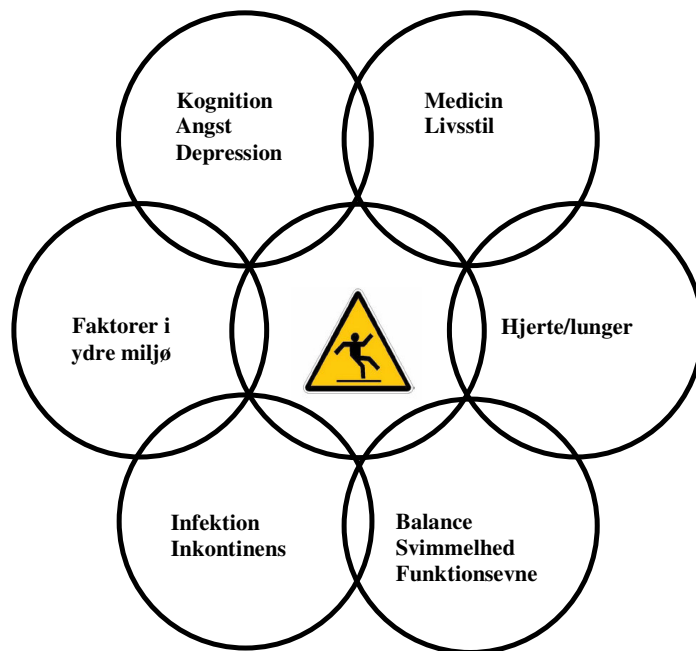


Faldenheden Århus Sygehus

Evalueringsrapport



1.0 Forord

Århus Kommune og Region Midtjylland (tidligere Århus Amt) har i sundhedsaftalen ønsket at supplere de eksisterende tiltag i forhold til faldforebyggelse med et nyt fælles tilbud. Som et 3-årigt projekt er der etableret en Faldenhed ved geriatrisk afdeling, Århus Universitetshospital, Århus Sygehus. Projektet omfatter samarbejde med de praktiserende læger, der henviser relevante borgere til Faldenheden. Projektperioden strækker sig frem til 1. april 2009, og udgifterne dækkes i projektperioden ligeligt af henholdsvis Århus Kommune og Region Midtjylland.

Denne rapport beskriver de foreløbige erfaringer med Projekt Faldenheden på Geriatrisk Afdeling for perioden 1. april 2006 – 22. august 2008.

Rapporten er udarbejdet af, Faldenhedens personale og styregruppen, som har repræsentanter fra Geriatrisk afdeling, Århus Sygehus, Århus Kommune, Region Midtjylland og praksissektoren (se bilag 1). Især har specialkonsulent Hanne Linnemann og projektfysioterapeut Michael Smærup Brandt ydet et stort bidrag til udarbejdelsen af rapporten.

2.0 Indholdsfortegnelse

1.0 Forord	2
2.0 Indholdsfortegnelse	3
3.0 Resumé og perspektivering	5
4.0 Indledning og baggrund	14
4.1 Konsekvenser af fald	14
4.1.1 De samfundsøkonomiske konsekvenser	14
4.1.2 Konsekvenser for den enkelte borger	15
4.1.3 Konsekvenser for Region Midtjylland og Århus Kommune nu og i fremtiden	16
4.2 Forebyggelsestiltag	18
4.2.1 Internationalt	18
4.2.2 Nationalt	19
4.3 Århus Kommune og Region Midtjylland (tidligere Århus Amt) går sammen om et forebyggelses projekt	20
5.0 Formål	20
6.0 Målgruppen	21
6.1 Inklusionskriterier	22
6.2 Eksklusionskriterier	22
6.3 Praktiserende lægers tilbud i forhold til målgruppen	22
7.0 Patientens forløb igennem Faldenheden	23
8.0 Organisering af Faldenheden	26
8.1 Overordnede principper for start og udvikling af Faldenheden	26
8.2 Personalesammensætning	27
8.3 Erhvervelse af kompetencer	27
8.4 Praktisk organisering af patientforløb	28
8.5 Træning/oplæring af personalet	29
8.6 Udbredelse af kendskab til Faldenheden	29
8.7 Fysiske rammer og indkøb af udstyr	30
8.8 Økonomi og budget	31
8.9. Sammenfatning	31
9.0 Træning	31
9.1 Baggrund for træning af patienter med vestibulær dysfunktion	31
10.0 Resultater	33
10.1 Henviste patienter	33
10.2 Henvisningsårsag	34
10.3 Antal undersøgte og antal trænede patienter	34
10.4 Antal besøg i patienternes hjem og fremmøder i Faldenheden	36
10.5 Alder – og køn	37
10.6 Delmål 1: Hvad er de hyppigste årsager til funktionstab?	38
10.6.1 Identificerede problemstillinger for henviste patienter	39
10.7 Delmål 2: Har en geriatrisk intervention effekt?	40
10.7.1 Indholdet i den geriatriske intervention for patienter med svimmelhed og/eller fald	40
10.7.2 Effekten af geriatrisk intervention	41
10.8 Delmål 3: Virker tilbuddet om profylaktisk intervention overfor borgere, som allerede er faldet eller som er i højrisiko for at falde?	47
10.9 Delmål 4: Er det muligt at udvikle et træningstilbud, som virker og kan det implementeres og overføres til borgeren selv og til primærsektoren?	52
10.10 Delmål 5: Er der udviklet nye modeller for opbygning af ældres sociale netværk?	53
11.0 Faldenhedens egne erfaringer	54

11.1 Der har været færre henvisninger end forventet	54
11.2 Inklusions- og eksklusionskriterierne har overvejende været gode. Der har været mange relevante henvisninger til Faldenheden	54
11.3 Der er mange fordele med et besøg i hjemmet før det første besøg i Faldenheden	55
11.4 Undersøgelse af henholdsvis sygeplejerske + fysioterapeut før lægeundersøgelse er en fordel i forhold til diagnosticeringen	56
11.5 COPM er for tidskrævende og er ikke anvendelig til effektmåling	56
11.6 En optimal Faldudredning kræver en grundig medicinsk udredning	57
11.7 Det er nødvendigt med stor grad af tværfaglighed i udredning for fald	57
11.8 Patienter med vestibulær dysfunktion kræver lang rehabilitering og gode fysiske rammer	58
12.0 Sammenfatning	60
Bilag 1	61
Bilag 2	62
Bilag 3	64
Bilag 4	65
Bilag 5	67
Bilag 6	70
Bilag 7	73
Bilag 8	75
Bilag 9	76
13.0 Litteraturliste	77

3.0 Resumé og perspektivering

Risikoen for faldulykker stiger med alderen, ligesom konsekvenserne af faldet bliver mere alvorlige med stigende alder. Ældre, der er faldet en gang, vil have 2-3 gange øget risiko for at falde igen indenfor det næstkommende år.

Ældre, der lider af svimmelhed, lever ofte et liv i social isolation med angst og frygt for at falde og eventuelt pådrage sig et (nyt) hoftebrud.

Samtidigt er der store samfundsøkonomiske konsekvenser forbundet med faldulykker – både i regionerne (hospitaller) og i kommunerne i form af skadestuebesøg, indlæggelser, behandling, genoptræning, hjælpemidler, pleje og praktisk hjælp samt evt. boligsift.

Fælles amtsligt (regionalt) og kommunalt projekt – fælles interesse – fælles opgave

I forbindelse med indgåelse af sundhedsaftalen mellem Århus Amt (nu Region Midtjylland) og Århus Kommune i januar 2006, blev det besluttet at sætte yderligere fokus på faldforebyggelse. Amt (og nu Region) og kommune var enige om – som et pilotprojekt over 3 år – at etablere en Faldenhed, hvortil praktiserende læger kan henvise patienter til nærmere udredning for deres svimmelhed og risiko for fald. Tilbuddet skal ses som et supplement til de tiltag, der allerede er iværksat i forhold til faldforebyggelse. Amt (nu region) og kommune deles ligeligt om udgifterne i projektperioden, som løber frem til 1. april 2009.

Begge parter har økonomisk og medmenneskelig interesse i at reducere antallet af faldulykker blandt ældre.

Faldenheden ved Århus Sygehus

Faldenheden forankres i **geriatrisk afdeling**, Århus Sygehus.

Tilbuddet i Faldenheden består i a) medicinsk screening/udredning, b) efterfølgende træningstilbud til de borgere, der måtte have behov for det.

Målgruppen for træning er borgere fra Århus Kommune, + 65 år, som har en vestibulær skade (skade i balanceorganet i mellemøret og/eller skade i balancesystemet i hjernestammen og lillehjernen).

Målgruppen for henvisning skal enten:

- a) have oplevet bevidsthedstab i forbindelse med fald eller
- b) opleve daglige gang eller balanceproblemer

- c) opleve mere end et fald indenfor det seneste år
- d) lide af svimmelhed

Målgruppen skal **henvises via egen læge**, der efter gennemførelse af et basalt faldudredningsprogram, har vurderet behov for at viderehenvise borgeren til Faldenheden

Borgere med demens, apopleksi indenfor de seneste 6 måneder, andre kognitive dysfunktioner, operation for hoftebrud indenfor det sidste halve år eller patienter indlagt på henvisningstidspunktet **inkluderes ikke i projektet.**

Personalet i Faldenheden består af:

0,5 overlæge i geriatri, 0,5 yngre læge stilling (uddannelsesfunktion), 2 fysioterapeuter, 1 sygeplejerske og sekretærassistance.

Personalet i Faldenheden refererer direkte til afdelingsledelsen i geriatriisk afdeling.

Der er udpeget en **styregruppe** for projektet, som bl.a. har udarbejdet den endelige projektplan, og som har sikret gennemførelse af projektet. Styregruppen er tværfagligt sammensat og består af repræsentanter for praktiserende læger, Århus Sygehus, Region Midtjylland og Århus Kommune.

Resultater i projektperioden

Antal henviste til Faldenheden – ikke så mange som ventet

I alt 251 personer er frem til 22. august 2008 henvist til nærmere udredning i Faldenheden. Heraf har de 189 personer gennemgået den medicinske udredning, mens andre 29 er under udredning. Af de 189 borgere, der har gennemgået den medicinske udredning, er 56 henvist til et træningsforløb i Faldenheden.

Styregruppen for projektet havde forventet, at der årligt skulle henvises omkring 260 borgere til Faldenheden til medicinsk udredning. Heraf var der en forventning om, at af de 260 henviste, skulle de 130 borgere videre til et træningsforløb i Faldenheden.

Styregruppens forventning om antallet af henviste til Faldenheden kan ikke indfries.

Kender de praktiserende læger tilbuddet i Faldenheden?

Af de modtagne henvisninger ses, at de praktiserende læger henviser den helt rigtige målgruppe (svimmelhed, faldtendens m.m.).

Antallet af henvisninger varierer meget måned for måned. Antallet af henvisninger topper på tidspunkter, hvor der er gjort en særlig informationsindsats. Der er f.eks. sendt informationsmateriale ud til og afholdt informationsaftener for de praktiserende læger. Der har også været avisartikler og indslag i Tv2-Østjylland. Mange af de henviste personer har oplyst, at de selv via avis og tv er blevet opmærksomme på Faldenheden – og derefter selv har søgt egen læge for at blive henvist.

Det kunne tyde på, at de praktiserende læger endnu ikke er nok opmærksomme på tilbuddet i Faldenheden til trods for tilgængeligt klinisk info på www.sundhed.dk, eller at de praktiserende læger ikke ønsker at benytte tilbuddet.

Endelig kan det også være, at styregruppen fra starten har fejlvurderet antallet af potentielle patienter til Faldenheden.

Styregruppen vil i perioden frem til april 2009 arbejde på at få udbredt kendskabet til Faldenheden, både blandt de praktiserende læger, i Århus Kommune på lokalcentrene og blandt visitatorer og gennem pressen også blandt befolkningen generelt i Århus Kommune.

Årsager til fald/svimmelhed for de henviste patienter

Efter en grundig geriatrisk vurdering viser det sig, at kun 1/3 af patienterne har en vestibulær skade (skade i balanceorganet i mellemøret og/eller skade i balancesystemet i hjernestammen og lillehjernen). De henviste patienter har mange andre problemstillinger, som kan medvirke til svimmelhed og gangusikkerhed. Nogle af de hyppigste årsager, som kan behandles, er perifer nervepåvirkning (manglende B12 vitamin, diabetes), uhensigtsmæssig medicinering, depression, øresten og hjerterytmeforstyrrelser.

B12 mangel kan give føleforstyrrelser i benene, som medfører usikker gang. Manglen på B 12 afdækkes ved en blodprøve og kan afhjælpes med B12 vitamin givet som indsprøjtninger.

Depression hos ældre viser sig ofte ved meget vage og anderledes symptomer end hos yngre mennesker. At afdække diagnosen depression kræver derfor ofte en geriatrisk vurdering med udelukkelse af andre årsager. Der er god effekt af medicinsk behandling, men virkningen viser sig først efter ugers behandling.

”Uhensigtsmæssig medicinering” er væsentlig, da den er mulig hurtigt at ændre på ved en geriatrisk gennemgang. Uhensigtsmæssig medicinering kan være ”bagsiden af medaljen” i forhold til den øgede specialisering i hospitalssystemet.

Øresten viser sig ved anfaldsvis svimmelhed. Behandlingen består i at bevæge patientens hoved på en helt bestemt måde. Praktiserende læger kunne nok tilskyndes til at være mere opmærksomme på svimmelhed forårsaget af øresten.

Visse hjerterytmeforstyrrelser kan medvirke til, at patienten falder pga. bevidsthedstab eller blodtryksfald. Nogle af disse patienter kan helbredes med en pacemaker. Der er – takket være gennemgangen af en speciallæge – indtil nu fundet 4 patienter, som blev helbredt af en pacemaker.

Styregruppen ønsker øget opmærksomhed og fokus på, hvordan problemstillingerne vedr. uhensigtsmæssig medicinering kan løses i et tæt samarbejde mellem Faldenhed, geriatrisk afdeling, praktiserende læger og Århus Kommunes hjemmepleje.

Andre problemstillinger hos de henviste patienter

Størstedelen af patienterne har op til 4-5 væsentlige diagnoser, hvilket komplicerer udrednings- og behandlingsforløbet.

En stor andel af de henviste patienter til Faldenheden viderehenvises til udredning for osteoporose, får taget blodprøver og evt. røntgen af brystkasse eller rygsøjle. Andre patienter henvises til andre speciallæger – f.eks. kardiolog eller neurolog.

Har den geriatriske intervention effekt?

En overraskende stor andel af de henviste patienter til Faldenheden har efter medicinsk udredning ikke behov for træning. En gennemgang af forskellige cases viser, at der er tale om forskelligartede problemstillinger, som kræver en bred specialist vurdering. Her kommer den geriatriske tilgang – med specialist kendskab til ældre og ældres sygdomme – i Faldenheden patienterne til gode.

Samtidigt er det nødvendigt med tæt tilknytning og adgang til de øvrige lægelige specialer med henblik på at kunne tilbyde et hurtigt og effektivt udredningsprogram.

For at sikre det sammenhængende patientforløb, bør det sikres, at den geriatriske specialist-tilgang i Faldenheden hele tiden understøttes af opfølgning ved egen læge og/eller eventuelle tilbud i Århus Kommune.

Tilbud om efterfølgende træning i Faldenheden

De foreløbige erfaringer fra projektet viser, at langt færre patienter end ventet, har behov for det efterfølgende træningstilbud i Faldenheden.

56 patienter er indtil videre henvist til træningsforløb i Faldenheden, hvoraf 28 patienter er afsluttet, mens andre 14 patienter er i gang med træningsforløbet. 12 patienter stoppede undervejs i forløbet, enten på grund af sygdom, død eller fordi de ikke ønskede træning. 2 patienter trænede, men mødte ikke op til retest.

Patienterne er blevet målt før træning og 3-6 måneder efter træningsstart. Der er på alle parametre effekt af træningen på funktionsniveauet. Patienterne kan bedre klare almindelig daglig livsførelse, hvorfor de formodes at blive mindre afhængige af hjælp udefra. Resultaterne af testene tyder på, at patienternes faldrisiko er blevet væsentligt mindsket.

På trods af, at der inkluderes færre patienter end ventet i træningsforløbet, så har personalet i Faldenheden gjort sig nogle gode erfaringer, som kan bruges i det videre arbejde med denne målgruppe. Det har i overensstemmelse med litteraturen vist sig nødvendigt med minimum 3 måneders specialiseret træning for at opnå en effekt. I overensstemmelse med erfaringer fra andre

faldklinikker ser det ud til, at der skal fortsættes med en eller anden form for træning i op til et år for at undgå tilbagefald.

Er det muligt at udvikle et træningstilbud, som virker, og kan det implementeres og overføres til borgeren selv – eller til kommunen?

Patienterne er tilbudt et 3-6 måneders træningsforløb med træning to gange om ugen i 1½ time (holdtræning). Der er lagt vægt på vestibulær træning, balance- og styrketræning. Patienterne har mellem træningsseancerne lavet hjemmeøvelser – og det er aftalt, at patienterne efter træningsforløbet enten selv skal fortsætte med øvelserne eller der er aftalt vedligeholdelsestilbud i kommunalt regi.

Projekt Faldenhed er startet før strukturreformen, og har derfor ikke været omfattet af den opgaveflytning på genoptræningsområdet, der bl.a. er sket med Sundhedsloven. Det betyder også, at der ikke er udarbejdet genoptræningsplaner for de patienter, der har været henvist til Faldenheden. Forløbene er betragtet som kontinuerlige fra start af geriatrisk udredning til genoptræning er afsluttet, idet der har været behov for løbende at kunne konferere med læge eller få en patient tilset af en læge.

En videreførelse af tilbuddet i Faldenheden kræver, at der tages stilling til træningstilbuddet i henhold til de nye regler i Sundhedsloven: herunder om der er tale om almindelig eller specialiseret genoptræning samt udarbejdelse af genoptræningsplaner.

Det er styregruppens opfattelse, at såfremt tilbuddet overgår til løsning alene i hospitalsregi, skal der udarbejdes genoptræningsplan for de patienter, der har behov for træning efter den geriatriske udredning. Den tredjedel af patienterne, der har vestibulær skade, vil blive henvist til ambulant specialiseret genoptræning. De 15-20 %, som ikke har vestibulær skade, vil have behov for genoptræningsplan med henblik på almindelig træning i primærkommunalt regi. Efter de første 3 måneders specialiseret genoptræning vil hovedparten af patienterne med vestibulær skade også have behov for almindelig træning og/eller vedligeholdende træning i kommunalt regi. Dette vil være i overensstemmelse med Sundhedslovens intentioner.

Organisering og personalesammensætning

Set i lyset af ovenstående er en organisatorisk forankring af Faldenheden i geriatrik afdeling hensigtsmæssig.

Det er væsentligt med en tværfaglig geriatrik indsats. Faldenhedens personalesammensætning med såvel geriatrik speciallæge, sygeplejerske og fysioterapeuter skønnes at være optimal i forhold til den opgave, der skal løses.

Faldenheden har desværre haft dårlige fysiske rammer – dels med uhensigtsmæssigt indrettede lokaler, en del lokaleflytninger og et tilbud, der fysisk har været adskilt (den medicinske udredning et sted og træningsdelen et andet sted).

En videreførelse af den nuværende Faldenhed – også efter projektperiodens udløb, kræver, at Faldenheden kan bibeholde de nuværende lokaler på Århus Sygehus, Tage Hansens Gade – med let adgang til diagnostik og de øvrige lægelige specialer. Samtidigt vil det lette personalet, hvis hele funktionen (både den medicinske udredning og træningsdelen) kan etableres samlet.

Forskning

Der blev ikke gennemført et forskningsprojekt i første periode. Den erfaring, som personalet har fået med den første projektperiode danner god basis for forskningsprojekter. Det gælder patientsammensætning, testredskaber til måling af effekten og træningsmetoder. Der er nu planer om et forskningsprojekt i samarbejde med Innovationskonsortiet, Århus Universitet. Projektet går ud på at udvikle og afprøve en IT baseret hjemmetrænings mulighed.

Kapacitet

Geriatrisk udredning

Det har vist sig at være en større specialist opgave end først antaget. Antallet af udredninger med den nuværende lægelige bemanning er realistisk set maksimalt 200 patienter pr. år, afhængig af kompleksiteten.

Træning

Træningsperioden skal efter den hidtidige erfaring i Faldenheden og erfaringen fra andre faldklinikker forlænges til 3 måneder, når der trænes vestibulær skade. Det svarer til en kapacitet på 64 patienter á 24 træningsseancer pr. år.

Økonomi

Budgettet for den treårige periode er i alt 6 millioner kr. Den nuværende bemanning af Faldenheden koster med det nuværende lønniveau knap 2 millioner årligt at drive. Der er ikke plads til evt. lønstigning. Øvrig drift har hidtil kunnet dækkes indenfor den økonomiske ramme. Evt. indkøb af nyt udstyr til udredning og træning vil der ikke være plads til. Videreuddannelse af personalet ved deltagelse i kongresser/studiebesøg og forskningsprojekter kan ikke rummes indenfor den nuværende ramme, medmindre der kompenseres for lønstigninger.

Styregruppens forslag til fremtidige økonomiske modeller

Model 1

Faldenheden fortsætter med at være fællesfinansieret som en del af Sundhedsaftalen mellem Århus Kommune og Region Midtjylland.

Patienter henvises fortsat fra praktiserende læge som nu, men målgruppen foreslås udvidet efter 1. april 2009. Udvidelsen foreslås, at omfatte borgere henvist til genoptræning i Århus Kommune. Det foreslås, at genoptræningscenteret i kommunen kan viderehenvise til geriatrisk udredning. Visse patientgrupper, eksempelvis apopleksi eller hoftebrud inden for de sidste 6 måneder, vil være undtaget. Efter den geriatriske udredning vil en del af patienterne være blevet så velfungerende, at de kan afsluttes. De øvrige kan enten:

- Henvises til almindelig genoptræning i kommunen eller
- Henvises til specialiseret genoptræning i Faldenheden

Samtidig foreslås, at der opstartes et ph.d. projekt, med henblik på at undersøge effekten af den geriatriske intervention. Udvidelsen vil kræve en afdelingslæge + en ekstra sygeplejerske i Faldenheden svarende til 1 million ekstra om året, dvs. i alt 3 millioner kr.

Model 2

Faldenheden overgår til Region Midtjylland med 2 millioner kr. i omkostninger pr. år.

Udgifter for kommunerne: Betaling til Region Midt i henhold til SKS registrering for det antal patienter, der behandles:

1. Geriatrisk udredning:

200 patienter x 3 ambulante besøg x 1254 kr. (takst) = 752.400

2. Specialiseret genoptræning:

64 patienter á 24 fremmøder til specialiseret genoptræning

24 x BLNA (Biomekanisk bevægelsesterapi)	á 659 kr. (takst)	= 15816 kr.
24 x BLNC (Neuromuskulær bevægelsesterapi)	á 659 kr. (takst)	= 15816 kr.
24 x BLNR (Aktivitetstræning af fysisk funktion)	á 881 kr. (takst)	= 21144 kr.
I alt		= 52776 kr.
64 patienter x 52776		= 3.377.664 kr.

I alt kommunal betaling til Region Midtjylland pr. år: $752.400 + 3.377.664 = \mathbf{4.130.064 \text{ millioner kr.}}$ Hertil kommer at gennemsnitlig hver 3. patient i Faldenheden bliver henvist til speciallæge.

Patienter kan henvises fra alle kommuner i Region Midtjylland og evt. fra andre regioner.

Kommunerne betaler for den ambulante udredning og behandling og for den specialiserede genoptræning i henhold til den mellemkommunale finansiering.

Model 3

Faldenheden finansieres som en friklinik. Mellemkommunal afregning til Region Midtjylland i henhold til SKS kodning. Der modtages patienter fra alle kommuner. Betaling gennem DRG afregning fra Region Midtjylland til Faldenheden. Herved kommer hver kommune alene til at betale for behandlede patienter.

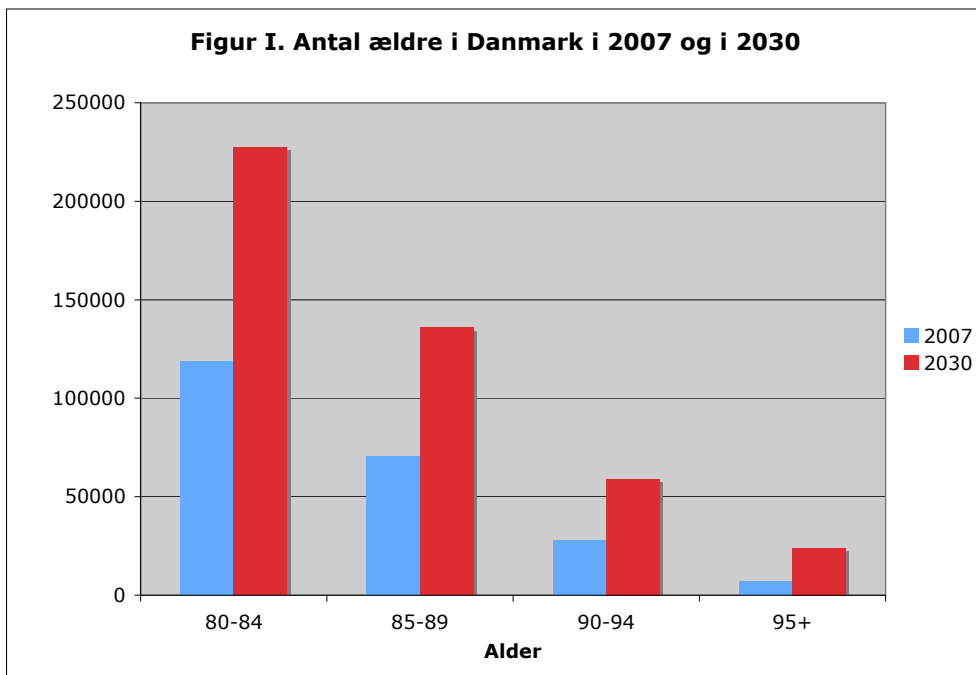
4.0 Indledning og baggrund

4.1 Konsekvenser af fald

4.1.1 De samfundsøkonomiske konsekvenser

Skadestuerne på landets sygehus behandler årligt ca. 40.000 ældre over 65 år efter fald¹. Derfor har Sundhedsstyrelsen anbefalet, at der iværksættes en systematisk indsats overfor denne patientgruppe (Brot et al.). En hyppig følge af et fald er knoglebrud. I Danmark er der årligt 10-12.000 hoftebrud. Ifølge tal fra det Nationale Indikator Projekt (NIP) blev der på landsplan i perioden 16. august 2006 til 15. august 2007 behandlet 6655 patienter med hoftebrud. Et hoftebrud blev i 1998 opgjort til at koste samfundet mellem 100.000 og 150.000 kr., incl. operation, behandling og genoptræning (Håndbog i faldforebyggelse på hospitalet).

Figur 1. Den demografiske udvikling betyder, at antallet af ældre i Danmark stiger kraftigt

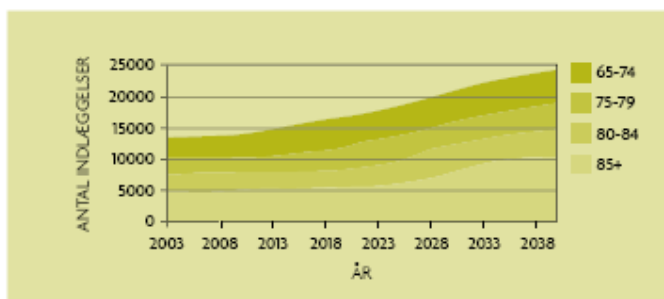


Figur I. Diagrammet er baseret på tal fra Danmarks Statistikbank. Den relative vækst i aldersgrupperne er for 80-84 årige 92%, for de 85-89 årige 93%, for de 90-94 årige 108% og for de 95+ årige 225%

¹ Fald defineres som en utilsigtet hændelse, der resulterer i, at en person kommer til at ligge på jorden/ gulvet et andet lavere niveau (www.profane.eu.org).

En fremskrivning af antallet af indlæggelser som følge af ældres faldulykker baseret på indlæggelser i 2002 sammenholdt med udviklingen i befolkningens sammensætning foretaget af Statens Institut for Folkesundhed viser, 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 (Brot et al.) (Fig. 2)

Figur 2. Fremskrivning over antallet af indlæggelser som følge af fald (Sundhedsstyrelsen 2006)



Samfundsøkonomisk er der derfor god grund til at iværksætte tiltag i forhold til forebyggelse af fald.

4.1.2 Konsekvenser for den enkelte borger

Risiko for faldulykker stiger med alderen, ligesom konsekvenserne af faldet ofte bliver mere alvorlige med stigende alder. Tidligere fald er en stærk prædiktør for fremtidige fald, idet ældre der er faldet en gang, vil have 2-3 gange øget risiko for at falde igen inden for det næstkommende år. Omkring halvdelen af de ældre, der pådrager sig et hoftebrud, kommer aldrig til at gå som før faldet, og 20 % vil dø indenfor 6 måneder. Hoftebrud kan være en alvorlig og konkret følge af et fald, men ældres fald kan også medføre en række mindre iøjnefaldende konsekvenser som angst, utryghed og isolation (Brot et al.).

Både primær og sekundær forebyggelse af fald kan medvirke til øget livskvalitet blandt ældre. Også dette er et godt argument for at styrke forebyggelsesindsatsen i forhold til fald.

4.1.3 Konsekvenser for Region Midtjylland og Århus Kommune nu og i fremtiden

Både Region Midtjylland og Århus Kommune har væsentlige økonomiske interesser i at forebygge fald og i at minimere antallet af borgere, der får et hoftebrud. Både region og kommune har udgifter til indlæggelse, operation, den efterfølgende rehabilitering og hjælpemidler. Kommunen har herudover eventuelt også merudgifter til borgers behov for pleje og praktisk hjælp samt eventuelt behov for boligskifte.

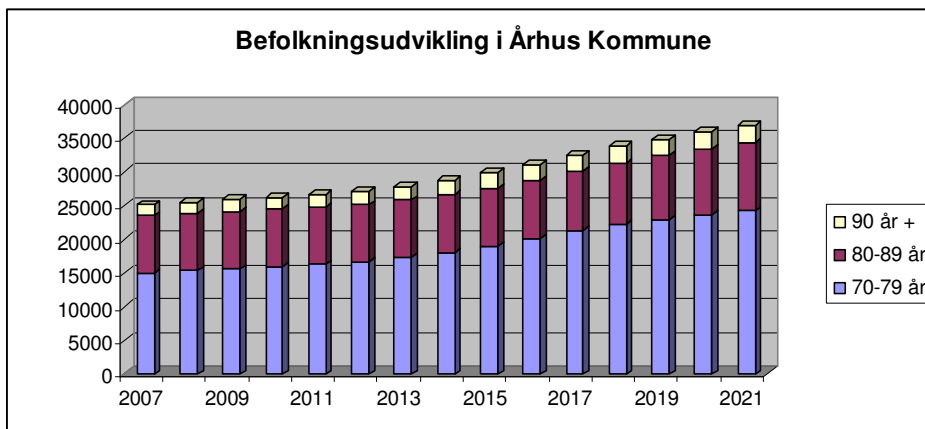
Faldtendens og deraf følgende utryghed kan udløse et øget træk på de kommunale ydelse allerede før, borgeren kommer ind på skadestuen med eller uden brud.

G4 projektet, som var et fælles kommunal-amtsligt genoptræningsafsnit tilknyttet den tidligere sundhedsaftale mellem Århus Kommune og Århus Amt, viste, at mange borgere i Århus Kommune blev henvist på grund af funktionstab og fald. En stor del af disse borgere var samtidigt visiteret til hjælpemidler og offentlige ydelser (Geriatrisk afdeling).

Ifølge tal fra NIP blev der i Region Midtjylland i perioden 16. august 2006 til 15. august 2007 behandlet 1607 patienter med hoftebrud, heraf havde de 309 bopæl i Århus Kommune.

Fremskrivningen af ældre personer i Århus Kommune ligner udviklingen for det samlede Danmark. Som det ses af figur 3 stiger antallet af +70-årige i Århus Kommune over de næste 10 år med 32 %.

Figur 3. Fremskrivning af antal personer i Århus Kommune fordelt på aldersgrupper og årstal (www.dst.dk/statistikbanken d. 15.04.08)



Hvis der ikke foretages en aktiv profylaktisk indsats overfor fald, kan der forventes en tilsvarende stigning i antallet af fald og knoglebrud med tilsvarende øgede udgifter til følge.

Udgifterne til behandling af et hoftebrud beløber sig til ca. 150.000 kr. Hvis samtidigt antallet af hoftebrud stiger med 32 % svarende til 100 flere tilfælde pr. år, vil udgiften til hospitalsbehandling og rehabilitering alene til denne type brud stige med 15 millioner kr. for borgere i Århus Kommune over de kommende 10 år. Dertil kommer øgede kommunale udgifter til genoptræning, hjælp og evt. boligsift efter et brud.

En reduktion på bare 20 hoftebrud udgør en besparelse til hospitalsudgifter på 3 millioner, og Århus Kommune kan regne med en besparelse på kommunal medfinansiering (til hospitalsindlæggelse) samt den efterfølgende indsats efter udskrivelse for behandlet hoftebrud. Århus Kommune kan yderligere opnå en besparelse på hjemmehjælp, hjælpemidler og evt. boligsift for borgere, hvor svimmelhed og risiko for fald mindskes.

Både Region Midtjylland og Århus Kommune har i dag betydelige udgifter til behandling, pleje og træning af borgere, der er faldet og som evt. har pådraget sig et hoftebrud.

Risikoen for faldulykker stiger med alderen, og i Århus Kommune viser den demografiske udvikling, at antallet af ældre over 70 år over de kommende år vil stige med 32 %.

En styrket forebyggende indsats med henblik på at reducere antallet af fald og konsekvenserne deraf – både i region og i kommuner – er fornuftig både samfundsøkonomisk men også i forhold til den enkelte borgers livskvalitet.

4.2 Forebyggelsestiltag

4.2.1 Internationalt

I et Cochrane review blev gennemgået 62 studier indeholdende tilsammen 21.668 personer (Gillespie et al.). Der var inkluderet randomiserede studier, hvor outcome var antal fald. I reviewet beskrives en række interventioner som virker. Cochrane reviewets konklusion er, at der nu er kendskab til interventioner, som hjælper overfor nye fald, men ikke hvorvidt interventionerne reducerer antallet af faldrelaterede skader. Derudover anbefales det at foretage økonomiske beregninger for cost-effektivens, lokalt i sundhedsvæsenet.

Svimmelhed er en hyppig prædisponerende risikofaktor for fald. I et studie af Pothula konkluderes det, at af ældre mennesker, der henvender sig på skadestue efter uforklaret fald, havde hovedparten symptomer på svimmelhed (Pothula et al.). Forekomsten af svimmelhed stiger med alderen og udgør 2,9 % af konsultationerne hos medicinske læger. Hvis den ældre faldpatient lider af svimmelhed vil en målrettet indsats i forhold til svimmelhed (et svimmelhedsrehabiliteringsprogram) kunne reducere risikoen for fremtidige fald (Herdman).

Andre internationale studier har påvist, at svimmelhedsrehabilitering reducerer risikoen for at falde ikke bare hos ældre med svimmelhed, men også hos patienter med gangusikkerhed (Badke et al.; Macias, Massingale, and Gerkin).

Flere steder i verden er der oprettet faldklinikker i forbindelse med geriatiske enheder, med Skandinavien, England, Australien og USA som dem, der er længst fremme.

I Danmark blev den første faldklinik oprettet på Bispebjerg Hospital i 2003. Siden er der oprettet faldklinikker på Frederiksberg Hospital, Odense Universitetshospital, Ålborg Sygehus, Gentofte Hospital, Hvidovre Hospital, Herlev Hospital, Roskilde Sygehus, Næstved Sygehus og Glostrup Hospital.

4.2.2 Nationalt

Sundhedsstyrelsens anbefalinger

Ifølge Sundhedsstyrelsen vil en systematisk integration af forebyggelse i sundhedsvæsenets behandlingsindsats, resultere i en samfundsmæssig gevinst. Forebyggelse af fald hos ældre vil medføre færre skadestuekontakter, færre sengedage ved indlæggelser efter knoglebrud, færre plejehjemsanbringelser, hjemmehjælpstimer og genoptræningsforløb efter alvorlige skader og brud (Brot et al.).

Sundhedsstyrelsen oplister en række risikofaktorer som årsag til fald:

- muskelsvaghed
- balance- og gangproblemer
- nedsat evne til at fornemme egne bevægelser og stillinger
- nedsat syn
- nedsat erkendelsesevne (kognition)
- svimmelhed
- lægemiddelpåvirkning.

I overensstemmelse med internationale tiltag anbefaler Sundhedsstyrelsen, at faldpatienter bliver udredt for svimmelhed samt eventuelt modtager svimmelhedsrehabilitering (Brot et al.).

Internationale undersøgelser viser, at det er muligt at reducere antallet af fald gennem udredning og behandling af årsager til svimmelhed og målrettet træning. Der mangler stadig sikker evidens for, at disse tiltag reducerer antallet af knoglebrud. Sundhedsstyrelsen anbefaler, at der gøres en indsats for at reducere fald og derigennem faldrelaterede skader.

4.3 Århus Kommune og Region Midtjylland (tidligere Århus Amt) går sammen om et forebyggelses projekt

Århus Kommune og Region Midtjylland (tidligere Århus Amt) har erkendt en fælles interesse i at investere i profylaktiske tiltag overfor ældre borgeres faldtendens. Derfor er der indgået en 3-årig samarbejdsaftale for perioden 1. april 2006 til 1. april 2009. I projektperioden har amt/region og kommune hver afsat i alt 3,0 millioner til projektet.

Samarbejdsaftalen omfatter etablering af en Faldenhed i tilknytning til Geriatriisk Afdeling, Århus Universitetshospital, Århus Sygehus. Der er nedsat en styregruppe, der dels har udarbejdet en projektplan og dels har sikret, at samarbejdsaftalen er udmøntet (bilag 1).

Faldenheden skal være et supplement til de forebyggende indsatser i forhold til målgruppen, som allerede er iværksat – f.eks. de forebyggende hjemmebesøg i Århus Kommune og den øvrige hospitalsindsats, der er iværksat som følge af rapporten fra Sundhedsstyrelsen.

5.0 Formål

Det overordnede formål med projektet er at:

Udvikle og give et udrednings- og interventionstilbud til ældre borgere bosiddende i Århus Kommune, der enten er faldet eller er i højrisiko for at falde

I Faldprojektet udmøntes dette gennem en række delmål:

1. At afdække, hvad der er de hyppigste årsager til funktionstab, herunder bl.a. medicinske problemstillinger, uhensigtsmæssig medicinering og sociale problemer
2. At afdække, hvorvidt en geriatriisk intervention har effekt
3. At afprøve effekten af et tilbud om profylaktisk intervention overfor borgere, som allerede er faldet eller som på grund af udtalt svimmelhed og funktionstab er i højrisiko for at falde

4. At udvikle træningstilbud, der virker, og undersøge, hvorvidt de lader sig implementere og overføre til borgeren selv og primærsektoren
5. At udvikle nye modeller for at styrke specielt de ensomme ældres sociale netværk

6.0 Målgruppen

Før projektets start var planen at se på alle patienter, der falder, uanset hvorfor de falder og uanset om de kommer fra primærsektor eller hospital. Den økonomiske ramme krævede imidlertid en prioritering - og at projektet skulle rettes mod en meget konkret patient/borger gruppe.

Målgruppen blev personer med vestibulær skade (skade i balanceorganet i mellemøret og/eller i balancesystemet i hjernestammen og lillehjernen). Det er den gruppe, som oftest har fået beskeden om, at der ikke er noget at gøre og hvor der skønnes mest at hente i forhold til senere invaliditet, kommunal hjælp og borgers livskvalitet.

Det er stillet som et krav i projektet, at personer til Faldenheden skal være henvist af praktiserende læge. Derved forventes det, at der allerede er gennemført en basal faldudredning. Det forventes også, at de henviste personer kommer hjemmefra og ikke direkte fra hospitalsafdelinger. Dermed er indsatsen målrettet de tidligste faser og forventeligt, før borgerne er modtagere af væsentlige ydelser fra Århus Kommune.

Projektstyregruppen har ved projektstart antaget, at ca. 260 personer årligt skulle henvises til medicinsk screening, udredning og behandling i Faldenheden. Heraf, var det forventningen, at ca. 130 personer har behov for vestibulær træning og opfølgning. De resterende forventedes ved den medicinske screening at have behov for et andet tilbud end træningstilbuddet i Faldenheden.

Styregruppen valgte følgende in- og eksklusionskriterier i forventning om, at målgruppe, kapacitet og efterspørgsel ville matche.

6.1 Inklusionskriterier

- + 65 år
- Hjemmeboende i Århus Kommune
- Henvendelse til praktiserende læge enten via skadestuen eller direkte
- Patienter, hvor der svares ja på mindst et af følgende spørgsmål:
 1. Havde patienten bevidsthedstab i forbindelse med faldet?
 2. Oplever/har patienten daglige gang- eller balanceproblemer?
 3. Har patienten oplevet flere (mere end et) fald inden for det sidste år?
 4. Lider patienten af svimmelhed?
- Egen læge har ved et basalt faldudredningsprogram fundet behov for specialistudredning

6.2 Eksklusionskriterier

- Borgere med demens (MMSE² test ≤ 27 eller klare anamnesticke oplysninger tydende på demens)
- Apopleksi indenfor de sidste 6 måneder eller en faldtendens som klart skyldes deficit efter en tidligere apopleksi
- Andre kognitive dysfunktioner
- Operation for hoftenær fraktur indenfor det sidste halve år
- Patienter indlagte på henvisningstidspunktet

6.3 Praktiserende lægers tilbud i forhold til målgruppen

Praktiserende læge foretager basal faldudredning forud for henvisningen til Faldenheden:

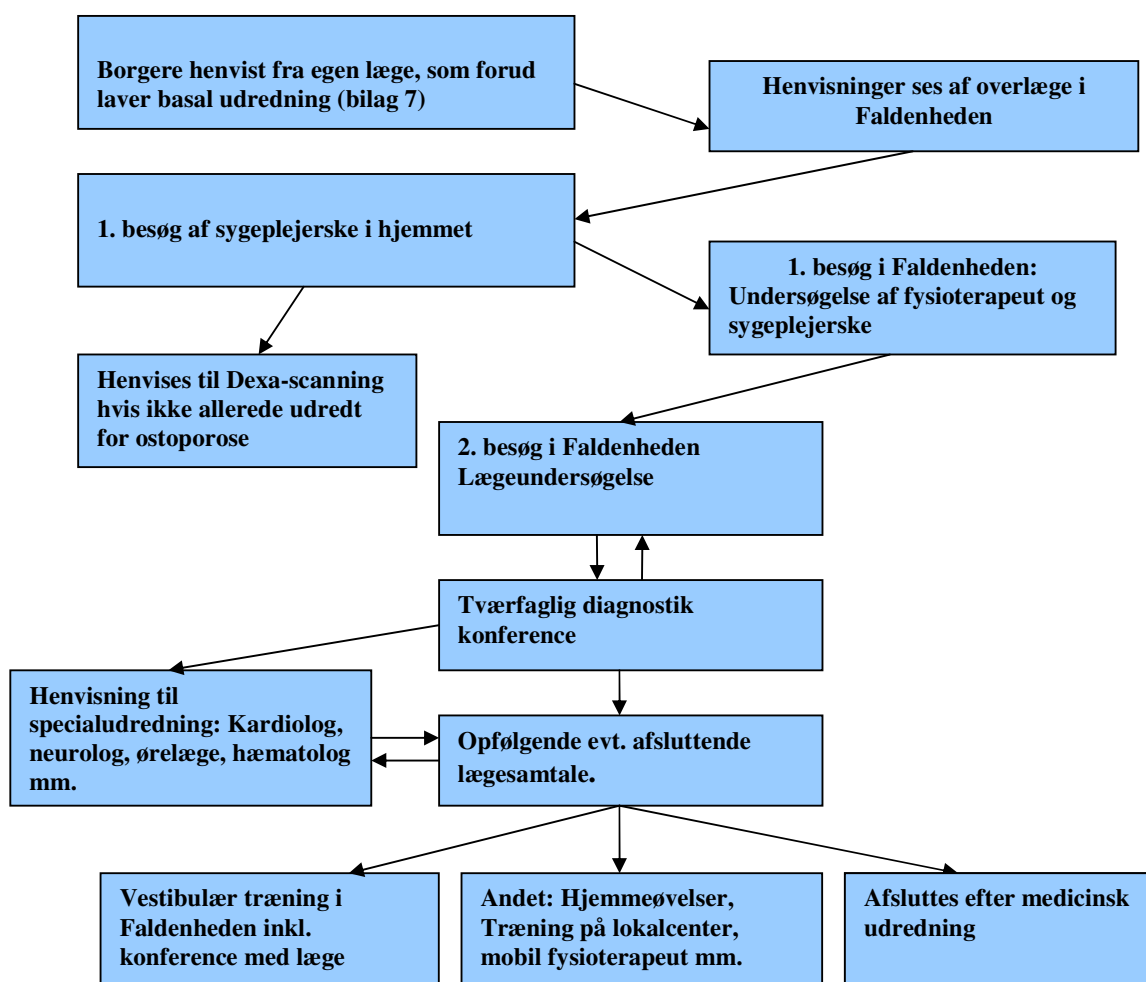
- Almindelig klinisk undersøgelse
- BT-måling
- EKG
- Blodprøver: Hgb, L+D, væsketal, blodglucose
- Urinundersøgelse

² Minimal mental state examination

7.0 Patientens forløb igennem Faldenheden

Tilbuddet i Faldenheden omfatter a) medicinsk screening ved overlæge, sygeplejerske og fysioterapeuter fra Faldenheden og b) efterfølgende træning ved fysioterapeuter i Faldenheden for de patienter, der skønnes at have behov herfor samt c) etablering af kontakt til Århus Kommune, Sundhed og Omsorg for evt. opfølgende tilbud.

Figur 4. Flowdiagram over patientforløb



Som det ses af flowdiagrammet henvises alle patienter til Faldenheden via praktiserende læge.

Efter henvisningen er modtaget kontaktes patienten, og sygeplejersken aftaler tid til 1. besøg i hjemmet.

1. besøg i hjemmet ved sygeplejerske (bilag 2):

Besøget forsøges altid planlagt senest 1 uge efter modtagelse af henvisning

- 1) MMSE – test. En hukommelsestest
- 2) GDS - Geriatrisk depressions test.
- 3) FES-I – en test til afklaring af bekymring for at falde.
- 4) Kontaktkort udleveres

Ved 1. besøg i Faldenheden udfører fysioterapeuterne (bilag 3):

- 1) Bergs Balancetest – måling af statisk balance
- 2) Dynamic Gait Index – måling af dynamisk balance
- 3) 2.45 Up and Go – måling af basismobilitet
- 4) Rejse/ sætte sig test – måling af muskelstyrke i underekstremiteter
- 5) Test af muskelstyrke og bevægelighed.
- 6) Evt. Dix Hall Pikes (test for øresten)

Ved 1. besøg i Faldenheden udfører sygeplejersken (bilag 4):

- 1) Måling af kontrastsyn
- 2) Ortostatisk blodtryksmåling.
- 3) Screening for blærebetændelse
- 4) Måler patientens vægt og højde (BMI)

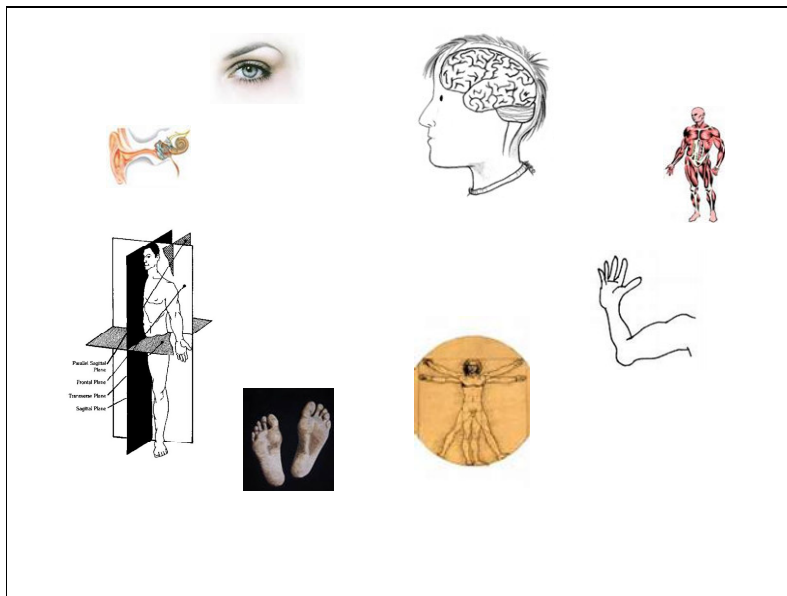
Ved 2. besøg i Faldenheden undersøges patienten af læge (bilag 5):

1. Optagelse af standardanamnese
2. Medicinjustering/sanering
3. Objektiv undersøgelse, indeholdende
 - Neurologisk undersøgelse
 - Vestibulær undersøgelse
4. Osteoporoseudredning herunder henvisning til DEXA-scanning
5. Evt. EKG
6. Evt. hjerteovervågning med Lifecard
7. Evt. blodprøvetagning
8. Evt. henvisning til speciallæge, røntgen, scanning osv.
9. Evt. Carotis massage
10. Evt. Døgnblodtryk
11. Evt. Dix Hall-pike

Tværfaglig diagnostik konference

Alle undersøgelsesresultater samles til den ugentlige tværfaglige diagnostikkonference, hvor alle faggrupper byder ind med, hvad de hver især har observeret. Patientens multifaktorielle sygdomsbillede diskuteres (figur 5) (bilag 6) og der tages stilling til, hvad patienten kan fejle og hvad der skal tilbydes patienten. Ofte tilrådes patienten yderligere udredning af andre specialister. Resultaterne følges op med enten en ny eller en afsluttende samtale, hvor der gives svar på diverse undersøgelser og lægges en plan sammen med patienten. Der tilbydes træning i Faldenheden eller andet regi, hvis dette stadig er relevant.

Figur 5. Skema til postural diagnostik



Første kontakt foregår i patientens hjem og aftales med patienten få dage efter modtaget henvisning. Udredningsforløbet er efterfølgende delt op i flere fremmøder/besøg. Erfaringen viser, at patienterne ikke kan klare mange timers omfattende undersøgelsesprogram på samme dag. Alle faggruppers vurdering og evt. andre speciallægers undersøgelsesresultater indgår i konklusionen af, hvad patienten fejler og hvilken behandling/træning patienten kan tilbydes.

8.0 Organisering af Faldenheden

8.1 Overordnede principper for start og udvikling af Faldenheden

Personalet blev ansat pr. 1. april 2006 og startede helt fra bunden. Planen var, at personalet selv skulle udvikle organisering og indhold ud fra de overordnede formål i projektplanen. Personalet skulle også selv opsøge viden til opnåelse af kompetencer i forhold til den nye specialiserede funktion, som de skulle varetage. Det meste af det første år gik med at få Faldenheden til at fungere og med at få udbredt kendskabet til muligheden for udredning af patienter med svimmelhed til de praktiserende læger.

8.2 Personalesammensætning

Der er ansat 2 fysioterapeuter og en sygeplejerske. Den ene fysioterapeut fungerer som projektleder. Fra Distriktsgeriatrik team blev hentet 0,5 overlægestilling, 0,5 yngre lægestilling og 0,3 sekretær. Den yngre læge skifter med nogle måneders mellemrum for at sikre, at der samtidig er indbygget en uddannelsesfunktion. Sekretærfunktionen ville blive alt for sårbar, såfremt sekretæren alene var ansat i Faldenheden. Der er siden starten sket en omstrukturering i Faldenheden, idet projektledelsen er ændret. Personalegruppen er herefter selvstyrende med direkte reference til afdelingsledelsen på afdeling G.

8.3 Erhvervelse af kompetencer

Personalet har i forbindelse med opstarten været på studiebesøg på andre Faldklinikker, har foretaget litteraturstudier og deltaget i en kongres vedrørende fald.

Det har hele tiden været tanken, at alle skulle kunne afløse hinanden, medmindre der var tale om kernekompetencer. For at undgå, at den lille personalegruppe blev for sårbar, er alle undervist i blodprøvetagning og alle skal kunne gennemføre de forskellige tests.

Undervisning

- Undervisning i Synkoper v. læge Henning Mølgard, SKS
- Undervisning i forskningsmetodik. Afklaring af relevante data til databasen
- Tværfaglig oplæring i blodprøve- og blodsukkertagning
- Demonstration/oplæring i brug af henholdsvis EKG apparat og Lifecard

Studiebesøg og litteratursøgning

- Besøg hos fysioterapeut Tom Jørgensen, Frederiksberg Hospital med henblik på demonstration af vestibulær undersøgelse og behandling
- Besøg i Geriatrik Team med henblik på oplæring i ambulante patientforløb
- Besøg på Synkopeklinikken, Skejby Sygehus
- Studiebesøg i Sverige og København

- Litteratursøgning og artikellæsning om faldforebyggelse og vestibulær undersøgelse- og behandling
- Udvælgelse af relevant undersøgelsesmetoder
- Valg af diverse test

Oplæring i sekretærfunktionen

- Undervisning i Grønt System
- Undervisning i EPJ booking
- Oplæring i SKS kodning
- Oplæring i bestilling af depotvarer
- Bestilling af patienttransporter

8.4 Praktisk organisering af patientforløb

Personalet i Faldenheden har bl.a. organiseret patientforløbene ud fra erfaringer fra andre faldklinikker. Der er udarbejdet informationsmateriale om projektet og materiale til at holde styr på patientforløb og registreringer. Der er indarbejdet hensigtsmæssige arbejdsgange faggrupperne imellem, så effektiviteten er høj. De forskellige faggrupper har lært at arbejde sammen på den mest hensigtsmæssige facon. Dette er en løbende proces, og der kan stadig ske forbedringer i takt med indhøstede erfaringer.

Udarbejdelse af materiale til styring af patientforløb

- Indkaldelsesbrev
- Falddagbog/informationsfolder til patienter
- transportsedler

Udarbejdelse/udvælgelse af materiale til styring af faglige ydelser

- udarbejdelse af hjemmetræningsprogram
- udarbejdelse af fysioterapeutisk undersøgelsesark

- udarbejdelse af diverse sygeplejefaglige undersøgelsesark
- udarbejdelse af relevant materiale vedr. vestibulære undersøgelser til brug for læger

8.5 Træning/oplæring af personalet

Sideløbende med starten af Faldenheden overtog personalet Distriktsgeriatrisk teams udredning af patienter henvist til det daværende genoptræningsafsnit, G4. Dette var ud fra 3 begrundelser:

- 1) For at have et patientmateriale at ”øve” sig på.
- 2) Det blev skønnet, at patienter henvist til G4 og patienter henvist til Faldenheden på nogle punkter havde ens problemstillinger
- 3) Projektet i Faldenheden blev planlagt med henblik på et tæt samarbejde med afdeling G4 i henholdsvis træningsdelen og de sociale netværksdannelser.

Faldenheden så de første G4 patienter i begyndelsen af maj måned 2006. Opgaven bestod i en geriatrisk medicinsk udredning. Opgaven gav den nødvendige erfaring i at varetage og strukturere ambulante patientforløb:

- Afprøvning af koordination af patientforløb
- Afprøvning af udredning
- Afprøvning af træningsprincipper

8.6 Udbredelse af kendskab til Faldenheden

I forbindelse med etableringen af Faldenheden, blev der i tæt samarbejde mellem praksiskonsulent for geriatrisk afdeling, praksiskoordinator for de praktiserende læger samt læger fra geriatrisk afdeling udarbejdet et ”Klinisk Info” (bilag 7) med nærmere beskrivelse af tilbuddet samt henvisningskriterier.

”Klinisk Info” blev via praksiskonsulenten sendt til alle praktiserende læger

På trods heraf blev der i starten af projektet kun henvist få patienter til Faldenheden.

1 år efter opstarten blev der udarbejdet en ”Faldbrochure” til de praktiserende læger samt til Århus Kommunes lokalcentre (Bilag 8).

Kort tid efter kom der en længere artikel i Århus Stiftstidende med overskriften ”Her gør de noget ved svimmelhed” (22. september 2007). Dette blev fulgt op med et indslag i Tv2-Østjylland om faldforebyggelse i Århus Kommune i foråret 2008 samt informationsmøder med de praktiserende læger ved overlæge Marianne Mørch.

De forskellige informationstiltag har medvirket til, at der nu kommer flere henvisninger til Faldenheden.

8.7 Fysiske rammer og indkøb af udstyr

Fysiske rammer

Der var ved projektets begyndelse ikke fundet lokaler til Faldenheden, og der blev indrettet kontor i det fælles kommunale amtslige genoptræningsafsnit G4³, med skriveplads til læge.

Resten af personalet i Faldenheden fandt plads, hvor det var muligt på loftet i bygning 7 på PP Ørumsgade. Der måtte jævnligt rykkes rundt, indtil Faldenheden blev etableret i egne kontor- og undersøgelseslokaler på Tage Hansens Gade i begyndelsen af november 2006.

I foråret 2008 er Faldenheden lovet, at udredningsdelen kan forblive i de fysiske rammer, hvor den er nu. Den medicinske udredning foregår på Tage Hansens Gade, hvor der er let adgang til undersøgelser i røntgen, kardiologi og knogleskanning. De fysiske rammer på Tage Hansens Gade kan ikke rumme træningslokaler, hvorfor genoptræningsdelen en stor del af tiden er foregået på P.P. Ørumsgade. Fra august 2008 er der nu fundet træningslokale til Faldenheden på Århus Sygehus, Tage Hansens Gade, så udredning og træning kan ske sammesteds.

Indkøb

Personalet i Faldenheden har i forbindelse med opstarten stået for indkøb af

- Sygeplejeartikler, blodtryksapparat, kontorartikler, EKG og Lifecard m.m.
- Møbler

Herudover har personalet stået for flytning og indretning af lokaler.

³ Fælles rehabiliterings afsnit, Århus Amt/Århus Kommune

8.8 Økonomi og budget

Århus Kommune og Region Midtjylland afsatte hver 1,0 millioner kroner årligt i den 3-årige projektperiode. Budgettet er overholdt. Der er anvendt kr. 4.603.957 fra 1. april 2006 til 31. august 2008. Heraf udgør løn til personalet kr. 4.034.828 og udgifter til øvrig drift kr. 569.129.

	Løn	Øvrige drift	Ialt
1. april 2006 – 31. december 2006	1.290.983	294.904	1.585.887
1. januar 2007 – 31. december 2007	1.736.150	254.929	1.991.079
1. januar 2008 – 31. august 2008	1.007.695	19.296	1.026.991

8.9. Sammenfatning

Det har vist sig, at det tager længere tid end ventet, at opbygge et nyt tilbud – en Faldenhed. De praktiserende læger har ikke henvist patienter i det omfang, der var ventet. Det har betydet, at personalet har haft tid til at få organiseret tilbuddet og opbygget de rette kompetencer i forhold til målgruppen. Samtidigt har det været nødvendigt i starten at tilknytte Faldenheden tættere til det tidligere fælles kommunale-amtslige rehabiliteringsafsnit G4 end det først var tænkt.

Det har været vanskeligt at finde egnede, permanente lokaler til Faldenheden på hospitalsområdet, hvor alle afdelinger konstant er på udkig efter flere m2.

Budgettet er overholdt.

9.0 Træning

9.1 Baggrund for træning af patienter med vestibulær dysfunktion

Patienter med vestibulære dysfunktioner er ofte i risiko for at falde.

En vestibulær dysfunktion er primært en forstyrrelse i balanceorganet i det indre øre og/eller i balancenerven, hvor symptomerne er svimmelhed, følelse af ubalance, nystagmus og ufrivillige øjenbevægelser. Der kan forekomme autonome reaktioner som kvalme, sved, samt øget

hjerterefrekvens og påskyndet vejrtrækning. Den vestibulære dysfunktion kan stamme fra det perifere vestibulære system eller være centralt betinget.

For at kunne gå og stå er vi afhængige af information fra synet, det indre øre og hudens, leddenes og musklernes proprioceptorer. I hjernen opfattes og sammenfattes informationerne til en arbejdsordre, der går ud til kroppens muskulatur, som skal justere muskeltonus, så vi ikke mister balancen. Vestibulære, visuelle og proprioceptive signaler udfylder og overlapper hinanden i balancesystemet. Ifølge Herdman fungerer hjernen som en computer, som kombinerer signaler fra de tre sanser for at give personen et stabilt billede af verden og kontrollere øjen-, hoved- og kropsbevægelser. Hvis nogen del af dette balancesystem udsender usædvanlig eller mangelfuld information, vil man føle sig svimmel, desorienteret eller usikker (Herdman; Yardley et al.).

Patienten med vestibulær dysfunktion kommer ofte ind i en ond cirkel, hvor frygten for at falde fører til nedsat fysisk aktivitet og ofte nedsat sociale aktiviteter.

Vedligeholdelse af styrke og muskelfunktion er vigtig, fordi det mindsker risikoen for fald og faldrelaterede skader. Hos ældre over 60 år reduceres muskelpower (kraft x hastighed) med ca. 3 % om året, og over 65 år reduceres muskelmassen med 1,5 % pr. år. Det er især benenes muskler, der bliver svagere, hvilket øger risikoen for fald. Det bliver svært at nå at aktivere musklerne, når man er ved at miste balancen. Lav muskelmasse er i sig selv forbundet med 2-3 gange større risiko for balanceproblemer og samtidig 2-3 gange større risiko for at falde.

Forskning viser, at for at opnå en effekt skal man træne i en periode på minimum 3 måneder.

Muskelstyrke kan forbedres ved træning uanset alder og funktionsevne (Klarlund Pedersen and Saltin).

Adskillige randomiserede kontrollerede studier har vist, at vestibulær rehabilitering (bilag 9) har en effekt, blandt andet er det vist, at 3 måneders rehabilitering kan reducere svimmelhed i forskellige dagligdags situationer (ADL). Erfaring viser desuden, at jo længere tid patienten har haft et vestibulært problem, jo længere tids træning kræves før forbedring (Herdman).

10.0 Resultater

I det følgende gennemgås resultaterne fra Faldenheden.

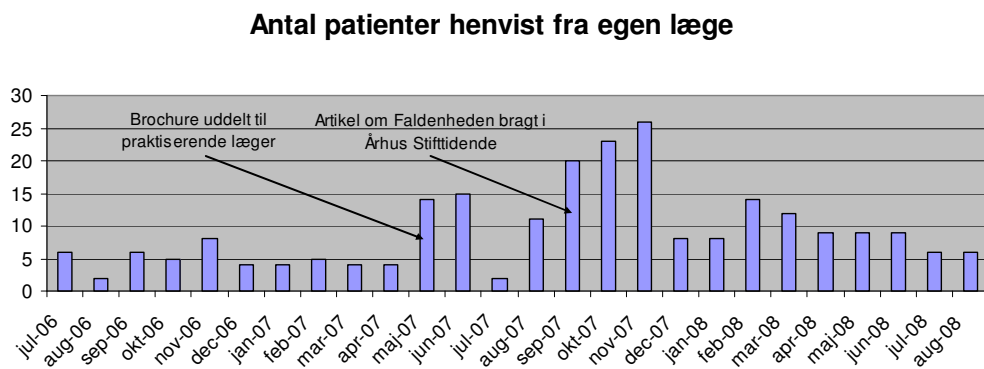
Først ses resultaterne i forhold til det overordnede formål med projektet – at udvikle et udrednings- og interventionstilbud for personer i risiko for at falde. Efterfølgende ses der på de enkelte delmål i projektet.

10.1 Henviste patienter

Antal

Der er i alt henvist 425 patienter til Faldenheden fra starten og frem til 22. august 2008. 174 af disse patienter var omvisiteret fra G4 med henblik på udredning før træningsophold. De resterende 251 er patienter henvist direkte til Faldenheden. Det ses af Figur 6, at antal henviste patienter til Faldenheden varierede i projektperioden

Figur 6. I alt 251 henviste patienter fordelt pr. måned.



Henvisningsantallet steg i forbindelse med udsendelse af brochure til praktiserende læger og da Århus Stiftstidende skrev en artikel om Faldenheden. Det har vist sig, at det overvejende er patienterne selv, der opsøger egen læge og sørger for at blive henvist. Specielt artiklen i Århus Stiftstidende fik patienter, der ellers troede, at der ikke var noget at stille op med deres svimmelhed, til at søge læge.

Delkonklusion:

Antallet af henviste patienter til Faldenheden er mindre end forventet. Styregruppen for projektet har forventet, at der henvises 260 patienter årligt – i alt omkring 780 patienter over den 3-årige projektperiode.

10.2 Henvisningsårsag

Baggrunden for henvisning til Faldenheden er oftest svimmelhed eller fald (tabel 2).

Tabel 1. Baggrund for henvisning til Faldenheden opgjort for 251 patienter i perioden 01.06.2006 – 22.08.08 (henvisningsårsag kan godt bestå af flere problematikker).

Årsagen til henvisning til Faldenheden	antal i %
<i>Henvist til Faldenheden på grund af svimmelhed</i>	59 %
<i>Henvist til Faldenheden på grund af fald/faldtendens</i>	42 %
<i>Henvist til Faldenheden på grund af nedsat funktion i benene/usikker gang</i>	16 %
<i>Henvist til Faldenheden på grund af bevidsthedstab i forbindelse med fald</i>	3 %

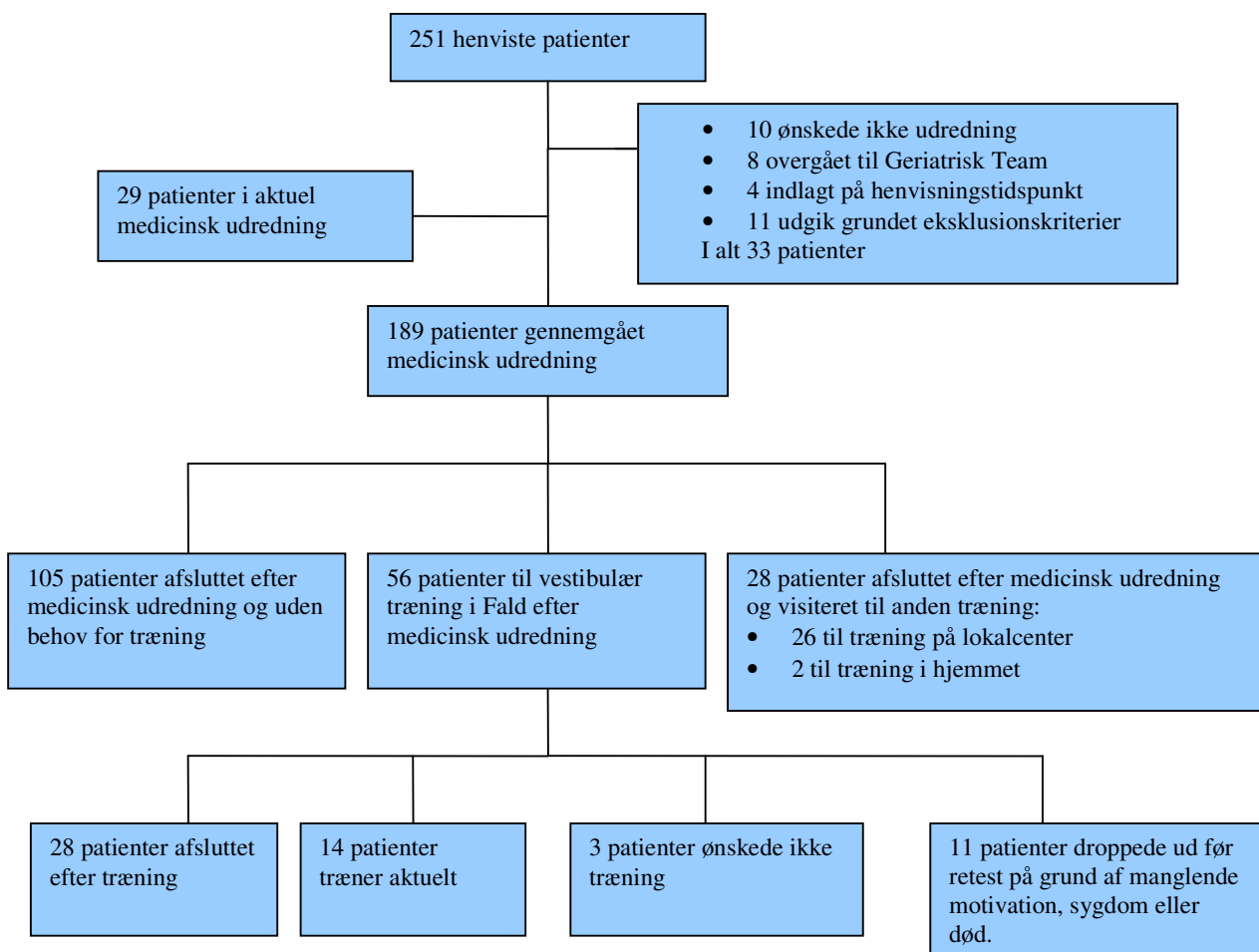
Delkonklusion:

En gennemgang af henvisningerne til Faldenheden viser, at det er de rette personer, der henvises. Henvisningen omfatter ofte diagnosen ”svimmelhed” eller ”fald/faldtendens”

10.3 Antal undersøgte og antal trænede patienter

Af de 251 henviste patienter, har de 189 gennemgået medicinsk udredning. Heraf er de 56 patienter efter udredning henvist til vestibulær træning i Faldenheden. 28 patienter er afsluttet efter endt træning (fig.7).

Fig 7. Status for 251 henviste patienter fra d. 1.6.2006 til d. 22.08.2008



Nogle af træningspatienterne gennemførte ikke det vestibulære træningsforløb eller ønskede ikke at træne. Årsagerne er angivet i tabel 2.

Tabel 2. Årsager til drop-outs blandt træningspatienterne i perioden 01.06.2006 – 22.08.08

<i>Årsager til de 11 drop-outs blandt træningspatienterne</i>
<i>1 stoppede pga. smerter i hofter</i>
<i>1 stoppede pga. apopleksi</i>
<i>1 stoppede pga. svære nervesmerter i ansigtet</i>
<i>2 gennemførte træning,, men blev ikke retestet pga. collum femoris fraktur og sygdom</i>
<i>2 stoppede pga. dårlig almen tilstand</i>
<i>3 stoppede pga. manglende motivation</i>
<i>1 døde</i>

Delkonklusion:

Styregruppen for projektet havde en forventning om, at der årligt skulle henvises 260 patienter til Faldenheden. Heraf var der en forventning om, at ca. 130 af dem havde behov for efterfølgende træningstilbud.

Resultaterne opgjort pr. 22. august 2008 viser, at der dels er henvist færre patienter end forventet, og at der dels er færre patienter, der har behov for det efterfølgende træningstilbud end ventet.

10.4 Antal besøg i patienternes hjem og fremmøder i Faldenheden

Det gennemsnitlige antal ambulante kontakter for patienter undersøgt og behandlet i Faldenheden i 2007 fremgår af tabel 3. 2006 er ikke medtaget, da der var usikkerhed omkring registreringsmåde.

Tabel 3. Antal ambulante kontakter for patienter afsluttet fra Faldenheden i 2007

	Antal patienter	Antal amb. besøg	Gennemsnitlig antal besøg pr. patient
<i>Patienter afsluttet fra geriatrisk udredning</i>	191	725	4
<i>Patienter afsluttet fra vestibulær træning</i>	15	312	21

Delkonklusion:

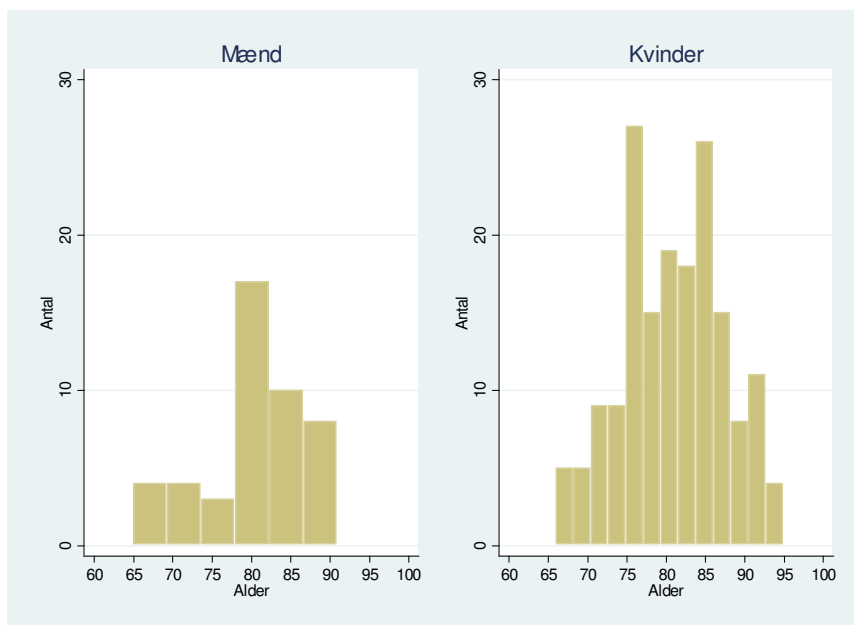
Patienterne kunne ikke holde til hele udredningsforløbet på en dag. Derfor var det nødvendigt at dele 1. besøg op i to dele: en gang til læge og en gang til undersøgelse ved terapeut og sygeplejerske.

Alle henviste patienter kommer i gennemsnit 4 gange til geriatrisk udredning hos henholdsvis læge og terapeut/sygeplejerske. Det er ikke med den nuværende registreringsmetode muligt at opgøre det præcise antal af ambulante kontakter i andre specialambulatorier. Antal patienter, som er viderehenvist fremgår af Fig. 11. Det kan formodes, at hver af de henviste patienter har haft mellem en og to kontakter hos andre speciallæger i gennemsnit.

10.5 Alder – og køn

Fordelingen af køn og alder hos faldpatienterne fordelte sig således:

Figur 8. Fordeling af køn og alder hos 189 faldpatienter i perioden 01.06.2006-22.08.08.



Delkonklusion:

Gennemsnitsalderen hos patienterne var 81 år (65-95 år). 78 % af patienterne var kvinder. Den kønsmæssige fordeling i Faldenheden var forventelig, da kvinder ifølge internationale opgørelser udgør ca. 70,5 % af alle faldpatienter (Brot et al.).

Overordnet formål - konklusion

Det overordnede formål er nået. Der er udviklet et udrednings- og interventionstilbud til ældre borgere bosiddende i Århus Kommune, der enten er faldet eller i risiko for at falde. Det forventede antal pr. år på 260 henviste er endnu ikke opnået, da antallet af henvisninger har varieret måned for måned. Det har vist sig at være en større opgave end beregnet at få Faldenheden i gang. Der kræves en specialistviden, som personalet først skulle tilegne sig. Det første år blev brugt på at højne personalets kompetencer, skaffe fysiske rammer og organisere hensigtsmæssige patientforløb. Det andet år er brugt på at få fat i de patienter, det handler om og på stabilisering. Det 3. år skal bruges til at udbrede kendskabet yderligere til de praktiserende læger og til hjemmeplejen, bl.a. gennem presseomtale og gerne besøg på lokalcentrene og i lægepraksis.

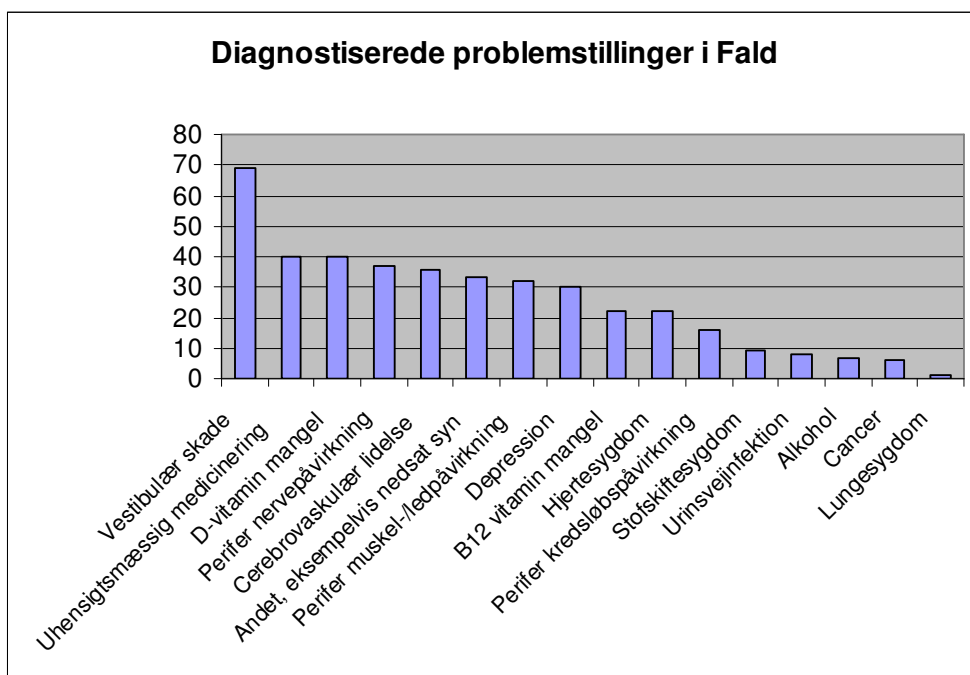
10.6 Delmål 1: Hvad er de hyppigste årsager til funktionstab?

1/3 af patienterne, som henvises til Faldenheden, viser sig efter en grundig geriatrisk vurdering at have vestibulær skade (Fig 9). 2/3 af patienterne har slet ikke vestibulær skade. De næstvigtigste årsager til patientens funktionstab er perifer nervepåvirkning (manglende B12 vitamin, diabetes), uhensigtsmæssig medicinering, cerebrovasculære sygdomme (sygdomme, hvor hjernens blodforsyning forstyrres, f.eks. ved blodpropper og blødninger, eller ved symptomgivende karforandringer), perifer muskel-/ledpåvirkning og depression. Størstedelen af patienterne havde op til 4-5 væsentlige diagnoser, hvilket komplicerer udredning og behandling.

105 patienter fik udelukkende foretaget medicinsk udredning og kunne derefter afsluttes uden træningsbehov.

10.6.1 Identificerede problemstillinger for henviste patienter

Figur 9. Oversigt over diagnoser/årsager fundet efter geriatrisk undersøgelse hos 189 patienter henvist til Faldenheden. i perioden 01.06.2006 – 22.08.08.



Delmål 1 - Konklusion

Vestibulær dysfunktion diagnosticeres hos en 1/3 af de henviste patienter og er den hyppigst fremkommende årsag til patienternes funktionstab. Det er færre end ventet i betragtning af, at det var målgruppen for træning.

Uhensigtsmæssig medicinering hører til blandt hovedårsagerne og er vigtig, da den er mulig at ændre på ved den geriatriske gennemgang. Af andre hyppige årsager, som er behandlelige er perifer nervepåvirkning på grund af B12 mangel, hjerterytmeforstyrrelser, som kan behandles med Pacemaker og øresten. De er alle af stor betydning at finde, da behandling ofte kan helbrede patienten. Sociale problemstillinger/ensomhed som eneste problem har ikke vist sig at være årsagen i større omfang i den gruppe, der indtil nu har været henvist. 8 patienter har dog alkohol som et problem ligesom depression er en vigtig diagnose. Det kan ikke udelukkes, at ensomhed spiller en rolle for de borgere, der har et problem med alkohol og/eller depression.

10.7 Delmål 2: Har en geriatrisk intervention effekt?

Den praktiserende læge er bedt om at foretage en basal faldudredning før henvisning til Faldenheden.

10.7.1 Indholdet i den geriatriske intervention for patienter med svimmelhed og/eller fald

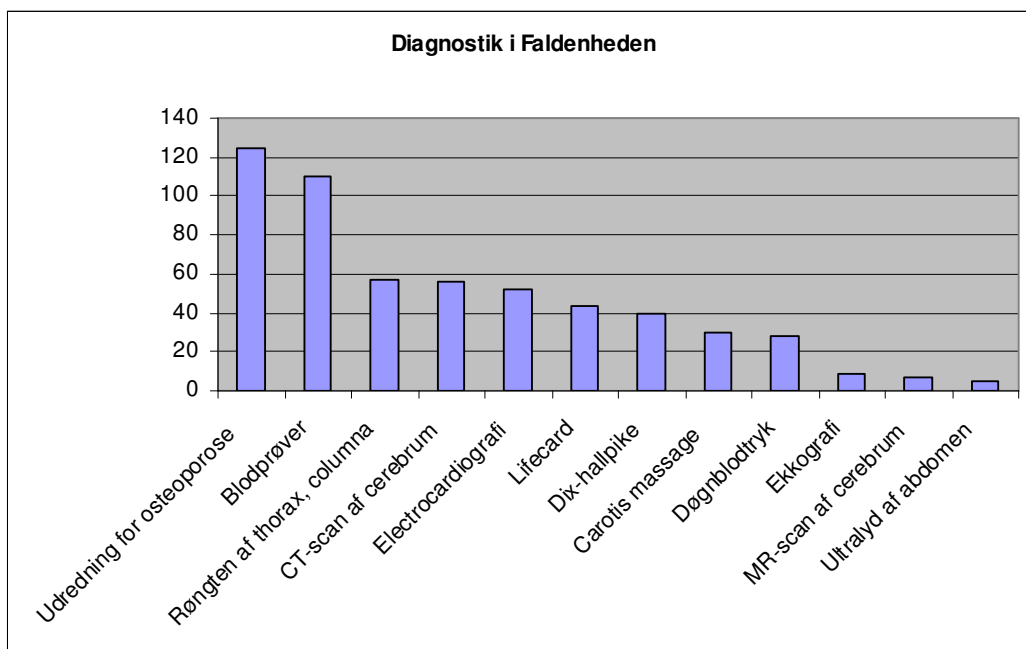
Alle patienter har gennemgået det generelle tværfaglige udredningsprogram som skitseret i Bilagene 2, 3, 4 og 5.

Resultaterne af den systematiske screening fører til mere specifikke diagnostiske procedurer.

Udførte diagnostiske procedurer

De hyppigste diagnostiske procedurer udført i Faldenheden fremgår af Fig. 10.

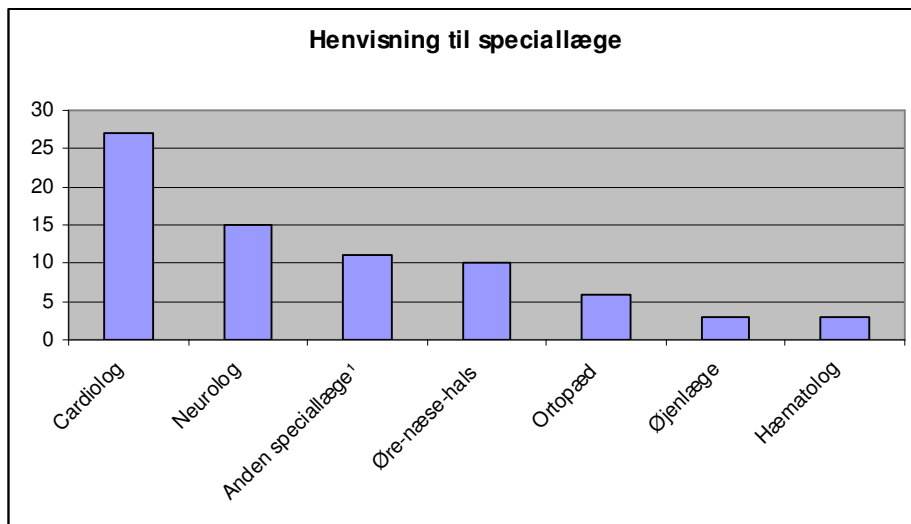
Figur 10. Oversigt over diagnostiske procedurer i Faldenheden opgjort hos 189 patienter i Faldenheden i perioden 01.06.2006 – 22.08.08.



Henvisning til speciallæge

Udover de undersøgelsesprocedurer, som Faldenhedens personale selv foretager eller henviser til, har der været behov for at henvise til undersøgelse i andre specialer, hvilket fremgår af figur 11.

Figur 11. Oversigt over henvisninger til speciallæger i Faldenheden opgjort hos 189 patienter i Faldenheden i perioden 01.06.2006 – 22.08.08.



10.7.2 Effekten af geriatrik intervention

Som det fremgår af Fig. 7, kunne over en tredjedel af de undersøgte patienter afsluttes uden træning efter endt geriatrik gennemgang. Det tyder på, at der skal mere til end blot en basal faldudredning for at visitere og selekttere de patienter med svimmelhed og faldtendens, der har behov for medicinsk behandling og dels de patienter, der også kan have gavn af et efterfølgende træningstilbud.

10.7.3 Fund hvor geriatrik intervention har effekt

Den systematiske geriatrike udredning afdækkede flere behandlelige problemer hos de 189 undersøgte patienter. Problemerne prædisponerer for fald og ofte havde patienterne op til flere konkurrerende lidelser.

Antal patienter med behandlelige problemer prædisponerende for fald blandt 189 undersøgte patienter i perioden 01.06 2006-22.08.08. Patienterne havde ofte flere konkurrerende lidelser.

Problem	Antal patienter	Behandling
Vestibulær skade	56	Specialiseret genoptræning
Uhensigtsmæssig medicin	40	Medicinjustering

Depression	30	Antidepressiv behandling
Øresten	19	Dix-Hallpikes manøvre
B12 mangel	22	B12 vitamin injektion
Nedsat syn	14	Henvisning til øjenlæge
Urinvejsinfektion	8	Antibiotika
Hjerterytmeforstyrrelse	4	Pacemaker
Væskesamling i hovedet	1	Ventil

Et vigtigt sekundært fund er D-vitamin mangel, som blev diagnosticeret hos 40 ud af de 189 patienter. Ubehandlet kan D-vitamin mangel give osteoporose og risiko for knoglebrud.

37 patienter havde diagnosen polyneuropati (nervebetændelse) som følge af diabetes (sukkersyge), alkoholmisbrug, arvelig tilbøjelighed eller forgiftning og kan resultere i nedsat følesans og muskelstyrke. Endelig havde 32 patienterne perifer muskel-/ledpåvirkning som bl.a. dækker over nedsat muskelstyrke i (benene) og dårlig gangfunktion.

Patienter med B12 vitamin mangel, nervebetændelse i benene og depression skal behandles i længere tid før effekt ses. Derfor afsluttes disse patienter til videre behandling hos egen læge, før endelig effekt er opnået.

Nedenstående casestories illustrerer nogle af de behandlelige problemstillinger, som patienter henvist til Faldenheden, har.

Medicinjustering alene kan få svimmelheden til at forsvinde

Case 1

Mand, 74 år. Henvises til Faldenheden til undersøgelse for svimmelhed og fald. I Faldenheden finder vi, pga. den aktuelle blodtryksænkende behandling, et udtalt fald i blodtryk ved stillingsændring fra liggende til stående. Derudover findes en skæv saltbalance. Medicinen reguleres og begge dele bedres

Diagnose: Fald i blodtryk ved stillingsskift (bilag 6) og skæv saltbalance

En særlig manøvre kan næsten momentant helbrede patienten med øresten

Case 2

Kvinde, 73 år. Gennem 7 år lidt af svimmelhed, som fremkaldes eller forværres ved ændring af kropsstilling fra f.eks. liggende til siddende. Eneste fund ved udredning er karakteristisk for "ørestenssygdom". Derfor foretages den manøvre der ofte vil helbrede patienten. Patienten fik det væsentligt bedre og havde derefter ikke behov for træning

Diagnose: Øresten (bilag 5)

Anlæggelse af pacemaker kan bedre hjerterytmeforstyrrelse og dermed faldtendensen

Case 3

Kvinde, 90 år. Henvises pga. svimmelhed og flere fald med bevidsthedstab. Ved undersøgelse findes pause i hjerterytmen ved et let tryk på halspulsåren. Henvises til hjertelægerne på Skejby Sygehus. Der anlægges pacemaker og patienten får det subjektivt bedre.

Diagnose: Sinus caroticus syndrom (bilag 6)

Men der findes også sjældnere tilstande ved den geriatriske undersøgelse som er behandlelige

Case 4

Mand, 66 år. Henvises med en gangfunktion på 50 meter med rollator og anvendelse af kørestol over længere afstande. Har haft gentagne faldepisoder. Fremstår ikke dement, men er langsom og initiativløs. CT-scanning af hoved viser en væskeansamling. Anlæggelse af ventil på neurokirurgisk afdeling giver efterfølgende markant forbedring. Kan nu komme omkring uden hjælpemidler og de mentale funktioner er bedre.

Diagnose: Væskeansamling i hovedet

Patienter, som får diagnosticeret en vestibulær skade kan opnå et betydeligt højere funktionsniveau ved den specifikke træning

Case 5

Kvinde, 86 år. Gennem en årrække tiltagende usikkerhed til bens og svimmelhedsfølelse især ved hovedbevægelser. Ved undersøgelse findes nedsat funktion af balanceorganet i det indre øre. Hun tilbydes og gennemfører træning i Faldenhedens vestibulære rehabiliteringsprogram. Herunder forbedres hun betydeligt i funktionsniveau.

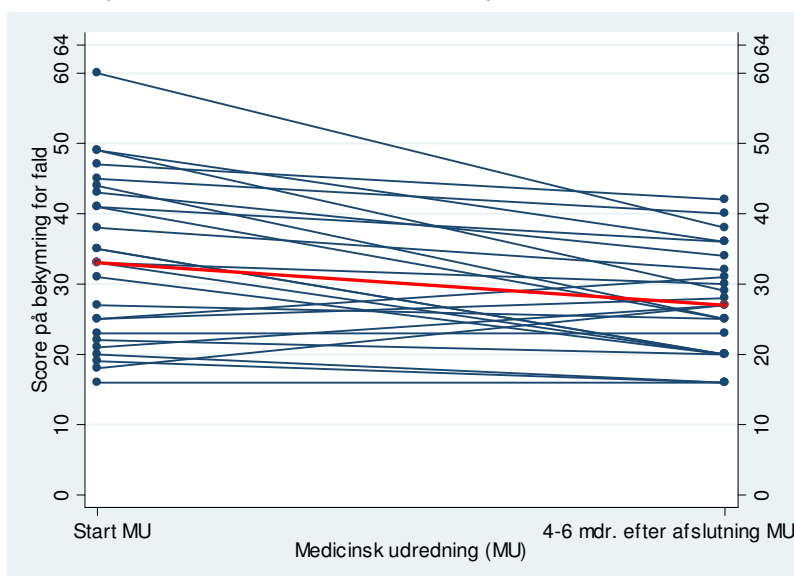
Diagnose: Perifer betinget svimmelhed (bilag 5)

FES-I og Bergs Balanceskala – almindelig daglig livsførelse

Patienterne i Faldenheden som gennemgik medicinsk intervention, men *ikke* blev tilbudt træning blev målt før og efter interventionen med FES-I og Bergs Balanceskala, som fortæller om patientens evne til almindelig daglig livsførelse. Dette blev ikke gjort konsekvent i starten, men blev senere systematiseret og opgjort. I alt skulle 39 patienter have været retestet og opgjort i denne rapport. 9 meldte dog fra til retesten af forskellige årsager mens 5 droppede ud på grund af alvorlig sygdom.

Det kunne konstateres, at den geriatriske intervention virkede. Målt med FES-I opnåede patienterne en signifikant reduktion i deres bekymring for fald. Bekymringen for fald er bevist relateret til ældre mennesker i faldrisiko, dvs. at bekymringen for fald er relateret til den faktiske faldrisiko (Yardley et al.). Mindskelsen af bekymringen for fald før og efter den medicinske intervention kan illustreres ved figur 12, hvor medianværdierne er markeret med rødt.

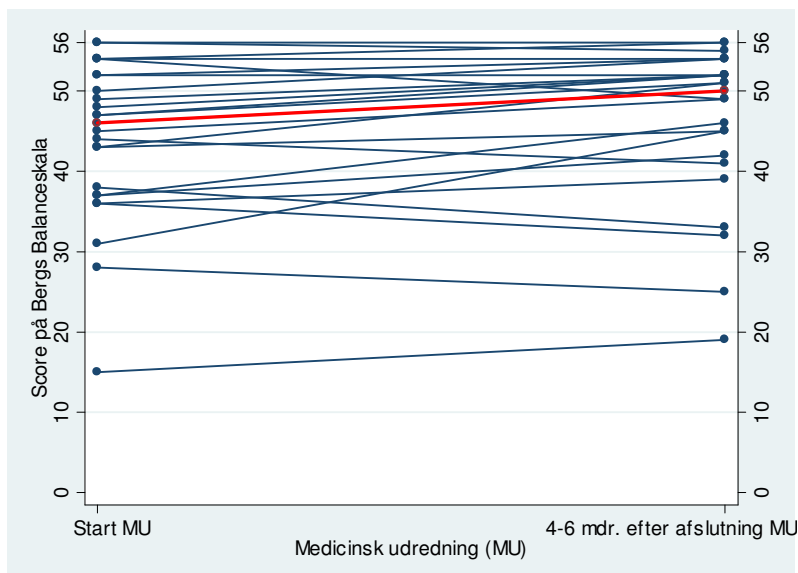
Figur 12. Forbedring i FES-I før og efter geriatrisk intervention opgjort for 25 færdigafsluttede patienter i Faldenheden i perioden 01.06.2006 – 22.08.2008. Rød linje markerer medianværdier.



Patienternes forbedring på FES-I før og efter intervention er signifikant med en P-værdi < 0.001 . Bedste bud på en gennemsnitlig forskel er 6,56 med et sikkerhedsinterval på $[3,05; 10,06]$.

Scoren på Bergs Balance Skala er bevist relateret til evnen i forhold til at kunne klare almindelig daglig livsførelse. Målt med Bergs Balanceskala opnåede patienterne en signifikant forbedring før og efter den geriatriske intervention. Denne forbedring kan illustreres ved figur 13, hvor medianværdierne er markeret med rødt

Figur 13. Forbedring i Bergs Balanceskala før og efter geriatrisk intervention opgjort for 25 færdigafsluttede patienter i Faldenheden i perioden 01.06.2006 – 22.08.2008. Rød linje markerer medianværdier.



Patienternes forbedring på Bergs Balance Skala før og efter intervention er signifikant med en P-værdi på 0,01. Bedste bud på en gennemsnitlig forskel er 2,24 med et sikkerhedsinterval på [0,40;4,08].

Delmål 2 - konklusion

Patienterne kunne efter den geriatriske intervention bedre klare almindelig daglig livsførelse, hvorfor de må formodes at blive mindre afhængige af hjælp udefra. Den geriatriske intervention er helt nødvendig for at give patienterne de rette tilbud. Halvdelen af patienterne kunne afsluttes efter medicinsk udredning og kun knap en trediedel af de medicinsk udredte patienter synes at have brug for det specifikke træningstilbud – vestibulær træning. På forhånd var det forventet, at 260 patienter skulle gennemgå medicinsk udredning og at 50 % af disse skulle overgå til specialiseret vestibulær træning. Den geriatriske udredning sikrer, at patienter med svimmelhed modtager et for dem relevant tilbud.

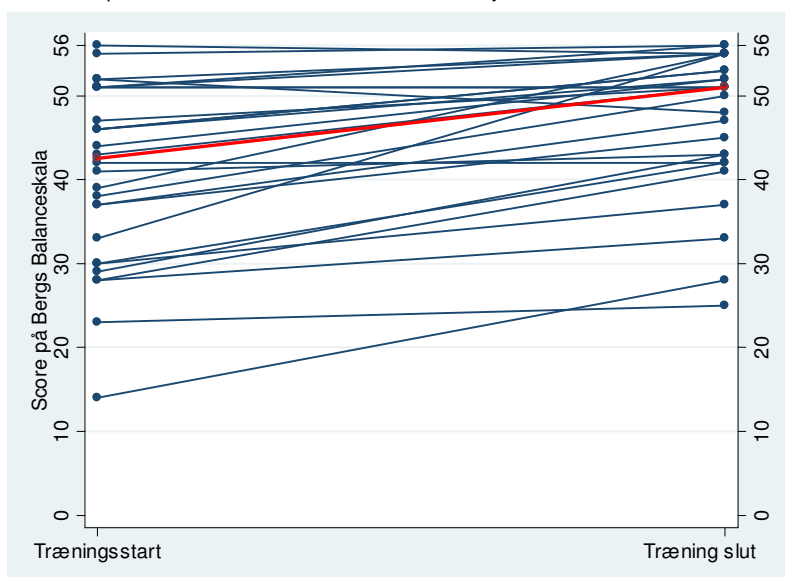
10.8 Delmål 3: Virker tilbuddet om profylaktisk intervention overfor borgere, som allerede er faldet eller som er i højrisiko for at falde?

Overraskende få af patienterne har behov for at gå videre til vestibulær træning, hvorfor antallet, som kan indgå i en måling af en evt. bedring i funktionsniveau tilsvarende reduceres. Alligevel ses en markant forbedring i patienternes funktionsniveau målt med forskellige test.

Bergs Balance Skala – risiko for at falde

Træningspatienterne har efter 3-6 måneders træning opnået en signifikant forbedring af deres balance målt med Bergs Balance Skala, hvilket illustreres i figur 14.

Figur 14. Forbedring i Bergs før og efter træning opgjort for 28 færdigafsluttede træningspatienter i Faldenheden i perioden 01.06.2006 – 22.08.2008. Rød linje markerer medianværdier.



Patienternes forbedring på Bergs Balance Skala før og efter intervention er signifikant med en P-værdi < 0.001 . Bedste bud på en gennemsnitlig forskel er 6,61 med et sikkerhedsinterval på [4,30;8,92].

Patienterne forbedrer sig på Bergs Balanceskala med gennemsnitlig 6 point (fra 41 til 47 point – markeret med røde pile i figur 15 hvilket svarer til en halvering af deres faldrisiko). Derudover betyder ændringen, at den ældre får en signifikant ændring i funktionsniveau i forhold til at klare almindelig daglig livsførelse (Conradsson et al.).

Figur 15. Geriatriks patienters risiko for fald sammenholdt med score på Bergs Balanceskala {Shumway-Cook, 1997 9 /id;Lajoie, 2004 10 /id}.

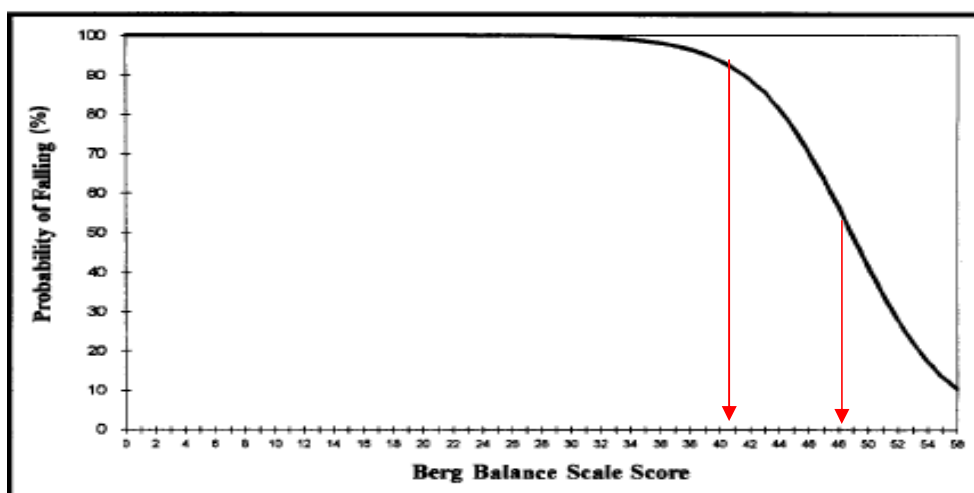
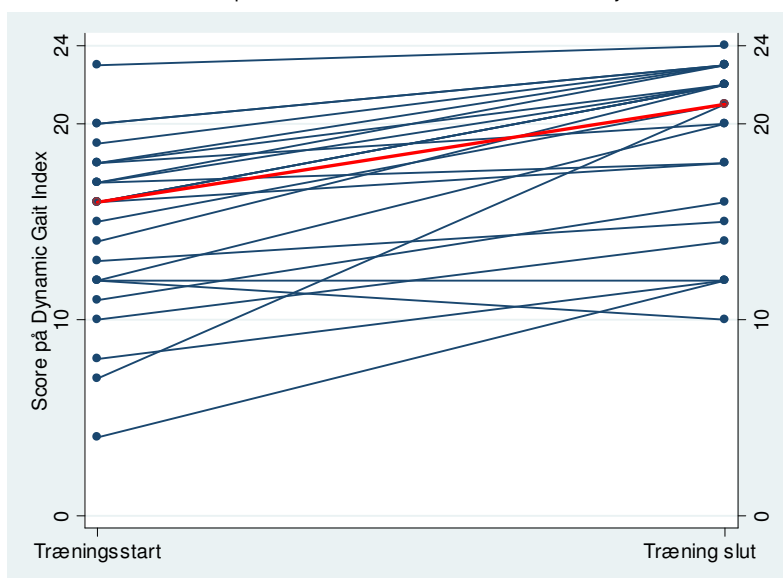


Figure. Predicted probability for falls as a function of the Berg Balance Scale score.

Dynamic Gait Index – risiko for at falde

Træningspatienterne har desuden efter 3-6 måneders træning opnået en signifikant forbedring af deres funktionsniveau målt med Dynamic Gait Index, hvilket illustreres i figur 16.

Figur 16. Forbedring i Dynamic Gait Index før og efter træning opgjort for 25 færdigafsluttede træningspatienter i Faldenheden i perioden 01.06.2006 – 22.08.2008. Rød linje markerer medianværdier.



Patienternes forbedring på Dynamic Gate Index før og efter intervention er signifikant med en P-værdi < 0.001. Bedste bud på en gennemsnitlig forskel er 4,44 med et sikkerhedsinterval på [3,10;5,77].

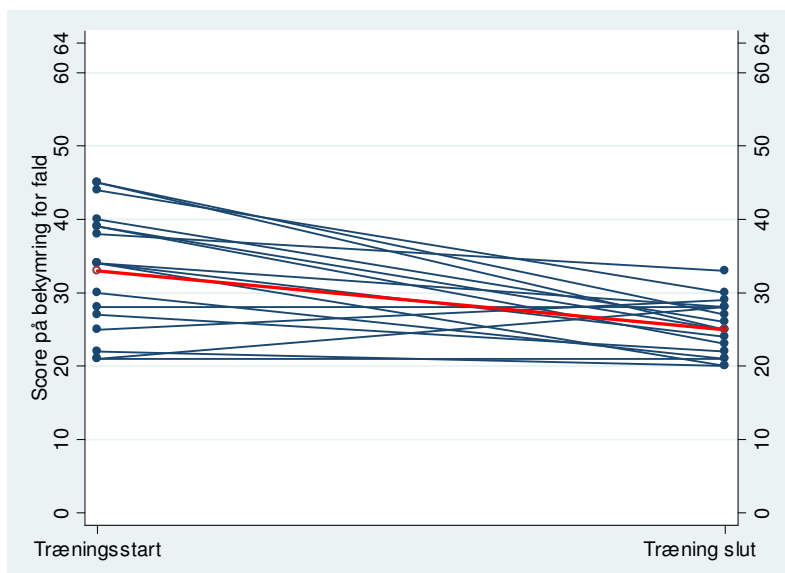
Dynamic Gait Index er et måleredskab som ofte er blevet anvendt til at kvantificere gangkarakteristik for patienter med vestibulære forstyrrelser. Scorer på 19 eller derunder er blevet relateret til fald blandt ældre mennesker og blandt mennesker med central og perifer vestibulær forstyrrelse (Marchetti and Whitney). Patienter, der har gennemgået et specialiseret træningsforløb i Faldenheden, bevæger sig fra at være i risiko for fald før træning (gennemsnitsscore på 15) til at være i mindre faldrisiko efter træning (gennemsnitsscore på 19). En score på over 19 i Dynamic Gait Index indikerer mindsket risiko for fald blandt hjemmeboende ældre (Shumway-Cook and Woolacott).

FES-I måler bekymring for af falde

Bekymring for fald måles ved FES-I (Falls Efficacy Scale International), som er et spørgeskema indeholdende 16 spørgsmål vedrørende patientens bekymring i udførelse af almindelig dagligdags livsførelse (ADL) (Yardley et al.). En score på 16 indikerer, at patienten ikke er bekymret, hvorimod en score på 64 indikerer høj grad af bekymring.

På FES-I ses en markant forbedring fra før til efter træningsperioden (figur 17). Der ses en gennemsnitsscore før træning på 34 og en score efter træning på 25.

Figur 17. Forbedring på FES-I før og efter træning opgjort for 17 færdigafsluttede træningspatienter i Faldenheden i perioden 01.06.2006 – 22.08.2008. Rød linje markerer medianværdier.



Patienternes forbedring på FES-I før og efter intervention er signifikant med en P-værdi < 0.001. Bedste bud på en gennemsnitlig forskel er 8 med et sikkerhedsinterval på [3,91;12,08].

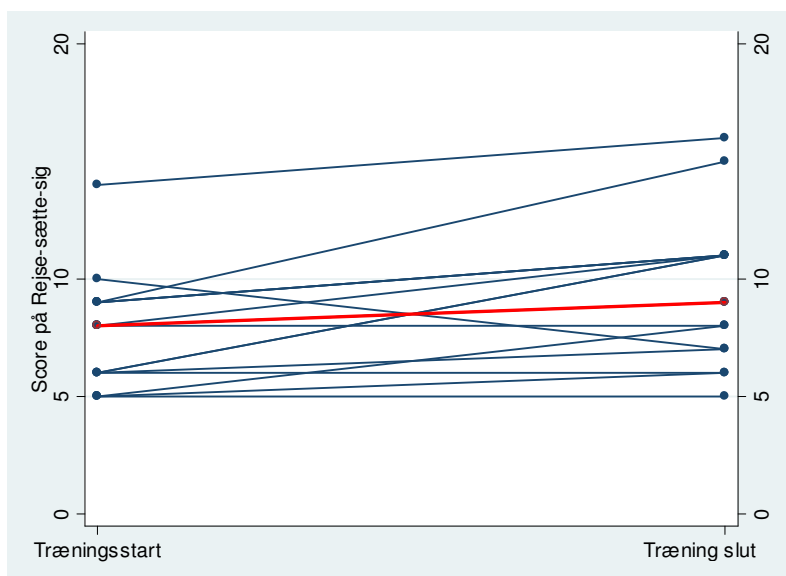
Den mindskelse i scoren på FES-I som der ses hos patienterne, indikerer således en nedsat bekymring i forhold til udførelse af dagligdags gøremål. En reduktion i bekymring reducerer som skrevet den faktiske faldrisiko hos patienten. Derfor er denne forbedring væsentlig i forhold til hvorvidt den ældre er i risiko for fremtidige fald.

Når der ses forskel i antallet af patienter som er testet i Bergs Balance Skala, Dynamic Gait Index og FES-I skyldes det, at testene er taget i brug på forskellige tidspunkter i opstarten af Faldenheden. Dynamic Gait Index og FES-I var først under udvikling i efteråret 2006 og blev begge endelig oversat til dansk i foråret 2007.

Rejse-sætte-sig måler muskelstyrken i benene

Muskelstyrken er af stor betydning for at den ældre patient kan anvende afværgeskridt og evt. afbøde et fald. I denne test bliver patienten bedt om at rejse og sætte sig på en stol i 30 sekunder. Antal gentagelser bliver talt.

Figur 18. Forbedring på rejse-sætte-sig før og efter træning opgjort for 18 færdigafsluttede træningspatienter i Faldenheden i perioden 01.06.2006 – 22.08.2008. Rød linje markerer medianværdier

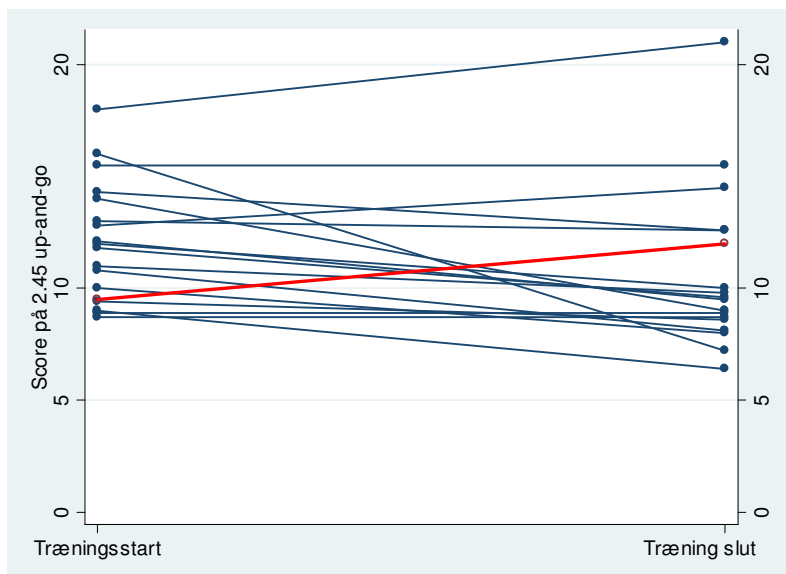


Patienternes forbedring på Rejse-sætte-sig før og efter intervention er signifikant med en P-værdi på 0.0025. Bedste bud på en gennemsnitlig forskel er 1,77 med et sikkerhedsinterval på [0,72;2,83].

2.45 up-and-go måler patientens dynamiske balance

Den dynamiske balance anvender den ældre patient når vedkommende færdes inde eller udenfor. Hvis den dynamiske balance er nedsat er patienten i potentiel risiko for at falde. 2,45 up-and-go måler den tid patienten anvender på at forcere 2,45 meter på en opmålt bane.

Figur 19. Forbedring på 2,45 up and go før og efter træning opgjort for 17 færdigafsluttede træningspatienter i Faldenheden i perioden 01.06.2006 – 22.08.2008. Rød linje markerer medianværdier



Patienternes forbedring på 2,45 up-and-go før og efter intervention er signifikant med en P-værdi på 0.02. Bedste bud på en gennemsnitlig forskel er 1,6 med et sikkerhedsinterval på [0,26;2,94].

Delmål 3 - konklusion

Der er effekt af træning på funktionsniveauet. Patienterne kan bedre klare almindelig daglig livsførelse, hvorfor de formodes at blive mindre afhængige af hjælp udefra. Testene tyder på, at patienternes faldrisiko, er blevet væsentligt mindsket. En planlagt randomiseret undersøgelse har det imidlertid ikke været mulig at starte endnu.

10.9 Delmål 4: Er det muligt at udvikle et træningstilbud, som virker og kan det implementeres og overføres til borgeren selv og til primærsektoren?

Faldenheden har tilbudt de patienter, der har et vestibulært problem, et individuelt vurderet 3-6 måneders træningsforløb med træning to gange om ugen i 1½ time. Der er lagt vægt på vestibulær træning, balance- og styrketræning. Træningen foregår på hold med 5-7 deltagere. Udover træningen i Faldenheden har patienterne lavet daglige vestibulære hjemmeøvelser. Efter endt forløb har patienterne fortsat med hjemmeøvelser og/eller evt. træning på lokalcenter. De patienter, som ikke havde en vestibulær skade og derfor ikke blev tilbudt den specielle træning i Faldenheden, men som alligevel kunne have gavn af vedligeholdende træning, blev af Faldenhedens terapeuter via kontakt til visitator henvist til fysioterapeuter på lokalcenter.

I den oprindelige projektprotokol var der lagt op til, at opfølgningen på træningen i Faldenheden skulle implementeres i primærsektoren via kontaktperson på lokalcenteret og møde med fysioterapeuter fra Faldenheden. Herudover var det tænkt, at der i regi af lokalcentre skulle etableres netværksgrupper for borgere, der har afsluttet tilbuddet i Faldenheden. Dette har dog ikke været aktuelt, dels fordi antallet af patienter, der er sendt videre til træning i Faldenheden har været mindre end forventet og dels fordi det er skønnet, at patienterne med vestibulær skade ikke har behovet for netværk.

Faldenhedens personale oplever, at langt de fleste patienter er meget tilfredse med, at træningen foregår i Faldenhedens træningslokaler. Patienterne møder stabilt op 2 x om ugen og får meget socialt ud af at være på et hold. Patienterne finder det meget givende at møde folk med samme problemer og udveksle erfaringer. Mange af patienterne har haft oplevelsen af at have stået meget alene med deres faldproblematik.

Det har under træningsforløbene vist sig nødvendigt for fysioterapeuterne fortsat at udvikle og afprøve træningsmetoder samt fokusere på forskning.

Der arbejdes i øjeblikket med at starte et projekt med hjemmetræning under IT overvågning og vejledning af Faldenhedens specialuddannede terapeuter.

Delmål 4 - konklusion

Faldenheden har udviklet et højt specialiseret træningstilbud til gruppen af borgere, som er i risiko for fald diagnosticeret som vestibulære dysfunktioner. I modsætning til den oprindelige projektplan har det vist sig nødvendigt med minimum 3 måneders træning for at opnå et resultat. Der resterer endnu en opfølgning 3, 6 og evt. 12 måneder efter afsluttet træning for at undersøge om de opnåede resultater er vedvarende. Det er fortsat nødvendigt at udvikle på træningstilbuddet og at afprøve nye træningsmetoder, herunder hjemmetræning under IT støtte. For at bevare de opnåede resultater synes den foreløbige erfaring at være, at det er nødvendigt med fortsat vedligeholdelsestræning i kommunalt regi for at undgå tilbagefald.

10.10 Delmål 5: Er der udviklet nye modeller for opbygning af ældres sociale netværk?

I starten af forløbet tog Faldenhedens personale initiativ til at besøge samtlige lokalcentre med henblik på et samarbejde omkring netværksdannelse til ensomme ældre efter afsluttet træning i Faldenheden. Dette har dog ikke været aktuelt, dels fordi antallet af patienter, der er sendt videre til træning i Faldenheden har været mindre end forventet og dels fordi det er skønnet, at patienter med vestibulær skade ikke har behovet for netværk. Der er imidlertid en del patienter med alkohol- og/eller depressionsproblemer, hvor ensomhed som bagvedliggende årsag ikke kan udelukkes. Oprindeligt var det tanken, at denne patientgruppe overgik til netværksgrupper i G4 regi, men da G4 sluttede måtte denne tanke opgives. Man kunne tænke sig netværksgrupper for patienter med vestibulær skade med henblik på, at fortsætte træning efter afslutning i Faldenheden, men træningspatienterne kommer ofte ikke fra samme lokalcenter, hvilket har gjort det vanskeligt, at lave lokale netværksgrupper på de enkelte centre.

Delmål 5 - konklusion

På nuværende tidspunkt er der ikke mulighed for at oprette netværksgrupper for patienter med vestibulær skade. Såfremt henvisningsmønsteret ændrer sig, kan det blive aktuelt at tage initiativet op igen. Det kan ikke udelukkes, at andre grupper end de patienter med vestibulær træning, kunne have glæde af netværksgrupper, eks. patienter med alkoholproblem eller depression. Dette måtte imidlertid opgives i forbindelse med G4's ændrede tilknytningsforhold.

11.0 Faldenhedens egne erfaringer

Terapeuterne, sygeplejersken og lægerne i Faldenheden har gjort sig nogle erfaringer i projektperioden. I det følgende er erfaringerne sammenfattet indenfor udvalgte overordnede temaer. Herunder er beskrevet forbedringsmuligheder samt tiltag som kan gøres.

11.1 Der har været færre henvisninger end forventet

Erfaringer:

Det har givet øget antal henvisninger, at Faldenheden valgte at lave en informationspjece til praktiserende læger og lokalcentre, havde en artikel i Århus Stiftstidende, samt holdt informationsaftener for praktiserende læger.

Overvejelser / forbedringsmuligheder:

Tilbuddet i Faldenheden skal yderligere synliggøres.

Tiltag:

Opdatering af Faldenhedens tilbud på klinisk info.

Mere presseomtale f.eks. i lokale aviser.

Nye besøg på lokalcentre.

Løbende udsending af pjecer ud til de praktiserende læger.

Sikre at alle praktiserende læger har fået tilbud om informationsaftener.

11.2 Inklusions- og eksklusionskriterierne har overvejende været gode. Der har været mange relevante henvisninger til Faldenheden

Erfaringer:

Det er relevant at sortere de patienter fra, der har nedsat kognition, da de har svært ved at medvirke til den tværfaglige udredning og evt. senere træning i Faldenheden. Disse ses allerede i andet regi f.eks. Geriatrik team eller Demensklubben.

Vi har set en del patienter med en MMSE på 27 eller derunder. Der kan være flere årsager til en nedsat score i MMSE, f.eks. depression. Samtidig kan man score højt og alligevel have kognitive problemer i hverdagen. MMSE testen kan ikke stå alene og alle vurderes individuelt.

De øvrige eksklusionskriterier har også været relevante.

Overvejelser / forbedringsmuligheder:

Vi skal have en diskussion om hvorvidt det fortsat skal være MMSE testen som sortere patienterne fra i forhold til nedsat kognition.

Tiltag:

Undersøge om der findes andre mere egnede kognitive test.

11.3 Der er mange fordele med et besøg i hjemmet før det første besøg i Faldenheden

Erfaringer:

Der er mange informationer som modtages bedst i trygge rammer.

Vi oplever at der allerede ved det første besøg i Faldenheden er opnået en vis tillid som er vigtig for samarbejdet. Ganske få patienter har afbrudt forløbet på trods af den omfattende udredning.

MMSE er bedst lavet i patientens egne omgivelser.

Ved besøget registreres eksterne faktorer for fald, såsom løse tæpper etc.

I nogle tilfælde har det vist sig at patienten er fejlvisiteret og er derfor allerede før patienten er set i Faldenheden visiteret videre til et mere relevant tilbud.

Overvejelser / forbedringsmuligheder:

Ved evt. øgning af patient tilgangen skal det diskuteres om det er for ressourcekrævende konsekvent at foretage hjemmebesøg.

Tiltag:

Hvis hjemmebesøget udelades må informationsmaterialet tages op til revurdering.

Evt. lave en patienttilfredshedsundersøgelse målt på hvorvidt der laves hjemmebesøg eller ej.

11.4 Undersøgelse af henholdsvis sygeplejerske + fysioterapeut før lægeundersøgelse er en fordel i forhold til diagnosticeringen

Erfaringer:

Testene giver lægen et hurtigt og overskueligt overblik over patienten før den egentlige lægeundersøgelse.

For denne målgruppe har det været nødvendigt at dele udredningen i mindst 2 besøg.

Overvejelser / forbedringsmuligheder:

Flere fysioterapeutiske tests/måleredskaber har været til diskussion, blandt andet spørgeskemaerne VADL (Vestibular Disorders Activities of Daily Living Scale) og DHI (Dizziness Handicap Inventory), samt en udvidelse af Dynamic Gait Index.

Tiltag:

Der skal løbende forgå en vurdering af testmateriale og effektmål.

11.5 COPM er for tidskrævende og er ikke anvendelig til effektmåling

Erfaringer:

COPM blev afprøvet på 20 tilfældigt udvalgte patienter. Det var svært for patienterne at identificere problemområder, som de ønskede bedret, fordi deres dagligdag ofte fungerede på trods af svimmelhed og høj faldrisiko. Derudover er COPM meget tidskrævende, og udmattende for patienten i den samlede udredning. Endeligt mener ergoterapeut og oversætter af COPM, Eva Wæhrens, at testen ikke er anvendelig til effektmåling. Vi har fravalgt COPM som redskab.

Overvejelser / forbedringsmuligheder:

Vi diskuterer stadig i Faldenheden, om der skal findes en test, der kan sætte fokus på aktivitetsproblematikker og samtidig bruges som effektmål.

Tiltag:

Ved oprettelse af ny database vil valg af fremtidige tests, som dækker ovenstående problematik, indgå.

11.6 En optimal Faldudredning kræver en grundig medicinsk udredning

Erfaringer:

Opgørelserne i Faldenheden viser, at $\frac{3}{4}$ af de henviste patienter ikke har vestibulære problemer som hovedproblem, men problemer af anden medicinsk karakter. Eftersom den vestibulære udredning er ny blandt personalet i Faldenheden, kan man fremover forvente, at flere patienter med vestibulære dysfunktioner identificeres.

Faldudredning kræver specialistviden.

De tværfaglige tests og undersøgelser understøtter den lægelige udredning.

Reservelæger på turnus i Geriatrisk Afd. får kendskab til specialet.

Overvejelser / forbedringsmuligheder:

Mere erfaringsudveksling med øvrige Faldklinikker i ind- og udland. Arrangere tværfaglige kurser indenfor specialet.

Tiltag:

Tage initiativ til at mødes med andre Faldklinikker for at udveksle erfaringer, evt. med udmunding i oprettelse af tværfaglig netværksgruppe.

11.7 Det er nødvendigt med stor grad af tværfaglighed i udredning for fald

Erfaringer:

På grund af patientkategoriens kompleksitet kræver specialet en høj grad af tværfaglighed.

Det er nødvendigt med en tværfaglig diagnostikkonference for at samle og vurdere samtlige undersøgelsesdata. Samtidig har det vist sig at være en god læring i et nyt speciale.

Der stilles krav om et indgående kendskab til hinandens fag, derfor deltager nyankomne læger i terapeuternes udredning som et led i introduktionen.

Den tværfaglige patientjournal gør samarbejdet mere overskueligt.

Overvejelser / forbedringsmuligheder:

Vi vil løbende revurdere vores papirarbejdsgange, så vi undgår dobbeltdokumentation.

Samarbejdet med andre specialafdelinger fungerer godt.

Erfaringer:

Det er en stor fordel at være fysisk tæt på f.eks. Røntgen Afd. og Biokemisk Afd. hvilket effektiviserer arbejdsgangene.

Vi har et godt og effektivt samarbejde med EKG-laboratoriet, Skejby sygehus og Osteoporoseklinikken

Overvejelser / forbedringsmuligheder:

Vores nuværende placering på THG er optimal i forhold til samarbejdet med de øvrige afdelinger.

Tiltag:

Et evt. fremtidigt samarbejde med Skadestuen.

11.8 Patienter med vestibulær dysfunktion kræver lang rehabilitering og gode fysiske rammer

Erfaringer:

Patienterne til vestibulær rehabilitering, har udover en stor effekt af træningen, haft overraskende stor glæde af at mødes med andre med samme problematik.

Tidligt i projektperioden blev træningsforløbet udvidet til minimum 3 måneder, da forskning viser,

at dette kræves for at opnå signifikant bedring i fysisk funktionsniveau. Derudover kræver patienter med mangeårig vestibulær dysfunktion ofte endnu længere rehabilitering.

Optimal træning kræver god plads, men også sikre og udfordrende omgivelser.

Selvom træningen foregår på hold udfordrer fysioterapeuten patienter i forhold til deres individuelle niveau.

Vi har erfaret, at pt. med vestibulær dysfunktion skal vurderes individuelt med hensyn til træningsvarighed.

De mindre fysiske rammer til træningen på THG har gjort det sværere at træne mange på et hold.

Overvejelser / forbedringsmuligheder:

Vi skal sikre at de nye fysiske rammer på THG stadig lægger op til muligheden for socialt samvær.

Tiltag:

Øges antallet af træningspatienter med tiden må vi tage træningsopbygningen til revurdering.

12.0 Sammenfatning

Resultaterne af det 3-årige projekt finansieret af Århus Kommune og Region Midtjylland vedrørende udredning og træning af patienter med svimmelhed og faldtendens er opgjort for de første knap 2½ år.

Opgørelsen viser vanskelighederne med at starte et helt nyt tiltag, specielt når det handler om en ”glemt” patientgruppe, som har fået at vide, ”at de skal lære at leve med deres svimmelhed” og der samtidig skal bygges nogle kompetencer op i personalegruppen. Men målgruppen er vigtig at gøre noget for set ud fra et menneskeligt såvel som et samfundsøkonomisk perspektiv.

Det overordnede formål i projektplanen, udarbejdet af styregruppen, bestod i at udvikle et udrednings- og interventionstilbud til patienter, der enten er faldet eller er i højrisiko for at falde. Dette mål er til fulde opfyldt, selvom der stadig er rig mulighed for udvikling.

Delmålene er til gengæld kun delvist eller slet ikke nået. En vigtig afdækning har været den store betydning, som en grundig geriatrisk intervention har for at få patienterne givet det relevante træningstilbud. Det har været overraskende, at over halvdelen af de henviste patienter havde glæde af den geriatriske intervention uden behov for opfølgende træning. Til gengæld har det vist sig, at af de henviste patienter har kun en tredjedel mod forventet halvdelen behov for den specielle træning, rettet mod vestibulær skade.

Der er opbygget en stor erfaring, som en fortsættelse af projektet vil kunne drage nytte af. Det gælder både udbredelse af kendskabet til tilbuddet, træningsprincipper, måling af effekt og muligheder for forskningsprojekter. Først nu er det muligt at udvikle og anvende egne træningsprincipper som supplement til de erfaringer, andre har gjort. Personalemangel i såvel hospital som primærsektor og et stigende antal ældre, gør det til et oplagt mål at udvikle træningsprincipper som i højere grad baseres på patienternes egen indsats, evt. med anvendelse af interaktiv IT.

Bilag 1

Styregruppen består af:

Hanne Linnemann, specialkonsulent, Århus Kommune (sekretær)

Kirsten Piltoft, terapeutfaglig konsulent, Århus Kommune

Jens Rubak, praktiserende læge, amtspraksiskoordinator

Jette Dam-Hansen, praktiserende læge, praksiskonsulent for Geriatrisk Afdeling

Bente Lomholt Langdahl, overlæge, Medicinsk Endokrinologisk Afdeling C, Århus Sygehus

Else Marie Damsgaard, ledende overlæge, Geriatrisk Afdeling, Århus Sygehus

Peter Astrup, fuldmægtig, Region Midtjylland

Anne Østergaard, fuldmægtig, Århus Sygehus

Kommissorium:

”Arbejdsgruppen anmodes om at udarbejde et konkret screenings- udrednings- og behandlingstilbud for ældre, der enten allerede er faldet eller som er i højrisikogruppe for at gøre det.

Arbejdsgruppen anmodes om at komme med forslag til:

- Afgrænsning af tilbuddets målgruppe
- Prioritering samt konkret tilrettelæggelse af funktionerne screening, udredning, behandling og netværksdannelse
- Organisatorisk forankring, herunder fordelingen af indsatser i hhv. primær- og amtskommunalt regi
- Forslag til bemanning samt driftsbudget
- Beskrivelse af fysiske rammer for tilbuddet
- Tidsplan for gennemførelse af projektet
- Principper og plan for evaluering

Det er besluttet, at evalueringen skal gennemføres efter udgangen af andet projektår.

Arbejdsgruppen anmodes om i sit arbejde at inddrage følgende litteratur/retningslinier:

- Faldpatienter på sygehus – efter henvendelse på skadestuen eller indlæggelse efter fald, Sundhedsstyrelsen, udkast til ekstern høring, 2. august 2005
- Standarder for forløbet for patienter med hoftenære frakturer i Århus Amt
- Materiale fra Medicinsk endokrinologisk afdeling C vedr. grundlag for etablering af osteoporoseskole
- Materiale fra kerneårsagsanalyse
- Afrapportering fra amtslig audit vedr. fald (afholdt onsdag den 21. september 2005)”

Bilag 2

MMSE (minimal mental state examination)

Et af Faldenhedens eksklusions kriterier er en MMSE ≤ 27 . Undersøgelsen er foregået i patientens eget hjem da man ved, at ældre mennesker lettere bliver kognitivt påvirkede i fremmede omgivelser. Det viste sig ret hurtigt, at det var om ikke umuligt, så meget svært, at udelukke patienter med en lavere score end 27. Der kan være flere forklaringer udover demens, hvorfor patienten scorer ≤ 27 deriblandt depression og angst tilstande. Modsat har der været patienter hvor man umiddelbart får mistanke om begyndende demens, men hvor der alligevel scores tæt på max. Point. Forklaringen er måske at netop den patient kategori tidligere har været mere end godt begavet, og at MMSE testen derfor ikke er sensitiv nok til at registrere nedsat kognitiv funktion. Enkelte med mistanke om demens, er blevet omvisiteret til geriatrik team eller henvist til demensklinikken til videre udredning.

GDS (Geriatrisk depressionsskala)

Samtlige af de henviste er blevet testet for depression ved hjælp af geriatrik depressions skala. Geriatrik depressions skala (GDS) er et valideret skema til screening af depression blandt kognitivt intakte og let - moderat kognitivt dysfunktionelle ældre. Screeningen er også foregået i hjemmet i interview form.

Har der været mistanke om depression i udtalt grad er patienten blevet bedt om at rette henvendelse til egen læge for at få iværksat den rette behandling. Har patienten ikke kontaktet egen læge, tages stilling til behovet og eventuelt opstart af relevant behandling, ved første lægekontakt i Faldenheden.

Falls Efficacy Scale-International (FES-I)

FES-I er udviklet af "Prevention of Falls Network Europe" (ProFaNE)

FES-I er blevet undersøgt og har en god intern og test-retest reliabilitet, som andre eksisterende måleredskaber som måler frygt for fald, men FES-I består af validerede spørgsmål på tværs af kulturelle skel. Skalaen har mulighed for at forudsige hvorvidt den ældre er i risiko for fremtidige fald og tilbagegang i funktionsevne. Derudover er FES-I fundet sensitiv i forhold til at måle

forandringer af den ældres frygt for fald efter klinisk intervention. Endelig skal det nævnes at FES-I har fokus på bekymring

Alle henviste patienter har ved det første besøg i hjemmet fået udleveret et skema (FES-I) som handler om hvor bekymret de er over risikoen for at falde i forskellige hverdags situationer.

Skemaet har de selv udfyldt efter en kort mundtlig vejledning og medbragt ved 1. besøg i Faldenheden.

Bilag 3

Fysioterapi i Faldenheden:

Fysioterapeuten starter sin undersøgelse med en grundig anamnese, hvor der bliver spurgt ind til fald, svimmelhed, smerter, motionsvaner m.m.

Derudover foretages en række tests, som alle indgår som redskaber i den samlede udredning:

Dynamic gait Index:

Testen er udviklet til at evaluere og dokumentere evnen til at korrigere gangen ved forskellige udfordringer hos ældre personer med balance-problemer. Testen har god interreliabilitet og test-retest reliabilitet, og kan bruges som predictor for fald blandt ældre (Shumway-Cook and Woolacott). Ved at tolke på delresultaterne fra testen kan man ved sammenholde svarene med oplysninger fra den øvrige udredning afgøre, om der er tale om vestibulær dysfunktion.

Bergs Balanceskala:

Testen er et validt og reliabelt instrument til at måle balancen hos ældre. Den er en predictor for fald. Der er god sammenhæng mellem Bergs Balanceskala og Dynamic Gait Index (Whitney, Wrisley, and Furman).

2.45 m up-and-go-test:

Bruges til at vurdere adræthed og dynamisk balance, som er vigtig i opgaver, der kræver hurtig Manøvrering. Testen indgår i Senior Fitness Test (Rikli and Jones).

Rejse/sætte sig test:

Formålet er at vurdere styrken i underkroppen. Testen indgår i Senior Fitness Test (Rikli and Jones).

Udover ovennævnte tests udfører fysioterapeuten en grov undersøgelse af styrke og bevægelighed, primært i underekstremiteterne, samt vurderer balance- og faldreaktioner

Bilag 4

1) Kontrastsyn*

Alle patienter får kontrast synet undersøgt ved hjælp af en såkaldt Pelli Robson tavle. Nedsat kontrast syn betyder langt større risiko for snublefald f.eks. over skæve fliser i fortovet, dørtrin eller oversete trappetrin (Lord). Patienten informeres om vigtigheden af at have god belysning og eventuelt markering af trappetrin. Enkelte med nedsat kontrast syn, har årsagen været toning i brilleglassene. Har patienten med nedsat kontrast syn ikke været hos øjenlæge eller optiker for nylig opfordres han/hun til snarlig kontakt og i enkelte tilfælde har Faldenheden henvist dertil. Mange ældre har briller med flerstyrker. Dette for at undgå at skulle have både afstands og læsebriller. Ulempen ved flerstyrkebriller er, at ser man gennem læsefeltet idet man for eksempel går ned af en trappe så nedsættes kontrast synet yderligere og risikoen for snublefald øges.

* Evnen til at skelne mellem grå og hvide nuancer, f.eks. I forbindelse med trappetrin, dørtrin, skæve fliser.

2) Ortostatisk blodtryk:

Regulering af blodtilførslen bliver dårlig med alderen, dvs. at gamle mennesker ofte besvimer ved et blodtryk på omkring 100 mm kviksølv, mens det normalt ikke har betydning for yngre mennesker. Derudover behandles en del ældre mennesker med blodtryksnænkende midler som yderligere forringer den automatiske regulering af blodtrykket (ÆldreForum).

I Faldenheden får patienterne målt ortostatisk blodtryk. Patienten hviler sig på en briks i 10 minutter og derefter måles blodtrykket 1.gang. Derefter rejser patienten sig op til stående stilling og der måles igen blodtryk. Patienten skal fortælle om de oplever svimmelhed. Ofte kan man observere, at patienten bliver svimmel ved at patienten svajer eller en sjælden gang er nødt til at sætte sig igen på grund af utilpashed. Der måles blodtryk i alt 6 gange med henholdsvis 1 og 2 minutters intervaller for at se om patienten kan opretholde et tilstrækkeligt højt blodtryk.

3) Screening for blærebetændelse og inkontinens.

Samtlige patienter screenes for blærebetændelse og ved behov startes relevant behandling.

Patienter, hvor der er mistanke om ufuldstændig blæretømning, bliver undersøgt for mængden af residual urin ved hjælp af en blærescanning. Ved behov henvises patienten til videre udredning på

urologisk afdeling, Skejby sygehus. En faldårsag kan være blærebetændelse, hvor patienten f.eks. om natten har behov for at skynde sig på toilettet, sammenholdt med at patienten er træt, har ortostatisk blodtryks fald og eventuelt dårlig belysning.

4) Vægt og højde

Patienternes vægt og højde er blevet registreret. Der er ikke lavet egentlig ernæringsscreening hos alle, da det ikke er funder relevant, men har der været problemer med utilsigtet vægttab eller nedsat appetit, er der givet råd og vejledning i forhold til dette. I enkelte tilfælde er hjemmeplejen kontaktet i forhold til iværksættelse af hjælp til ernæring. Dette er blandt andet sket ved en nyopdaget diabetes.

Bilag 5

Medicinsk udredning i Faldenheden

Ved medicinsk udredning deltager lægen og kontaktfysioterapeuten. Sygeplejersken deltager efter behov afhængig af problemstillingen.

Først optages anamnese, hvor patienten får mulighed for at uddybe sine problemer. Resultaterne fra de foregående funktionstests m.m. gennemgås med patienten. Herefter gennemgås patientens medicin. Medicin gennemgangen er en vigtig del i udredningen for svimmelhed og dårlig balance

Neurologisk undersøgelse

Ved første lægeundersøgelse foretages en objektiv neurologisk undersøgelse som består af synsfelts undersøgelse, test af reflekser, diadokinese, sensibilitetsundersøgelse, hvor der testes for cutan berøringssans, vibrationssans, og stillingssans. Desuden Rombergs prøve hvor der testes om patienten ved synets hjælp kan kompensere for en faldtendens.

Disse undersøgelser laves for at komme nærmere om patientens årsager til fald skyldes en central eller perifer (UE) lidelse. Ved mistanke om en central skade kan vi vælge at henvise patienten videre til henholdsvis CT eller MR – scanning.

Ved perifer lidelse kan problemet f.eks. dreje sig om B12 vitamin mangel, komplikationer i forbindelse med diabetes.

Undersøgelser for svimmelhed.

En stor del af de patienter, som udredes i Faldenheden, klager over svimmelhed. De 5 hyppigste former for svimmelhed nævnes her.

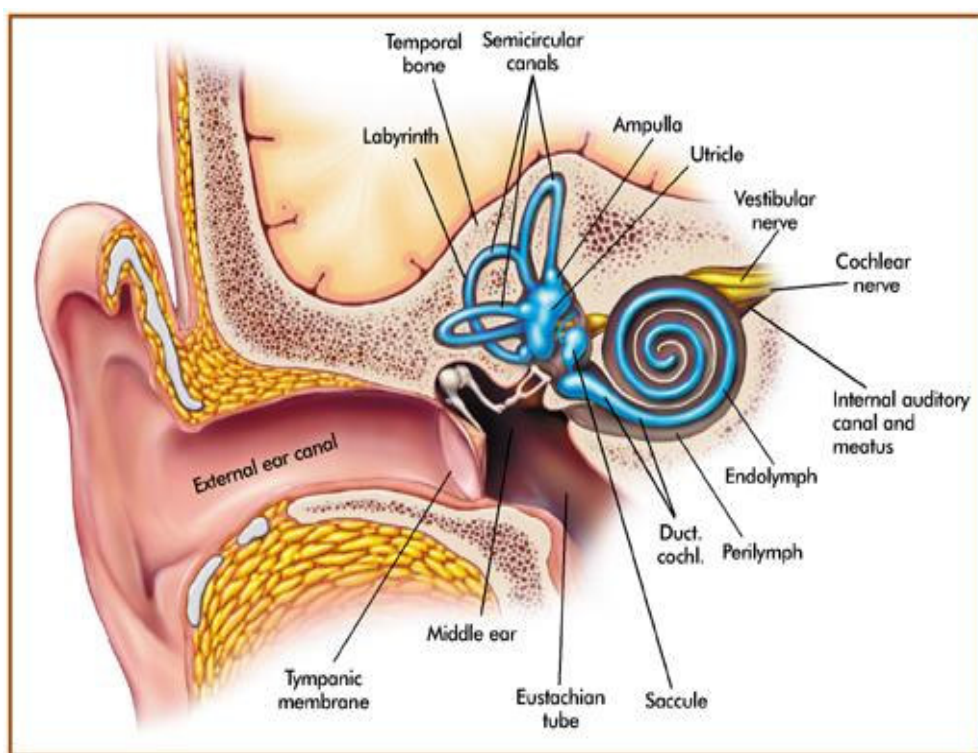
- 1) Godartet paroksysmal positionssvimmelhed
- 2) Neuritis Vestibularis
- 3) Fobisk postural svimmelhed, psykogen svimmelhed
- 4) Morbus Meniere
- 5) Degenerative forandringer i balanceorganet.

(Vesterhauge).

I anamneseoptagelsen bliver det ofte muligt at spore sig nærmere ind på, hvilken form for svimmelhed patienten har.

Nummer 1 og 5 er de former for svimmelhed der hyppigst ses i Faldenheden. Derfor beskrives disse nærmere.

Ad 1. **Godartet Paroksysmal Positionssvimmelhed BPPV (øresten)**. Her fortæller patienten, at svimmelheden optræder når han/hun vender sig i sengen, kommer fra liggende til siddende stilling. Efterfølgende er patienten noget svimmel og usikker ved gang og små op og ned bevægelser, og der kommer voldsom svimmelhed, når patienten drejer hovedet opad eller rejser og lægger sig. Der kan være mere eller mindre konstant kvalme. De voldsomme anfald varer mindre end et halvt minut. Patofysiologisk handler det om, at otolither (øresten) eller nedbrydningsprodukter af disse bevæger sig fra Utriculus, hvor de hører til og samler sig i endolymfen i bagerste buegang



(Mikkelsen).

Anamnesen og objektiv nystagmus ved Dix-hallpikes test er standard ved diagnosticering. Forekommer der ved testen nystagmus fortsættes der med Epleys manøvre, en såkaldt ørestens repositionsmanøvre (Hilton and Pinder). I de fleste tilfælde lykkes behandlingen ved en enkelt Epleys manøvre. Lykkes det ikke i første omgang gentager man behandlingen. For at undgå recidiv instrueres patienten i opfølgende hjemmeøvelser.

Ad 5. Degenerative forandringer i balanceorganet.

Balancesystemet hos de fleste ældre fungerer dårligere og dårligere med tiltagende alder.

For overhovedet at kunne stå og gå er vi afhængige af informationer fra synet, det indre øre (labyrintsansen) og fra hudens, leddenes og musklernes proprioceptorer. Alle disse informationer kommer via mange forskellige nervebaner til CNS. I hjernen opfattes og sammensættes informationerne til en arbejdsordre, der går ud til kroppens muskulatur, som skal justere muskeltonus, så vi ikke mister balancen. Disse justeringer medfører på ny ændret afferent information, der igen skal behandles i CNS; derefter gives nye ordrer. Hele dette system skal kunne foregå uden, at der opstår problemer eller svimmelhed (Carstensen).

Med alderen sker der en tiltagende degeneration af sanseorganerne, også af det indre øre. Synet forringes hos de fleste, og de neuronale processer bliver langsommere. Med en tiltagende degeneration af sansecellerne i det indre øre bliver den ældre tiltagende afhængig af en visuel balancestrategi, som i sig selv vanskeliggøres af et tiltagende dårligt syn.

De ældres sanseorganer har i højere grad end yngre mennesker oplevet sygdomme og skader. Den cerebrale evne til at kompensere for skaderne reduceres og skadernes funktionsmæssige betydning øges.

Udover dette er det klart bevist, at ældre mennesker rammes af de samme sygdomme i deres balancesystem som yngre, og at konsekvensen af sygdomme i balancesystemet er alvorligere hos en person, der i en eller anden grad har en reduceret kompensationsevne. Alene af den grund, at ældre er mindre fysisk aktive end yngre, reduceres deres evne til at overvinde balancefysiologiske funktionsdefekter (Vesterhauge).

Bilag 6

Medicin justering/sanering:

- Når man bliver ældre, udskilles medicinen langsommere og man reagerer anderledes overfor medicinen. Dette kan påvirke balancen og medføre fald.
- Angstdæmpende og sovemedicin virker sløvende og øger risikoen for fald f. eks ved et toilet besøg om natten.
- For meget blodtrykssænkende medicin kan give lavt blodtryk og forårsage svimmelhed og endog besvimelser.
- Overdosering af vanddrivende medicin kan være årsag til dehydrering med forstyrrelser i saltbalancen og / eller lavt blodtryk til følge.
- Stærk smertestillende medicin skaber afhængighed og svimmelhed.

Medicinjustering og sanering indgår som en væsentlig faktor i den medicinske udredning i Faldenheden.

Kardielle/ cirkulatoriske årsager til fald:

Nedsat blodforsyning til hjernen er en væsentlig årsag til fald. Mister man blodforsyningen til hjernen i bare et kort øjeblik, mister man bevidstheden. En tilstrækkelig blodforsyning til hjernen er en afgørende faktor for at undgå fald. Der er mange årsager til nedsat blodforsyning til hjernen, en væsentlig årsag er ortostatisk blodtryksfald og hjerterytmeforstyrrelser deriblandt ortostatisk blodtryk (ÆldreForum).

Ortostatisk blodtryk:

Regulering af blodtilførslen bliver dårlig med alderen, dvs. at gamle mennesker ofte besvimer ved et blodtryk på omkring 100 mm kviksølv, mens det normalt ikke har betydning for yngre mennesker. Derudover behandles en del ældre mennesker med blodtrykssænkende midler som yderligere forringer den automatiske regulering af blodtrykket (ÆldreForum).

I Faldenheden får patienterne målt hvile blodtryk og derefter igen efter patienten kommer op at stå. I alt måles blodtrykket 6 gange med henholdsvis 1 og derefter 2 minutters interval. Et blodtryksfald

på mere end 20 mm kviksølv når patienten rejser sig fra liggende til stående indikerer et ortostatisk blodtryksfald. Patienten informeres om årsagen til svimmelheden og hvordan man imødekommer den udover den medicinske intervention i form af medicin justering.

Døgnblodtryksmåling.

Måles et for højt eller for lavt blodtryk eller efter justeringer af blodtryksregulerende medicin får patienten ofte målt et såkaldt døgnblodtryk. Patienten har apparatet på derhjemme gennem et helt døgn hvor blodtrykket måles 1 gang i timen i dagtimerne og hver 2. time om natten.

Døgnblodtryksmålingerne er et vigtigt redskab til vurdering af patienters blodtryk i et hjemmевant miljø samt vurdering af variationer af blodtrykket over døgnet. Et forhøjet blodtryk øger risikoen for blodpropper og et for lavt blodtryk øger risikoen for fald.

Hjerterytmeforstyrrelser.

Har patienten uforklarede fald med eller uden bevidsthedstab vil patienten blive undersøgt for om det eventuelt drejer sig om hjerterytmeforstyrrelser. Patienten udstyres med en lille båndoptager et såkaldt life card, som optager hjerterytmen i op til 7 dage. Faldenheden har et samarbejde med hjertemedicinsk ambulatorium på SKS hvor optagelserne analyseres. Afhængig af resultatet af optagelserne henvises patienten til kardiologerne til blandt andet anlæggelse af pacemaker. Har patienten uforklarede fald hvor Faldenheden ikke finder andre årsager henvises patienten til synkope udredning.

Sinus Caroticus- syndromet.

Udover hjerterytme forstyrrelser undersøges mange patienter med uforklarlige fald for sinus caroticus syndrom. Undersøgelsen foregår ved at lægen masserer patienten på halspulsåren, hvilket hos nogle kan udløse langvarig pause i hjerterytme eller et vasovagalt anfald, hvilket vil sige lav puls og blodtryksfald. Disse patienter henvises til Kardiologerne på Skejby sygehus til anlæggelse af pacemaker.

Udredning for knogleskørhed.

Osteoporose (knogleskørhed) defineres som en systemisk knoglesygdom, der er karakteriseret ved lav knoglemasse (osteopeni) og ændringer i knoglevævets struktur medførende nedsat styrke og dermed øget risiko for knoglebrud. Blandt ældre kvinder over 65 år er prævalensen af osteoporose 40-60 %, og forekomsten blandt mænd er stigende (Brot et al.).

Alle henviste patienter, udredes for knogleskørhed. Udredningen består af en scanning af knoglerne. Faldenheden har et samarbejde med Osteoporoseklinikken. Denne foretager knoglescanningen. Stiller diagnosen og foreslår relevant behandling i tilfælde af knogleskørhed. Hvis det er relevant tager Faldenheden blodprøver såsom D-vitamin og parathyreoidea. Denne udredning foretages for at forebygge risikoen for brud, idet patienten har øget risiko for fald.

Diagnostikkonference

Samtlige undersøgelser dvs. fra læge, sygeplejerske, fysioterapeuter og undersøgelsessvar fra andre afdelinger samles til den Tværfaglige Diagnostikkonference. Konferencen afholdes en gang ugentligt. Her udfyldes skemaet for postural diagnostik. Ud fra diagnosticeringen konkluderes om patienten skal sendes til yderligere undersøgelser, videre til træning i Faldenheden eller andre steder, eller skal afsluttes.

Bilag 7

Klinisk Info

Faldforebyggelse

Århus Amt og Århus Kommune er i en 3-årig periode gået sammen om et projekt for at forstærke indsatsen overfor forebyggelse af fald. Projektet foregår under Geriatrisk Afdeling, der modtager henvisninger direkte fra de praktiserende læger. I projektperioden har vi således i almen praksis en mulighed for at få patienter med fald eller svimmelhed grundigt udredt for årsagen til symptomerne og samtidig vil en stor gruppe af patienterne modtage et tilbud om balancetræning.

Målgruppen:

Alle +65-årige, hjemmeboende borgere, bosiddende i Århus Kommune som henvender sig efter fald, der ikke har medført brud, eller patienter som klager over udtalt svimmelhed og dermed vil være i høj risiko for at falde. Målgruppen er i første omgang patienter uden demens, depression eller andre kognitive problemer.

Inklusionskriterier:

+65-årige hjemmeboende i Århus Kommune der kan svare ja til mindst ét af følgende spørgsmål:

- bevidsthedstab i forbindelse med faldet?
- oplevelse af daglige gang- eller balanceproblemer?
- mere end et fald indenfor det sidste år?
- fornemmelse af svimmelhed?

Eksklusionskriterier:

- demens (MMSE test 27 eller derunder)
- apopleksi indenfor de sidste 6 måneder eller en faldanamnese som klart skyldes deficit efter en tidligere apopleksi
- andre kognitive dysfunktioner
- operation for hoftenær fraktur indenfor det sidste halve år

Forud for henvisningen:

Det forventes at egen læge foretager en basal faldudredning og resultaterne heraf påføres henvisningen:

- Almindelig klinisk undersøgelse
- BT-måling (bindestreg)
- EKG
- Blodprøver: hgb, L+D, væsketal, blodglucose
- Urinundersøgelse

Henvisning:

Foregår på almindelig sygehushenvisningsblanket gerne elektronisk stilet til Geriatrisk Afdeling, Århus Sygehus. Henvisningen skal indeholde oplysninger om vigtige diagnoser for patienten, aktuell anamnese, resultat af ovenstående undersøgelser samt oplysninger om medicin.

Udredning i faldklinikken:

Alle patienter vil blive undersøgt af læge, terapeut og sygeplejerske og der vil blive anvendt en række forskellige funktionstests. Herudover foregår en grundig medicinsk udredning:

- afdækning af medicinske problemstillinger
- medicinoptimering
- vurdering af ernæringstilstanden
- afdækning af evt. inkontinens
- undersøgelse for demens, depression og andre kognitive problemer
- undersøgelse af det fysiske funktionsniveau
- afdækning af evt. sociale problemer

Der vil her være mulighed for evt. henvisning til forskellige specialister eller special undersøgelser som led i et medicinsk udredningsprogram.

Samlet tværfaglig vurdering:

Der laves tilslut en samlet tværfaglig vurdering af, hvorvidt patienten opfylder kriterierne for at gå videre til trænings/behandlingsdelen.

Kriterier for viderehenvisning til træningsdelen:

- at inklusionskriterier og eksklusionskriterier fortsat er i orden
- at en evt. påvist medicinsk sygdom er velbehandlet
- at medicinoptimering er foretaget

Alle patienter modtager en lægelig epikrise med kopi til egen læge.

Behandling/træning:

Fysioterapeuten vil her forestå arbejdet:

- undersøger alle patienter for at diagnosticere årsager til faldtendensen
- inddeler patienter i hold efter skader, bopæl og sociale interesser
- udarbejder individuelle træningsprogrammer for hjemmetræning (et ord) og instruerer den enkelte heri
- aflægger hjemmebesøg for at afdække og afhjælpe risikofaktorer i hjemmet
- foretager tests før og efter træningsperioden til vurdering af effekten af træningen

Der trænes sammenlagt i 6 uger og terapeuten sender ved afslutning en status til egen læge og til primærsektoren.

Netværksdannelse og overgang til primærsektoren:

Det er en del af projektet at forsøge at skabe netværk mellem de deltagende patienter. Dette skabes gennem holdtræningen og forsøges bevaret ved overgangen til primærsektoren gennem fortsat træning og møder på de enkelte lokalcentre.

Forfattere:

- overlæge, dr.med. Else Marie Damsgaard, Geriatrik Afd., Århus Sygehus
- praksiskonsulent Jette Dam-Hansen, Geriatrik Afd., Århus Sygehus
- amtspraksiskoordinator Jens M. Rubak

Bilag 8

FALD-BROCHURE

Faldklinikken i Århus

Geriatrisk Afdeling på Århus Universitetshospital, Århus Sygehus, og Århus Kommune har sammen besluttet at gøre en ekstra indsats for at forebygge fald hos ældre mennesker.

Hvem henvender vi os til?

Borgere i Århus Kommune, som bor i eget hjem, er 65 år eller ældre, er faldet uden at have brækket noget eller lider af stærk svimmelhed og er bange for at falde.

Egen læge

Inden din læge kan henvise dig til en undersøgelse på Faldklinikken på Århus Sygehus, skal hun eller han

- vurdere din hukommelse,
- vurdere om du har haft en blodprop eller blødning i hjernen,
- oplyse, om du er opereret for brud på lårbenshalsen inden for det sidste halve år,
- lave en almindelig undersøgelse af dig (blodtryk, hjertekurve, blodprøver, urinundersøgelse)
- gennemgå din medicin,
- spørge til kost- og væskeindtag.

Herefter vil din læge vurdere, om du kan have gavn af at blive henvist til Faldklinikken på Geriatrisk Afdeling på Århus Sygehus.

Faldklinikken hjælper dig!

I Faldklinikken vil vi

- undersøge, om du fejler noget, der kan forklare din svimmelhed eller din tilbøjelighed til at falde og finde ud af, om du skal behandles og/eller trænes.

Efter undersøgelserne

Når vi er færdige med undersøgelserne, vil vi beslutte sammen med dig, om du skal have en særlig behandling eller træning.

Træningen kan foregå i Faldklinikken - enten alene eller på hold.

Samtidig får du nogle øvelser til hjemmetræning.

Du og din læge får skriftlig besked om, hvad vi har fundet ud af, og hvad vi sammen er blevet enige om skal gøres for at hjælpe på din svimmelhed og forebygge, at du falder.

Faldklinikken
Århus Universitetshospital
Århus Sygehus
Tage Hansensgade 2
Indgang 1D stuen
Telefon nr: 8949 7230
Fax nr: 8949 7231

Bilag 9

Vestibulær træning:

Under den vestibulære træning arbejdes der ud fra følgende begreber:

Substitution: En mekanisme, hvor andre elementer, der indgår i balancesystemet, kan erstatte hinanden. F.eks. kan man kompensere med synet for den nedsatte vestibulære funktion.

Habituatation: En tilvænning, der opstår, når svimmelheden aftager som svar på svimmelhedsprovokerende bevægelser. Man provokerer svimmelheden under træningen.

Adaption: Adaptionen er tæt tilknyttet til den vestibulo-okulære refleks, som sørger for at holde billederne på nethinden stabile, selvom den påvirkes af impulser fra synsindtrykkene. Visuel fokusering samtidig med hovedbevægelser.

Substituering, habituering og adaptation hjælper til bedring af patienter med nedsat perifer vestibulær funktion. Den vestibulære træning tager udgangspunkt i øvelser udarbejdet af Cawthorn og Cooksey (Herdman).

Balancetræning:

Både den statiske og dynamiske balance trænes. Balancetræning er ofte kombineret med den vestibulære træning.

Balance og adræthed er vigtig for en række almindelige mobilitetsopgaver, som f.eks. at gå, forcere kantsten, gå på trapper og for at foretage de hurtige bevægelser, der er nødvendige for at undgå risikofaktorer i miljøet, f.eks. at nå at komme over gaden, tage telefonen og lignende. Den bedste type øvelser til at forbedre balance og adræthed er dem, der kræver udførelse af mange forskellige motoriske opgaver i varierende typer af sensoriske og kognitive omgivelser (Rikli and Jones).

Styrketræning:

Der trænes i benpress maskine, med vægtmanchetter og i steptræner. Nogle kan træne hoppefunktion.

Muskelstyrke er afgørende for funktionsevnen hos ældre. Hvis muskel-styrken falder under et vist niveau (tærskelværdi) reduceres funktionsevnen drastisk og risikoen for fald øges. Omvendt vil en mindre øgning af muskelstyrke specielt i benene medføre, at tærskelværdien overskrides og der sker en drastisk fremgang i funktionsevne (Beyer et al.).

13.0 Litteraturliste

Håndbog i Faldforebyggelse På Hospitalet. Kbh.: Det Nationale Sund By Netværk, 1999.

ÆldreForum. Fald - En Trussel Mod Ældres Liv Og Førlighed. Kbh.: ÆldreForum.

Badke, M. B., et al. "Outcomes after rehabilitation for adults with balance dysfunction."

Arch.Phys.Med.Rehabil. 85.2 (2004): 227-33.

Beyer, N., et al. "Old women with a recent fall history show improved muscle strength and function sustained for six months after finishing training." Aging Clin.Exp.Res. 19.4 (2007): 300-09.

Brot, Christine, et al. Faldpatienter i Den Kliniske Hverdag. Rådgivning Fra Sundhedsstyrelsen.

Version 1.0 ed. Kbh.: Sundhedsstyrelsen, 2006.

Carstensen, Birte. "Svimmelhed - et problem for både patient og behandler." Fysioterapeuten 86.10 (2004): 4-15.

Conradsson, M., et al. "Berg balance scale: intrarater test-retest reliability among older people dependent in activities of daily living and living in residential care facilities." Phys.Ther. 87.9 (2007): 1155-63.

Geriatrisk afdeling. Evalueringsrapport for rehabiliteringsafsnit G4, Geriatrisk afdeling, Århus Sygehus. 2005.

Ref Type: Generic

Gillespie, L. D., et al. "Interventions for preventing falls in elderly people."

Cochrane.Database.Syst.Rev. 4 (2003): CD000340.

Herdman, S. J. Vestibular Rehabilitation. 2007.

Ref Type: Generic

Hilton, M. and D. Pinder. "The Epley (canalith repositioning) manoeuvre for benign paroxysmal positional vertigo." Cochrane.Database.Syst.Rev.2 (2004): CD003162.

Klarlund Pedersen, Bente and Bengt Saltin. Fysisk Aktivitet. Håndbog Om Forebyggelse Og Behandling. Version: 1.0 [i.e. ny udgave] ed. Kbh.: Sundhedsstyrelsen, Center for Forebyggelse, 2004.

Lord, S. R. "Visual risk factors for falls in older people." Age Ageing. 35 Suppl 2:ii42-ii45. (2006): ii42-ii45.

Macias, J. D., S. Massingale, and R. D. Gerkin. "Efficacy of vestibular rehabilitation therapy in reducing falls." Otolaryngol.Head Neck Surg. 133.3 (2005): 323-25.

Marchetti, G. F. and S. L. Whitney. "Construction and validation of the 4-item dynamic gait index." Phys.Ther. 86.12 (2006): 1651-60.

Mikkelsen, Susy. "Ørestenssvimmelhed." Fysioterapeuten 86.10 (2004): 23-25.

Pothula, V. B., et al. "Falls and vestibular impairment." Clin.Otolaryngol.Allied Sci. 29.2 (2004): 179-82.

Rikli, Roberta E. and C. Jessie Jones. Senior Fitness Test. Fysisk Formåen Hos Ældre. Manual Og Referenceværdier. 1. udgave ed. [Kbh.]: FADL, 2004.

Shumway-Cook, A. and Woolacott, M. H. Motor control. Theory and practical applications. 2001.

Ref Type: Generic

Vesterhauge, Søren. Svimmelhedsbegrebet Og De Hyppigste Former for Svimmelhed. Ballerup: Pfizer, 2003.

Whitney, S., D. Wrisley, and J. Furman. "Concurrent validity of the Berg Balance Scale and the Dynamic Gait Index in people with vestibular dysfunction." Physiother.Res.Int. 8.4 (2003): 178-86.

Yardley, L., et al. "Development and initial validation of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I)." Age Ageing. 34.6 (2005): 614-19.

Yardley, L., et al. "Effectiveness of primary care-based vestibular rehabilitation for chronic dizziness." Ann.Intern.Med. 19;141.8 (2004): 598-605.