer inklusive selvtillid (self efficacy) og kan indebære empowerment. Egenomsorg er centralt inden for rehabilitering. Egenomsorg kan faciliteres i sundhedsvæsenet, i lokalsamfundet eller i hjemmet og praktiseres de samme steder. I denne proces kan professionelle være medspillere

² 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, www.profane.eu.org) the European Commission (QLRT-2001-02705).

³ Terminologi. Forebyggelse, sundhedsfremme og folkesundhed. Sundhedsstyrelsen 2005.

eller igangsættere af hjælp til selvhjælp. Målgruppen for egenomsorg er primært patienter med langvarige lidelser. Eksempler på egenomsorg er diabetespatienter, der plejer deres fødder, patienter med kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL), der dyrker motion og sørger for god kost, samt tandbørstning.

Forebyggelsesarena

Definition

Fysisk, organisatorisk eller social ramme, hvori forebyggelse udøves.

Bemærkninger

I valget af forebyggelsesstrategi kan der fokuseres på en eller flere arenaer i lighed med risikofaktorer eller målgrupper. Eksempler på begrebet er lokal-samfund, skole, arbejdsplads, sygehus, almen praksis, hjem og sportsklubber, interesseorganisationer og netværk. Fx kan arenaen ”sygehuset” vælges til den forebyggende aktivitet patientundervisning, eller fysisk aktivitet sættes på dagsorden i arenaen Netværk af forebyggende sygehus i Danmark.

Patientundervisning

Definition

Sundhedsrelateret aktivitet, hvor en professionel eller en uddannet patient underviser patienter.

Bemærkninger

Formålet er at give patienten viden til at forstå sin sygdom og situation, handlemuligheder til at få størst mulig kontrol over sit liv og følelsesmæssig støtte til at mestre følgevirkningerne af sin sygdom. Egenomsorg kan læres og udvikles gennem patientundervisning, hvori der ofte indgår momenter af empowerment. Patientundervisning indgår i klinisk forebyggelse og rehabilitering. Undervisere er professionelle eller uddannede patienter. Målgruppen er patienter med kendt, ofte langvarig sygdom og evt. deres pårørende. Undervisningen kan foregå i patientskoler i sundhedsvæsenet, på apoteker, i træningscentre m.m. Eksempler på patientundervisning er eksemplekole for børn på hudafdeling, madlavningskurser for hjertepatienter og deres pårørende, diabetesundervisning hos egen læge.

Rehabilitering

Definition

Sundhedsaktivitet, der indeholder elementer af både forebyggelse og sundhedsfremme, med det formål, at patienten, som har risiko for at få begrænsninger i sin fysiske, psykiske og sociale funktionsevne, opnår et selvstændigt og meningsfuldt liv.

Bemærkninger

Rehabilitering består af en koordineret, sammenhængende, tidsbegrænset, vidensbaseret indsats, der har til formål at genoprette og vedligeholde det fysiske, psykiske og sociale funktionsniveau hos patienten og forhindre tilbagefald af sygdom. Rehabilitering er en helhedsorienteret intervention, fx bestående af patientundervisning, styrkelse af egenomsorg, støtte til adfærdsændringer, genoptræning, psykosocial omsorg samt efterbehandling. Rehabiliteringsbegrebet er mere sundhedsfremmende orienteret end det traditionelt sygdoms- og behandlingsfokuserede begreb tertiær forebyggelse. Målgruppen er patienter, som har en længerevarende sygdom. Aktører er patienter, pårørende og et tværfagligt sundhedsprofessionelt, ofte tværsektorielt, team. Rehabilitering foregår på sygehuse, rehabiliteringscentre og i primærsektoren – her ofte i tæt samarbejde med professionelle fra bl.a. social-, beskæftigelses- og uddannelsessektoren (sundhedscentre). Ovenstående definition tager udgangspunkt i definitionen fra ”Hvidbog om rehabilitering”⁴. Eksempler på patientgrupper, der har gavn af rehabilitering, er patienter med kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL), hoftebrud, hjerte- og kræftsygdomme samt hjerneskade.

Tertiær forebyggelse

Definition

Forebyggelse, der har til formål at bremse tilbagefald af sygdom og forhindre udvikling og forværring af kroniske tilstande, herunder fysisk og psykosocial funktionsnedsættelse.

Bemærkninger

Tertiær forebyggelse er målrettet patienter med erkendt sygdom og foregår i sundhedsvæsenet ofte i tværsektorielt samarbejde. Aktørerne er sundhedsprofessionelle i samarbejde med professionelle fra bl.a. socialsektoren.

⁴ Rehabilitering i Danmark – Hvidbog om rehabilitering. MarselisborgsCentret, 2004

Tertiær forebyggelse er defineret ud fra sygdomsstadie, mens rehabilitering er defineret ud fra patientens helhedssituation, inkl. egne behov og ønsker. Tertiær forebyggelse indgår ofte som en naturlig del af rehabiliteringen. Eksempler på tertiær forebyggelse er forebyggelse af (nye) frakturer hos patienter med osteoporose vha. hoftebeskyttere, forebyggelse af kontrakturer ved lammelse, hygiejneinstruktion til patienter med manifest oral sygdom, forebyggelsessamtaler ved den praktiserende læge med henblik på rygestop hos patient med kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL), forebyggelse af tilbagefald hos afhængige alkoholmisbrugere, normalisering af blodsukker hos diabetespatient, lindring af kroniske smerter hos kræftpatient.

Tværasektoriel forebyggelse

Definition

Forebyggelse, der udføres af aktører fra flere administrative sektorer eller fra både den primære og sekundære sundhedssektor.

Bemærkninger

Formålet er at øge sundhed gennem et sammenhængende forebyggelsesforløb med fælles mål, ansvar og med klar rollefordeling på tværs af sektorer. En sektor er et politisk-administrativt område med eget ansvarsområde, fx undervisningssektoren og sundhedssektoren. Målgruppen er patienter og andre borgere. Forebyggelsen udføres af professionelle i de involverede sektorer. Shared care, oversat ved ”sammenhængende patientforløb” eller ”samordnet behandling”, er et eksempel på tværasektoriel forebyggelse. Shared care betyder, at ansvaret for patientforløbet er delt mellem individer eller grupper, der tilhører hver deres organisation, eller betydende del af organisationen. Andre eksempler på tværasektoriel forebyggelse er samarbejdet mellem de praktiserende læger (den primære sundhedssektor) og sygehusafdelingerne (den sekundære sundhedssektor) om rehabilitering af fx patienter med kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL), forebyggelse af stofmisbrug i festmiljøer i et samarbejde mellem sundhedsmyndighederne, undervisningssektoren, socialsektoren og politiet samt indførelse af alkohol- og tobakspolitik på arbejdspladser i et samarbejde mellem sundhedssektoren og den private sektor.

Bilag 5

Patientmaterialer

Knogleskørhed. Fakta og forebyggelse. Sundhedsstyrelsen 2005.

Sundhedsstyrelsen har udgivet otte pjecer om folkesygdomme, herunder om en om knogleskørhed. Den kan downloades fra Sundhedsstyrelsens hjemmeside www.sst.dk. Pjecen henvender sig til patienter og pårørende.

I pjecerne fortæller mennesker, der har sygdommen tæt inde på livet, om, hvordan det er at leve med sygdommen. Samtidig er der råd om, hvad man kan gøre for at ændre sin livsstil, og hvordan man kan leve bedst muligt med sygdommen.

Patientuddannelse – at leve med en kronisk sygdom. Komiteen for Sundhedsoplysning 2005.

Bogen henvender sig til mennesker med kronisk sygdom og giver råd om, hvordan man kan ændre sin livsstil og om, hvordan det er muligt at leve et sundt og aktivt liv trods kronisk sygdom. Bogen kan bestilles på www.sundkom.dk

”Får du D-vitamin nok? – For dig, der er over 65 eller bor på plejehjem”. Fødevarestyrelsen og Sundhedsstyrelsen. Marts 2005.

I pjecen anbefales, at alle ældre over 65 år dagligt bør have et tilskud på 10 µg D-vitamin (400 IE/dag). Ældre, der ikke får mælk eller mælkeprodukter, bør desuden tage et calciumtilskud på 500-1000 mg om dagen. Plejehjemsbeboere bør have et D-vitamintilskud på 20 µg (800 IE) dagligt, ligeledes i kombination med calcium.

De 8 kostråd. Fødevarestyrelsen 2005.

Se under Mad til dig/Gode råd på Fødevarestyrelsens hjemmeside om kost. www.altomkost.dk

Gode leveregler

Nedenstående anbefalinger er relevante for alle, der kommer på skadestue efter fald eller indlægges herfor.

Hvordan fastholder patienten/borgeren en rehabiliteringsindsats?

Anbefalingerne kan danne inspiration til mundtlig eller skriftlig vejledning om, hvilke anbefalinger, der kan gives patienten/borgeren for gennem egenomsorg at fastholde rehabiliteringsindsatsen.

Patienten afsluttes uden opfølgning (ingen intervention)

Selv om årsag til fald ikke kan henføres til livsstilsfaktorer som dårlig ernæringstilstand, overforbrug af alkohol eller inaktivitet, er det vigtigt at gøre patienten/borgeren opmærksom på de muligheder, der er for gennem egenomsorg at forebygge, at patienten via sin livsstil øger risikoen for nye fald. Anbefalingerne kan danne inspiration for informationsmateriale.

Anbefalinger

Et aktivt liv med daglig fysisk aktivitet, varieret og næringrig kost, begrænset alkoholforbrug og ingen rygning er gode leveregler for at forebygge sygdomme, uanset alder. Da en del ældre har kroniske sygdomme, som begrunder, at særlige forholdsregler må anbefales, bør der tages hensyn hertil i vejledningen.

Fysisk aktivitet

Alle borgere anbefales daglig motion en halv time hver dag med moderat intensitet, fx. gang, stavgang og svømning. Ved knogleskørhed, astma, KOL (rygerlunger), slid- og leddegigt er der visse forsigtighedsregler, der gælder.

Kost

For at undgå fejlernæring med øget faldrisiko anbefales en sund, varieret kost, som lever op til de otte kostråd.

- Spis mere frugt og grønt - 6 om dagen
- Spis fisk og fiskepålæg - flere gange om ugen
- Spis kartofler, ris eller pasta og groft brød - hver dag
- Spar på sukker - især sodavand, slik og kager
- Spis mindre fedt - især fra mejeriprodukter og kød
- Spis varieret - og bevar normalvægten
- Sluk tørsten i vand
- Vær fysisk aktiv - mindst 30 minutter om dagen.

Ved overvægt, hjertesygdomme, overfølsomhedssygdomme samt diabetes gælder supplerende kostråd. Det samme gælder for undervægt.

Vitamintilskud

Alle ældre over 65 år anbefales et D-vitamintilskud på 10 µg D-vitamin (400 IE) dagligt. Ældre, der ikke får mælk eller mælkeprodukter, bør desuden tage et kalciumtilskud på 500-1000 mg om dagen. Plejehjemsbeboere bør have et D-vitamintilskud på 20 µg (800 IE) dagligt ligeledes i kombination med calcium.

Alkohol

Ved overforbrug af alkohol er der en øget risiko for fald. Det frarådes, at kvinder drikker mere end to genstande og mænd mere end tre genstande om dagen, og mindre er bedre.

Drik ikke alkohol for sundheden.

For ældre og personer med iskæmisk hjertesygdom kan der i nogle tilfælde opnås en sundhedsmæssig fordel ved at drikke én genstand om dagen. For andre er der ingen sundhedsmæssige gevinster.

Det er altid usundt at drikke sig beruset. Det anbefales derfor, at man ved en festlig lejlighed aldrig drikker mere end fem genstande.

Ved knogleskørhed og andre kroniske sygdomme anbefales et moderat alkoholforbrug, dvs. højst én genstand for kvinder og to for mænd om dagen med alkoholfrie dage indimellem.

Tobak

Rygning har en negativ effekt på knoglerne og øger risikoen for knogleskørhed. Generelt anbefales rygestop. Ved osteoporose bør der være en særlig opmærksomhed omkring anbefaling om rygestop.

Hjemmets indretning

Ældre med gentagne fald bør være opmærksomme på at forebygge faldulykker ved hjemmets indretning, fx ved at fjerne løse ledninger, tæpper osv.

Formålet med denne publikation er at rådgive om, hvordan den systematiske faldforebyggelse kan integreres i sygehusvæsenet. Målgruppen er 65+årige, der henvender sig til skadestue efter fald eller indlægges herfor.

Publikationen henvender sig til sygehusejere, sygehusledelser, afdelingsledelser og sundhedspersonalet på skadestuer og afdelinger, der behandler faldpatienter. Dele af anbefalingerne er henvendt til de praktiserende læger og kommuner.

Publikationen peger på, at fald kan reduceres væsentligt ved en multifaktoriel intervention over for en højrisikogruppe. Det har betydning for funktionsnedsættelse, livskvalitet, sygelighed og død.

www.sst.dk

Sundhedsstyrelsen
Center for Forebyggelse
Islands Brygge 67
2300 København S
Telefon 72 22 74 00
Telefax 72 22 74 11
sst@sst.dk