

2016•2017
FACULTEIT GENEESKUNDE EN LEVENSWETENSCHAPPEN
*master in de revalidatiewetenschappen en de
kinesitherapie*

Masterproef

Fall prevention in the elderly: comparison between a telephone call and a home visit to identify compliance with fall risk advices

Promotor :
dr. Joke SPILDOOREN

Copromotor :
Prof. dr. JOHAN FLAMAING
Prof. dr. KOEN MILISEN

Charlotte Rodiers , Kathy Van Tongerloo

*Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master in de revalidatiewetenschappen
en de kinesitherapie*

2016•2017
FACULTEIT GENEESKUNDE EN
LEVENSWETENSCHAPPEN
*master in de revalidatiewetenschappen en de
kinesitherapie*

Masterproef

Fall prevention in the elderly: comparison between a
telephone call and a home visit to identify compliance
with fall risk advices

Promotor :
dr. Joke SPILDOOREN

Copromotor :
Prof. dr. JOHAN FLAMAING
Prof. dr. KOEN MILISEN

Charlotte Rodiers , Kathy Van Tongerloo

*Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master in de revalidatiewetenschappen
en de kinesitherapie*

Fall prevention in the elderly: comparison between a telephone call and a home visit to identify compliance with fall risk advices

The research question for this master thesis part 2 is:

'What is the reliability of a phone call versus a home visit to identify the compliance with fall risk advices, 6 months after a multidisciplinary fall prevention programme in community dwelling elderly?'

Charlotte Rodiers

Kathy Van Tongerloo

Promotor: Dr. Joke Spildooren

Co-Promotor: Prof. Dr. Koen Milisen, Prof. Dr. Johan Flamaing

1 June 2017, Diepenbeek

Acknowledgement

The authors would like to thank Dr. Joke Spildooren for her knowledge and support in guiding us through this master thesis. We would also like to thank our co-promoters Prof. Dr. Koen Milisen and Prof. Dr. Johan Flamaing from the Falls Prevention clinic of UZ Gasthuisberg, and the fall prevention coach, Evelyne Van Cleynenbreugel, for sharing her knowledge and expertise to support this study.

We are grateful to the study participants for their cooperation and to everyone else who have encouraged us with their knowledge and advice to complete this thesis.

We would also like to thank our families and Dr. Roger B. Cox for their support during the establishment of this thesis.

We appreciate the support of the University of Hasselt, the University of Leuven and the Falls Prevention clinic of UZ Gasthuisberg in giving us the opportunity to complete the literature search and to participate in the research.

Stapstraat 67, 3540 Herk-de-Stad, Belgium 1 June 2017

C.R.

Hammelburgstraat 17, 2300 Turnhout, Belgium 1 June 2017

K.V.T.

Context of master thesis

This research study is an investigation into geriatric rehabilitation and compliance with advices on fall prevention given to patients over 65 years with a high risk of falling. The study focuses in particular on community dwelling elderly because compliance in that specific group is a bigger challenge than with institutionalised elderly.

Research on compliance with advices on fall prevention is relevant to reduce the incidence of serious injuries which can lead to loss of independence and early institutionalisation.

This master thesis forms part of an ongoing clinical research project of Health Innovation Centre Flanders. The leading study 'VALnet' takes place at KU Leuven and at UZ Leuven. It is led by Prof. Dr. Johan Flamaing and Prof. Dr. Koen Milisen. Other staff members are Ms. Evelyn Van Cleynenbreugel, Dr. Joke Spildooren and Ms. Leen De Coninck. The study is carried out in collaboration with CM Leuven and Pyxima nv.

Participants in this study attended the Falls Prevention clinic in UZ Leuven. Research took place at the clinic and in the homes of the participants.

The study is part of a double master thesis. The literature review was completed in June 2016. Participants, the number of home visits, specific tests, interventions, outcome measurements and statistics were chosen with the agreement of Dr. Joke Spildooren.

All participants in this study were also taking part in the 'VALnet' study and all agreed to be included in this research study by additional, written, informed consent.

1. Abstract

Background: Falls are a common cause of injury. About 30% of the population over 65 years fall every year and about half of these will have more frequent falls. Many elderly people who fall, report a decrease in functional status, social and physical activity. The increasing size of an aging population results in a need for more beds for fall-related hospitalisation and beds in nursing homes. Falling in community-dwelling elderly is a prognostic factor for early institutionalisation, and institutionalised elderly incur a higher cost for society than those remaining in the community. Implementing effective fall prevention measures can postpone elderly institutionalisation and compliance with such measures will influence their effectiveness. It is important to know the reliability of reported compliance during different follow-up methods in assessing the effectiveness of studies about compliance. In most studies the compliance is high, but no clear description of compliance is given in these studies.

Objectives: To determine whether a telephonic follow-up is as reliable as a home visit for measuring compliance with advices on a fall prevention programme in community dwelling elderly.

Participants: Participants were community dwelling adults of 65 years or older, able to communicate in Dutch or French and having had at least one fall in the past year. No participants lived in residential institutions or nursing homes or were in rehabilitation following a fracture.

Measurements: Participants received an individualized fall prevention programme with follow-up of a fall prevention coach. The first time in the fall prevention clinic, participants were inter alia evaluated by Timed Up and Go (TUG) and a Mini-Mental State Examination (MMSE) tests. After 2 months the participants received a home visit and after 6 months they also received a second home visit and a follow up telephone call. Compliance with fall prevention advices was evaluated by completion of a questionnaire. During the home visit at 6 months, participants were again assessed by TUG and MMSE.

Results: No significant differences were found for the compliance with advices between home visits at 2 and 6 months and between the telephone call and home visit at 6 months. No significant differences were seen between the MMSE and TUG tests carried out at the start of the study and during the home visits at 6 months.

A lower fear of falling by participants was recorded 6 months after the first clinic attendance by the telephone call compared with the home visit. In a face to face situation, patients admit they are afraid of falling, during a telephone call they rather minimize this problem. The difference was significant ($p < 0.01$). A significant difference was detected for fear of falling ($p < 0.03$), with a lower fear on 2 months compared to 6 months (home visits).

Conclusions: A telephone follow-up is as reliable as a home visit to detect the compliance with fall prevention advices. To determine fear of falling, it is recommended to use a face to face interaction.

2. Introduction

As a result of the 'babyboom' after World War II, the population is aging worldwide. In Belgium, the number of people over 65 years is forecast to significantly increase (Moller, 2002). In this population, 30% fall at least once a year (Gillespie et al., 2012). Within these fallers, the rate and severity of falls increases with rising age (Gillespie et al., 2012; Moller, 2002; Peel, Kassulke, & McClure, 2002). About half of these will fall more frequently than once a year and nearly 16% report at least one fall in the previous three months (Stevens, Mack, Paulozzi, & Ballesteros, 2008). The frailty and disability associated with age has an important impact on the severity of injuries related to falls (Peel et al., 2002). Up to 31% of the fallers above 65 years of age had an injury resulting in a visit to the doctor or at least one day of reduced activity (Stevens et al., 2008).

Stel, Smit, Pluijm, and Lips (2004) shows that, in community dwelling persons above 65 years, up to 70% of falls result in physical injuries, 5.9% having major injuries and 17.2% requiring treatment. Fallers report a decrease in functional status, social and physical activities and falling in community dwelling elderly is a strong prognostic factor for early institutionalisation (Stel et al., 2004).

The number of fall-related hospitalisations in the population above 65 years increases exponentially for both sexes. If falls continue to increase, society will need a large number of additional day care beds, hospital beds and nursing homes to treat the resulting injuries (Moller, 2002; Peel et al., 2002; Tinetti & Williams, 1997). Becker et al. (2003) researched the effect of a multidisciplinary fall prevention programme in nursing homes. The study showed a decrease of falls among elderly during the 12 months follow-up in the intervention group. However, the study carried out in a nursing home, could have affected the results and must be interpreted carefully. A study setting in a nursing home is more standardised and controlled than in real life. Farag et al. (2015) also studied the impact and cost-effectiveness of multidisciplinary fall prevention programmes and Fortinsky et al. (2004) reported lack of compliance with advices as the most common hindrance for a successful intervention programme.

Dorresteijn, Rixt Zijlstra, Van Eijs, Vlaeyen, and Kempen (2012) researched different formats of fall prevention programmes in elderly above 70 years old living in the community and reported that only 37% showed any interest in the programmes offered i.e. a programme at home, by telephone, by combined home visits and telephone consultation, by television or by Internet. They noted the importance of presenting a dynamic and personal programme to increase the compliance in elderly.

In a previous study of Sjosten et al. (2007) compliance was high with group exercises (58%), but in his study there is no clear description of compliance. The lack of a proper description of compliance makes the results questionable and the interpretation difficult.

In Merom et al. (2012) compliance for balance exercises twice a week was poor, 7.9% and for strength exercises, 9.4%. Only 3% of the elderly followed a combination of strength and balance exercises that were recommended to them.

Bleijlevens et al. (2008) reported a compliance of 59% for fall prevention advices on occupational-therapy assessments. This compliance was self-reported and actual compliance was probably lower.

In general, compliance reported in these studies is not clearly described but it is expected that optimisation of compliance with fall prevention advices will lower the incidence of falling and associated health care costs and improve the quality of life for the elderly (Farag et al., 2015; Gillespie et al., 2012; Stevens et al., 2008).

This literature review led to the following research question: **‘What is the reliability of a phone call versus a home visit to identify the compliance with fall risk advices, 6 months after a multidisciplinary fall prevention programme in community dwelling elderly?’**

3. Methods

A longitudinal observational study started in the Falls Prevention clinic in UZ Leuven. The intervention consisted of participants receiving an individualized fall prevention programme with follow-up by a fall prevention coach. During the first visit to the Falls Prevention clinic, a fall risk evaluation was made by different tests and analyses including Timed Up and Go (TUG) (Podsiadlo & Richardson, 1991) and Mini-Mental State Examination (MMSE) (Folstein, Folstein, & McHugh, 1975) tests. After the baseline measurements, there were 3 follow-ups for each patient, one home visit at 2 months, and a telephone call and a home visit both at 6 months.

Baseline characteristics were evaluated during the first visit to the clinic by, inter alia, the performance of participants in Timed Up and Go (TUG) and Mini-Mental State Examination (MMSE) tests. Based on these results the therapeutic advices to each participant was defined and an individual multidisciplinary programme was established.

Each participant was also assigned a fall coach for additional support and follow-up. The fall coach helped with the communication to other caregivers and gave additional information and advices at the request of the participant.

20 participants of the intervention cohort were included in this study.

The primary objective for this study is the evaluation of a phone call versus a home visit to measure compliance with fall risk advices 6 months after a multidisciplinary fall prevention programme was started in community dwelling elderly.

Secondary objectives were to evaluate compliance with recommendations between the home visit at 2 months and the home visit at 6 months as well as the correlation between compliance with the recommendations and the TUG and MMSE results.

3.1. Medical Ethics

This study was approved by the Commission of Medical Ethics of the UZ KU Leuven, reference study S57340 (ML11212) with AMEND-id: 002 on the 15th of April 2016. (Appendix document 1)

3.2. Participants

Participants completed an informed consent form prior to the study. All 20 participants were recruited from the 'VALnet' project. All agreed with the follow-ups between July and December 2016 and with an additional data-analysis.

Additional inclusion criteria for the participants were that they were aged above 65 years, having had at least one fall in the past year and that they should speak and understand Dutch or French.

Exclusion criteria were living in a residential institution or a nursing home or in rehabilitation for a bone fracture in the previous three months.

3.3. Procedure

During the visit to the clinic, risk of falls was evaluated by, inter alia, a Timed Up and Go test (TUG) (Podsiadlo & Richardson, 1991) and by a Mini-Mental State Examination (MMSE) (Folstein et al., 1975). The medication of the participants was recorded by a pharmacist and a doctor reviewed blood sample analysis.

Based on the baseline measurements of the fall risk evaluation, an individualized fall prevention programme was set up for each patient. The programme consisted of recommendations to prevent falling or to reduce the risk of falling.

After 2 and 6 months the participants received a home visit, and at 6 months they also received a telephone call. The following questions were put to participants on each occasion (Appendix document 2):

- Was there a fall after last visit (i.e. falls prevention clinic or home visit)?
- What were the reasons and impacts of this fall / these falls?

- Do you experience fear of falling? How severe is the fear?
- Which recommendations were complied with?

During the home visit at 6 months, TUG and MMSE tests were also performed. Compliance with advice was not only examined by oral questions but also by asking to show the therapist what they have done to comply with their advice e.g. showing that they removed carpets without anti-slip, showing their daily medication.

Compliance with all 12 subgroups of recommendations (Table 1) was scored as follows.

1. Full implementation – 100% compliance
2. Part implementation – 50% compliance
3. No implementation – zero compliance

Each participant received a total compliance score for each subgroup of recommendations. The score depended on the number of recommendations that were implemented fully, partly or not implemented at all for that subgroup. A total compliance score was also computed for all the recommendations together. All percentages were converted to a score between 0 and 1 where zero equals 0% and 1 equals 100%.

Recommendations to minimise risk of falling were divided into 12 subgroups. Table 1 shows an overview of the different subgroups and possible recommendations.

Fear of falling is scored by the Falls-efficacy scale (Tinetti, Richman, & Powell, 1990). The scale is divided in four subcategories and scored as follows:

- No fear of falling – 0 points
- A little fear of falling – 1 point
- Much fear of falling – 2 points
- Very much fear of falling – 3 points

3.3.1. Timed Up and Go

The Timed Up and Go is a test to evaluate mobility and the risk of a fall. For this test a chair with a seat height of 50 cm and elbow rest is needed. The participant is asked to stand up from the chair, walk 3 meters, turn around, walk back to the chair and sit down on the chair. The participant wears his/her normal footwear and, if necessary, he/she can use a walking aid. Support of another person is not allowed. One trial test is allowed in order for the participant to become familiar with the procedure. The starting position for the test is seated with the back against the seat rest, arms on the arm rest and if necessary a device in the hand. Time is recorded to complete the test and the gait pattern evaluated. The test is scored positive if the participant needs 14 seconds or more to perform the test or an abnormal gait pattern is exhibited during the test. An abnormal gait pattern is a non-uniform or unbalanced gait pattern, sauntering, shuffling or shambling, deviation off the line, unsteady or shaky steps. For participants who are unable to perform the test because of cognitive or physical reasons, the test is automatically assessed as positive. To prevent risk of injury to participants, a therapist remains close to the participant at all times.

3.3.2. Mini Mental State-Examination

The Mini Mental State-Examination tests cognitive ability. The MMSE consists of questions about orientation in space and time, executive functions, registration of words, attention and calculation, recall, language and coping. The score of the MMSE varies between 0 and 30. A higher score is associated with a better cognitive ability.

Table 1: Examples of recommendations for each subgroup

Subgroup	Examples of recommendations
Physiotherapy	Have a physiotherapist coming over 3 times a week.
Use a walking aid	Use a cane inside the house. Use a rollator when going outside the house. Use a wheelchair when going outside the house.
Footwear	Wear closed footwear inside the house.
Reduction of fall risk medication	Phase out certain medication with agreement of general practitioner. Use a different combination of medication in agreement with general practitioner. Only use pain medication when in pain.
Calcium and Vitamin D supplements	Take calcium supplements. Take Vitamin D supplements. Take calcium and Vitamin D supplements.
Orthostatic hypotension therapy	Move your feet before getting out of bed. Stand up slowly. Wait 30 seconds sitting on the bedside when getting out of bed.
Additional medical examination	Go to the sleep lab for a sleep study.
Personal alarm	Use a personal alarm.
Home visit of an occupational therapist	Have a consultation at home with an occupational therapist.
Ophthalmologic consultation	Go to a consultation with an ophthalmologist.
Behavioral modification	Use a gripper to pick something of the ground. Use your glasses when going to the toilet at night. Put on some light when going to the toilet at night.
Environmental modifications	Place handles near the toilet/bath. Remove carpets. Place household appliances at working height. Provide anti-slip doormat.

3.4. Data analysis

Statistical data were analysed with the JMP programme. The level of significance is based on a α -level of 0.05 (95% CI). Because of the lack of normal distribution, nonparametric tests were conducted to analyse the data.

The comparison between compliance at 2 and 6 months follow-ups at home was done with the Wilcoxon Signed Rank test for continuous outcome measures. Differences between ordinal outcome measures were compared with the Mc Nemar test.

The same tests are used for ordinal and continuous outcome measures when comparing the telephone follow-up at 6 months and the home visit at 6 months.

The comparison for progression in clinical results, TUG and MMSE, was carried out by the Wilcoxon Signed Rank test for continuous outcome measures.

Correlation between total compliance with recommendations at 2 months at home, 6 months at home and the 6 months telephone call were done with the nonparametric Spearman rho test. Correlation between compliance with behavioural modifications and environmental modifications with TUG and MMSE were also done with the nonparametric Spearman rho test.

4. Results

Descriptive statistics for the 20 participants (15 female and 5 male) are shown in Table 2. The mean number of falls before arriving at the clinic was 3.65 (SD: 2.96) falls during the last year. Participants received between 10 and 23 recommendations for fall prevention with an average of 15.5 recommendations per participant.

No significant differences were found for the compliance with advices between the telephone call and home visit at 6 months and between the home visits at 2 and 6 months (Table 3 and 4). No significant differences are seen between the TUG and MMSE done at baseline and during home visit at 6 months (Table 5). The mean scores of the MMSE at baseline (25.65) and at 6 months home visit (25.15) are almost equal. Between the TUG at baseline (19.77s) and at 6 months (22.28s) the difference is higher, but still not a significant difference.

The Spearman rho test (Table 6) shows a high correlation ($r = 0.71$) with a significant p-value (<0.01) between the total compliance during the home visit and the telephone call at 6 months follow-up (See Figure 2). When the total compliance was high during the telephone call at 6 months, it was also high during the home visit at 6 months. A trendline with a p-value of 0.06 was plotted between the MMSE during the home visit at 6 months and the compliance for environmental modifications at 6 months (See Figure 3). A high score on the MMSE was mostly seen with a lower score on the compliance with environmental modifications at 6 months ($r = -0.42$). Another trendline with a p-value of 0.06 was plotted between the TUG during the baseline measurement and the compliance for environmental modifications at 2 months (Figure 4). When the TUG had a good score, meaning a short time needed to perform the test, the compliance with environmental modifications at 2 months was rather lower ($r = 0.44$). The correlation between other outcome measurements was remarkably low ($r < 0.30$).

A significant difference for fear of falling ($p < 0.01$) was recorded, with a lower fear of falling observed by the telephone call at 6 months (score = 1.1) relative to a higher fear of falling observed by the home visit at 6 months (score = 1.75). A significant difference is also detected for fear of falling ($p < 0.03$), with a lower fear on 2 months home visit (score: 1.2) relative to a higher fear of falling at 6 months home visit (score: 1.75) (See Figure 1).

Table 2: Patient baseline characteristics

Baseline characteristics	Mean (SD)
Age (years)	79.3 (4.29)
Sex (male/female)	5/15
Living status (together/alone)	5/15
MMSE	25.65 (2.52)
TUG (s)	19.77 (8.06)
Fall incidence (falls during last year)	3.65 (2.96)
Number of advices given at the falls clinic	15.5 (3.97)

Table 3: Differences between compliance at follow-up 6 months, telephone call vs home visit.

Recommendation subgroup	Follow-up compliance 6 m telephone, mean (SD)	Follow-up compliance 6 m at home, mean (SD)	p-value
Calcium and Vitamin D supplements**	0.5 (0.52)	0.75 (0.45)	0.25
Home visit of an occupational therapist	0.75 (0.42)	0.75 (0.41)	1.00
Footwear	0.82 (0.25)	0.64 (0.39)	0.25
Behavioural modifications	0.48 (0.24)	0.45 (0.21)	0.51
Physiotherapy	0.62 (0.45)	0.68 (0.35)	0.63
Use a walking aid	0.33 (0.58)	0.33 (0.58)	/
Reduction of fall risk medication	0.67 (0.56)	0.58 (0.44)	0.75
Additional medical examinations	0.73 (0.42)	0.77 (0.42)	1.00
Environmental modifications	0.45 (0.37)	0.41 (0.33)	0.55
Ophthalmologic consultation**	0.67 (0.50)	0.78 (0.44)	1.00
Orthostatic hypotension therapy	0.64 (0.38)	0.69 (0.46)	0.88
Personal alarm	0.38 (0.48)	0.38 (0.48)	1.00
Total recommendations followed up	0.55 (0.14)	0.54 (0.14)	0.86

Wilcoxon Signed Rank test and **Mc Nemar test, *p<0.05.

Table 4: Differences between compliance on follow-up (home visits) 2 months vs 6 months.

Recommendation subgroup	Follow-up compliance 2 months at home, mean (SD)	Follow-up compliance 6 months at home, mean (SD)	p-value
Calcium and Vitamin D supplements**	0.83 (0.39)	0.75 (0.45)	1.00
Home visit of an occupational therapist	0.67 (0.52)	0.75 (0.42)	1.00
Footwear	0.55 (0.42)	0.64 (0.39)	0.63
Behavioural modifications	0.47 (0.23)	0.45 (0.21)	0.55
Physiotherapy	0.85 (0.29)	0.68(0.35)	0.07
Use a walking aid	0.33 (0.58)	0.33 (0.58)	/
Reduction of fall risk medication	0.45 (0.43)	0.58 (0.44)	0.19
Additional medical examinations	0.87 (0.30)	0,77 (0,42)	0.50
Environmental modifications	0.43 (0.31)	0.41 (0.33)	0.91
Ophthalmologic consultation**	0.56 (0.53)	0.78 (0.44)	0.48
Orthostatic hypotension therapy	0.69 (0.30)	0.69 (0.46)	0.63
Personal alarm	0.38 (0.48)	0.38 (0.48)	1.00
Total recommendations followed up	0.54 (0.13)	0.54 (0.14)	0.74

Wilcoxon Signed Rank test and **Mc Nemar test, *p<0.05.

Table 5: Progression in MMSE and TUG.

Tests	First evaluation, fall clinic, mean (SD)	Follow-up 6 months at home, mean (SD)	p-value
MMSE	25.65 (2.52)	25.15 (3.75)	0.73
TUG (s)	19.77s (8.06)	22.28 (11.03)	0.25

Wilcoxon Signed Rank test, *p<0.05.

Table 6: Correlation by non-parametric Spearman rho test.

Comparison	Spearman rho	p-value
MMSE at 6 months (home visit) vs compliance behavioural modifications at 6 months (home visit)	0.26	0.27
MMSE at 6 months (home visit) vs compliance environmental modifications at 6 months (home visit)	- 0.42	0.06
MMSE (falls clinic/baseline) vs compliance behavioural modifications at 2 months (home visit)	0.07	0.79
MMSE (falls clinic/baseline) vs compliance environmental modifications at 2 months (home visit)	- 0.18	0.47
MMSE (falls clinic/baseline) vs total compliance 2 months (home visit)	- 0.26	0.28
MMSE at 6 months (home visit) vs total compliance 6 months (home visit)	0.24	0.31
MMSE at 6 months (home visit) vs total compliance 6 months (telephone)	0.27	0.24
Total compliance 6 months (telephone) vs total compliance 6m (home visit)	0.71	<0.01*
Total compliance 6 months (home visit) vs total compliance 2 months (home visit)	0.24	0.31
TUG at 6 months (home visit) vs compliance behavioural modifications at 6 months (home visit)	- 0.36	0.11
TUG at 6 months (home visit) vs compliance environmental modifications at 6 months (home visit)	0.31	0.19

TUG (falls clinic/baseline) vs compliance behavioural modifications at 2 months (home visit)	0.14	0.56
TUG (falls clinic/baseline) vs compliance environmental modifications at 2 months (home visit)	0.44	0.06
TUG (falls clinic/baseline) vs total compliance 2 months (home visit)	0.36	0.12
TUG at 6 months (home visit) vs total compliance 6 months (home visit)	- 0.24	0.31
TUG at 6 months (home visit) vs total compliance 6 months (telephone)	- 0.05	0.83

*p < 0.05, **r > 0.7 high correlation

Figure 1: Comparison of fear of falling between a home visit at 2 months, at 6 months and a telephone call at 6 months.

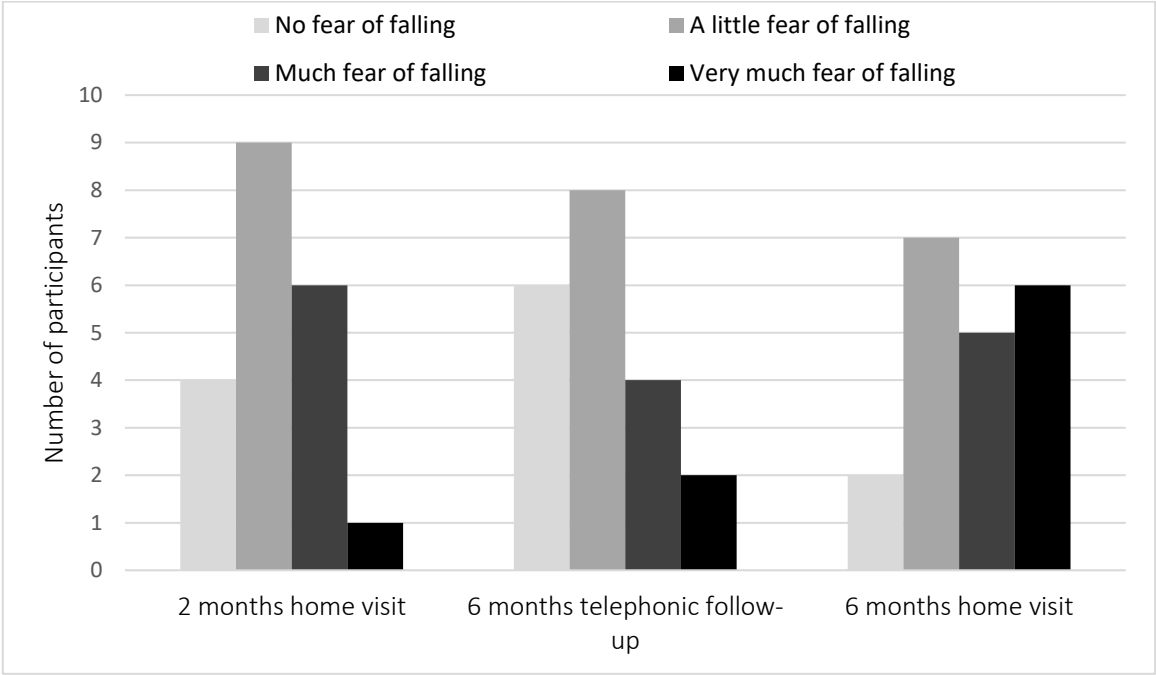


Figure 2: Correlation between compliance recorded at 6 months, telephone call follow-up vs home visit.

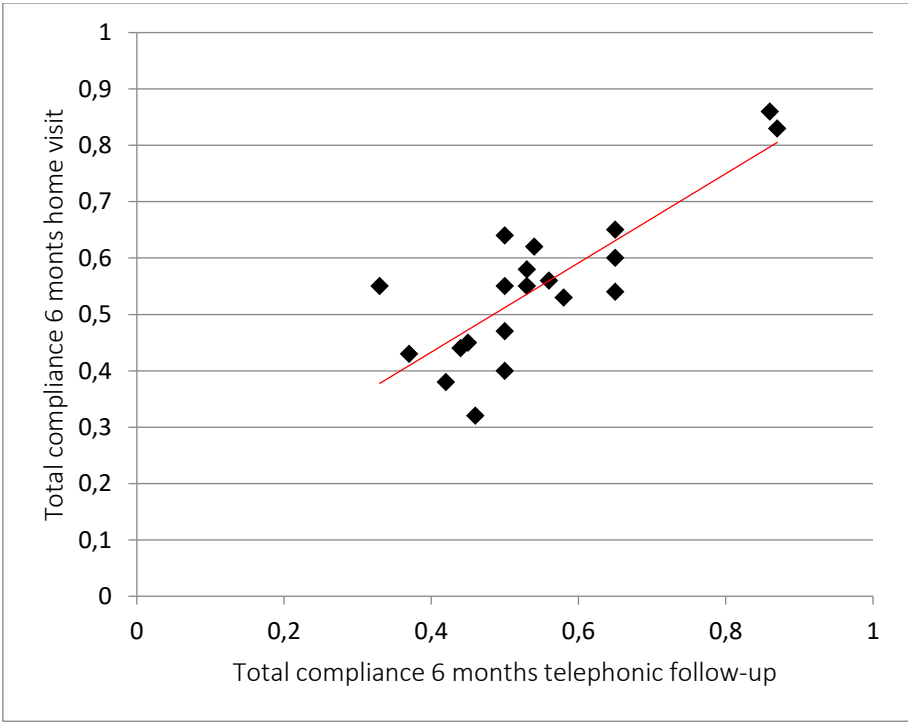


Figure 3: Correlation between the MMSE at 6 months and compliance with environmental modifications at 6 months home visit.

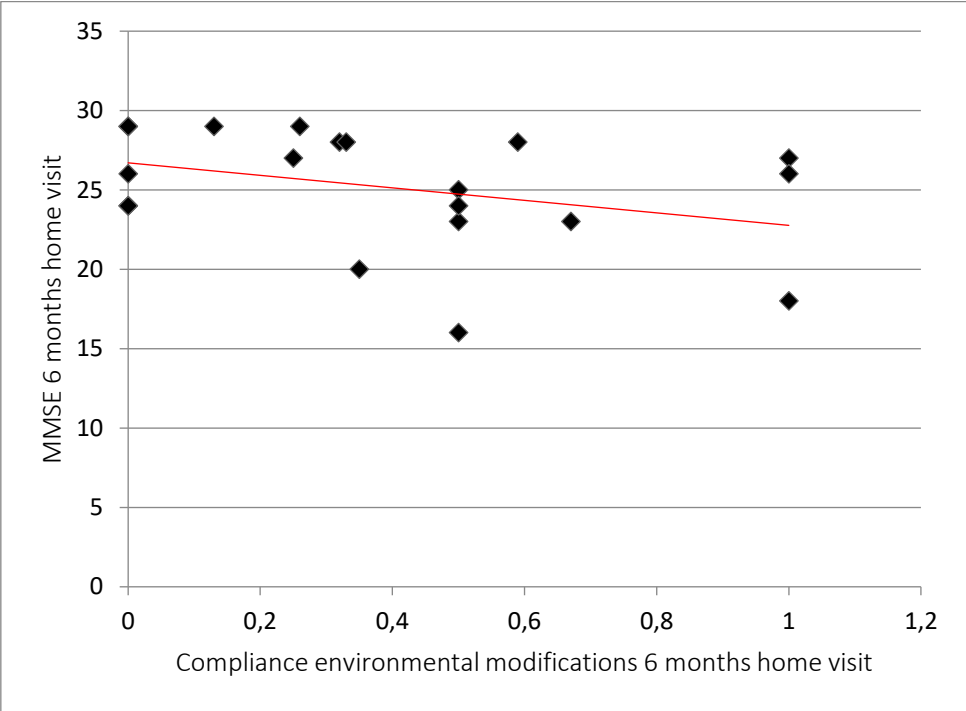
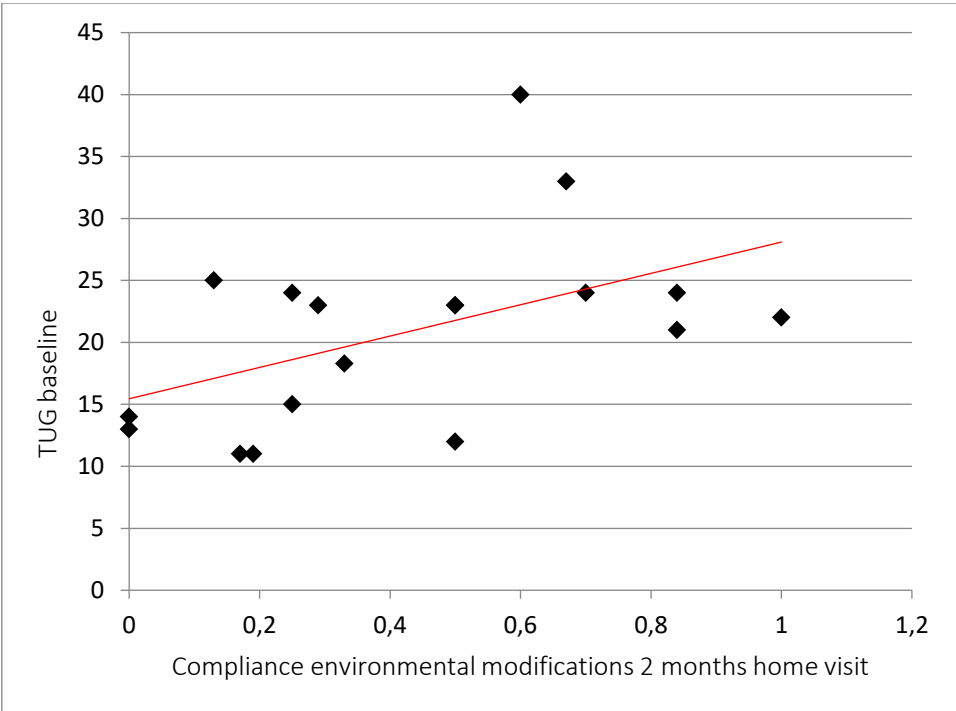


Figure 4: Correlation between TUG baseline and compliance with environmental modifications during home visit at 2 months.



5. Discussion

Because most studies fail to describe the detection of compliance, the main goal of this current study was to see if there is a difference between telephone follow-up and a home visit in recording compliance with fall prevention recommendations in community dwelling elderly. Di Monaco et al. (2015) used a telephone call in an attempt to increase compliance with fall prevention recommendations but without significant effect. No description of the way compliance is detected is presented in the article.

In this study, a high positive correlation between the total compliance during the home visit and the telephone call at 6 months follow-up has been observed. So during both follow-ups the total compliance was high. These results confirm the result of Dorresteyn et al. (2012) that a telephone follow-up is as reliable and effective as a home visit to detect the compliance with fall risk advices.

Reported compliance with recommendations do not differ between a telephone call or a home visit and a telephone call has a lower cost and takes less time. Therefore, telephone follow-up is recommended for recording compliance.

The only additional result in our study is the significant difference between a home visit and a telephone call for the fear of falling. A significant difference is seen in the fear of falling at different follow-up moments. More patients indicate a higher fear of falling after the home visit at 6 months than after the home visit at 2 months. According to Friedman, Munoz, West, Rubin, and Fried (2002) it is not unusual that fear of falling is higher after the follow-up period, especially when participants recorded falls during baseline.

Patients also indicate a higher fear of falling during the 6 months home visit than during the 6 months telephone call. In a face to face situation patients admit they are afraid of falling, during a telephone call they rather minimize this problem. The general 'VALnet' study might result in wrong interpretable results, if the fear of falling is underestimated during a telephone call. Another possible explanation may be that the telephone call at 6 months was just before the home visit. Discussing fear of falling a second time in a short interval made the participants possibly more aware of fear of falling. For further research, it is important to rule this problem out. Using a cross-over design could make it more clear if this difference in fear of falling is because the difference between a face-to-face contact and a telephone call or because the short interval between the telephone call and the home visit.

Another finding is that there is no significant difference between the TUG at baseline and the TUG at 6 months. Participants performance on this test did not deteriorate during this period. A possible explanation is that the individualized fall programme and its recommendations prevent degradation of the mobility of the participants. Also in the study of Hebert, Robichaud, Roy, Bravo, and Voyer (2001) no significant difference is found in measures of functional ability after a multidisciplinary programme. Further research is needed to prove that a multidisciplinary programme prevents deterioration of elderly patients. On the other hand, a difference in compliance with physiotherapy is seen between the home visit at 2 months and the home visit at 6 months. This difference can possibly be explained by the fact that the number of prescribed sessions was reached before the 6 months home visit. In this case, it is not abnormal that the compliance is lower.

In each case the home visit and the telephone follow-up at 6 months were carried out by the same therapist, resulting in good intra-rater reliability. On the other hand, the knowledge of the answers given during the telephone call could be a bias during the home visit, because the therapist already knew the answers.

As it was not possible that the same therapist could perform all measures (baseline, 2 months and 6 months) with each participant, there is some possible intra-rater reliability. Nevertheless, the therapists had the same training before undertaking the tests.

For the baseline measurements, participants were invited to the Falls Prevention clinic for a whole day. In this case, all the participants did more or less the same activities before arriving at the clinic and performing the tests. The home visits on the other hand, only lasted up to 2 hours. The timing of the home visit was dependent on the availability of the therapist and the participant and because of the different times of the testing, the results could be influenced by the level of fatigue of the participant at that point of the day.

Another difficulty was the standardisation of the test. At the clinic, there was enough space to perform the TUG in a standardised way. When these tests were done at the participant's home during home visit, it was not always possible to do the test according to the set protocol since some participants did not have a space at home.

At baseline the TUG was always performed on the same chair. A standardisation for the chairs used during home visits was not possible.

Part of the questions asked at home visit were still self-reported. Not all the recommendations could be checked in an objective way. During home visit, the therapist checked out the correctness for most of the answers. For example, asking to see the environmental changes, medication prescription and so on.

It is advisable for further research to perform a power calculation to include the necessary number of participants to have a better chance to observe significant or meaningful results.

Implementation of a Tinetti (Kaminska, Brodowski, & Karakiewicz, 2015) and Timed Chair Stand Test (Jones, Rikli, & Beam, 1999) at baseline and during follow-up is recommended for all participants. This way, it will be possible to register progression in clinically assessed risk of falling of the participants during future studies. In this study, these tests were only performed by part of the participants during baseline. When a participant had a good score on the TUG (<14 seconds), the Tinetti and Timed Chair Stand Test were considered unnecessary and too time-consuming. Therefore, it was not possible to make a comparison at 6 months follow-up for the Tinetti and the Timed Chair Stand test.

For clinical practice, it might be better not to give all recommendations at once. Patients can have difficulties with an 'overdose' of information and recommendations. Participants received between 10 and 23 recommendations for fall prevention with an average of 15.5 recommendations per participant. This could lead to a lower compliance. We suggest to involve the partner of the participant/patient in the fall prevention programmes. For example, recommending to visit the ophthalmologist together or to stimulate exercise together by providing exercise programmes for two. We expect that such support can lead to a better participation in fall prevention programme and a better compliance with recommendations. It could also be beneficial to fall prevention programmes to offer group sessions with supervision for extra social support.

Frequent follow-up by the fall prevention coach could improve compliance. Patients are also expected to benefit from a more frequent reminder of the recommendations to prevent falling.

Further research on fall prevention is definitely recommended.

6. References

- Becker, C., Kron, M., Lindemann, U., Sturm, E., Eichner, B., Walter-Jung, B., & Nikolaus, T. (2003). Effectiveness of a multifaceted intervention on falls in nursing home residents. *J Am Geriatr Soc, 51*(3), 306-313.
- Bleijlevens, M. H., Hendriks, M. R., van Haastregt, J. C., van Rossum, E., Kempen, G. I., Diederiks, J. P., . . . van Eijk, J. T. (2008). Process factors explaining the ineffectiveness of a multidisciplinary fall prevention programme: a process evaluation. *BMC Public Health, 8*, 332. doi:10.1186/1471-2458-8-332
- Di Monaco, M., De Toma, E., Gardin, L., Giordano, S., Castiglioni, C., & Vallero, F. (2015). A single postdischarge telephone call by an occupational therapist does not reduce the risk of falling in women after hip fracture: a randomized controlled trial. *Eur J Phys Rehabil Med, 51*(1), 15-22.
- Dorresteijn, T. A., Rixt Zijlstra, G. A., Van Eijs, Y. J., Vlaeyen, J. W., & Kempen, G. I. (2012). Older people's preferences regarding programme formats for managing concerns about falls. *Age Ageing, 41*(4), 474-481. doi:10.1093/ageing/afs007
- Frag, I., Howard, K., Hayes, A. J., Ferreira, M. L., Lord, S. R., Close, J. T., . . . Sherrington, C. (2015). Cost-effectiveness of a Home-Exercise Program Among Older People After Hospitalization. *J Am Med Dir Assoc, 16*(6), 490-496. doi:10.1016/j.jamda.2015.01.075
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res, 12*(3), 189-198.
- Fortinsky, R. H., Iannuzzi-Sucich, M., Baker, D. I., Gottschalk, M., King, M. B., Brown, C. J., & Tinetti, M. E. (2004). Fall-risk assessment and management in clinical practice: Views from healthcare providers. *Journal of the American Geriatrics Society, 52*(9), 1522-1526. doi:10.1111/j.1532-5415.2004.52416.x
- Friedman, S. M., Munoz, B., West, S. K., Rubin, G. S., & Fried, L. P. (2002). Falls and fear of falling: which comes first? A longitudinal prediction model suggests strategies for primary and secondary prevention. *J Am Geriatr Soc, 50*(8), 1329-1335.
- Gillespie, L. D., Robertson, M. C., Gillespie, W. J., Sherrington, C., Gates, S., Clemson, L. M., & Lamb, S. E. (2012). Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev, 9*, Cd007146. doi:10.1002/14651858.CD007146.pub3
- Hebert, R., Robichaud, L., Roy, P. M., Bravo, G., & Voyer, L. (2001). Efficacy of a nurse-led multidimensional preventive programme for older people at risk of functional decline. A randomized controlled trial. *Age Ageing, 30*(2), 147-153.
- Jones, C. J., Rikli, R. E., & Beam, W. C. (1999). A 30-s chair-stand test as a measure of lower body strength in community-residing older adults. *Res Q Exerc Sport, 70*(2), 113-119. doi:10.1080/02701367.1999.10608028
- Kaminska, M. S., Brodowski, J., & Karakiewicz, B. (2015). Fall risk factors in community-dwelling elderly depending on their physical function, cognitive status and symptoms of depression. *Int J Environ Res Public Health, 12*(4), 3406-3416. doi:10.3390/ijerph120403406
- Merom, D., Pye, V., Macniven, R., van der Ploeg, H., Milat, A., Sherrington, C., . . . Bauman, A. (2012). Prevalence and correlates of older adults' adherence to the fall prevention recommended exercise. *Journal of Aging and Physical Activity, 20*, S136-S136. Retrieved from <Go to ISI>://WOS:000307433500232
- Moller, J. (2002). Changing health resource demands for injury due to falls in an ageing

- population. *N S W Public Health Bull*, 13(1-2), 3-6.
- Peel, N. M., Kassulke, D. J., & McClure, R. J. (2002). Population based study of hospitalised fall related injuries in older people. *Inj Prev*, 8(4), 280-283.
- Podsiadlo, D., & Richardson, S. (1991). The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc*, 39(2), 142-148.
- Sjosten, N. M., Salonoja, M., Piirtola, M., Vahlberg, T. J., Isoaho, R., Hyttinen, H. K., . . . Kivela, S. L. (2007). A multifactorial fall prevention programme in the community-dwelling aged: predictors of adherence. *Eur J Public Health*, 17(5), 464-470. doi:10.1093/eurpub/ckl272
- Stel, V. S., Smit, J. H., Pluijm, S. M., & Lips, P. (2004). Consequences of falling in older men and women and risk factors for health service use and functional decline. *Age Ageing*, 33(1), 58-65.
- Stevens, J. A., Mack, K. A., Paulozzi, L. J., & Ballesteros, M. F. (2008). Self-reported falls and fall-related injuries among persons aged ≥ 65 years--United States, 2006. *J Safety Res*, 39(3), 345-349. doi:10.1016/j.jsr.2008.05.002
- Tinetti, M. E., Richman, D., & Powell, L. (1990). Falls efficacy as a measure of fear of falling. *J Gerontol*, 45(6), P239-243.
- Tinetti, M. E., & Williams, C. S. (1997). Falls, injuries due to falls, and the risk of admission to a nursing home. *N Engl J Med*, 337(18), 1279-1284. doi:10.1056/nejm199710303371806

7. Appendix

Document one: Medical ethics



Leuven, 18 april 2016



Commissie Medische Ethiek
UZ KU Leuven / Onderzoek
U.Z. Gasthuisberg
Herestraat 49
B 3000 Leuven (Belgium)

prof. dr. Johan Flamaing
IG GERIATRIE

Ons kenmerk:
S57340(ML11212)

EudraCT-nr:

Belg. Regnr:
B322201423058

**Ontwikkeling van een prototype begeleidingsnetwerk voor verbetering van
therapietrouw voor valpreventie bij thuiswonende ouderen met verhoogd
valrisico.**

**AMENDEMENT/BIJKOMENDE STUDIEDOCUMENTEN
DEFINITIEF GUNSTIG ADVIES AMEND-Id: 0002**

Geachte Collega,

De Commissie Medische Ethiek van UZ KU Leuven / Onderzoek heeft vermeld protocol
initieel goedgekeurd op 22 december 2014.

Met betrekking tot vermeld protocol werden bijkomende documenten ingediend bij de
Commissie Medische Ethiek van UZ KU Leuven / Onderzoek.

Bij het beoordelen van dit amendement werd rekening gehouden met alle aan dit
amendement gerelateerde documenten die ingediend werden op 17 maart 2016.

Het amendement werd goedgekeurd op 15 april 2016.

Dit gunstig advies betreft:

Protocol
Protocol amendement maart 2016

Volgende documenten werden ter notificatie ingediend :

Niet van toepassing

Tel +32 16 34 86 00
Fax +32 16 34 86 01

website: www.uzleuven.be/ec/
e-mail : ec@uzleuven.be

De Commissie bevestigt dat ze werkt in overeenstemming met de ICH-GCP principes (International Conference on Harmonization Guidelines on Good Clinical Practice), met de meest recente versie van de Verklaring van Helsinki en met de van toepassing zijnde wetten en regelgeving.

De Commissie bevestigt dat in geval van belangenconflict, de betrokken leden niet deelnemen aan de besluitvorming omtrent het amendement.

Een ledenlijst wordt bijgevoegd.

Aandachtspunten: (indien van toepassing)

De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de conformiteit van de anderstalige documenten met de Nederlandstalige documenten.

Indien dit amendement een protocol en/of een clinical trial agreement voor UZ Leuven betreft, dan moet dit amendement ook ingediend worden bij CTC UZ Leuven.

Studies met geneesmiddelen en sommige studies met "medische hulpmiddelen" dienen door de opdrachtgever aangemeld te worden bij het FAGG.

Studies met geneesmiddelen mogen slechts aanvangen op voorwaarde dat de minister (FAGG) geen bezwaren heeft kenbaar gemaakt binnen de wettelijke termijnen zoals beschreven in art.13 van de Belgische wet van 7/5/2004 inzake experimenten op de menselijke persoon.

Voor bepaalde studies met medische hulpmiddelen gelden eveneens wettelijke termijnen (zie KB van 17/3/2009). Voor meer informatie hieromtrent verwijzen we naar de website van het FAGG www.fagg-afmps.be.

Onderzoek op embryo's in vitro valt onder de wet van 11 mei 2003. Voor dergelijk onderzoek is er naast een positief advies van het Ethisch Comité ook een goedkeuring van de Federale Commissie voor medisch en wetenschappelijk onderzoek op embryo's in vitro noodzakelijk vooraleer dit onderzoeksproject kan doorgaan.

Gelieve ook rekening te houden met de regelgeving van het ziekenhuis betreffende weefselbeheer en met de beschikkingen van de wet van 19 december 2008.

Dit gunstig advies van de Commissie houdt niet in dat zij de verantwoordelijkheid voor de geplande studie op zich neemt. U blijft hiervoor dus zelf verantwoordelijk. Bovendien dient U erover te waken dat uw mening als betrokken onderzoeker wordt weergegeven in publicaties, rapporten voor de overheid enz., die het resultaat zijn van dit onderzoek. U wordt eraan herinnerd dat bij klinische studies iedere door U waargenomen ernstige verwikkeling onmiddellijk zowel aan de opdrachtgever (desgevallend de producent) als aan de commissie medische ethiek moet worden gemeld, ook al is het oorzakelijke verband met de studie onduidelijk.

Gelieve ons mee te delen indien een studie niet wordt aangevat of wanneer ze wordt afgesloten of vroegtijdig onderbroken (met opgave van reden).

*Indien de studie niet binnen het jaar beëindigd is, vereist de ICH-GCP dat een **jaarlijks vorderingsrapport** aan de commissie wordt bezorgd.*

Gelieve tenslotte het (vroegtijdige of geplande) stopzetten van een studie binnen de door de wet vastgestelde termijnen mee te delen en een **Clinical Study Report** aan de Commissie te bezorgen.

Met de meeste hoogachting,



Prof. Dr. I. De Wever
Voorzitter
Commissie Medische Ethiek UZ KU Leuven / Onderzoek

Prof. Dr. Ivo DE WEVER
Voorzitter Commissie Medische Ethiek
UZ K.U.Leuven

Cc:
FAGG (Federaal Agentschap voor Geneesmiddelen en Gezondheidsproducten)

CTC (Clinical Trial Center UZ Leuven)

Deelnemende centra

Lokale Commissie

Onderzoeker

Tel +32 16 34 86 00
Fax +32 16 34 86 01

website: www.uzleuven.be/voc/
e-mail: ec@uzleuven.be

3/4

Ledenlijst/Samenstelling van de Commissie op 15 april 2016:

prof. dr. em. Ivo De Wever	Surgical Oncology
prof. dr. em. Guido Verhoeven	Experimental Medicine
dr. Sabine Graux	Physician
dr. Sonja Haesendonck	Physician
Mevr. Christine Mathieu	Medical Legislation
dr. José Thomas	Medical Oncology
dr. Lut De Groot	General Practitioner
prof. Ben Van Calster	Statistics
prof. J.R. Thomas	Clinical Pharmacology
prof. dr. Dominique Bullens	Paediatrics
prof. dr. Gregor Verhoef	Haematology
prof. dr. Jan Van Hemelrijck	Anesthesiology
prof. dr. Jan de Hoon	Clinical Pharmacology
prof. dr. Xavier Bossuyt	Immunology
prof. dr. em. Raymond Verhaeghe	Cardiology
prof. dr. em. Willem Daenen	Cardiac Surgery

Document two: Questionnaire during follow-up

Datum afspraak valkliniek: 3-3-2016

Follow up 2 maanden: 9-6-2016

Follow up 6 maanden: 1-9-2016

Testbatterij interventie fase VALnet – follow up

Naam en voornaam patiënt: I20

Geboortedatum: 26-10-1943 Geslacht: Man Vrouw

Doorverwijzer naar valkliniek: huisarts intern - dienst: andere:

Eerste bezoek aan de valkliniek: Ja Nee:

Anamnese

F.M. is een 72 jarige vrouw.

Ze woon in Herent is een huis samen met haar man.

Hieronder vindt u de voorgeschiedenis van mevrouw:

- Varices.
- 2010: Humerusfractuur links, na syncope zonder prodromen. R/ Humerusnageling gezien malpositie werd humerusnagel verwijderd en een reversed prothese geplaatst.
- 02-2011: Osteopenie zonder osteoporose.
- 02-2011: Holter: frequent artiale extrasystolen met eenmalig kortdurende ectopische atriale tachycardie aan 200 bpm (asymptotisch). Gezien dus substraat voor voorkameraritmieën: proeftherapie sotalex 2x80 mg.
- 04-2011: Vena saphena magna insufficiëntie waarvoor Radiofrequente ablatie (VNS) VSM en GE bilateraal.
- 11-2011: Leverfunctiestoornissen. Fibroscan toonde rees aanwezigheid van cirrose (F4). Gastroscopie zonder slokdarmvarices, enkel gastritis. AF 11
- 02-2012: Leverbiopsie (N) ASH cirrose, geen argumenten voor auto-immuun. Portosystemische drukgradiënt 19 mmHg.
- 04-2012: Heupfractuur rechter heup (+ pinning)
- 07-2012: Voorstel opstarten Aclasta, niet gebeurd.
- 10-2012: Erysipelas.
- 2014: Ascitespuncties, opstart Aldactone.
- 02-2014: Subcapitale humerfractuur rechts, wervelindeukingen, na een pre-syncope. Laatste drie jaar vier soortgelijke episoden.
- 03-2014: Investigatie recidiverend vallen sinds jaren. Holter: geen aritmieën. TTE: structureel normaal hart. Mibi: geen ischemie. ILR 5/8/14 tem. 20/10/14 (verwijderd ikv surinfectie): SVES, verder geen bijzonderheden.

- 04-2014: Holter EKG: geen aritmieën. Echo cor: structureel normaal hart. Sestamibi: geen omkeerbare ischemie.
- 08-2014: electrofysiologisch onderzoek ikv vallen zonder bijzonderheden.
- 09-2014: verwijzing naar tandarts (infectierisico, 2 te extraheren molaren) en oogarts (glaucoom suspecte zenuw).
- 10-2014: Lisfranc fractuur rechts, waarvoor gips.
- 10-2014: Verwijderen van implantable loop recorder oww infecties S. aureus.
- 11-2014: Plaatsing TIPSS nav moeilijk behandelbare ascites.
- 11-2014: Plettrauma rechtervoet, multipele fractuurtjes basis metatarsaal I, metatarsaal II, metatarsaal III – R/ gips 6w.
- 02-2015: cellulitis/erisypelas onderbenen, septische arthrititis re schouder, bacteriemie MSSA, onvoldoende argumenten endocarditis, matig AS.
- 06-2015: Status na multiloc nageling proximale humerus rechts met secundaire infectie: debridement met plaatsen van cementspacer uitgevoerd onder algemene anesthesie + scalenusblok.
- 07-2015: reversed schouderprothese. Postoperatief werd gericht Floxapen IV opgestart tot en met dag van ontslag (positieve subcutane week S. capitis) met switch naar Dalacin 3x 600mg per dag.
- 11-2015 Acetabulumfractuur rechts en de rechter ischiopubische tak – conservatieve aanpak

	Bezoek valkliniek	Follow up 6m thuis	Follow up 6m
Burgerlijke stand: 1. Ongehuwd 2. Gehuwd 3. Gescheiden 4. Weduwe/-naar 5. Samenwonend	Gehuwd	Gehuwd	Gehuwd
Woonvorm: 1. Huis 2. Appartement 3. Serviceflat 4. Woonzorgcentrum 5. Andere (vb. klooster, ...)	Huis	Huis	Huis
Woonsituatie: 1. Alleen 2. Met partner 3. Met kind(eren) 4. Met kind(eren) en partner 5. Met broer(s) en/of zus(sen) 6. Met andere:	Met partner	Met partner	Met partner

Hulp thuis: <ol style="list-style-type: none"> 1. Thuisverpleegkundige 2. Poetshulp 3. Gezinszorg 4. Maaltijddienst 5. Mantelzorger of familie 	Thuisverpleegkundige Poetshulp Mantelzorg of familie	Poetshulp Mantelzorg of familie Kies een item. Kies een item.	Poetshulp Mantelzorg of familie Kies een item. Kies een item.
Contact met de huisarts: <ol style="list-style-type: none"> 1. Dagelijks 2. Eén of meerdere keren per week 3. Eén of meerdere keren per maand 4. Minder dan 1 keer per maand 5. Nooit 6. Zo nodig 	Een of meerdere keren per maand	Een of meerdere keren per maand	Een of meerdere keren per maand

Valanamnese

	Op de valkliniek	Follow up na 6 maanden thuis	Follow up na 6 maanden
Bent u gevallen in het afgelopen jaar?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee Indien ja, aantal keer: 6	<i>Is de patiënt na zijn bezoek aan de valkliniek nog gevallen?</i> <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee Indien ja, aantal keer:	<i>Is de patiënt na zijn follow up bezoek op 2m nog gevallen?</i> <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee Indien ja, aantal keer:
Wat was volgens de patiënt de oorzaak van deze val(len)?	<input type="checkbox"/> Struikelval <input type="checkbox"/> Weggegeden <input type="checkbox"/> Evenwichtsstoornissen <input type="checkbox"/> Bewustzijnsverlies <input checked="" type="checkbox"/> Door de benen gezakt <input type="checkbox"/> Andere:	<input type="checkbox"/> Struikelval <input type="checkbox"/> Weggegeden <input type="checkbox"/> Evenwichtsstoornissen <input type="checkbox"/> Bewustzijnsverlies <input type="checkbox"/> Door de benen gezakt <input type="checkbox"/> Andere:	<input type="checkbox"/> Struikelval <input type="checkbox"/> Weggegeden <input type="checkbox"/> Evenwichtsstoornissen <input type="checkbox"/> Bewustzijnsverlies <input type="checkbox"/> Door de benen gezakt <input type="checkbox"/> Andere:
Wat zijn/waren de gevolgen van de val(len)?	<input type="checkbox"/> Geen verwonding <input type="checkbox"/> Ernstklasse verwonding 1: schaafwonden, kneuzingen of huidwondjes die geen of weinig verzorging vragen en/of kleine snijwonden die geen hechting vereisen. <input type="checkbox"/> Ernstklasse verwonding 2 : verstuikingen, grote en/of diepe snijwonden, huidwonden of kleine kneuzingen die een medische en/of verpleegkundige interventie vereisen zoals een hechting, een verband, een spalk of een ijszak. <input checked="" type="checkbox"/> Ernstklasse verwonding 3 : botbreuken, bewustzijnsverlies, veranderingen in mentale of lichamelijke toestand die de tussenkomst van een arts vereisen <input type="checkbox"/> Andere:	<input type="checkbox"/> Geen verwonding <input type="checkbox"/> Ernstklasse verwonding 1: schaafwonden, kneuzingen of huidwondjes die geen of weinig verzorging vragen en/of kleine snijwonden die geen hechting vereisen. <input type="checkbox"/> Ernstklasse verwonding 2 : verstuikingen, grote en/of diepe snijwonden, huidwonden of kleine kneuzingen die een medische en/of verpleegkundige interventie vereisen zoals een hechting, een verband, een spalk of een ijszak. <input type="checkbox"/> Ernstklasse verwonding 3 : botbreuken, bewustzijnsverlies, veranderingen in mentale of lichamelijke toestand die de tussenkomst van een arts vereisen <input type="checkbox"/> Andere:	<input type="checkbox"/> Geen verwonding <input type="checkbox"/> Ernstklasse verwonding 1: schaafwonden, kneuzingen of huidwondjes die geen of weinig verzorging vragen en/of kleine snijwonden die geen hechting vereisen. <input type="checkbox"/> Ernstklasse verwonding 2 : verstuikingen, grote en/of diepe snijwonden, huidwonden of kleine kneuzingen die een medische en/of verpleegkundige interventie vereisen zoals een hechting, een verband, een spalk of een ijszak. <input type="checkbox"/> Ernstklasse verwonding 3 : botbreuken, bewustzijnsverlies, veranderingen in mentale of lichamelijke toestand die de tussenkomst van een arts vereisen <input type="checkbox"/> Andere:

Valangst

Valangst	Valkliniek	6mthuis	6m
Heeft u angst om te vallen?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
Zo ja, hoeveel?	<input type="checkbox"/> Zeer veel <input checked="" type="checkbox"/> Redelijk veel <input type="checkbox"/> Een beetje <input type="checkbox"/> Helemaal geen	<input type="checkbox"/> Zeer veel <input checked="" type="checkbox"/> Redelijk veel <input type="checkbox"/> Een beetje <input type="checkbox"/> Helemaal geen	<input type="checkbox"/> Zeer veel <input type="checkbox"/> Redelijk veel <input checked="" type="checkbox"/> Een beetje <input type="checkbox"/> Helemaal geen
Zo ja, vermijdt of beperkt u bepaalde activiteiten (bijv. wat u doet of waar u gaat) omdat u angst heeft om te vallen?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee
Zo ja, welke activiteiten vermijdt/beperkt u uit angst om te vallen?	Huishoudelijke taken	/	/

FES-I (Falls Efficacy Scale International)

- We willen u graag enkele vragen stellen over hoe bezorgd u bent dat u zou kunnen vallen bij het uitvoeren van een bepaalde activiteit. Het gaat er hierbij om hoe u gewoonlijk deze activiteit uitvoert
- Schaal: *Helemaal niet bezorgd - Een beetje bezorgd - Tamelijk bezorgd - Erg bezorgd*

Hoe bezorgd bent u dat u zou kunnen vallen bij...	Valkliniek	6m thuis	6m
Het aan- of uitkleden	Een beetje bezorgd	Helemaal niet bezorgd	Helemaal niet bezorgd
Het nemen van een bad of douche	Tamelijk bezorgd	Een beetje bezorgd	Helemaal niet bezorgd
Het in of uit een stoel komen	Helemaal niet bezorgd	Helemaal niet bezorgd	Helemaal niet bezorgd
Het op- en aflopen van een trap (doet maar heel weinig trappen: 2m)	Erg bezorgd	Helemaal niet bezorgd	Helemaal niet bezorgd
Het reiken naar iets boven uw hoofd of naar iets op de grond	Een beetje bezorgd	Helemaal niet bezorgd	Helemaal niet bezorgd
Het op- en aflopen van een helling (vermijdt dit, VK en 2m)	Helemaal niet bezorgd	Helemaal niet bezorgd	Helemaal niet bezorgd
Het bezoeken van een sociale gelegenheid (zoals kerkdienst, familiebijeenkomst of verenigingsactiviteit)	Helemaal niet bezorgd	Helemaal niet bezorgd	Helemaal niet bezorgd

Hoe beoordeelt u uw eigen gezondheidstoestand?

Valkliniek (?)	2 maanden	6 maanden
<input type="checkbox"/> Zeer goed	<input type="checkbox"/> Zeer goed	<input type="checkbox"/> Zeer goed
<input type="checkbox"/> Goed	<input checked="" type="checkbox"/> Goed	<input checked="" type="checkbox"/> Goed
<input type="checkbox"/> Gaat wel (redelijk)	<input type="checkbox"/> Gaat wel (redelijk)	<input type="checkbox"/> Gaat wel (redelijk)
<input type="checkbox"/> Slecht	<input type="checkbox"/> Slecht	<input type="checkbox"/> Slecht
<input type="checkbox"/> Zeer slecht	<input type="checkbox"/> Zeer slecht	<input type="checkbox"/> Zeer slecht

Opvolging Adviezen

Gekregen adviezen op de valkliniek (uit dossier overgenomen)	Welke adviezen werden aan u gegeven op de valkliniek?	6 maanden Follow up thuis		
		Opgevolgd <input type="checkbox"/> niet - deels - volledig <input type="checkbox"/> ja - nee	Hoe moeilijk vond u het om dit advies op te volgen?	Wat vond u er moeilijk (of makkelijk) aan? (nadien antwoorden onder gezamenlijke categorieën onderbrengen)
***** Zet de kinesitherapie verder.		Ja	<input type="checkbox"/> Zeer moeilijk <input type="checkbox"/> Moeilijk <input checked="" type="checkbox"/> Gemakkelijk <input type="checkbox"/> Zeer gemakkelijk	De kinesist komt aan huis, 4x/w.
**** Ga jaarlijks op controle bij de oogarts.		Ja	<input type="checkbox"/> Zeer moeilijk <input type="checkbox"/> Moeilijk <input checked="" type="checkbox"/> Gemakkelijk <input type="checkbox"/> Zeer gemakkelijk	Ze heeft de 27 ^e een afspraak, geen moeite voor haar. Ze belt zelf om een afspraak te maken.
**** Doe met de kinesist ook oefeningen voor de rechter schouder.		Nee	<input type="checkbox"/> Zeer moeilijk <input checked="" type="checkbox"/> Moeilijk <input type="checkbox"/> Gemakkelijk <input type="checkbox"/> Zeer gemakkelijk	De kinesist zegt dat dit niet nodig is. Haar man vindt toch beter dat ze deze wel geeft, maar de kine luistert niet.
**** Maak een afspraak met de landelijke thuiszorg om eventuele aanpassingen in het huis te bekijken (bv. trappen bij toegang)		Nee	<input type="checkbox"/> Zeer moeilijk <input checked="" type="checkbox"/> Moeilijk <input type="checkbox"/> Gemakkelijk <input type="checkbox"/> Zeer gemakkelijk	Dat is niet nodig, alles is in orde.
*** Voorzie een handgreep of leuning op plaatsen waar zich een drempel bevindt.		Deels	<input type="checkbox"/> Zeer moeilijk <input type="checkbox"/> Moeilijk <input type="checkbox"/> Gemakkelijk <input checked="" type="checkbox"/> Zeer gemakkelijk	Enkel aan de douche, op andere plaatsen is dit niet nodig.
*** Zorg dat u niet langer dan 30			<input type="checkbox"/> Zeer moeilijk	Ze probeert al eens buiten te gaan, ze moet zich wat moed

minuten stilzit, sta regelmatig op om te bewegen.		Deels	<input type="checkbox"/> Moeilijk <input checked="" type="checkbox"/> Gemakkelijk <input type="checkbox"/> Zeer gemakkelijk	inspreken. Ze wandelt wel dikwijls maar soms is ze lui en blijft ze zitten.
*** Handgrepen met zuignoppen zijn goed om te gebruiken wanneer u op verplaatsing bent (bv. op reis). Gebruik bij voorkeur in de woning handgrepen die bevestigd dienen te worden in de muur.		Nee	<input type="checkbox"/> Zeer moeilijk <input type="checkbox"/> Moeilijk <input checked="" type="checkbox"/> Gemakkelijk <input type="checkbox"/> Zeer gemakkelijk	De handgrepen met zuignoppen staan voldoende vast. Andere vindt ze dus niet nodig.
*** Plaats uw bed in de slaapkamer.		Ja	<input type="checkbox"/> Zeer moeilijk <input type="checkbox"/> Moeilijk <input type="checkbox"/> Gemakkelijk <input checked="" type="checkbox"/> Zeer gemakkelijk	Het is een gewoonte, dat bed stond enkel in de woonkamer toen ze net uit het ziekenhuis kwam.
*** Oefen op uw hometrainer.		Nee	<input type="checkbox"/> Zeer moeilijk <input checked="" type="checkbox"/> Moeilijk <input type="checkbox"/> Gemakkelijk <input type="checkbox"/> Zeer gemakkelijk	Ze heeft hem weggedaan, ze gebruikt hem toch niet. Ze vindt het niet leuk.
*** Draag dagelijks steunkousen.		Deels	<input type="checkbox"/> Zeer moeilijk <input checked="" type="checkbox"/> Moeilijk <input type="checkbox"/> Gemakkelijk <input type="checkbox"/> Zeer gemakkelijk	Ze heeft vaak dikke voeten en dan doen de steunkousen pijn. Het is ook erg warm om ze te dragen. Als de voeten te dik zijn en het buiten te warm is dan niet, maar anders doet ze ze wel aan.
*** Evaluatie van het geheugen via geheugenkliniek.		Nee	<input type="checkbox"/> Zeer moeilijk <input type="checkbox"/> Moeilijk <input checked="" type="checkbox"/> Gemakkelijk <input type="checkbox"/> Zeer gemakkelijk	Ze vond dit niet nodig.

*** Verdere opvolging op afdeling hartziekten en afdeling leverziekten is voorzien.		Ja	<input type="checkbox"/> Zeer moeilijk <input type="checkbox"/> Moeilijk <input checked="" type="checkbox"/> Gemakkelijk <input type="checkbox"/> Zeer gemakkelijk	Ze heeft zelf niets moeten regelen, ze gaat regelmatig.
** Maak gebruik van een douchestoel.		Ja	<input type="checkbox"/> Zeer moeilijk <input type="checkbox"/> Moeilijk <input checked="" type="checkbox"/> Gemakkelijk <input type="checkbox"/> Zeer gemakkelijk	Ze heeft er een veiliger gevoel door.
Aldactone (ikv cirrose) slechts 75mg blijven innemen.		Nee	<input type="checkbox"/> Zeer moeilijk <input type="checkbox"/> Moeilijk <input type="checkbox"/> Gemakkelijk <input checked="" type="checkbox"/> Zeer gemakkelijk	Spironolactone (50 mg) in de plaats van Aldactone.
Emconcor (ikv hypertensie/intermittente tachycardie) blijven innemen.		Nee	<input type="checkbox"/> Zeer moeilijk <input type="checkbox"/> Moeilijk <input type="checkbox"/> Gemakkelijk <input checked="" type="checkbox"/> Zeer gemakkelijk	Bisoprolol in de plaats van Emconcor.
Steovit forte en Aclasta (owv osteoporose) blijven innemen.		Ja	<input type="checkbox"/> Zeer moeilijk <input type="checkbox"/> Moeilijk <input type="checkbox"/> Gemakkelijk <input checked="" type="checkbox"/> Zeer gemakkelijk	Het is een gewoonte.

Follow up 6 maanden				
Gekregen adviezen op de valkliniek (uit dossier overgenomen)	Welke adviezen werden aan u gegeven op de valkliniek?	Opgevolgd <input type="checkbox"/> niet - deels - volledig <input type="checkbox"/> ja - nee	Hoe moeilijk vond u het om dit advies op te volgen?	Wat vond u er moeilijk (of makkelijk) aan? (nadien antwoorden onder gezamenlijke categorieën onderbrengen)
***** Zet de kinesitherapie verder.		Ja	<input type="checkbox"/> Zeer moeilijk <input type="checkbox"/> Moeilijk <input checked="" type="checkbox"/> Gemakkelijk <input type="checkbox"/> Zeer gemakkelijk	De kinesitherapeut komt 4x/w aan huis langs.
**** Ga jaarlijks op controle bij de oogarts.		Ja	<input type="checkbox"/> Zeer moeilijk <input type="checkbox"/> Moeilijk <input checked="" type="checkbox"/> Gemakkelijk <input type="checkbox"/> Zeer gemakkelijk	De volgende afspraken worden automatisch geregeld.
**** Doe met de kinesist ook oefeningen voor de rechter schouder.		Deels	<input type="checkbox"/> Zeer moeilijk <input type="checkbox"/> Moeilijk <input checked="" type="checkbox"/> Gemakkelijk <input type="checkbox"/> Zeer gemakkelijk	Af en toe, de kinesitherapeut zegt dat de schouder geen probleem meer is, mevrouw heeft zelf wel al aangegeven om er nog wat oefeningen voor te doen.
**** Maak een afspraak met de landelijke thuiszorg om eventuele aanpassingen in het huis te bekijken (bv. trappen bij toegang)		Ja	<input type="checkbox"/> Zeer moeilijk <input type="checkbox"/> Moeilijk <input checked="" type="checkbox"/> Gemakkelijk <input type="checkbox"/> Zeer gemakkelijk	Deze is aan huis gekomen, de valkliniek heeft dit geregeld.
*** Voorzie een handgreep of leuning op plaatsen waar zich een drempel bevindt.		Ja	<input type="checkbox"/> Zeer moeilijk <input type="checkbox"/> Moeilijk <input checked="" type="checkbox"/> Gemakkelijk <input type="checkbox"/> Zeer gemakkelijk	Haar man heeft dit overal geplaatst waar nodig was.

<p>*** Zorg dat u niet langer dan 30 minuten stilzit, sta regelmatig op om te bewegen.</p>		Nee	<input type="checkbox"/> Zeer moeilijk <input checked="" type="checkbox"/> Moeilijk <input type="checkbox"/> Gemakkelijk <input type="checkbox"/> Zeer gemakkelijk	<p>Ze denkt er vaak niet bij na of heeft soms geen zin om op te staan.</p>
<p>*** Handgrepen met zuignoppen zijn goed om te gebruiken wanneer u op verplaatsing bent (bv. op reis). Gebruik bij voorkeur in de woning handgrepen die bevestigd dienen te worden in de muur.</p>		Nee	<input type="checkbox"/> Zeer moeilijk <input checked="" type="checkbox"/> Moeilijk <input type="checkbox"/> Gemakkelijk <input type="checkbox"/> Zeer gemakkelijk	<p>Het is niet mogelijk om dit te plaatsen op vakantie.</p>
<p>*** Plaats uw bed in de slaapkamer.</p>		Ja	<input type="checkbox"/> Zeer moeilijk <input type="checkbox"/> Moeilijk <input checked="" type="checkbox"/> Gemakkelijk <input type="checkbox"/> Zeer gemakkelijk	<p>Dit is kort na het ziekenhuisbezoek terug in de slaapkamer geplaatst.</p>
<p>*** Oefen op uw homtrainer.</p>		Deels	<input type="checkbox"/> Zeer moeilijk <input checked="" type="checkbox"/> Moeilijk <input type="checkbox"/> Gemakkelijk <input type="checkbox"/> Zeer gemakkelijk	<p>Ze heeft er niet vaak zin in, hij staat er wel maar ze gebruikt hem maar zelden.</p>
<p>*** Draag dagelijks steunkousen.</p>		Deels	<input type="checkbox"/> Zeer moeilijk <input checked="" type="checkbox"/> Moeilijk <input type="checkbox"/> Gemakkelijk <input type="checkbox"/> Zeer gemakkelijk	<p>Bij dit warme weer is het moeilijk om ze te dragen, bij normalere temperaturen vind ze het geen probleem om deze te dragen.</p>
<p>*** Evaluatie van het geheugen via geheugenkliniek.</p>		Nee	<input type="checkbox"/> Zeer moeilijk <input type="checkbox"/> Moeilijk <input checked="" type="checkbox"/> Gemakkelijk <input type="checkbox"/> Zeer gemakkelijk	<p>Ze vindt dit niet nodig, ze moet al op genoeg onderzoeken gaan en ze vindt haar geheugen nog meer dan oke.</p>

*** Verdere opvolging op afdeling hartziekten en afdeling leverziekten is voorzien.		Ja	<input type="checkbox"/> Zeer moeilijk <input type="checkbox"/> Moeilijk <input checked="" type="checkbox"/> Gemakkelijk <input type="checkbox"/> Zeer gemakkelijk	Dit wordt automatisch geregeld vanuit het ziekenhuis.
** Maak gebruik van een douchestoel.		Ja	<input type="checkbox"/> Zeer moeilijk <input type="checkbox"/> Moeilijk <input checked="" type="checkbox"/> Gemakkelijk <input type="checkbox"/> Zeer gemakkelijk	Ze hebben deze gewoon gekocht, het is een gewoonte geworden om deze te gebruiken.
Aldactone (ikv cirrose) slechts 75mg blijven innemen.		Ja	<input type="checkbox"/> Zeer moeilijk <input type="checkbox"/> Moeilijk <input checked="" type="checkbox"/> Gemakkelijk <input type="checkbox"/> Zeer gemakkelijk	Het is een gewoonte.
Emconcor (ikv hypertensie/intermittente tachycardie) blijven innemen.		Nee	<input type="checkbox"/> Zeer moeilijk <input checked="" type="checkbox"/> Moeilijk <input type="checkbox"/> Gemakkelijk <input type="checkbox"/> Zeer gemakkelijk	Dokter heeft hier voor een vervang middel voorgeschreven.
Steovit forte en Aclasta (owv osteoporose) blijven innemen.			<input type="checkbox"/> Zeer moeilijk <input type="checkbox"/> Moeilijk <input type="checkbox"/> Gemakkelijk <input type="checkbox"/> Zeer gemakkelijk	Ze weet het niet of ze dit inneemt.

Zijn er nog andere zaken, los van de adviezen die u gekregen heeft, die u gedaan heeft om vallen te voorkomen?

6 maanden thuis	6 maanden tel
-4WR - Heel voorzichtig zijn	Neen, enkel wat beter opletten

Was u tevreden over uw bezoek aan de valkliniek? Waarom wel, waarom niet?

2 maanden
Ja, het was nuttig, ze kreeg er goede begeleiding.

Hoe tevreden bent u globaal genomen over hoe uw valproblematiek is aangepakt?

- 2 maanden: zeer tevreden tevreden ontevreden zeer ontevreden
- 6 maanden: zeer tevreden tevreden ontevreden zeer ontevreden

Brochure valkliniek (enkel op 2m bevragen)

Voorafgaand aan uw bezoek op de valkliniek ontving u thuis een informatiebrochure over de valkliniek.

- Had u door deze brochure een beter beeld van wat er allemaal ging gebeuren tijdens uw bezoek aan de valkliniek?
 Ja,
 Nee, geen beeld over wat er ging gebeuren, wel over het geheel.....
- U diende in de brochure o.a. een aantal vragen te beantwoorden over uw valproblematiek, uw medicatie en de verschillende kamers van de woning (badkamer, slaapkamer, trappen,...).

Vond u de vragen in de brochure voldoende duidelijk?

Ja Nee

Wat vond u van de lengte van de vragenlijst?

te lang goed te kort

Vond u het moeilijk de vragen vooraf thuis te beantwoorden?

Ja Nee

Nota's:

Rol van de valcoach

Twee weken na uw bezoek aan de valkliniek werd u (*of soms een familielid*) opgebeld door de valcoach van de valkliniek, Evelyn Van Cleynebreugel. Zij contacteerde u om u te helpen bij de opvolging van de adviezen die u verkreeg op de valkliniek.

- Heeft de valcoach u kunnen helpen om uw adviezen beter op te volgen? Op **6m: weet hier niet meer van**

2 m: erg geholpen tamelijk geholpen een beetje geholpen helemaal niet geholpen

6 m: erg geholpen tamelijk geholpen een beetje geholpen helemaal niet geholpen

Waarbij heeft zij u precies kunnen helpen?

2 maanden	6 maanden
Weet het niet meer	

- Is de valcoach bij u ook op huisbezoek geweest? 2m: Ja Nee 6m: Ja Nee

Zo ja, betekende dit huisbezoek een ondersteuning voor u?

2 m: grote ondersteuning matige ondersteuning kleine ondersteuning geen ondersteuning

6 m: grote ondersteuning matige ondersteuning kleine ondersteuning geen ondersteuning

Waarbij heeft de valcoach u tijdens het huisbezoek kunnen ondersteunen (vragen naar voorbeelden)?

2 maanden	6 maanden
	/

Zo nee, had u graag gehad dat de valcoach bij u op huisbezoek was geweest?

2m: Ja Nee 6m: Ja Nee

Waarvoor had u graag gehad dat de valcoach bij u op huisbezoek kwam?

2 maanden	6 maanden

- Zou u in de toekomst nog eens beroep willen doen op de valcoach?

2 m: zeer zeker mogelijks eerder niet zeker niet

6 m: zeer zeker mogelijks eerder niet zeker niet

Waarvoor zou u in de toekomst nog een beroep willen doen op de valcoach?

2 maanden	6 maanden
Valt te zien wat het probleem is.	

- 6m: Zou u bereid zijn om voor de hulp van een valcoach, iemand die u ondersteunt bij de opvolging van de adviezen die u kreeg op de valkliniek, te betalen?

Ja Nee

Zo ja, hoeveel zou u willen betalen voor een contact met de valcoach. U heeft de keuze uit:

Tussen 1 – 5 euro per contact

Tussen 5 – 10 euro per contact

Tussen 10 – 15 euro per contact

Tussen 15 – 20 euro per contact

Tussen 20 – 25 euro per contact

Auteursrechtelijke overeenkomst

Ik/wij verlenen het wereldwijde auteursrecht voor de ingediende eindverhandeling:
Fall prevention in the elderly: comparison between a telephone call and a home visit to identify compliance with fall risk advices

Richting: **master in de revalidatiewetenschappen en de kinesitherapie-revalidatiewetenschappen en kinesitherapie bij inwendige aandoeningen**

Jaar: **2017**

in alle mogelijke mediaformaten, - bestaande en in de toekomst te ontwikkelen - , aan de Universiteit Hasselt.

Niet tegenstaand deze toekenning van het auteursrecht aan de Universiteit Hasselt behoud ik als auteur het recht om de eindverhandeling, - in zijn geheel of gedeeltelijk -, vrij te reproduceren, (her)publiceren of distribueren zonder de toelating te moeten verkrijgen van de Universiteit Hasselt.

Ik bevestig dat de eindverhandeling mijn origineel werk is, en dat ik het recht heb om de rechten te verlenen die in deze overeenkomst worden beschreven. Ik verklaar tevens dat de eindverhandeling, naar mijn weten, het auteursrecht van anderen niet overtreedt.

Ik verklaar tevens dat ik voor het materiaal in de eindverhandeling dat beschermd wordt door het auteursrecht, de nodige toelatingen heb verkregen zodat ik deze ook aan de Universiteit Hasselt kan overdragen en dat dit duidelijk in de tekst en inhoud van de eindverhandeling werd genotificeerd.

Universiteit Hasselt zal mij als auteur(s) van de eindverhandeling identificeren en zal geen wijzigingen aanbrengen aan de eindverhandeling, uitgezonderd deze toegelaten door deze overeenkomst.

Voor akkoord,

Rodiers, Charlotte

Van Tongerloo, Kathy