10 月 10 日は
転倒予防の日

転倒予防医学研究会

第 3 回研究集会

会　期：2006 年 10 月 1 日（日）
会　場：ニッショーホール（日本消防会館）

主　催：転倒予防医学研究会世話人会
後　援：厚生労働省
「運動器の 10 年」日本委員会
東京消防庁

転倒予防医学研究会

第3回研究集会

プログラム・抄録集

平成 18（2006）年 10 月 1 日(日)

ニッショーホール（日本消防会館）

主　催 ： 転倒予防医学研究会 世話人会
後　援 ： 厚生労働省
「運動器の 10 年」日本委員会
東京消防庁

目　　次

◇世話人一覧 P.2

◇世話人代表挨拶 P.3

◇総合案内

プログラム P.4

タイムスケジュール P.5

会場案内図 P.6

お知らせとお願い P.8

◇教育セミナー P.11

◇特別講演 P.13

◇『第2回転倒予防大賞』授賞式 P.14

◇シンポジウム P.17

◇一般演題　抄録集

〔口演発表〕

1．施設内転倒への取り組み P.25

2．転倒予防に関わる介入と効果 P.33

3．転倒と疾患・その他 P.39

〔転倒予防体操・運動プログラム　ビデオ発表〕 P.45

〔ポスター発表〕

1．在宅者への介入(1) P.53

2．在宅者への介入(2)・高リスク者への介入 P.61

3．入院・外来患者の転倒 P.69

4．転倒要因・その他 P.77

◇今後の活動予定とご案内 P.86

転倒予防医学研究会　世話人一覧

上野勝則
東京厚生年金病院内科　部長

江夏亜希子
医療法人社団ﾌﾞﾚｽﾄﾋﾟｱ・ﾍﾙｽｹｱ　丸の内・女性のための統合ﾍﾙｽｸﾘﾆｯｸ「ｲｰｸ丸の内」
産婦人科医

大関真理子
ﾌﾞﾙｰｼｰ・ｱﾝﾄﾞ・ｸﾞﾘｰﾝﾗﾝﾄﾞ財団事業部
指導者養成課　課長代理

太田(福島)美穂
札幌市立発達医療センター
発達支援担当　課長

大高洋平
慶友整形外科病院
リハビリテーション科　部長

大渕修一
東京都老人総合研究所
介護予防対策室　室長

岡田真平
身体教育医学研究所　研究部長

岡山慶子
(株)朝日エル　取締役会長

奥泉宏康
国立長寿医療センター
先端医療部骨粗鬆症科　医長

小田島由生子
軽費老人ホーム
十勝川温泉あさひ苑　寮母

小原　淳
東京厚生年金病院薬剤部　部長

桂川保彦
東亜大学サービス産業学部
教授／就職部長

上岡洋晴
東京農業大学地域環境科学部
身体教育学研究室　講師

上内哲男
東京厚生年金病院
リハビリテーション科　理学療法士

北村正之
(株)暮しの手帖社出版部　部長

木村明彦
整形外科医

黒柳律雄
よみうりランド慶友病院
リハビリテーション科・整形外科　医師

桑野慎一郎
湯布院厚生年金病院　内科部長

小松泰喜
東京大学大学院教育学研究科
身体教育学講座　リサーチフェロー／理学療法士

杉岡洋一
JST研究成果活用プラザ福岡　総館長

鈴木隆雄
東京都老人総合研究所　副所長

鈴木みずえ
三重県立看護大学老年看護学　教授

征矢野あや子
信州大学医学部保健学科
講師／保健師

高杉紳一郎
九州大学病院リハビリテーション部
講師／整形外科医

高橋一男
(財)紫波町体育協会　トレーナー

田島直也
財団法人弘潤会　野崎東病院　院長

立入克敏
たちいり整形外科　院長

立川厚太郎
立川メディカルセンター表町診療所　院長

田中英一
名古屋大学大学院工学研究科
機械情報システム工学専攻　教授

足澤輝夫
足澤放射線科　院長

中島八十一
国立身体障害者ﾘﾊﾋﾞﾘﾃｰｼｮﾝｾﾝﾀｰ
学院長

永島正紀
聖徳大学人文学部児童学科　教授

中西和仁
中西耳鼻咽喉科　院長

萩野　浩
鳥取大学医学部附属病院
リハビリテーション部　部長／助教授

橋口　知
鹿児島大学教育学部健康教育学科
助教授/精神科医

原田　敦
国立長寿医療センター
機能回復診療部　部長

半田一登
九州労災病院　師長／理学療法士

武藤芳照 ☆
東京大学大学院教育学研究科
身体教育学講座　教授

村嶋幸代
東京大学大学院医学系研究科　教授

望月浩一郎
虎ノ門協同法律事務所　弁護士

安田　彩
東京厚生年金病院リハビリテーション科
作業療法士

山田澄代
サン・ビーム(株)　代表取締役

山本博司
細木病院　院長

渡邊美隆
セントラルクリニック　理事

計 44 名
☆世話人代表　〔敬称略、五十音順〕

ようこそ　転倒予防医学研究会へ

コ（子）どもたちが、明るく健やかに育って欲しいと痛切に願わざるには居られない昨今です。高齢者への介護予防事業が大切なことは言うまでもありませんが、究極・最良の介護予防は、元気な子どもたちを沢山育てることなのです。本研究会としても今回のシンポジウムでは、高齢者の転倒予防に留まらず、子どもの転倒予防への視点を示すように企画しました。今後はこの課題にも取り組み続け、保健・医療･福祉の各専門家に加えて教育・スポーツの分野・領域の専門家にも、さらに多く参加していただきたいと希望しています。

ロ（老）年人口比率が今や 21.0%となり、我が国の少子高齢化の傾向は一層強くなっています。一人ひとりの高齢者が健やかで実りある心豊かな日々を過ごすことができるように、皆で知恵と力を集めると共に、そうした取り組みに従事している全国各地の人々が一堂に会して意見、情報、経験を交換し合い、人と人との交流を広げ深めることが必要です。

一人ひとりの高齢者がたどってきた人生を、しっかりと理解することが適切かつ温かな対応に結びつくと思います。また、部分、局所、数値にとらわれすぎずに、心身の総体としての「その人」をとらえる姿勢が基本だと考えています。

バーベルを持ち上げたり、大型筋力トレーニング機器を用いる介護予防事業があってもよいと思います。しかし、それらは方法・手段の一つであって、全てではありません。筋力を高め、バランス能力を高め、自信と希望を向上させられるような日々の営みが大切なのです。

86 歳の女優森光子さんの行っているスクワッティングや 100 歳の障害児教育実践家の昇地三郎さんの棒体操、冷水摩擦の事例に見るように、一人ひとりの高齢者がいつまでもからだと心が元気であるようにとの思いから見つけ出した、自分らしい無理のない養生法・健康法こそが、「私の転倒予防プログラム」だと思います。

ナ（名）が世の中に知られている文化人、スポーツ人らを特別講演にお招きして、それぞれの立場で転倒予防に関する経験や意見を語っていただくように毎回企画しています。第 1 回には女優の水谷八重子さん、第 2 回にはパラリンピック金メダリストの成田真由美さんにそれぞれお話いただきました。

今回は永六輔さんにご登場いただき、最近のご自身の転倒・骨折体験や名著『大往生』（岩波書店、1994 年）等に示された高齢者福祉に関するご意見や思いを率直かつ軽妙に語っていただき、参加者の明日からの業務・活動・生活に役立てていただければと願っています。

イた（痛）みのわかる人になることが、保健・医療・福祉等の分野・領域では、しばしば求められます。接する相手のからだの痛み、心の痛み、悩み、苦しさ、つらさ、涙と汗、そうしたものを理解しつつ、現場では医学・科学の知識、技術、経験を基盤にして、やさしくかつ合理的な対応がなされるようにしたいものです。

転倒予防は、すでに時代の風となり、着実に全国に広がっています。過去 2 回、京都市で開催していた本研究会を初めて東京で行うことになりました。今日、この会場でまた新たな出会いが生まれると共に、小さな新しい風が吹き始めることを期待しています。

ようこそ転倒予防医学研究会へ

平成 18（2006）年 10 月 1 日
転倒予防医学研究会
世話人代表
武藤芳照

「第3回研究集会」プログラム

9:00～ 9:10　　開会挨拶　　世話人代表　武藤芳照

9:10～ 12:10

〔大ホール〕　●口演発表

1．施設内転倒への取り組み　（6 題　O-1-1～O-1-6）

2．転倒予防に関わる介入と効果　（5 題　O-2-1～O-2-5）

3．転倒と疾患・その他　（5 題　O-3-1～O-3-5）

10:10～ 12:10

〔5F大会議室〕　●転倒予防体操・運動プログラムビデオ発表　（7題 E-1～E-7）

12:10 ～ 12:50　昼休み（40 分）　※大ホール、第2会議室をご利用ください

（5F第2会議室では転倒予防体操・運動プログラムビデオの放映を行います）

12:50 ～ 13:50

〔大ホール〕　●教育セミナー

テーマ『エビデンスに基づいた転倒リスクアセスメント』

〔5F大会議室〕　●ポスター発表

1．在宅者への介入(1)　（7 題　P-1-1～ P-1-7）

2．在宅者への介入(2)・高リスク者への介入　（7 題　P-2-1～ P-2-7）

3．入院・外来患者の転倒　（7 題　P-3-1～ P-3-7）

4．転倒要因・その他　（7 題　P-4-1～ P-4-7）

13:50 ～ 14:00　休　憩（10 分）

－以下のプログラムはすべて 大ホール で行われます－

14:00 ～ 14:40　●特別講演　永　六輔　氏　『私の転倒・骨折体験 』

14:40 ～ 15:10　●転倒予防大賞授賞式

15:10 ～ 15:20　休　憩（10 分）

15:20 ～ 16:40　●シンポジウム　テーマ『転倒により骨はなぜ折れる？』

（5 題　S-1～ S-5）

16:40 ～ 16:50　閉会挨拶　　武藤芳照

総合司会　世話人　　橋口　知

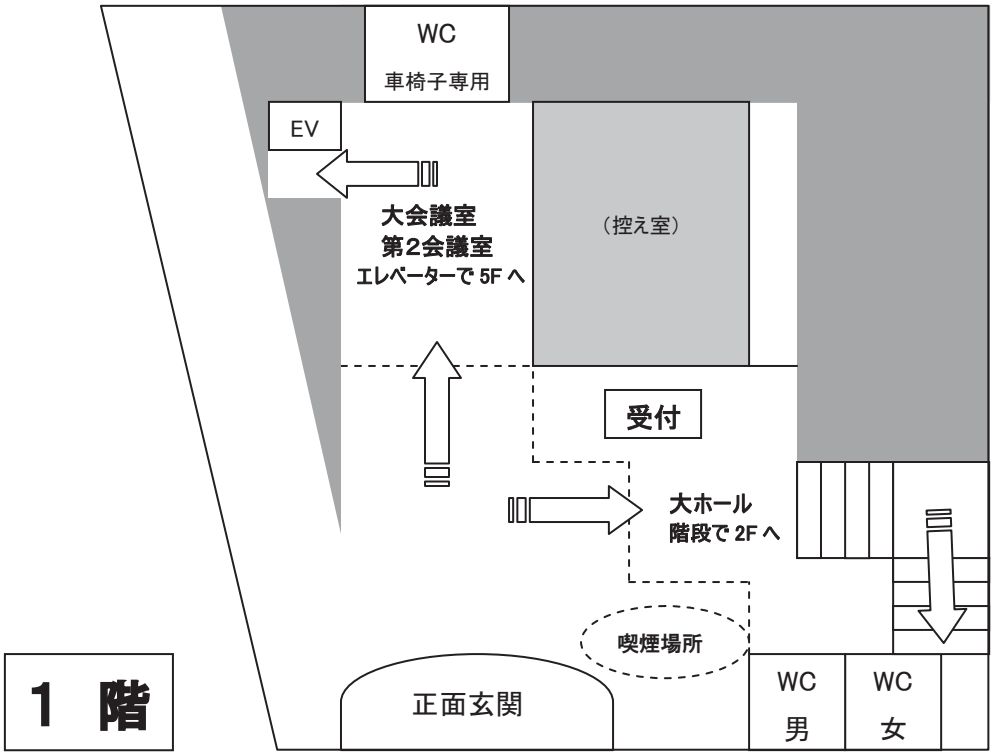
江夏亜希子

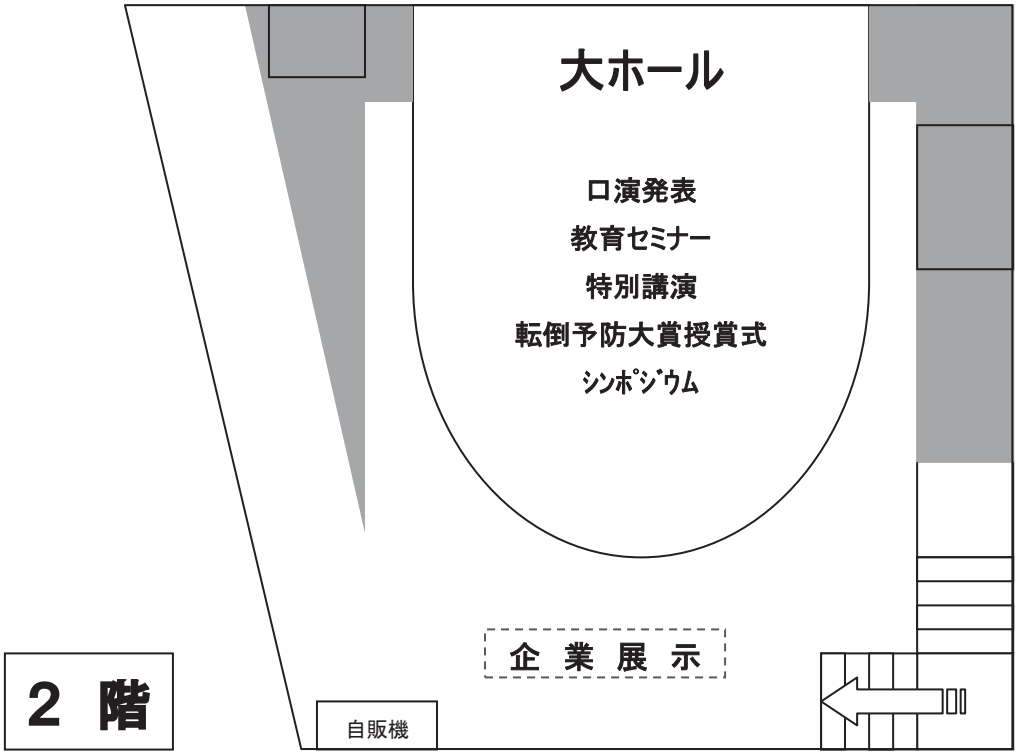
タイムスケジュール

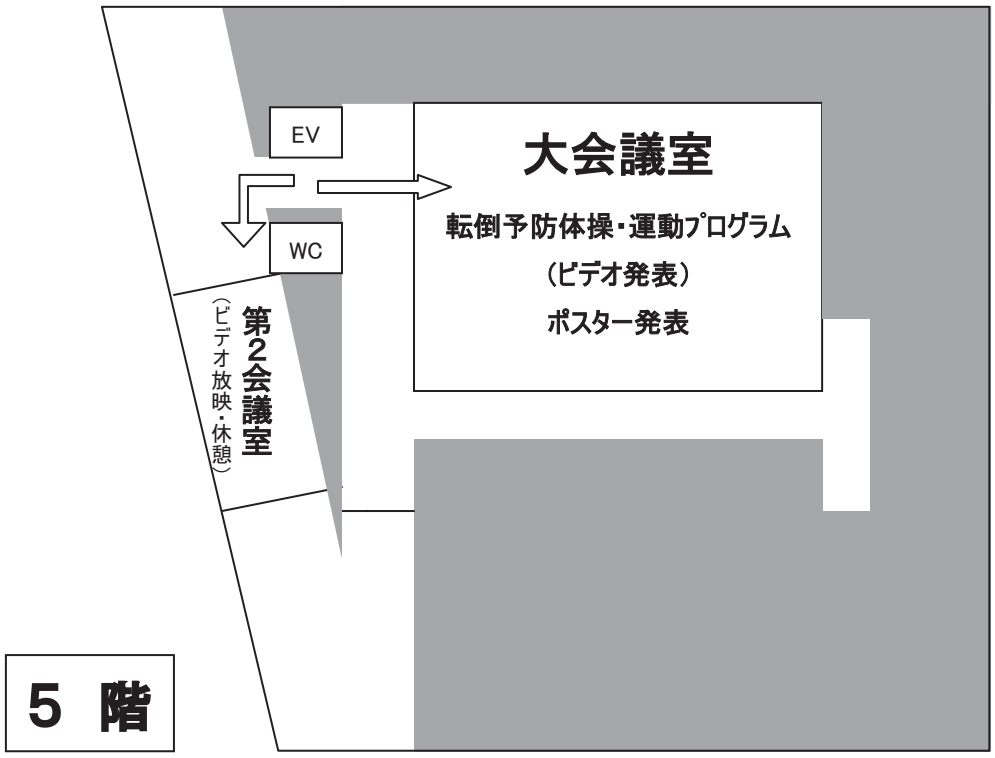
	大ホール	大会議室 5F	第2会議室 5F	ホワイエ（大ホール） 2F
8:15				
		ポスター掲示		
9:00	開会挨拶			
9:10	口演発表（3h） 9:10～　O-1-1～6　（6題） 10:10～　O-2-1～5　（5題） 11:10～　O-3-1～5　（5題）		（休憩利用可）	
10:10		転倒予防体操・ 運動プログラム ビデオ発表（2h） E-1～7		企業展示
12:10	昼休み（40min） （昼食可）	（会場整備）	転倒予防体操・ 運動プログラム　ビデオ放映	
12:50	教育セミナー （1h）	ポスター発表（1h） P-1,2,3,4-1～7 4セクション同時進行	昼休み（1h40min） （昼食可）	
13:50	休憩　（10min）		（休憩利用可）	
14:00	特別講演 （40min）			
14:40	転倒予防大賞授賞式			
15:10	休憩　（10min）	（15:10以降） ポスター撤去可		
15:20	シンポジウム （1h20min） S-1～5			
16:40	閉会挨拶			
16:50				

受付・事務局・グッズ販売　：　1階ロビー

会場案内図


WC
車椅子専用
EV
大会議室
第2会議室
エレベーターで 5F へ
（控え室）
受付
大ホール
階段で 2F へ
喫煙場所
正面玄関
WC
男
WC
女
1 階


大ホール
口演発表
教育セミナー
特別講演
転倒予防大賞授賞式
ｼﾝﾎﾟｼﾞｳﾑ
企 業 展 示
自販機
2 階



※会場内は全館禁煙です。喫煙は1階正面玄関横でお願いします。

お知らせとお願い

◆各プログラムについて

1. 各部門の発表時間・場所はプログラムとタイムスケージュールにてご確認ください。
2. 各発表において、質疑応答の時間を設けています。質問がある場合は座長の指示にしたがって、ご質問ください。
3. ポスターは、5F 大会議室に掲示しています。転倒予防体操・運動プログラムビデオ発表の時間帯（10:10～12:10）以外は自由にご覧いただけます。また、12:50 よりこのポスター掲示場所において、4 グループに分かれて発表を行います。自由にご参加ください。
4. 転倒予防体操・運動プログラムのビデオ発表は 5F 大会議室で、ビデオ視聴を行います。自由にご参加ください。また 12:10～13:50 まで、5F 第 2 会議室で午前中に発表の行われたビデオを放映します。どうぞご覧ください。

◆昼食および休憩時間と場所について

＊ 昼食のお弁当は、12:00 から、1F 受付付近でお渡しします。受付の際にお渡しした「お弁当引換券」を必ずお持ちください。

＊ 昼食場所として、大ホール（12:10～12:50）、5F 第 2 会議室（12:10～13:50）をご利用ください。

◆その他のお願い

＊ 会場内は全館禁煙となっております。喫煙は会館正面玄関横の喫煙スペースをご利用ください。

＊ ネームホルダーは、研究集会終了後に回収します。1 階受付で、係りの者にお渡しください。

◆発表者の方へ

プログラム、タイムスケジュール等でご自身の発表時間帯を確認し、
発表会場には余裕を持ってお越しください。

〔口演発表の方〕 大ホール　9:10～12:10

1. 発表時間は 6 分、その後、質疑応答を 4 分行います。（発表はパワーポイントとスクリーンを使用）
   発表終了 1 分前と終了予定時間になりましたらブザー等でお知らせしますので、時間厳守をお願いします。
2. 2 題前の演者が登壇しましたら、会場左前方の次演者・次々演者席にてお待ちください。

〔転倒予防体操・運動プログラム　ビデオ発表の方〕 5F　大会議室　10:10～12:10

1. 簡単なビデオについての紹介の後、ビデオの視聴を行います。視聴後の質疑応答は座長の指示に従って行います。
2. 12:10 より 5F第 2 会議室において、午前中に発表のあったビデオを放映します。

〔ポスター発表の方〕 5F　大会議室　12:50～13:50

1. ポスターは、8:15 より掲示できます。受付でお知らせする指定の場所に、10:10 までにご自身でお貼りください。セロテープ、画鋲等は事務局で用意しています。
   撤去は 15:10 以降に行い、ご自身でお持ち帰りください。研究会終了後もそのまま掲示されているポスターにつきましては、事務局で処分しますのでご了承ください。
2. ポスター発表は 5F大会議室で、テーマごと 4 グループに分かれて、各グループ同時進行で発表を行います。
3. 発表時間は 6 分、質疑応答は座長の指示に従って行います。

〔シンポジウムの方〕 大ホール　15:20～16:40

1. 発表時間は 7 分です。（発表はパワーポイントとスクリーンを使用）　発表終了1分前と終了予定時間になりましたらブザー等でお知らせしますので時間厳守をお願します。
2. 2 題前の演者が登壇しましたら、会場左前方の次演者・次々演者席にてお待ちください。
3. すべての演者で発表後に一括討論を行います。ご自身の発表が終わりましたら、舞台袖の椅子にてお待ちください。

教育セミナー

テーマ『エビデンスに基づいた転倒リスクアセスメント』

～認知症高齢者の転倒・骨折予防を探る～

大ホール　12:50～13:50（60分）

座　長　田島直也（財団法人弘潤会　野崎東病院）

●講　　師　　高杉紳一郎（九州大学病院リハビリテーション部　講師/医師）

●共同研究者　　征矢野あや子（信州大学医学部保健学科　講師/保健師）

＜概要＞

転倒ハイリスク者を効率よく抽出して予防介入を行うため，多施設共同研究の結果に基づいて転倒リスクアセスメントを見直し，精度向上を図る．特に認知症高齢者の転倒リスクに感度の高い方法を探る．

1. 転倒事例分析と危険因子

既に多数の転倒事例が蓄積され，危険因子の分析が行われた結果，転倒既往，年齢，向精神薬など薬剤，認知障害，視力や運動機能低下，入院後の環境変化から１ー２週の時期，排泄行動，移乗動作（ベッドー車イストイレ）など極めて多様な要因が指摘されてきた．

2. リスクアセスメントの現状と限界

上記の要因をもとに転倒リスク評価が行われており，中でも最も広く用いられている評価票は，横浜市立市民病院が開発したものを，日本看護協会が全国に普及させた転倒転落アセスメントスコアシートである．しかしこの優れた評価票も，ハイリスク者の抽出能力については，開発から 10 年を経てなお十分な再検証は行われていない．特に，各項目の配点(１ー４点)や，３段階の危険度，そのカットオフ値(６点や 16 点)の妥当性については科学的根拠に乏しい．

3. 多施設共同研究の実施と成果

今回私どもは，全国の病院・施設で使用できる「エビデンスに基づいた転倒リスク評価法」の確立を目的として多施設共同研究を行った．対象は全国５施設の入院患者 1100 名，測定項目は，看護協会のスコアシート，認知機能評価(MMSE)，ADL 評価(BI)，認知症の周辺症状(要介護認定審査の第７群)等であり，転倒者と非転倒者の２群についてカイ２乗検定やロジスティック回帰分析などを用いて統計解析を行った．

その結果，この評価票は，急性期の一般病床であれば何れの施設においても一定の優れた判別特性を示す一方で，療養病床においては予測能力がほとんど認められないという厳しい事実を知った．

4. 認知症高齢者の行動特性がカギ

認知症高齢者の頻度が高い療養病床や高齢者入所施設では，従来の評価票でハイリスク者を抽出することは困難である．しかし，認知症特有の行動特性・周辺症状に着目して転倒との因果関係を探ると，幻視・幻聴や一人で出たがる傾向など，リスク評価や予防対策に有効な項目が見出された．

5. 将来への課題

科学的データに基づいて転倒リスク評価の精度を上げ，私ども自身の病院を選んで頂いた患者さんを，最高のアセスメントをもってお迎えしたい．そして，避けるべき転倒については徹底的な予防策を講じ，避けられない転倒の存在については社会全体に認知を求め，萎縮医療にならぬよう患者さんと医療現場を守ってゆきたい．

永　六輔　『私の転倒・骨折体験』

© 稲村不二雄

大ホール　14:00～14:40（40分）
座　長　北村正之（(株) 暮しの手帖社出版部　部長）

◆ 永 六輔 氏 プロフィール ◆
（放送タレント）

1933 年	東京浅草の寺に生まれる
1952 年	早稲田大学文学部中退
	中学の時、NHKラジオ『日曜娯楽版』に投書をして以来ラジオを中心に作詞、テレビ、出版の仕事を続けている。 生活の大部分は旅ぐらしで、そこで感じた矛盾や感動を語り、書き、時には市民運動やボランティア活動を手伝っている。
1992 年	NHK放送文化賞　受賞
1994 年	都民文化栄誉章　受章
2000 年	菊池 寛賞（第 48 回）　受賞
2003 年	第 19 回浅草芸能大賞　受賞
2004 年	第 4 回徳川夢声市民賞　受賞

《主な番組》

○ラジオ
TBSラジオ　「誰かとどこかで」　1967 年 1 月～　現在に至る
〃　「子供電話相談室」　1973 年 6 月～　現在に至る（月 1～2 回）
〃　「六輔七転八倒」　1976 年 10 月～　1984 年 3 月（ナイターオフ）
〃　「土曜ワイドラジオTOKYO 永 六輔その新世界」
1991 年 4 月～　現在に至る

○テレビ
読売テレビ　「遠くへ行きたい」　1970 年～　現在に至る
NHK　「視点論点」　1991 年～　現在に至る

《主な作詞》

黒い花びら（ 第 1 回レコード大賞 ）、 こんにちは赤ちゃん（ 第 5 回レコード大賞 ）
遠くへ行きたい 、 上を向いて歩こう

《主な著書》

大往生（岩波新書）、「無償（ただ）」の仕事（講談社＋α新書）、 明るい話は深く、重い話は軽く（光文社（知恵の森文庫））、
生き方、六輔の。（飛鳥新社）、 妻の大往生（中公文庫）、 あの世の妻へのラブレター（中央公論新社） 他多数

「第2回転倒予防大賞」発表および授賞式

大ホール　14:40～15:10（30分）

◆ わたしの工夫部門	大　　賞	井上本子　さん
	ｱﾐﾉﾊﾞﾘｭｰ賞	駒崎髙造　さん
◆ 学 術 部 門	大　　賞	（授賞式で発表）
	奨 励 賞	（授賞式で発表）
◆ 実 践 部 門	大　　賞	（授賞式で発表）
	奨 励 賞	（授賞式で発表）

「転倒予防大賞」について

転倒予防医学研究会では、国民の皆様の転倒予防への意識を高めると共に、専門家及び一般の個人の活動をサポートすることを目的として昨年度に続き、大塚製薬の「アミノバリュー」のご協賛をいただき、**『第2回転倒予防大賞』**の公募を行いました。

《応募対象》

◆わたしの工夫部門　「第3回研究集会」で演題を応募しない個人

◆学術部門、実践部門　転倒予防医学研究会「第3回研究集会」で演題を応募する個人または団体

※学会誌・紀要等で未公刊の成果に限ります。
※他の研究助成財団等から助成を受けた研究活動は対象から除外
※当研究会の世話人は対象から除外いたします。

《審　査》

転倒予防大賞実行委員会が、規模と内容の整合性、成果の内容、社会貢献度、将来性・期待度、独創性・新奇性、継続性、生活へのとり入れやすさなどを考慮して審査します。学術・実践部門については提出された抄録、ビデオを基に審査を行います。場合によっては研究集会当日の発表内容を考慮することもあります。
いずれも該当なしの場合があります。

《受賞内容および副賞》

◆わたしの工夫部門　転倒予防のために、個人で実践していること、地域や周囲の人に勧めていることなど、日常の中の工夫に対して

〔大　賞〕　1名　（副賞20万円と授賞式参加のための旅費として10万円）

〔ｱﾐﾉﾊﾞﾘｭｰ賞〕　1名　（副賞10万円と授賞式参加　のための旅費として10万円）

◆学術部門　転倒予防に関する学術研究成果に対して

〔大　賞〕 1名または1団体　（副賞50万円）〔奨励賞〕 2名または2団体　（副賞10万円）

◆実践部門　転倒予防につながる、一般市民対象の教室開催や指導、転倒予防体操の開発・普及など実践活動の成果に対して

〔大　賞〕 1名または1団体　（副賞50万円）〔奨励賞〕 2名または2団体　（副賞10万円）

＊　昨年度受賞者の紹介　＊

わたしの工夫部門	〔大　賞〕	野間　健三	〔アミノバリュー賞〕　清水　初代
学術部門	〔大　賞〕	渡邉具子	「ヒッププロテクターによる大腿骨頸部骨折の予防」
	〔奨励賞〕	吉田光由	「認知症高齢者における転倒と咬合との関係」
		樋口由美	「地域在住男性高齢者における転倒恐怖が社会的活動性に及ぼす影響」
実践部門	〔大　賞〕	大高洋平	「病院と地域それぞれにおける転倒予防」
	〔奨励賞〕	江口泰正	「アレンジも楽しむ『てんとうむし体操』の創作」
		富山県入善町役場	「富山県入善町の『元気わくわく教室』の取り組み」
〔選考委員長特別賞〕		矢野高正	「地域リﾊﾋﾞﾘﾃｰｼｮﾝ支援体制整備推進事業における転倒予防事業への取り組み」

Amino-Value　転倒予防大賞は、大塚製薬の「アミノバリュー」のご協賛をいただいております

第 2 回転倒予防大賞 「わたしの工夫部門」
受賞内容のご紹介

大賞

劇団「ころばーず」奮闘記
～私達は転ばぬ先の体操配達人～

香川県綾歌郡・井上本子さん（64 歳）
（劇団「ころばーず」代表）

県下でも老年者人口の比率が高い旧綾上町では転倒予防は差し迫った課題でした。そこで町独自のオリジナル体操作りに取り掛かり、１年がかりの試行錯誤の末、町民に馴染みのある綾上音頭をリズミカルな曲に編曲し「綾上いきいき体操」（現在は「えがおでいきいき体操」という名に変更）を作り上げました。

この体操を如何に町民に普及させるかを考え、体操の良さや出来上がる過程を、方言を使った寸劇にしました。そして劇団「ころばーず」として高齢者学級や、敬老会などへの参加活動を行い、大きな手ごたえを感じています。

◆体操の工夫点

①聞いているだけで体がウキウキするようなリズミカルな編曲にしました。

②深呼吸・首・肩の体操から始まり、全身を使った動きへと移っていきます。転倒予防のために、柔軟性・筋力・バランス能力をつけることを目指しました。

（立位、座位バージョンでの体操あり）

〔選考委員長より〕

自分達の経験と活動と希望を、寸劇という形で集約・構成し、それを自分達で表現して他者への教育啓発活動に結び付けているという、誠に独創的で面白い取り組みです。

劇団名に象徴されるユーモアとウィットの感性も優れています。

アミノバリュー賞

我が家はバリアがいっぱい

～バリアフリーの逆発想～

埼玉県鳩ヶ谷市・駒崎髙造さん（71 歳）

私は定年後に山登りを始めて、3000m峰の 21 座を完登するほどの経験があったが、昨年ちょっとした里山の下り道でつまずき、一回転するほど転んでしまった。その原因を考えると腰痛のため、近頃足を引きずりがちになり、歩行時に足が上がっていないことに気付きました。

足上げの練習の為に、何か方法や時間を決めてそれを継続して行うことは、なかなか難しい。そこで知らず知らずのうちに実行できるような訓練を考えました。私はこのアイデアで、今一日に何回足上げを行っているかわからない。道を歩いているときも「しっかり足を上げよう」といつも意識するようになった。

◆わたしの工夫

①家の中にたくさんのバリアをつくりました。廊下と部屋の間、部屋と部屋の間などに高さ 30cm くらいに白いゴムを張り、ゴムをまたがなければ家の中が行き来出来ないようにした。

②柱や畳、家具を傷つけずに簡単に取り外しができるよう、竹串やガムテープを利用して、ゴムを留めた。

③手間ひまかからず誰にでもでき、費用もほとんどかからず、もしまたぎ忘れてもゴムなので安全です。

〔選考委員長より〕

自分の転倒・転落体験から、日常の足上げ運動の励行と共に、家庭内で簡便な「バリアアリー」の工夫を凝らしていることが評価されました。なお、バリアは常に「両刃の剣」の側面があることを普及・啓発の際には留意してお伝えいただきたい。

シンポジウム

テーマ『転倒により骨はなぜ折れる？』

大ホール　15:20～16:40（1時間20分）

座　長　萩野　浩（鳥取大学医学部附属病院ﾘﾊﾋﾞﾘﾃｰｼｮﾝ部　部長）
鈴木隆雄（東京都老人総合研究所　副所長）

S－1　転倒による骨折のバイオメカニクス

奥泉宏康（国立長寿医療センター　先端医療部　骨粗鬆症科　医長）

S－2　柔道家から見た転倒・骨折

紙谷　武（東京厚生年金病院　整形外科　医師）

S－3　子どもの転倒・骨折の現状と課題

小久保吉恭（武蔵野赤十字病院　整形外科　副部長）

S－4　救急活動からみた高齢者と子どもの転倒の実態と原因

竹内栄一（東京消防庁　救急部　救急指導課　救急指導係長）

S－5　栄養学から見た転倒・骨折の予防

本田佳子（女子栄養大学栄養学部　医療栄養学研究室　教授）

S－1

転倒による骨折のバイオメカニクス

奥泉宏康

国立長寿医療センター　先端医療部骨粗鬆症科

65 歳以上の高齢者では，年間に 10～20％が転倒を経験し，転倒の 10％に骨折が，１％に歩行能力を障害する大腿骨頚部骨折が発生するといわれている。したがって，転倒により必ずしも骨折を生じるわけではないが，骨折に対する治療や精神的苦痛，高騰する医療費などの問題は切実である。転倒により，骨折を生じる条件を検討し，転倒・骨折予防について考える。

骨折が生じるためには，個人が持つ骨強度を凌駕する外力が加わることが必要である。人が立った高さから倒れると 5600N の力が生じ，その外力では若年者においても骨強度を凌駕してしまう。しかし，大腿骨頚部骨折を例にすれば，大腿骨に直接加わる衝撃は，手を着いたりや体勢を変えること，そして，皮膚での拡散や筋肉での衝撃吸収により低下する．最終的には，骨特異の形状や骨強度分布によって，直接衝撃点ばかりでなく，ひずみストレスが集中する部分（大腿骨頚部や転子部）に骨折腺が生じる。この作用は，手関節や上腕骨頚部骨折でも同様であり，直接の打撲点でなく“テコ”の原理で骨折を生じる。これらの骨折は９０％以上が転倒と関連しているが，脊椎圧迫骨折は転倒との関連性は25％程度と低い。これは，日常生活で物を持つなどの動作でも，通常立位より４倍の荷重が加わり，転倒しなくても脆弱した骨では容易に骨折を生じてしまうのである。

転倒方向の違いにより，前方では膝蓋骨骨折や橈骨遠位端骨折，側方では大腿骨頚部骨折，後方では脊椎圧迫骨折が生じることが多い。こういった各骨折の特性を理解し，大転子部の衝撃を低下させて大腿骨頚部骨折を予防するヒッププロテクターや認知症患者に対する衝撃吸収マットなど，転倒を予防するばかりでなく，骨折や重篤な外傷を予防する方法を考慮する。また，運動や栄養管理を含めた筋・脂肪組織の増加は衝撃緩和に有効であり，さらには，エビデンスのある骨粗鬆症薬を用いて骨強度を高めることが必要である。

S－2

柔道家からみた転倒・骨折

紙谷　武

東京厚生年金病院　整形外科

柔道は 1882 年、嘉納治五郎師範により創設された武道で、現在では広く普及し全世界で親しまれている。今回幼少期から経験してきた柔道家としての立場及び整形外科医の立場から、転倒・骨折について私見を述べる。

柔道の稽古には立ち技の乱取り稽古というものがあり、非常に強い衝撃で何度も畳に叩きつけられる。投げられるたびに骨折をしていたのでは稽古にならず、身を守る必要がある。そこで考案されたのが受け身であり、この受け身には転倒時の骨折を軽減させるエッセンスが含まれていると考えられる。

受け身には前受け身・後ろ受け身・横受け身・前方回転受け身の四種類がある。柔道には「柔よく剛を制す」という有名な言葉があり、受け身の本質は柔らかに転ぶということにある。例えば前受け身では衝撃を点ではなく面でとらえるということや、後ろ受け身では位置エネルギーを低下させるということが衝撃を減少させる要因となっている。

現在日本は今までに例をみない少子高齢化社会を迎え、高齢者の転倒事故が増加しており社会問題となっている。そこで受け身の動作を利用した体操が転倒した際の身体への影響を軽減させる可能性もあり、今後注目される。また具体的な体操も考案されており当日報告する。一方受け身を習得するには高齢者に困難な点があるのも事実である。そこで幼少期より受け身の練習をすることが望ましい。幼少期に身につけた技術は一生持ち続けることが可能である。このことは単に骨折予防という点だけでなく、心理的にも良い影響が期待できる。

最後に受け身を通して転倒による骨折・精神的恐怖が少しでも軽減できれば、柔道家の一人として望外の喜びである。

S－3

子供の転倒・骨折の現状と課題

小久保吉恭

武蔵野赤十字病院整形外科

1997 年から 2001 年までの 5 年間に当科を受診した 15 歳以下の骨折 739 例を調査した.

各年齢とも男児の受傷が多く，全体の男女比は 2.3 : 1 であった．男女差は小学校高学年から中学生にかけて大きくなる傾向があった．受傷部位は橈骨遠位端骨折が 152 例（20.1%）と最も多く，次いで鎖骨骨折 123 例（16.6%），上腕骨顆上骨折 85 例（11.5%），前腕骨幹部骨折 65 例（8.8%），脛骨骨幹部骨折 47 例（6.4%）であり，上肢の骨折件数は下肢の約 3.8 倍であった．年齢別には，6 歳以下では上腕骨顆上骨折が多く，7 歳以上では橈骨遠位端骨折と手・指の骨折が多かった．受傷原因は, 階段や椅子からの転落によるものが 48%と最も多く, 次いでスポーツ 27%, 交通事故 9%, 自転車単独事故 6%であった.

受傷原因を就学前の 6 歳以下，7 歳から 12 歳の学童，13 才以上の 3 群に分けると，6 歳以下ではベッドや椅子からの転落が 80%で最も多かった． 7 歳以上ではスポーツ活動中の骨折が 35%に増加するが，転倒による受傷が 46%で最も多かった．13 歳以上ではスポーツ中の骨折が 56%で最も多かった.

骨折の発生は，4 歳未満では年間を通してほぼ一定であるが，4 歳以上では 5 月と 10 月の受傷が多く，8 月に少なかった．新学期を迎え，生活環境に変化を受ける 5 月や運動会のある 10 月など学校行事の影響が考えられた．小児骨折の治療は保存療法が原則であるが，上腕骨顆上骨折では手術になる割合が多かった．症例が多かった橈骨遠位端骨折と上腕骨顆上骨折との比較では，橈骨遠位端では手術症例が 7.9%であったのに対して，上腕骨顆上部では 49.1%であった．徒手整復で良好な整復位を保持できることが多い橈骨遠位端骨折に対して上腕骨顆上骨折では手術を必要とする症例が多いことが特徴であった．病診連携の重要性を示す一例であると考えられた.

Ｓ－４

救急活動からみた高齢者と子どもの転倒の実態と原因

竹内栄一

東京消防庁救急部　救急指導課

【はじめに】

平成１７年中の東京消防庁管内で発生した家庭内の不慮の事故は約 5 万件で、年々増加傾向にある。特に、高齢者と子どもの転倒事故が多くを占めており、高齢者と子どもの転倒事故の原因と予防策について検討した。

【対象と方法】

平成 17 年中に東京消防庁管内で発生した転倒事故で、救急車を要請し病院へ搬送した傷病者 28,443 名のうち、特に 0～2 歳の子ども 2,027 名と 70 歳以上の高齢者 17,019 名（男女比は男 37：女 67）を対象とし、その実態統計を求め考察した。

【結果】

転倒を原因とする搬送人員は、70 歳以上が 17,019 名と最も多く全体の 60％を占めており、次いで 0～2 歳 2,027 名となっている。月別の搬送人員は 12 月が最も多く、次いで 12 月となっており、全般的に寒い時期に多く、暖かい時期は比較的少ない傾向にある。70 歳以上の高齢者での発生場所別をみると、居間が最も多く次いで階段となっており、発生場所と重症度の関係は、階段で転倒すると重症度が高くなっている。0～2 歳の子どもでも同様な結果であった。

また、過去にあった転倒事例をみると、急いで立ち上がったところ転倒、電源コードにつまずいて転倒、階段を下りる途中でバランスを崩し転倒、子どもが哺乳瓶をくわえたまま転倒などがあった。

【考察】

転倒による事故は居間での転倒事故が多いため、カーペットのめくれ防止やコード類の整理整頓が重要である。階段での転倒事故は重症度が高いため細心の注意をはらい、滑り止めや手すりをつけるなどの環境整備が必要である。家庭内では可能な限り段差をなくし転倒防止に努める必要がある。

【まとめ】

転倒予防は、家庭内の環境整備が極めて重要である。しかし、万が一のことを考え、事故が発生したとしても直ぐに応急手当が行えるよう、家族のみんなが応急手当の知識・技術を身に付けておくことが大切である。

S－5

栄養学から見た転倒・骨折の予防

本田佳子

女子栄養大学　栄養学部

骨の健康に影響する因子には、喫煙、全身の健康状態、過去の転倒経験、甲状腺機能亢進症の既往、50 歳以後の骨折経験などが挙げられる。さらに、食事が骨の健康に影響を与え、骨の成長や促進、成人の骨量減少の抑制に、カルシウムおよびビタミン D の摂取は不可欠であることはよく知られている。

骨の健康には、第一に、全身の栄養状態を良好に保つことが基本的なこととなる。低体重は大腿骨頸部骨折の危険を数倍に増やすことや、低タンパク摂取が骨減少のスピードに関係することが示されている。そして、骨吸収（骨破壊）と骨量減少を亢進させる副甲状腺ホルモン濃度の上昇は、たんぱく質 0.8ｇ／kg／日以下の摂取量でもたらされる。一方、過剰なたんぱく質摂取は、尿中カルシウム排泄を引き起こすことから、たんぱく質摂取は適正量の充足が肝要となる。さらに、ビタミン K は、骨基質タンパクに関与することから適正な摂取が必要となる。

カルシウムおよびビタミン D は、骨量減少、骨代謝回転の上昇などを抑制する効果がある。また、骨量減少抑制に用いられている閉経後女性へのホルモン補充療法であっても、カルシウムやビタミン D 摂取により効果は高まる。そして、ビタミン D は、紫外線 B 波の照射により皮膚で合成され、腸管からのカルシウムの吸収を促進する。一方、リンの過剰摂取は腸管からのカルシウム吸収を低下させるという悪影響をもたらす。

本シンポジウムでは、これら骨の健康に関与する、たんぱく質、カルシウム、リン、ビタミン D、ビタミン K について言及し、これらの栄養素の適正摂取への実践的な栄養教育のあり方を考えたい。

一般演題　抄録集

口 演 発 表 1

施設内転倒への取り組み

大ホール　9:10～10:10（60分）

座 長　中島八十一（国立身体障害者リハビリテーションセンター　学院長）

O－1－1　施設入所者における転倒リスクの検討
長屋政博（国立長寿医療センター　リハビリテーション科）

O－1－2　当院における転倒予防の取り組み　～入院患者の現状調査～
齋藤　務（近畿大学医学部附属病院　リハビリテーション部）

O－1－3　高齢者急性期医療における転倒のリスク要因
鈴木奈緒子（国立長寿医療センター）

O－1－4　アセスメントツールと根本原因から分析した一病院の転倒要因
泉キヨ子（金沢大学大学院　医学系研究科）

O－1－5　転倒アセスメントスコアシート評価と健脚度テスト結果との関連性
長井絹子（氷見市民病院　転倒予防グループ）

O－1－6　神経内科病棟における転倒事故予防の取り組み
佐竹夏希（近畿大学医学部堺病院　看護部）

O－1－1

施設入所者における転倒リスクの検討

○　長屋政博1)、中澤　信1)、奥泉宏康2)、原田　敦2)

1)国立長寿医療センター　リハビリテーション科　(医師)
2)国立長寿医療センター　　整形外科医師　(医師)

【目的】

ヒッププロテクターによる介護施設の大腿骨頸部骨折予防研究として、高齢者の転倒骨折に対する予防技術の一つであるヒッププロテクターが大腿骨頚部骨折の減少や転倒恐怖の緩和などの効果を通じて、施設入所高齢者の自立とQOLを維持向上することができるかを製品差の影響も含めて明らかにする研究を行っている。今回は、この研究における開始時のデータから転倒歴と関連因子の検討を行った。

【対象および方法】

対象は、介護施設入所の介助車椅子レベル以上の高齢者で、39施設、392名がエントリーした。開始時調査項目は、一般病歴、転倒・骨折歴、身体測定、超音波骨評価、血液・尿骨代謝マーカー、血液中の骨代謝制御ホルモン・生理的骨代謝活性化因子、筋力、バランス、歩行速度、反応時間、ADL評価 (FIM) 、Mini-Mental State Examination(MMSE)、転倒不安評価を行った。

【結果および考察】

対象者の平均年齢は、86.5±6.7歳である。転倒歴と有意な関連を認めたのは、血清中カルシウムと骨型ALPのみが有意に関連がみられた(P<0.005)。それに対して、総タンパク、アルブミン、ALP、AST、ALT、総コレステロール、尿素窒素、クレアチニン、無機リン、NTx、 Vitamin D、PTH、オステオカルシン、音速および透過指標などの音響的骨評価価値は、転倒との関連は認められなかった。転倒歴のある対象者は、有意にFIMの運動項目が低かった(P<0.01)。

O－1－2

当院における転倒予防の取り組み　～入院患者の現状調査～

○齋藤　務[1)]　津田知子[2)]　加戸聖美[3)]　神谷健司[3)]　福林夏代[3)]
森百合子[4)]　辰巳陽一[2)(MD)]　福田寛二[1)2)(MD)]

近畿大学医学部附属病院リハビリテーション部[1)]
近畿大学医学部附属病院安全管理室[2)]
近畿大学医学部附属病院看護部[3)]
近畿大学医学部附属病院薬剤部[4)]

【はじめに】

入院患者を対象とした転倒予防対策を考える上で，その対象とするグループが何らかの原疾患を有することより、地域高齢者を対象としたアセスメント評価をそのまま適応することはできない。そこで今回入院患者の現状を知ることを目的に、独自に作成した簡易転倒アセスメントシートを用い評価を行った。

【対象】

2006 年 1 月 12 日、当院入院中患者で、同意を得られた 60 歳以上の患者 510 名を対象とした。

【方法】

なるべく簡便に行えることを目的としたアセスメントシートを作成し､看護師が調査を実施した。質問項目は①消化剤・ビタミン剤を除く薬剤を 3 種類以上服用している。②3 ヶ月以内に転倒したことがある。③トイレが近い、または失敗することがある。以上を「はい・いいえ」で判定した。体力測定項目は④Chair Sit-and-Reach test (CSR) ⑤Chair stand test (CS-30) ⑥開眼片脚立位時間を地域高齢者 80 歳代の平均値と比較して遂行可否で判定し割合を算出した。
統計処理はχ^2検定を用い、有意水準は１%未満とした。

【結果･考察】

質問項目では①53%、②18%、③41%の患者が「はい」であった。体力測定項目では④47%、⑤57%、⑥68%の患者が運動遂行不可能で、地域高齢者 80 歳代の平均値を上回ることが出来ない体力であった。すべての調査項目において関連を認めたが、特に体力測定 3 項目の間には強い関連があった。入院患者は疾患そのものやその治療により安静を強いられる事から地域高齢者よりも運動機能が低下していると考えられる。また、入院前に転倒の既往がない患者でも入院中に体力の低下が考えられ、転倒の危険が示唆された。

O－1－3

高齢者急性期医療における転倒のリスク要因

○鈴木奈緒子 1） 三角美智子 1） 水上 彩 1） 浅野直也 2） 奥泉宏康 3）
長屋政博 3） 徳田治彦 3）

1)国立長寿医療センター （看護師）
2)国立長寿医療センター （理学療法士）
3)国立長寿医療センター （医師）

【目的】

転倒予防対策のためには転倒場面の検証に基づいた背景要因の分析が重要である。我々は高齢者が多く入院する急性期一般病床施設において、転倒発生時に医師と看護師の双方より転倒発生状況及び背景を報告するシステムを稼動させ、その報告書より転倒発生リスク要因を分析した。

【方法】

期間：平成 17 年 2 月 1 日～18 年 5 月 31 日。対象：期間中に Z 施設（診療科数 20 科、平均在院日数約 20 日）において報告された転倒報告書（個人情報は対象としない）、及び同期間中同施設入院した全患者の年齢、性別、入院日数。分析：転倒発生率は(転倒件数/延べ入院人数)×1000 で算出し、年齢、性、診療科で比較する。発生時間、行動理由、合併症について 65 歳以上の転倒について分析する。統計学的有意判定には統計ソフト SPSS を用いる。

【結果・考察】

転倒報告は 518 件、男性 237 件、女性 281 件で 65 歳以上の転倒が 471 件(91%)であった。転倒発生率は男性 3.5‰、女性 4.1‰であり男女とも加齢との相関があった。85 歳以上の超高齢群では男性 7.6‰、女性 4.9‰で男性が高かった。以下 65 歳以上について検討した。診療科別転倒発生率は精神科が 15.0‰と高く、次いで神経内科 7.6‰、整形外科 6.3‰であった。神経内科は男性が女性より有意に高く 1.6 倍であった。発生時間は深夜帯が 165 件(35%)、準夜帯が 165 件(35%)で、夜勤時間帯が 7 割であった。行動理由は「排泄行動前後」が 209 件(45%)と最も多く、その他「移動」80 件(17%)、「生活動作」51 件(11%)、「尋ねても不明」96 件(20%)、「帰宅願望、幻覚他」35 件(7%)等、予測や予防が困難と思われる場面が多かった。合併症では歩行障害 374 件(79%)、認知障害 299 件(63%)、脳血管障害 121 件(26%)、高血圧 91 件(19%)、パーキンソン症候群 72 件(15%)などが見られた。転倒発生時 165 件(35%)にせん妄が観察された。睡眠薬服用者 208 件(44%)であり、睡眠薬使用者のせん妄発生が 88 件(42%)と有意に高かった。

O－1－4

アセスメントツールと根本原因から分析した一病院の転倒要因

○ 泉キヨ子[1)]，平松知子[1)]，正源寺美穂[1)]，柴原陽子[2)]
西山久美子[2)]，松本智里[1)]，南部　望[1)]，藤森かおる[3)]

1）金沢大学大学院医学系研究科保健学専攻（看護師）
2）特別医療法人春回会　長崎北病院（看護師）
3）金沢大学医学部保健学科研究生（看護師）

【目的】

病院における転倒予防対策として，アセスメントツールが使用されているが，ツール項目の多くは転倒者側の要因であり，転倒数の減少に十分効果を挙げているかは明らかにされていない．本研究の目的は，実際の転倒者についてアセスメントツールの得点と転倒後に広範囲な原因探索として根本原因分析を行い，要因を探索した．

【研究方法】

対象）一般病棟，回復期リハビリテーション病棟，医療療養型病棟を持つ 1 病院（200 床）の転倒者 76 名（総転倒件数 106 件）である．方法）転倒報告書をもとにアセスメントツール（転倒経験、知的活動、視力障害、排泄介助、移動能力レベル、トリガー、ナースの直感の 7 項目，点数は 0～9.5 点，カットオフ値 4～5 点）の合計得点と根本原因分析表を用いて，転倒者および件数毎に分析した．

【倫理的配慮】

記載する看護師に趣旨を説明し同意を得た．患者には病棟看護師を通して同意を得た．個人が特定されないように配慮した．

【結果】

1. 転倒者の性別は男性 39 名，女性 37 名であり，平均年齢は 71.5±12.6 歳であった．1 回転倒者は 58 名であり，2 回以上は 18 名にみられた．2. アセスメントツールでの転倒者の平均点は 6.1±2.6 点であり，病棟別では 5.9～6.2 点の範囲であった．　3.5 点以下（カットオフ値の低い）の転倒者は 16 名（20.5%）にみられ，うち複数転倒者は 4 名であった．　3. 根本原因分析との関係：祭日や勤務交代の時間帯でのスタッフの数，ポータブルトイレやベッド柵の位置，マットコールの位置，履物，杖のキャップなどの要因による転倒がみられた．

【考察】

転倒者のアセスメントツール得点は平均 6.1 点でカットオフ値より高かった．転倒後の根本原因分析では，物理および職場環境的な要因もあげられたが，転倒者の要因と複雑に絡んでいた．アセスメントツールについては再アセスメントの時期の検討が示唆された．

O－1－5

転倒アセスメントスコアシート評価と健脚度テスト結果との関連性

○長井絹子（看護師）、上庄　薫（看護師）、 宮崎正恵（看護師）
紅谷和子（准看護師）、藤井智子（作業療法士）

氷見市民病院　転倒予防グループ

当院では、患者様の転倒リスク判定に、転倒スコアアセスメントシート（以下：スコアシート）を利用している。今回、スコアシートの身体機能と転倒リスク評価が、実際の移動能力と合致があるのか疑問があがった。そこで、研究に同意を得た入院患者の移動能力を健脚度テスト３項目と開眼片脚時間で測定し、スコアシート評価との関連性を調査した。

対象患者は、35 名（男性 24 名・女性 11 名）、平均年齢は 70.6 歳、入院中の転倒は既往がなかった。スコアシートの身体機能評価は、障害なし：A群 16 名、障害あり：B群 19 名、転倒リスク評価では、リスクⅠ：リスクが少ない 18 名、リスクⅡ：転びやすい 15 名、リスクⅢ：非常に転びやすい２名の内訳であった。移動能力測定結果は、１０M全力歩行が平均以下は 19 名（54.3%）、最大１歩幅が平均以下は 22 名（62.9%）、４０ｃｍ踏み台昇降不可は 12 名（34.3%）、開眼片脚時間 12 秒以下（両足とも）は 17 名（48.6%）であった。４項目全てが平均以上は、３名（8.6%）であった。

スコアシート身体機能評価と健脚度テストの悪い結果項目数の関連は、A群:0.９項目、B群:2.１項目で、開眼片脚時間を加えた４項目では、A群:1.４項目、B群:2.８項目であった。障害ありB群では、なしA群に比べ、テスト結果の悪い項目数が増えていた。

転倒リスク評価と健脚度テストの悪い結果項目数の関連は、リスクⅠ:1.1 項目、リスクⅡ:1.9 項目、リスクⅢ:2.5 項目で、開眼片脚時間を加えた 4 項目では、リスクⅠ:1 項目、リスクⅡ:2.3 項目、リスクⅢ:3.5 項目であった。転倒リスクが高くなるに伴い、テスト結果の悪い項目数が増えていた。

今回の調査で、スコアシートで身体機能問題なしと評価され、転倒リスクが少ないと判定された患者様でも、移動能力をテストするとできない項目があることがわかった。

O－1－6

神経内科病棟における転倒事故予防の取り組み

○佐竹夏希、塚田清加、安井香織、中村雄作*

近畿大学医学部堺病院看護部 6A病棟（看護師）、*神経内科（医師）

【はじめに】

私たちの病棟では転倒事故が上位を占めている。当病棟は神経内科病棟であるため一般病棟に比べて転倒のリスクが高い。そのため、転倒事故の内容、予防対策を検討した。

【研究方法】

対象：平成 16 年 75 名、平成 17 年 34 名、方法：平成 16 年度では、事故報告書を検討し発生時間帯、身体的要因、行動要因、ナースコールによる介助希望の有無、睡眠薬、精神症状の項目について検討した。平成 17 年度は昨年度に基づき対策を検討。神経内科疾患用に転倒アセスメントシートを新たに作成した。転倒リスクを減少するために、危険箇所のチェックリスト・入院中の転倒事故防止のパンフレットを作成し患者に説明した。転倒リスク評価は、本看護協会作成のアセスメントシートと新規作成したアセスメントシートを用い比較検討した。

【結果】

平成16年度転倒事故75名中32件(42.7%)であった。発生要因別では、脊髄小脳変性症14件(18.7%)、車椅子使用 13 件（17.3%）、排泄行動 11 件（32.3%）であった。深夜帯で転倒事故が 18 件（56.0%）であった。また、ナースコールを押さず自己にて移動し転倒した患者が 27 件（84.0%）であった。平成 17 年度はパンフレットを用いて転倒予防策を十分に説明した患者 22 名中転倒 4 件（18.0%）であった。一方失明、痴呆などに予防対策が十分実施できなかった 12 名では、6 名（50%）が転倒した。

【考察】

転倒事故は、ナースコール無しの単独行動や夜間の排泄などの際に多く発生した。自身の運動障害へ判断不足や、看護師への遠慮、自身への過信などにより転倒の危険性は増大する。そのため患者に理解を促し、行動パターンの把握、見守る姿勢が必要である。転倒予防対策が十分実施できた症例では、有意に転倒事故が減少した。オリエンテーションを行い転倒のリスクを把握し、患者の転倒に対する意識を高めることも重要である。

口 演 発 表 2

転倒予防に関わる介入と効果

大ホール　10:10～11:10（60分）

座 長　鈴木みずえ（三重県立看護大学老年看護学　教授）

O－2－1　高齢者の平衡機能に対する介入方法とその効果について
＝足部基底面と重心制御に注目して＝
三谷管雄（共済会清水病院　リハビリ部）

O－2－2　当回復期リハビリ病棟での転倒予防対策
角田利彦（辻村外科病院）

O－2－3　大学における「カレッジ講座」としての転倒予防教室の取り組み
上岡洋晴（東京農業大学地域環境科学部　身体教育学研究室）

O－2－4　高齢者の転倒予防のための一年間の多面的運動介入の効果
朴　眩泰（東京大学大学院）

O－2－5　人工膝関節全置換術施行患者の重心動揺変化の特徴
松橋　淳（浜脇整形外科病院）

O－2－1

高齢者の平衡機能に対する介入方法とその効果について
＝足部基底面と重心制御に注目して＝

○三谷管雄　共済会清水病院 リハビリ部 （理学療法士）
鳥取大学 大学院 医学系研究科 健康政策医学 学生
清水正人　共済会清水病院 整形外科 （MD）
小谷和彦　鳥取大学医学部 健康政策医学(MD PhD)
黒沢洋一　鳥取大学医学部 健康政策医学(MD PhD)
勝田 茂　東亜大学大学院 人間科学(PhD)

【研究目的】
高齢者の平衡機能障害に対する効果的なトレーニングを考案し、そのトレーニングの介入効果を検討する。

【対象と方法】
対象は自立歩行可能な 70 歳以上の高齢者（通所リハ、通所介護対象者）とし、「週２～３回トレーニング介入群（１６例）83.8±7.6 歳」「非介入群（８例）82.6±7.9 歳」に分類する。介入群には「クロスラインを用いた足部基底面の骨盤移動」「クロスラインを用いたステップ」「一軸性不安定板を用いたトレーニング」の３種類のトレーニングを、隔日の週２～３回の頻度で６週間、通所時に実施する。測定・調査項目は①介護度②認知症の有無③膝関節周囲筋筋力④足関節自動関節可動域⑤最大一歩幅⑥10m 歩行速度⑦Functional Reach（以下、FR）⑧Berg Balance Test（以下、BBT） で、③～⑦は２週ごと⑧は初回・６週時点で評価した。統計処理には statcel を用い、二群間の改善度の比較、介入群内認知症の有群・無群の効果の比較を、独立した二群の t 検定で行い、いずれも 95%の有意水準をもって有意差とした。

【結果】
BBT や歩行速度などの筋力以外の項目で介入群に有意な改善効果が認められた。介入群での認知症の有無における効果の比較は、ＦＲ以外は有意差が無く、同様な改善が認められた。

【考察・まとめ】
以前から転倒との関連性が報告されている項目で有意な改善が見られたことから、転倒予防の為の身体機能を獲得する可能性が考えられる。加えて「BBT」の総得点が転倒危険性のカットオフ値 45 を超えたのは特筆すべきである。（介入前 32.3→6 週後の 45.9） またトレーニングは「足部基底面での重心制御」を主眼とした内容で、種目の手軽さや軽度認知症の改善例からも、通所リハや通所介護等で幅広く普及する可能性を示唆している。今後も修正を加えながらより効果のあるトレーニング方法を検討していきたい。

O－2－2

当回復期リハビリ病棟での転倒予防対策

○角田利彦（理学療法士）、水野紀子（理学療法士）、
舟橋　輝（作業療法士）、大矢慈子（理学療法士）、芳賀麻衣（作業療法士）、
高橋由美（看護師）、野々山純代（看護師）、安田　公（医師）、
辻村　明（医師）、辻村　享（医師）　以上　辻村外科病院
渡辺丈眞（医師）、中川武夫（医師）　中京大学　体育学部
櫻井宏明（理学療法士）　藤田保健衛生大学リハビリテーション専門学校

【目的】

当病棟の目標は、現能力を最大に生かした日常動作の繰り返しから、ADL 能力向上を目指している。食事は食堂、排泄はトイレ、更衣は朝晩実施している。ＡＤＬの頻度を増やし環境に慣れる事でスキルアップを狙い、反復動作を実施する事で、体力・筋力向上にも好影響と考えている。しかし、活動性増加により転倒数も増加しやすいので注意が必要である。以上のことをふまえて、今回我々は、転倒数を減少させるため情報共有化とアプローチ統一化を行ったので、その成果を報告する。

【対象・方法】

対象者は、2004 年 7 月 1 日から、2006 年 5 月 31 日までに当病棟入院患者 229 名(延べ 16395)とした。平均年齢は 70.9±15.3 歳、発症後期間は 36.3±23.2 日、入院日数は 63.2±40.3 日であった。調査は、対象者を 3 つの時期に分けて検討した。1 期は 2004 年 7 月 1 日から 2006 年 2 月 28 日、2 期(この時期より情報共有を推進しアプローチの統一を強化)は 2004 年 3 月 1 日から 2005 年 10 月 31 日、3 期は 2005 年 11 月 1 日から 2006 年 5 月 31 日とした。

【結果・考察】

転倒発生率(転倒件数／延べ患者数)は、1 期 2.1%に比べて 2 期 1.3%、3 期 1.2%に減少した。1 期の転倒者の特徴は、時期は病棟転入直後、曜日は土曜、日曜日、時間帯は午前 10 時から午後 2 時、場所は自室が多かった。その後、転倒に対する意識付け、マンパワーの分散、移乗・免荷レベルマークの導入などにより 2 期、3 期の転倒発生率が減少したと思われる。今後は、全スタッフ共通認識のレベルアップ、転倒が多い場所、時間帯の人員増大、早朝・夜間・休日の人員拡大、環境整備(食堂拡大・浴室脱衣室スペース確保)、定期的なデータ解析の実施、転倒予防体操の導入、などを進める予定である。

O－2－3

大学における「カレッジ講座」としての転倒予防教室の取り組み

○上岡洋晴　東京農業大学地域環境科学部身体教育学研究室／身体教育
岡田真平、高橋美絵　身体教育医学研究所
本多卓也、春日翔子　東京大学教育学部身体教育学コース
徳田つづる　東京農業大学地域環境科学部造園科学科

【目的】

本研究は、東京農業大学における「カレッジ講座」として、地域住民向けに実施した転倒予防教室（転倒・寝たきり予防の実践科学）の内容と参加者の各種測定値の経時変化を明らかにすることを目的とした。

【方法】

当講座は、週 1 回（90 分）、合計 6 回のシリーズで、費用は 12,000 円（広報料・資料代を含む）であった。平成 18 年 1-3 月の期間に、大学の関連冊子や小田急線のつり革広告、案内書などを用いて、他の講座とともに広く広報した結果、7 名の参加者（男性 3 名、女性 4 名：平均 68.6 歳）だった。介入としては、1 回の講義（転倒予防の基礎と具体的な運動方法）と 5 回の運動指導を実施した。運動指導では、ストレッチング、バランス訓練、筋力増強運動、運動あそび、大挙拳などであった。指導は、毎回、熟練した運動指導者 1 名が行い、3 名の学生が指導の補助を行った。評価項目は、「健脚度 R」（10m 全力歩行、最大 1 歩幅、40cm 踏台昇降）と日本語版 POMS で、第 2 回目と第 6 回目に実施した。

【結果と考察】

参加者の出席率は 100%（全員皆勤）だった。各種の測定値の変化については分析中であり、当日に報告するが、参加者全員は心身ともに良好な状態で修了した。

【結論】

大学主催の地域住民向けの講座でも参加希望者がおり、教室前と比較して修了時は、転倒予防に対する意識・意欲が高まっているようだった。

O－2－4

高齢者の転倒予防のための一年間の多面的運動介入の効果

○朴　眩泰　東京大学大学院
朴　相甲　東亜大学　教授
朴　晟鎭　東京都老人総合研究所

【目的】

転倒予防のための無作為割付対照試験が行われているが、転倒リスクの軽減につながるトレーニング効果を高めるためには、多要因を考慮した運動介入が必要である（F.Shaw； BMJ 2003）。本研究では筋力・移動能力・バランス機能・骨喪失の改善を目的とした多面的運動介入の有効性検討した。

【方法】

無作為割付方法により介入群29名、対照群29名にわけ、1年間運動介入を実施した。介入前後において大腿頸部の骨密度（Lunar社製DPXA）骨代謝マーカー、健脚度®（10M全力歩行、最大一歩幅、40 cm踏台昇降の可否）動的・静的バランス機能、筋量（Lunar社製DPXA）を測定し、分析を行った。統計的解析には共分散分析・Mann- WhitneyのU検定、有意水準5%以下を有意に設定した。

【結果】

介入群の大腿頸部の骨密度、骨吸収マーカー、大腿部筋量、足圧重心の単位軌跡長・左右方向移動距離、10M全力歩行速度、最大一歩幅は対照群に比べ有意差を認めた。

【考察】

骨粗鬆症や転倒予防における対策としての運動介入研究は数多く、報告されているが、多面的運動介入の研究は少ない。本研究の運動指導には中強度を維持し、高齢者に無理ない運動方法を取り入れ、筋力、バランス機能、移動能力などの多要因の身体機能を向上させるための運動要素を考慮した内容にしている。40 cm踏台昇降において改善がみとめられなかったのは参加者に転倒恐怖感があるものが多数いることから、環境的、または、転倒予防行動に関する指導が不十分であったかと推察された。骨密度・下肢筋量・左右移動距離において有意な差が認められたのは体操・社交ダンス・Step運動など、中強度でありながら地面に対する体重負荷、左右の動きなどの積極的な活動への働きかけが有効であると考えられる。したがって、高齢者における転倒予防のための運動介入は多要因の改善に有効であると考えられる。

O－2－5

人工膝関節全置換術施行患者の重心動揺変化の特徴

○1)松橋　淳、2)吉岡　徹、1)世並昇子、3)佐々木夏美

1)浜脇整形外科病院（理学療法士）
2)浜脇整形外科病院（医師）
3)浜脇整形外科病院（作業療法士）

【目的】
本研究は人工膝関節全置換術（以下 TKR）施行患者における重心動揺計を用いた平衡機能評価の検査結果の特徴から、重要な検査項目を把握し転倒予防指導の一助とすることを目的とした。

【対象】
H16.6～H18.4 の期間に TKR を施行しさらに重心動揺検査を術前後ともに計測した患者 60 例（74.9±6.0 歳）を対象とした。

【方法】
重心動揺測定は、日立機電製立位練習器エチュードボーEx を使用し術前及び退院時に施行した。規定の位置で立位保持させ開閉眼にて各々30 秒間ずつ計測し解析をした。検査項目は外周面積、矩形面積、実行値面積、総軌跡長、単位面積軌跡長および X 軸 Y 軸パワースペクトルとしこれを指標とした。統計処理には StatView を用い検討した。（有意水準 5%未満）

【結果】
開眼時術前に比し術後は総軌跡長、単位面積軌跡長で有意に高値を示した。単位面積軌跡長では開眼と閉眼の間に有意差を認めず、ロンベルグ率では全項目で術前後間に有意差は認めなかった。
パワースペクトルでは、開眼時術後 2-10Hz で X 軸 Y 軸とも有意に割合の増加を示した。
さらに開眼時の単位面積軌跡長と両軸 2-10Hz の間に術前後共に強い相関性を認めた。

【考察】
TKR 術後、脊髄固有反射系による姿勢制御機能を反映するとされている単位面積軌跡長と、深部感覚系を反映するとされている 2-10Hz の高い周波数のパワースペクトル共に増加し、さらにこの２項目の間には強い関連性を認めた。これは術後の脊髄固有反射系による姿勢制御機能が悪化したと捉えることが出来る。また人工関節術により固有受容器など深部感覚系の機能低下が起こり、結果として総軌跡長が増加し動揺性が増大したと考えられる。よって TKR 術後症例には以上の特徴を踏まえ重心動揺検査結果を分析し転倒予防指導の一助とすることが重要であると考える。今後はより長期的な検討が必要であろう。

口 演 発 表 3

転倒と疾患・その他

大ホール　11:10～12:10（60分）

座 長　原田 敦（国立長寿医療センター機能回復診療部　部長）

O－3－1　片麻痺患者における重心動揺検査と歩行・バランス機能検査
猪飼哲夫（東京慈恵会医科大学リハビリテーション医学講座）

O－3－2　関節リウマチ患者における転倒頻度の検討
林原雅子（鳥取大学整形外科）

O－3－3　Performance test と転倒
新村秀幸（北整形外科　ﾘﾊﾋﾞﾘﾃｰｼｮﾝ科）

O－3－4　施設入所高齢者の転倒恐怖と QOL、ADL、身体活動量との関連
加藤智香子（名古屋大学医学部保健学科）

O－3－5　転倒外力の方向が骨折発生に関係するか？
若尾典充（国立長寿医療センター　整形外科）

O－3－1

高齢者・片麻痺患者における重心動揺検査と歩行・バランス機能検査

○猪飼哲夫、 宮野佐年、 武原 格、 辰濃 尚、 西 将則、 岡本隆嗣

東京慈恵会医科大学リハビリテーション医学講座 （医師）

【目的】

高齢者や片麻痺患者では転倒頻度が高くなるが、その原因の一つにバランス機能の低下がある。そこで重心動揺検査と歩行・バランス機能検査を施行し、年齢差、歩行能力やADLなどとの関係について検討した。

【対象】

63～74歳の健常高齢者24名と脳卒中片麻痺患者20名を対象とした。比較のために20歳代の健常若年者25名にも検査を施行した。

【方法】

健常者では、歩行機能およびバランス機能検査として最大歩行速度(MWS)、Functional Reach test (FR)、Timed Up & Go test (TUG)を測定した。下肢荷重・重心動揺検査は、静止立位とタンデム肢位で行った。片麻痺患者では、静止立位での下肢荷重・重心動揺検査を行い、最大歩行速度を測定した。測定評価した項目間の関係、健常者での年齢差、片麻痺患者と健常者との比較について検討した。

【結果】

MWS、FR、TUGは高齢者群のほうが若年者群に比べ有意に劣っていた。重心動揺は高齢者群のほうが有意に大きかった。若年者群では身長は、MWS、FR、TUGおよびタンデム肢位における総軌跡長・外周面積との間に相関関係が認められた。若年者群、高齢者群ともMWS、FR、TUGの3つの検査間に相関関係が認められた。若年者群ではMWSが速い症例ほど外周面積は大きかったのに対して、高齢者群では逆に外周面積は小さかった。

片麻痺患者では麻痺側への荷重率は有意に小さかった。片麻痺患者の静止立位の重心動揺は健常者に比べ大きかった。下肢の麻痺の程度、歩行速度と総軌跡長は相関した。また、ADL能力と総軌跡長は関係していた

【考察】

高齢者は若年者に比べ、歩行機能、バランス機能、重心動揺は劣っていた。MWS、FR、TUGは相互に関係していた。高齢者ではタンデム肢位での動揺が少ないと歩行速度が速く、検査の有用性が示唆された。片麻痺患者では重心動揺は歩行能力やADLと関係していた。

O－3－2

関節リウマチ患者における転倒頻度の検討

○林原雅子、萩野　浩、片桐浩史、豊島良太

鳥取大学整形外科（医師）

【目的】
関節リウマチ（以下 RA）は四肢の関節の機能障害や疼痛を生じるため転倒リスクが高まる。今回我々はRA 患者の転倒頻度とそれに影響する要因について調査した。

【方法】
対象は当院通院中の RA 患者 215 名（男性 33 名女性 182 名）である。平均年齢 60 歳（19～84 歳）、平均罹病期間 12 年（1.5～45 年）、平均疼痛関節数は 6 関節であった。これらに対して過去 1 年間の転倒歴や身体能力、歩行能力、合併症、服薬などについてはい、いいえによる 2 者択一の自己記入式アンケートでの調査を行い背景因子との比較を行った。

【結果】
過去1年間に転倒を経験したのは25.8%で、そのうちの約半数の44.7%に複数回の転倒がみられた。有意差のみられた項目は、ステロイド内服量、1 日の立位歩行時間、 1 Km 歩行、イスからの立ち上がり、睡眠薬内服、転倒恐怖心であった。

【考察】
RA 患者は年齢のわりに転倒頻度が高いと報告されている。転倒頻度が高まる要因として、四肢関節障害に加えて、ステロイドによる筋力低下や精神作用など複数要因の関与も示唆された。転倒群では疼痛関節数が多く、身体機能、身体活動性が低い傾向にあった。

O－3－3

Performance testと転倒

○新村秀幸 1)、浅井　剛 2)、前川　匡 3)、西林保朗 2)、平田総一郎 4)、北　潔 1)

1）北　整形外科　2)神戸学院大学　3）神戸大学保健学科医学研究科　4)神戸大学保健学科

【はじめに】

転倒しやすさを評価するためにいくつかの機能評価があるが、手軽なスペースで簡潔に評価できる手法の開発が求められている。そこで、我々は開眼片脚起立時間、timed up&go と踏み台昇降（0，１０，２０，３０，４０ｃｍ）を実施し、転倒回数、骨折回数、QOL 評価および不安と対比したので報告する。

【方法】

対象は整形外科受診中の患者とし、急性疾患および炎症性疾患を有する患者は除外した。Performance test は上記の３つを採用し、QOL 評価には Euro QOL を用いた。転倒回数は転倒および転落を聞き取り調査した。なお、暴力や乗り物での転倒は除外した。

【結果】

開眼片脚起立時間は感受性が高いが特異性は低く、TUG は特異性が高い感受性は低いが特徴があり、踏み台昇降（30,40cm）は感受性も特異性も高かった。相関係数でみると、QOL 及び不安に対しては踏み台昇降、片脚起立時間、TUG の順で低くなり、転倒に対しては踏み台昇降、TUG、片脚起立時間の順で低くなっていた。

【結語】

performance test は評価項目によって異なった特徴を有した。早期に虚弱高齢者を捉えるにはいずれも有用であるが、踏み台昇降は感受性および特異性ともに高いものであった。今後、performance test 施行上の安全性も考慮して各指標をさらに検討していく必要があると思われた。

O－3－4

施設入所高齢者の転倒恐怖とQOL、ADL、身体活動量との関連

○加藤智香子[1]・猪田邦雄[2]・原田　敦[3]・長屋政博[3]・徳田治彦[3]

[1]名古屋大学医学部保健学科（理学療法士）
[2]名古屋大学医学部保健学科名誉教授（医師）
[3]国立長寿医療センター病院（医師）

【目的】
施設入所高齢者を対象に転倒恐怖をFES(Falls Efficacy Scale：転倒自己効力感尺度)を用い調査しQOL、ADL、身体活動量との関連を検討した。

【対象】
愛知県近隣の介護老人保健施設での 70 歳以上の女性におけるヒッププロテクター臨床試験参加者(35 施設 342 名)のうち、MMSE15 点以上でインフォームドコンセントが十分取れる認知機能を有する 133 名の横断的評価を対象とした。

【方法】
参加者情報(年齢、BMI、要介護度、大腿骨頚部骨折歴、過去 1 年間の転倒歴、合併疾患)、 MMSE、FES(Tinetti,1990、10(高得点)-100 点)、SF-8 を用い身体的サマリースコア(PCS)と精神的サマリースコア(MCS) 、FIM 運動項目を評価した。また、歩行が監視以上の者には身体活動量として、歩数(歩/日)を測定した。

【結果】
FES の合計点は平均 45.01±22.32 であった。そこで FES を 4 つの層に分類し比較検討した。10～20 点(FES 高得点層)が 21 名(15.8%)、21～45 点が 46 名(34.6%)、46～70 点が 48 名(36.1%)、71～100 点が 18 名(13.5%)であった。4 層間で年齢、BMI、要介護度、大腿骨頚部骨折歴、合併疾患については有意な差はみられなかったが、FES 高得点層はその他の層(21～100 点)に比して有意に転倒歴が少なかった(14.3%vs 56.5%～38.9%)。SF-8 では、FES が低下すると PCS は段階的に有意に低下がみられたが(49.32 vs 44.12 vs 38.46 vs 33.21)、MCS には差がみられなかった。FIM 運動項目合計点も FES が低下すると段階的に有意に低下がみられたが(73.71 vs 67.91 vs 66.77 vs 56.28)、歩数には有意な差がみられなかった。

【考察】
施設入所高齢者において FES が低下すると、ADL、身体的な QOL には段階的な低下がみられるが、精神的な QOL や身体活動量(歩数)には差がみられにくいと考えられた。

O－3－5

転倒外力の方向が骨折発生に関係するか？

若尾典充

国立長寿医療センター　整形外科

【背景】
骨折予防に関して、骨折危険予測を正確に行う方法は未だ確立されていない。骨を基軸にした骨折リスクについての研究もさることながら受傷機転としての転倒についてのリスク評価も同時に重要である。今回我々は大腿骨頸部骨折を受傷した患者の CT データから健側の大腿骨モデルを作成し、転倒を模した外力を多方向から負荷させることにより骨破壊がどのように起こるかを有限要素法を用いて検討した。

【目的】
外力の方向による骨破断発生の違いを明らかにすること

【対象および方法】
2004 年 4 月から当院へ入院した大腿骨頸部骨折患者 31 名。手術前の検査として行った股関節単純 CT の画像データを DICOM データ変換し非骨折側の有限要素モデルを作成した。転倒方向の違いを考慮し大腿骨に対する荷重方向を大腿骨の後側方の前方から後方にかけて前方 30°、前方 15°、0°、後方 15°、後方 30°に設定した。大腿骨頸部内側、外側骨折症例から作成したそれぞれの骨モデルに荷重を負荷し、内側、外側骨折それぞれの骨折再現性を検討した。

【結果】
外側骨折症例から作成したモデルにおいて前方 30°、前方 15°、0°、後方 15°、後方 30°それぞれの角度での外側骨折再現性は 37.5%、62.5%、75.0%、87.5%、93.8%だった。一方内側骨折では 86.7%、73.3%、66.7%、26.7%、60.0%だった。外側骨折症例ではより後方から外力を負荷すると外側骨折の再現性が高くなり。内側骨折症例ではより前方から外力を負荷すると内側骨折の再現性が高くなった。

【考察】
転倒方向による大腿骨に対する荷重方向の違いにより骨折再現性に変化が見られた。このことから受傷機転、転倒方向が骨折型を決定する 1 つの因子になることが推察された。

ビデオ発表

転倒予防体操・運動ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ

5F大会議室　10:10～12:10（120分）

座　長　　岡田真平（身体教育医学研究所　研究部長）
大関真理子（ﾌﾞﾙｰｼｰ・ｱﾝﾄﾞ・ｸﾞﾘｰﾝﾗﾝﾄﾞ財団事業部
指導者養成課　課長代理）

Ｅ－１　転倒予防体操「坊がつる讃歌」の紹介
福林美佐（湯布院厚生年金病院　転倒予防プロジェクト班）

Ｅ－２　転倒予防体操「人生いろいろ体操」
東　佳人（デイサービス　フィットネスケアけやき）

Ｅ－３　「水戸転(こ)けないばやし」
海老沢明子（水戸市保健センター）

Ｅ－４　「四股(しこ)ふんじゃっ体操」
奥田貴佳（慈生会　慈生会病院　理学作業療法科）

Ｅ－５　6 ステップ安定歩行トレーニング
沖野正知（石橋接骨院リハビリデイサービス）

Ｅ－６　誰でもできる「転倒予防 10 種（自主）運動」の紹介
小林量作（新潟医療福祉大学　医療技術学部　理学療法学科）

Ｅ－７　オリジナルリズム体操「水戸黄門体操～あゝ人生に涙あり～」
四方田良子（慶友整形外科病院）

E－1

転倒予防体操「坊がつる讃歌」の紹介

○福林美佐（GT）、矢野高正（OT）、牧野秀昭（診療放射線技師）、梶原　洋（PT）、
小野真希（Ns）、松原廣典（OT）、佐藤浩二（OT）、桑野慎一郎（MD）

湯布院厚生年金病院　転倒予防プロジェクト班

【はじめに】

当院は、県リハビリテーション支援センターとして近隣町村を中心に転倒予防事業に取り組んでいる。我々は、「いつでも楽しめる」転倒予防に必要な動きを取り入れた体操として、「坊がつる讃歌」を使った体操を考案した。音楽は大分県九重連山の歌であり、住民にも馴染みがあるゆっくりとした曲である。体操の動きは、「太極拳」を取り入れることにした。

【動きの特徴とその効果】

転倒予防に必要な動き（バランス、筋力、柔軟性）は、太極拳の動きに多く入っているといわれているが、我々は、太極拳の八段錦をアレンジし、曲に合わせた動きを考案した。八段錦とは、太極拳の準備運動で用い、初心者でもできる比較的簡単な動きである。

1番は呼吸、ストレッチを主体としたゆっくりとした動き、2番がハーフスクワットの姿勢になり、大腿四頭筋を多く使っている。３、４番は、やや複雑な動き（方向転換など）を用い、重心移動や下肢のストレッチの要素も取り入れている。

【成果】

この体操が、転倒予防に対し直接的な成果があるということを立証できていない。しかし、転倒予防体操を活用し始めたことで、以前よりも運動の必要性を分かりやすく伝えることができるようになったと感じている。参加者からは、「毎日行いたい」「楽しい運動なので覚えたい」との声や、さらに市町村の事業担当者からは、「転倒予防教室を開催する時に活用したい」といった意見もあり、転倒予防の普及にも役立つようである。今後は、この体操の運動機能に対する効果を検証しながら、さらに有効な内容へ発展させていきたい。

Ｅ－２

転倒予防体操「人生いろいろ体操」

○東　佳人（健康運動指導士）、赤塚邦孔（社会福祉士）、
佐々木純子（保健師）、一期﨑香織（看護師）

デイサービス　フィットネスケアけやき

【運動コンセプト】

運動指導をしていく中で、≪継続は力なり≫で、運動を続けることが運動機能向上と転倒予防になることを実感し、継続してもらうためには、〝楽しく効果的〟が１番と考えました。そこで、誰もが知っている「人生いろいろ」の歌に合わせ、全身運動をして、これから先いろいろある中で、転ばぬ先の杖として運動をしようという意味を込めた体操にしました。

【体操の解説・ポイント】

立位と座位の両方出来るようにし、各関節の柔軟性、下肢の筋力アップ（特に大腿部）、
上肢・下肢のバランス性を意識してプログラムしました。動きの中でメリハリ（伸ばす・曲げる）をつけ、大きく体を動かす事と、姿勢・フォーム・テンポ・呼吸を意識して、また楽しく笑顔で口ずさみながら行なうようにします。
そしてバランスパッドを入れることににより、その人に合わせ負荷を変えて行ないます。

【効果】

フィットネスケアけやきでは、柔軟性・バランス性・持久力・筋力を基盤に、マシーントレーニング、ストレッチ、マット体操、チューブ、など１日約１５０分の運動を行なっていて、メニューの１つとして半年前から歌に合わせた体操を取り入れました。そうするとにより、利用者様の運動に対する意識が「楽しい」「自分に必要なこと」など前向きになり、継続率が高くなりました。そして、月１回１０種目で行なわれる体力テストで向上する人の割合も増加しました。

【考察】

運動プログラムの中で、手軽に楽しく効果的な運動を入れる事により、運動習慣を身に付けるきっかけとして活用でき、継続と共に運動器に対して効果的な体操です。

Ｅ－３

転倒予防体操「水戸転(こ)けないばやし」

○海老沢明子 、 吽野洋一

水戸市保健センター　理学療法士

【目的】

転倒しにくい体づくりのために，音楽に合わせ，楽しみながら運動することを目指して考案した。音楽は水戸黄門祭りの踊りに使われる「黄門ばやし」を使用し，市民により親しみやすいものとした。

【対象】

平成 17 年度まで : 介護予防・地域支え合い事業の転倒予防教室，いきいき健康クラブ参加者など
平成 18 年度から : 地域支援事業の介護予防事業の転倒予防教室，高齢者健康増進事業参加者など

【動きの特徴】

運動は立位で行う。下肢の筋力強化を目的とした運動を始めとして，体幹のストレッチやバランス能力を高める動作，足の踏み出しなどで構成されている。

下肢の筋力強化運動では，股関節や体幹を支える筋肉，そして歩行時の足部コントロールに働く筋肉をバランスよく鍛えられるように組み立てている。

足の踏み出しは，バランス能力だけでなく立ち直りや踏み直りの反応を促し，転倒の危険を回避するために取り入れている。

【効果・成果】

平成 15 年度から 17 年度までの転倒予防教室（1 コース 8 回シリーズ）では，毎回「水戸転けないばやし」を実施した。教室での運動の効果として，歩行能力やバランス能力の改善がみられた。

いきいき健康クラブは，平成 17 年 3 月現在，市内 34 地区中 26 地区で，概ね月 2 回開催している。事業の中で準備運動として毎回実施し，好評を得ている。なじみの音楽に合わせて仲間と一緒に楽しく体を動かすことで，一体感が生まれ，参加者の表情も明るくなっている。今後は高齢者健康増進事業として継続し，体操も引き続き実施していく。

それ以外でも，認知症予防教室や出前講座などでも実施しており，高齢者が運動するための導入や雰囲気づくりに役立っている。

E－4

「四股（しこ）ふんじゃっ体操」

○奥田貴佳、原島宏明、原　辰成、平井麻衣子、鈴木伸治

慈生会　慈生会病院　理学作業療法科　理学療法士

【目的】

高齢者の転倒の身体的要因として①筋力の低下②運動速度の低下③反応時間の延長④巧緻性低下⑤平衡機能の低下などがある。そこで当院の理学作業療法科では、①～⑤の向上を目指した、転倒予防に有用であるとされているバランス訓練を含む複合的な体操を考案した。また、高齢者に親しみやすいよう相撲の動きを取り入れた。

【対象】

独歩（杖無し歩行）可能な高齢者とする。

【特徴】

体操の要素として、1）上下肢・体幹のストレッチ、2）上下肢の協調運動により、脳の活性化（反応時間の短縮）、3）下肢筋力強化、4）バランス強化を含む相撲の動きをベースとした体操。各動作に相撲の要素を取り入れることにより、親しみやすく興味深く取り組みやすくした。

【内容と効果】

1）深呼吸
2）ストレッチ　①肩関節ストレッチ　②体幹ストレッチ
3）土俵入り　土俵入りの動きと仕切りの動きを取り入れ、リズミカルに上肢と体幹を動かし協調性を高め、反応時間の短縮をはかる。
4）雲竜型　雲竜型の動きを取り入れ、前脛骨筋を中心とした下肢の筋力強化をはかる。
5）ストレッチ　下肢ストレッチ
6）四股　四股を踏むことで、バランス強化（片脚立位バランス）、中殿筋・ハムストリングス・大腿四頭筋等の股関節周囲筋の筋力強化、股関節内転筋群のストレッチをはかる。
7）気合入れ　気合い入れの動きを取り入れ、僧帽筋のストレッチをはかる。
8）つっぱり　つっぱり動作を上下肢同側・対側で行い、動的バランス能力向上、下肢筋力強化、協調性を高める。
9）上手投げ　上手投げの動きを取り入れ、ステップ有・無しの２パターン行うことで、体幹の回旋を含んだ静的・動的バランスの強化をはかる。
10）深呼吸

【成果】

外来リハビリを独歩にて来室可能な患者様を対象とし、体操を実施した。結果、客観的なデータは得られていないが、アンケートより「疲れたが楽しかった。」という結果が得られた。今後も外来患者様を対象として体操を実施し、客観的データを集めていく方針である。

Ｅ－５

６ステップ歩行安定トレーニング

〇沖野正知、 石橋和正

石橋接骨院リハビリデイサービス

【開発の目的と対象】

安全性を第一に考え、体力、バランス能力に個人差があっても、段階的に行えるように開発した。
対象は、介護保険における、介護予防対象者である。

【動きの特徴とその効果】

歩行に大事な、姿勢・重心移動・体幹と四肢のコンビネーション・歩幅・歩容・バランス（平衡感覚）歩調・筋力、以上の８つ要素を考え、6 ステージに分けて
トレーニングを行っている。
今回は第一ステージである姿勢レッスントレーニングをご紹介する。このトレーニングは、歩行の際におこなう脚の動きに、軸足と体幹が姿勢を維持することが重要であり、歩行時の単脚支持期の安定性を獲得することが目的である。

姿勢レッスントレーニング（転倒防止のため平行棒にて）

１アブドミナルプレス	臍を突き出し、直立姿勢の保持を狙う
２カーフレイズ	踵をあげ、腓腹筋への作用を狙う
３ニーアップ	膝をあげた状態での支持足の安定を狙う
４バックキック	足を後ろに蹴った状態での支持足の安定を狙う
５サイドレッグレイズ	足を横に蹴った状態での支持足の安定を狙う
６レッグカール	膝を曲げた状態での支持足の安定を狙う

（ステップ１　そのまま　　ステップ２　錘を付けて　　ステップ３　手を離して）

【成果について】

まだ、成果については確認出来ていないが、今後統計等の調査をしていきたい。

E－6

誰でもできる「転倒予防 10 種（自主）運動」の紹介

小林量作

新潟医療福祉大学　医療技術学部　理学療法学科　（理学療法士）

【はじめに】

転倒予防教室担当者からどんな運動を指導したらよいかという質問を受けることが多い．2003 年から転倒リスク要因に影響する運動機能を改善する目的で「転倒予防 10 種（自主）運動」（以下「10 種運動」）を開発してきた．本報告では，「10 種運動」を紹介し，その成果について述べる．

【10 種運動の内容】

1. 10 種運動の特徴は，(1)機器類を使わないで自体重を利用する，(2)安全に行える，(3)いつでも・どこでも行える，(4)能力に合わせた修正・考案可，(5)総合的な運動になっている，点である．2. 主に特定高齢者を対象にする「立位版」と，主に要支援・要介護者を対象とする「座位版」の 2 版がある．3. 運動は体幹柔軟運動，筋力向上運動，バランス向上運動で構成される．4.「立位版」の運動種目は，(1)体幹側屈，(2)体幹回旋，(3)体幹伸展，(4)股関節伸展（腹臥位），(5)体幹伸展（腹臥位，オットセイのポーズ），(6)股関節外転（側臥位），(7)ハーフスクワット，(8)大腿水平挙上の足踏み，(9)四這位(高這位)で右手左足挙上（左右交叉）（熊のバランス），(10)片足立ちで両肩関節外転での体幹前傾（飛行機のポーズ），あるいは片足立ちで両肩関節外転（かかしのポーズ）である．5.「座位版」（座位で実施）は，(4)四股を踏む，(5)体幹前屈し，そこから体幹を伸展挙上する，(7)椅子からの起立，(10)両肩関節外転で片足を浮かし体幹を傾ける，である．(1)(2)(3)(6)(8)(9)は同様の内容である．6. 運動は，「1. 2. 3. 4」（最終域まで）「トン，トン」（運動保持），「5. 6. 7. 8」（開始域にもどる）のリズムでゆっくり行う．

【実践の成果】

「10 種運動」を 3 ヶ月実施した事業では，「立位版」では元気高齢者の運動機能を，「座位版」では，要支援高齢者の運動機能を改善した．

Ｅ－７

オリジナルリズム体操「水戸黄門体操　～あゝ人生に涙あり～　」

〇四方田良子、 大高洋平、 安岡義人、 倉上光市
森田光生、 梅澤好美、 宇沢充圭

慶友整形外科病院/理学療法士

【はじめに】

高齢者に対する運動指導の効果を確かなものにするには、継続可能な運動を指導する必要がある。単調な筋力増強やバランス運動だけでは対象者の意欲が上がらず、運動継続が困難となることが多い。そこで、高齢者が継続して行えるような体操を開発したので報告する。

【体操を作成する上での要点】

1. 楽しいこと、2. 効果があること、3. 習得が容易であること、4. 習慣づけが可能であること、5. 親しみやすいこと、6. 広い対象者に可能であることに重点をおき、日常親しみやすく、比較的短い曲である水戸黄門のテーマソング、「あゝ人生に涙あり」に合わせて、楽しく全身を使ったリズム体操を作成した。効果については、柔軟性の向上、筋力強化、バランスの向上、骨密度の維持、フィットネス向上を図ることができるような構成とした。また、幅広い対象において可能となるように、立位、座位でのバージョンを考案した。

【動きの特徴と期待する効果】

体操の時間は、約１分である。前半は上肢、体幹の大きな動きによる準備体操、後半は下肢の筋力強化やバランスの向上を目的とした、ボックスステップ、最大一歩、つっぱり、しこふみ動作を行う。日本の国技である相撲の基本動作の中から自然と体が覚えている、つっぱりやしこといった伝統様式の美しさを備えた動きを取り入れたことが大きな特徴である。つっぱり（なんば動作）においては股関節周囲筋の柔軟性と筋力強化だけでなく、通常の交差神経支配から脱却することで脳の活性化も期待できる。しこふみでは、片脚立位でのバランスの向上や、しこを踏むことで下肢に適度な刺激が加わり骨密度の維持も期待できる。

【現状】

高齢者に親しみをもって受け入れられているようである。今後は、対象者の意見を取り入れながらさらに改善していく予定である。

在宅者への介入(1)

5F大会議室　12:50～13:50（60分）

座　長　小松泰喜（東京大学大学院　教育学研究科　身体教育学講座
リサーチフェロー/理学療法士）
大高洋平（慶友整形外科病院リハビリテーション科　部長）

Ｐ－１－１「筋力向上トレーニング事業結果における筋力・移動能力・
総合(機能的)移動能力との関係について」
諏訪直人（NPO 法人佐久平総合リハビリセンター）

Ｐ－１－２　転倒予防トレーニングにおけるストレッチの効用に関する報告
大久保恵子（飯能市原市場福祉センター、YMCA 福祉スポーツ研究所））

Ｐ－１－３「3年間を通して足底圧測定器を用いた転倒予防教室について」
飯島圭子（NPO 法人佐久平総合リハビリセンター）

Ｐ－１－４　転倒予防教室における筋力トレーニングメニュー設定の再検討
河本耕一（医療法人社団寿量会　熊本健康・体力づくりセンター）

Ｐ－１－５　高齢者筋力トレーニング教室の効果
―教室終了後のトレーニング効果の検討―
渡辺恵子（新潟医療福祉大学　医療技術学部　理学療法学科）

Ｐ－１－６　自治体との連携による「転倒・寝たきり予防プログラム」の展開事例
栗山　剛（ブルーシー・アンド・グリーンランド財団　事業部 指導者養成課）

Ｐ－１－７　多機関連携による冬季積雪路面での転倒防止に向けた取組み
鈴木英樹（札幌市身体障害者福祉センター）

P－1－1

「筋力向上トレーニング事業結果における筋力・移動能力・総合(機能的)移動能力との関係について」

諏訪直人

NPO 法人佐久平総合リハビリセンター　　健康運動指導士

平成１７年度長野県須坂市において、３ヶ月間の筋力向上トレーニング事業を行った。今回は、マシン群(１４名)と、道具を何も使用しない自重のみの非マシン群(１４名)に分け、それぞれの群に対して週２回(全２４回)の包括的なトレーニング教室を実施した。

【目的】

レジスタンストレーニングを中心とした包括的トレーニングを行うことで、転倒予防の要素である歩行能力向上を期待したが、「単なる歩行能力」と「機能的歩行能力」の結果とで有意差が別れてしまった。そこで、トレーニングの内容に偏りがあると推測したが、この考察を解決するために次年度の事業に方法を変更して取り組んでいる。以上の経過について報告する。

【方法】

ウォーミングアップにて、レクリエーション及び神経系刺激運動・ストレッチ体操・ROM エクササイズ、軽運動を、クールダウンにおいてストレッチ体操を、メインのレジスタンストレーニングにおいては以下の１０種類の筋力アップメニューを実施した。①大胸筋　②股関節外転筋群　③広背筋・菱形筋　④大腿四頭筋　⑤腹筋群　⑥股関節伸筋群　⑦背筋　⑧股関節内転筋群　⑨膝関節屈筋群　⑩股関節屈筋群　負荷の変更は漸進性に則って、マシンはウェイト・回数にて、非マシンは方法・回数にてレベルアップを行った。全てのエクササイズは殆どが端座位にて実施した。

効果判定は・開眼片足立ち(平衡性・静的バランス)・体前屈(柔軟性)・１０m全力歩行(歩行能力・敏捷性)・Timed　Up&Go テスト(機能的歩行能力・敏捷性・筋力・巧緻性)・３０秒間立ち座りテスト(筋持久力)以上５種目を行った。その他体組成評価として、体重・身長・血圧・体脂肪率・除脂肪体重・ＢＭＩを測定した。

【効果】

体組成評価に関しては３ヶ月間ではいずれの結果も効果の有意性は見られなかったが、体力測定に関しては大きな成果を上げる事が出来た。特に筋持久力は効果の有意差が大きく得られた。次いで柔軟性・平衡性の順に効果の有意差が得られたが、歩行能力では、１０m全力歩行は効果の有意差が得られたのに対して、Timed　Up&Go テストは効果の有意差が得られなかった。

【考察】

今回の結果から、端座位メインの筋力向上トレーニングでは、ウォーミングアップ・クールダウンにて十分な柔軟体操を行う内容で、筋力・筋持久力・柔軟性・移動能力・静的バランスの能力は向上するが、動的バランス及び機能的移動能力には十分な効果が得られないのではと推測される。転倒を予防するには様々な体力が必要だが、動的バランス能力上も、転倒予防として日常生活に直結する大きな目的である。今回、トレーニングの中に、立位での動的バランスのトレーニングを１つもいれていなかった事が、このような結果に繋がったのではと推測している。

今年度、同市にて、形は変わるが、同レベルの高齢者を対象に、筋力向上トレーニングを行っている。今回は運動実施内容に立位の動的バランスを取り入れた群とバランス運動を行なわない群に分けて、機能的バランス能力の向上性の違いを検証している。

P－1－2

転倒予防トレーニングにおけるストレッチの効用に関する報告

大久保恵子

飯能市原市場福祉センター　転倒予防トレーニング指導者（YMCA 福祉スポーツ研究所）

【目的】

転倒予防トレーニング（*）に参加する高齢者の多くは、筋力アップの期待が参加動機である。しかし、実際には、参加者はストレッチによる身体的変化をまず実感している。このことから、高齢者対象の転倒予防トレーニングでのストレッチは、トレーニングの継続性に寄与するのではないかという観点で見直しをした。

【方法】

トレーニングのウォームアップとクールダウンのストレッチではBGMを流し、首、体側、背筋、胸筋、下肢の順（終了時は逆）で10分間をかけている。1時間のトレーニングの中間時にはジムボールを使用し、肩関節、上腕、下肢（特に足首）のストレッチを5分間おこなっている。
3年前の開始当時は中間時のストレッチはおこなわず、5分間の休憩だけであった。しかし、トレーニング終了時に激しい疲労が見られることから変更の必要があると考え、中間時の休憩前にストレッチを取り入れた。

【結果】

参加者は、日常的に使わない部分を伸ばすことにより、「痛いけど気持ちいい」という快さが次回の参加につながっている。また、日常生活においてもストレッチの効果を実感し、「体にいいことをしている」という満足感がある。週に1回であっても長期間の継続により、筋力アップと同様にストレッチの効用も参加者自身の実感から確認できる。

【考察】

転倒予防トレーニングは継続することが不可欠であり、1クール（11回）終了までの継続、終了後の継続は大きな課題である。本トレーニングに参加する高齢者は、ストレッチでの快さを実感し、それが継続の動機の一つになっていることが分かった。また、道具を使うことによるゲーム感覚でのストレッチを中間時におこなうことで、疲労感をあまり残さずトレーニングを終えている。

これらのことから、継続性が必要な筋力アップを目的とする転倒予防トレーニングでは、ストレッチはウォームアップとクールダウン以外に、継続への効用に観点をおいて実施することが重要であることが分かった。

*小野晃氏（YMCA 福祉スポーツ研究所）考案

Ｐ－１－３

「3年間を通して足底圧測定器を用いた転倒予防教室について」

〇飯島圭子（HFP　健康運動指導士）、中村　崇　、井出友洋（PT　理学療法士）

NPO 法人佐久平総合リハビリセンター

平成１６年から平成１８　年まで、高齢者の健康教室において男性２３名、女性１５８名、計１８１名に対して、足底圧測定と健脚度測定の結果より、運動指導を行なった結果、３年を通じて計測可能であったものは男性３名、女性２４名、計２７名で、内総合判定向上者は２名、バランスは外側荷重傾向で、筋力と柔軟性の向上が見られた。健脚度測定以外に足底圧足底などの視覚的バランス評価と本人へのフィードバックにより、運動の効果が得られたと思われる。

Ｐ－１－４

転倒予防教室における筋力トレーニングメニュー設定の再検討

○河本耕一[1)]、井福裕俊[2)]、高橋修一朗[3)]

1）医療法人社団寿量会　熊本健康・体力づくりセンター/健康運動実践指導者
2）熊本大学教育学部/研究者（助教授）
3）医療法人社団寿量会　熊本健康・体力づくりセンター/医師

【目的】

我々は地域在住高齢者に対し転倒予防教室（以下､教室）のなかで６種目の筋力トレーニングを行ってきた。本調査では、より参加者の身体的・心理的負担を軽減する為に、種目数や教室回数について再検討をした。

【方法】

被験者は教室に参加した地域在住高齢者 81 名（75.8±5.9 歳）であった。教室は、ストレッチ、筋力トレーニング、レクリエーション、生活指導からなり、1 回 2 時間、3 ヶ月間 で A～C 群は週 2 回実施した。筋力トレーニングの回数は 1 種目 11～15 回 3 セットとし、A 群 13 名は 6 種目（基本メニュー：SLR･お尻上げ･脚横上げ･踵上げ、レベル UP メニュー：スクワット･フロントランジ）、B 群 12 名は 5 種目（フロントランジを除く）、C 群 22 名は 4 種目（フロントランジ、スクワットを除く）行った。また、D 群 34 名は A～C 群と同じ教室内容で、教室回数を週 1 回にし、筋力トレーニング種目は C 群と同じにした。評価は体力測定（10m 全力歩行等）、アンケート調査（目標達成感等）を行った。なお、教室以外のトレーニング量は変わらなかった(P<0.05)。

【結果および考察】

A･B･C 群の体力測定の初回時と教室終了時の結果を比較すると、3 群では 10m 全力歩行が､C･D 群では最大一歩幅､開眼片足立ちにおいても有意に改善していた(P<0.05)。また､教室目標達成感では、達成できた者が C 群で 96.0%、D 群で 92.1%と非常に高く、両群に有意な差は見られなかった(P<0.05)。

以上の結果から、筋力トレーニングは基本メニュー4 種目、教室回数は週 1 回に縮小してもトレーニング効果および高い目標達成感が得られることが示唆された。

P－1－5

高齢者筋力トレーニング教室の効果
― 教室終了後のトレーニング効果の検討 ―

○渡辺恵子[1)]，小林量作[1)]，新井春美[2)]，近藤秀明[2)]，黒川幸雄[1)]

1）新潟医療福祉大学　医療技術学部　理学療法学科　理学療法士
2）新潟市市民局　保健福祉部保健所健康増進課地域保健係　理学療法士

【目的】
地域在住高齢者を対象として，筋力向上トレーニング教室を実施し，教室終了後の筋力トレーニングの効果を検討する．

【方法】
2 週間に 1 回の割合で 3 ヶ月間「転倒予防 10 種（自主）運動」を指導した高齢者筋力トレーニング（以下トレ）教室の参加者 40 名の内，教室開始前，教室終了直後，教室終了後 3 ヶ月（A地区 3 ヶ月後、B地区 5 ヶ月後）の計 3 回体力測定が可能であった 24 名を対象とした．男性 8 名、女性 16 名、年齢は 69 歳から 92 歳、平均 76. 3±5. 1 歳である。測定項目は，身長，体重，体脂肪率，10 m最大歩行速度，膝関節伸展及び股関節屈曲筋力，片脚起立時間，最大一歩幅，継ぎ足歩行歩数である．また，教室終了直後、教室終了後 3 ヶ月にどの程度在宅で自主トレを継続したかアンケートで調査した．

【結果】
反復測定分散分析の結果，10m歩行速度，歩行スピード，歩幅，歩行率および最大一歩幅に有意差が認められ，教室開始前に比べて教室終了後 3 ヶ月に改善が認められた．股関節屈曲筋力については，教室終了後 3 ヶ月に低下していた．また，自主トレの継続については，ストレッチ項目は 8 割，筋トレ項目は 5～8 割，バランス項目は 6 割の参加者が週 1 回以上継続していた．

【考察】
今回の変化は対照群を設定していない制約があるが、次のように考えた。教室終了直後には改善は見られなかったが、教室終了後 3 ヶ月以上自主トレを継続することで（計 6 ヶ月の運動），歩行能力，バランス能力に改善が見られたことになる。つまり、本対象者のような場合には、6 ヶ月の介入が必要であったことが示唆された。
自主トレの種類によって差異はあるものの，5～8 割の参加者が週 1 回以上継続していた．この結果から，それぞれの自主トレの方法が受け入れられ，自主的にトレーニング実施可能であったと考える．
股関節屈曲筋力は低下していた要因については不明であり，今後検討しなければならないと考える．

Ｐ－１－６

自治体との連携による「転倒・寝たきり予防プログラム」の展開事例

栗山　剛

ﾌﾞﾙｰｼｰ･ｱﾝﾄﾞ･ｸﾞﾘｰﾝﾗﾝﾄﾞ財団　事業部　指導者養成課

【目的】

高齢者の転倒によって寝たきりになる時期を少しでも遅らせるためのプログラム「転倒・寝たきり予防プログラム」を、Ｂ＆Ｇ財団と関わりのある全国 401 市町村 480 ヶ所の施設へ普及展開し、高齢化の進む地域社会の健康づくり、活性化に努める。

【方法】

① 東京本部でのプログラム検証からマニュアルを 1,200 冊作成し、「指導者実践セミナー」でテキストとして使用、指導者に配布した。
② 普及の拠点たるモデルセンター（自治体）を、北は北海道、南は鹿児島県まで全国 23 ヶ所に認定し、プログラムを普及展開した。
③ プログラムを推進する「指導者実践セミナー」を毎年 2 回、関東・関西のモデルセンターにて開催し、これまで 278 名の指導者を全国に養成した。
④ 普及アイテムたる「在宅運動紹介カレンダー」を 2005 年版 3,000 部、2006 年版 2,700 部製作し、全モデルセンターを通し広く高齢者に配布した。

【結果】

モデルセンター（自治体）で各地域に根ざしたプログラムが展開され、「健脚度測定」Ⓡの測定結果からも着実に成果を挙げていることが報告されている。

鹿児島県のモデルセンターでは、「鹿児島県公衆衛生学会」で高い評価を得、「日本公衆衛生学会」での発表を控えている事例もあり、今後更なる発展が見込まれている。

今後、モデルセンターから近隣市町村へのプログラム普及・発展についても計画しており、益々のプログラム普及拡大が期待される。

【考察】

このプログラム推進において特に推奨している教育委員会と保健福祉という他部署の連携が上手く取れている自治体での成功事例が非常に多く、プログラム推進の鍵になっていると考える。

今年 4 月に改正された改正介護保険への対応に対する要望が自治体内で高まってきており、今後、プログラム対象者の拡大が懸念される。これまで、自立した元気高齢者だけを対象としてきたが、特定高齢者、また要支援者にも対応したプログラムへとシフトしていくか検討を要する。

Ｐ－１－７

多機関連携による冬季積雪路面での転倒防止に向けた取組み

○鈴木英樹　札幌市身体障害者福祉センター（理学療法士）
高野伸栄　北海道大学大学院工学研究科
永田志津子　札幌国際大学短期大学部総合生活学科
村上恵介　北海道開発局札幌開発建設部道路調査課
安達竹志　札幌市建設局雪対策室計画課
守　和彦　北海道靴卸商業組合

【目的】

札幌市の年平均最低気温は－14.8℃、年平均延降雪量は 496ｃｍで、10 月下旬～3 月末迄は路面が積雪凍結状態となる。積雪凍結路面での転倒による救急搬送人員は平成 16 年度 1,000 件を超え、その多くは 60 歳以上の高齢者であり、積雪凍結路面での転倒は社会問題の一つになっている。また救急搬送者の中には観光客も含まれるが、近年、台湾をはじめとした温暖地域からの観光客も急増しており、観光客の転倒も深刻化している。このような現状に対し、保健福祉領域を超えた多機関連携により、市民や観光客に対して積雪凍結路面での転倒防止に関する注意喚起や種々の情報提供を実施している。

【方法】

啓発普及に関する方法として、①転倒の注意喚起に関するパンフレットとビデオ（市民及び観光客用）の作成、②ホームページの立ち上げ（http；//www.tsurutsuru.jp）、③研修会の開催、等を行っている。パンフレットは札幌市内の行政機関や公共施設、地下鉄・JR 駅、新千歳空港、さらには一部のホテルや商店街にも配置した。市民向けビデオは各区役所をはじめ、地域包括支援センターや介護予防センターに送付し転倒予防教室等への活用につなげた。研修会では、シンポジウムのほか、防滑靴やヒッププロテクターの展示即売会や北海道理学療法士会の協力により転倒予防のための運動指導などを実施した。

【結果と考察】

さっぽろ雪まつりの際に実施されたアンケート調査から、約７割の回答者がひと冬に１回以上の転倒を経験しているほか、様々な情報提供に関する希望は高齢者ほど高い割合を示していることが明らかとなった。転倒予防のためには、具体的メニューの開発や実施の重要性については議論の余地も無いが、それと並行して高齢者を中心とした市民や観光客全般に対し、より幅広い観点から転倒に関する注意喚起と適切な情報提供を行うことも重要であり、その実効性を高めるためには多分野の協働が不可欠と考えられる。

ポスター発表　2

在宅者への介入(2)・高リスク者への介入

5F大会議室　12:50～13:50（60分）

座　長　立川厚太郎（立川メディカルセンター表町診療所）
上内哲男（東京厚生年金病院　リハビリテーション科
理学療法士）

Ｐ－２－１「村上市における転倒・骨折予防教室の取り組み」
伊里昌子（新潟県三条地域振興局健康福祉環境部）

Ｐ－２－２ 高齢者におけるパワートレーニング効果
梶原史恵（星城大学　リハビリテーション学部　理学療法学専攻）

Ｐ－２－３ 立位による柔道の動きを取り入れた転倒予防体操の効果
根來信也（（社）兵庫県柔道整復師会）

Ｐ－２－４ 精神科療養病棟における 座位での体操の効果について
山本ひとみ（財団法人　福井松原病院）

Ｐ－２－５ NK-K 運動を用いた転倒予防教室の長期効果について
河野奈美（大阪電気通信大学　医療福祉工学部　理学療法学科）

Ｐ－２－６「シルバー大学」における運動開始年齢の違いが
移動能力の経年推移に及ぼす影響
北湯口純（身体教育医学研究所うんなん）

Ｐ－２－７ ヒッププロテクターのコンプライアンス改善への試み
中島千加子（柳川リハビリテーション病院　）

P－2－1

村上市における転倒･骨折予防教室の取り組み

○伊里昌子　新潟県三条地域振興局健康福祉環境部
大戸奈穂子　新潟県新発田地域振興局健康福祉環境部
佐々木綾子　新潟県村上地域振興局健康福祉部
中村和子　村上市役所
小林量作、 斉藤トシ子、 渡辺恵子　新潟医療福祉大学

【目的】

元気高齢者（老人クラブ会員）を対象に転倒骨折予防教室に取り組み、運動を実施した結果を分析するとともに教室のあり方について検討する。

【方法】

シニア健康づくり教室を市内3地区、平成17年5月～8月の3ヶ月間に週1回開催した。「転倒予防10種（自主）運動」を指導し、家庭でも継続的に取り組むこととした。

対象者は182名（男38名、女144名）、年齢71.7±5.2歳（61～89歳）であった。

評価項目は、身長、体重、体脂肪率、骨密度、運動機能（最大一歩幅、10m全力歩行、開眼片足立ち）、転倒リスク問診表、QOL評価簡略質問表、食生活アンケートを実施した。

【結果】

(1) 運動機能の平均値の3ヶ月前後の比較では、一歩幅（男 117.0cm→121.6cm 女 103.7cm→109.6cm）、10m歩行（男3.9秒→3.4秒 女4.4秒→3.9秒）、開眼片足（男58.7秒→71.9秒 女65.6秒→78.8秒）と全ての項目で有意に向上（$p<0.01$）が見られた。

(2) 転倒経験者27名については、一歩幅（$p<0.01$）開眼片足（$p<0.05$）が向上した。

(3) 体脂肪率では、男性の36%、女性の72%に肥満が認められ、毎日食べる食品10種類の得点（10点満点）では、男性平均4.1点、女性平均4.8点であった。

(4) 教室の運営で次のような課題が示された。①個別指導への対応、②参加意欲や運動継続の動機を重視した運営、③食生活指導も踏まえた総合的なアプローチ、④脱落者のフォロー。

【考察】

教室開始前から該当年齢よりも運動能力が高い集団であったが､転倒予防10種運動を3ヶ月間集団指導し、運動効果があることが認められた。

また、個人の特徴に合わせた座位運動や、教室を楽しめるプログラムの導入、食事に関する健康教育等、参加者と共に教室を企画、運営していくことが重要である。

P－2－2

高齢者におけるパワートレーニング効果

○梶原史恵[1)]、植松光俊[1)]、塩中雅博[2)]、上村理絵[2)]、及川憲一[3)]、柳下正生[3)]

1)星城大学リハビリテーション学部
2)高の原リハビリテーションセンター
3)株式会社ミクニ

【はじめに】

近年、高齢者の転倒予防には、筋力だけでなく筋収縮速度向上のためのスピードトレーニングが有効である可能性が考えられている。本研究では、高齢者における抵抗負荷の違いによるスピードトレーニング、すなわちパワートレーニングの平衡機能や転倒予防における効果特性を明らかにすることを目的とした。

【対象・方法】

65 歳以上の健常(もしくは要支援・要介護１・2 の)高齢者 30 名を対象とした。パワートレーニングマシン「Smile Step」(株式会社ミクニ製)による 30%BW(Body Weight) 抵抗負荷脚伸展・10%BW 抵抗負荷脚屈曲のパワートレーニングを実施する群(以下、低負荷群、年齢 75±6 歳)、50%BW 抵抗負荷脚伸展・10%BW 抵抗負荷脚屈曲のパワートレーニングを実施する群(以下、中負荷群、年齢 70±7 歳)、および対照群(年齢 73±10 歳)の 3 群へ、それぞれ 10 名ずつ無作為に群分けした。フィットネステスト(10 最大速度歩行速度、開・閉眼片脚立ち保持時間、Time Up & Go Test、ファンクショナルリーチ)と Smile Step による等尺性片脚伸展・屈曲筋力、各トレーニング抵抗負荷下(30%BW 伸展・10%BW 屈曲、50%BW 伸展・10%BW 脚屈曲)の片脚伸展屈曲運動パワーの測定平均値を、実施前、実施 6 週後、12 週後(終了時)、終了 4 週後に測定・調査した。

【結果】

フィットネステストの結果は、中負荷群、低負荷群で有意に改善したが、対象群では有意な差を認めなかった。Smile Step の評価結果は、中負荷群では維持・増加される傾向にあった。しかし、対照群・低負荷群の 30%BW 伸展と対照群 50%BW 伸展については、低下する傾向にあった。

【考察】

中負荷・低負荷パワートレーニングは、高齢者のフィットネスの向上に有効であった。さらに、運動パワーの維持向上には、中負荷トレーニングが有効であることが示唆された。

P－2－3

立位による柔道の動きを取り入れた転倒予防体操の効果

根來信也[1)]、岡田修一[2)]

1)（社）兵庫県柔道整復師会
2)神戸大学発達科学部

昨年度の本研究会において要介護認定を受けていない方を対象とした、立位で行う柔道の動きを取り入れた転倒予防体操について発表しました。本年度は、その転倒予防体操の効果を検証するために、尼崎市在住で整形外科的疾患のない在宅高齢者（体操群 10 名、対照群 10 名）20 名を対象に、本転倒予防体操を約 3 ヶ月間・週 2 回実施しました。

本体操の特徴は、体を捻転しやすくする方法、転びやすくするために足を一歩前に出す方法、手のつき方、頭を守る方法、および大腿骨頸部骨折の発生機序である横側への転倒を防ぐための転び方を体操の中に取り入れたことです。体操の流れとして、1)体を捻転しやすくするための体操、2)転倒時、足が一歩前へ出るための練習 3)転倒時の手のつき方の指導、4)転倒時、頭を守る方法、5)転倒時、体が捻れやすくする体操、6）実際に後ろへ転ぶ練習を行います。

効果判定には、介入の事前事後に、身体計測、後方への転倒状況に対する反応動作および運動機能の測定を行うとともに、体操の心身に及ぼす効果に関するアンケート調査を実施し、分析を行いました。

今回、体操群と対照群の各分析値を比較検討した結果について報告します。

Ｐ－２－４

精神科療養病棟における　座位での体操の効果について

山本ひとみ

財団法人　福井松原病院・作業療法士

【目的】

座位での体操を週に１回行うだけでも　転倒を予防する機能を維持することが可能であることを確認する。

【方法】

精神科療養病棟において　２種類の転倒予防体操を各々９ヶ月間行い、体力テストを行った。結果を比較して体操の内容や頻度について考察した。対象者は閉鎖病棟に入院している男性 13 名と女性５名の計 18 名で　平均年齢は 59 歳、疾患名は統合失調症 16 名、その他２名　平均入院年数は 10 年である。実施期間は　体操Ａは平成１６年７月から　体操Ｂは平成 17 年７月から行い、体力テストは平成 16 年７月、平成 17 年３月、平成 18 年３月に実施した。体力テストの内容は５項目で①下肢筋力②握力③平衡機能④柔軟性⑤総合的な歩行能力を測った。体操Ａは終始座位で行った。全身のストレッチを約 30 分、手指の動きをいれた頭の体操を約１０分、エアロビクスを約 10 分、合計約１時間の内容で週に１回行った。体操Ｂは　決められた歌謡曲にあわせて立位で手足を動かしリズムをとったり、その場を歩くといった内容で続けて２回行い合計 10 分を週に５回行った。

【結果】

体力テストの１回目と２回目、２回目と３回目で各々ｔ検定を行ったところ　握力の１－２回目、柔軟性の２－３回目で有意差がみられた。（値は向上）また平衡機能の項目は２－３回目で有意差がみられた。（値は低下）

【考察】

週に１回の体操でも　１時間近く丁寧に行えば　毎日 10 分程度の体操をするのと同様に　下肢筋力、歩行能力の維持はできると思われる。

P－2－5

NK-K 運動を用いた転倒予防教室の長期効果について

○河野奈美[1)]，赤藤祥子[2)]，林　智里[2)]，児玉隆子[3)]．小野　玲[4)]，米田稔彦[4)]，田中洋一[5)]

1）大阪電気通信大学／理学療法士
2）伊丹市役所高齢福祉課／保健師
3）伊丹市地域包括支援センター／看護師
4）神戸大学医学部保健学科／理学療法士
5）神戸大学発達科学部／教授

【目的】

転倒予防教室の介入前後の効果について多く報告がなされているが、介入後の長期効果についての報告は少ない。今回、2004 年 9 月に、I 市における介護予防・地域支え合い事業の一環として、転倒予防教室を実施し、2005 年 9 月に身体機能評価を行い、長期効果について検討したので紹介する。

【方法】

Ｉ市４箇所の介護支援センターにて、2004 年 9 月から週１回のペースで２ヶ月間転倒予防教室行い、フォローアップを 11 月に２回、合計１０回教室を開催した。教室での運動内容は、第２回転倒予防医学研究会にて紹介した自己身体認識と姿勢改善を目的に開発した NK-K 運動である。転倒教室の初回と８週目（以下２回目）に身体機能評価を行い、その後、2005 年９月に３回目の測定を行った。

対象は、2004 年の転倒予防教室参加者 62 名の内、１年後に測定可能であった 42 名、男性 3 名、女性 39 名、平均年齢 73.8±6.7 歳であった。

測定項目は、握力、開眼片足立ち、長座体前屈、Time up & go Test、とした。対応のある t 検定および 1 元配置の分散分析にて検討した。

【結果および考察】

右握力は、初回 22.4±4.7kg、２回目 23.4±4.5kg と教室の時は有意に増加したが、３回目 20.3±3.5kg と低下し、左も同様の変化を示した。しかし、開眼片足立ちにおいては、初回 17.8±11.3 秒、２回目 20.7±10.6 秒、３回目 34.6±22.3 秒と教室終了後も片足時間が長く、左右ともに有意に改善していた。長座体前屈は２回目に比べ３回目に有意に改善がみられた。Time up & go Test は時間短縮傾向にあったが明らかな変化はみられなかった。

NK-K 運動により、身体機能の維持・改善に対し、長期的効果も示唆された。転倒予防教室において、運動習慣のみでなく、姿勢を意識することや身体の状態確認を習慣づけることは重要と考えられる。

P－2－6

「シルバー大学」における運動開始年齢の違いが移動能力の経年推移に及ぼす影響

○北湯口純[1]、鎌田真光[1]、須藤晴紀[1]、和泉ちひろ[2]

1 身体教育医学研究所うんなん、2 雲南市役所健康福祉部

【研究背景】

島根県旧吉田村（現雲南市吉田町）にある高齢者福祉施設「ケアポートよしだ」では、平成 7 年より高齢者の健康・体力づくりを目的とした「シルバー大学」を発足し、現在までの 11 年間にわたりその参加者に対して年一回の健脚度測定（10m 全力歩行、最大 1 歩幅、40cm 踏台昇降、つぎ足歩行）と月 2 回の運動実践教室（主に水中運動）を実施してきた。

【目的】

本研究では、シルバー大学にて 3 年以上定期的な運動を実施してきた方を対象に、運動開始年齢が継続期間中の 10m 全力歩行および最大 1 歩幅の経年推移に影響を及ぼすかについて調べることを目的とした。

【研究方法】

シルバー大学に 3 年以上（最低 3 年、最高 10 年）継続参加し、かつ健脚度測定を毎年欠かすことなく実施してきた 97 名（男性 17 名、女性 80 名）のうち、女性 80 名を分析の対象者とした。男性については、年齢ごとの対象例数が少なく分析が困難であったため対象から除外した。対象者をシルバー大学参加による運動開始年齢によって 65-69 歳（以下 A 群）、70-74 歳（以下 B 群）、75-79 歳（以下 C 群）、80 歳以上（以下 D 群）の 4 群に分け、各群における 10m 全力歩行および最大 1 歩幅の経年推移を示した。運動開始から AB 群は 8 年間、CD 群は 4 年間を経年推移の観察期間としたことで、最終的に A 群 11 名（67.8±1.3 歳）、B 群 12 名（72.0±1.5 歳）、C 群 10 名（76.2±1.4 歳）、D 群 6 名（81.0±0.9 歳）の計 38 名が分析対象者となった。

【結果および考察】

10m 全力歩行は運動開始年齢によらず経年的に低下する傾向がみられた。最大 1 歩幅は ABC 群において経年的に維持あるいは向上がみられ、D 群は運動開始 3 年以降に低下した。最大 1 歩幅では、運動開始年齢が早い対象ほど記録が維持される傾向がみられ、特に高齢者における十分な歩幅の維持には早期に運動習慣を持ちそれを継続していくことが有効であると考えられた。

Ｐ－２－７

ヒッププロテクターのコンプライアンス改善への試み

○中島千加子、荻島美世子、田中明美、井上明生

柳川リハビリテーション病院　看護師

【はじめに】

当院では３年前から、転倒の危険度の高い 60 歳以上の入院患者さんに大腿骨頚部骨折の予防を目的にヒッププロテクターの装着を推奨しているが昨年度の装着率は平均 43.7％であった。今回、コンプライアンスの改善を目的に研究を行った。

【方法】

当院は回復期病棟を２病棟持っており排泄訓練中の患者及び高齢者が多くオムツ使用者が多いため、メーカーの協力を得て改良にあたった。装着率が悪くなる原因として、先行研究でわかっている「ヒッププロテクターを下着として着用できない」「着脱の困難さ」「排泄時の不便さ」「締めつけ感」などを改良するために、パンツ自体に防水性を持たせ尿取りパットとの併用とし実際に使用した。

【結果】

従来の製品と比較しての感想は、①着脱が便利になった。②下着を使用していないことに不安はない。③重ね着をしなくていいことが便利である。④ヒッププロテクターを下着として着用できる。⑤尿取りパットを直接使用することに不安はない。⑥2 枚はかなくていいから蒸れる心配がなくなった。⑦ヒッププロテクターが以前のものより体に密着する、などである。

【考察】

メーカーと共に、改良したヒッププロテクターは、装着率の改善に有用であることがわかった。その理由として、①排泄訓練中の患者には、着脱の困難さ排泄時の不便さ、締め付け感の改善が図られた。②患者・介護者側が下着として受け入れるような意識を高めることが出来た。③転倒による大腿骨頚部骨折を防ぐ努力を日々の業務に取り入れ、患者さんのヒッププロテクターへの意識の変化に成功した。

ポスター発表　3

入院・外来患者の転倒

5F大会議室　12:50～13:50（60分）

座　長　小原　淳（東京厚生年金病院　薬剤部　部長）
半田一登（九州労災病院　師長　理学療法士）

Ｐ－３－１　当院における転倒・転落事故防止対策の現状報告
－ 急性期病棟と回復期リハビリ病棟の比較 －
土田聖司（岩国市医療センター医師会病院）

Ｐ－３－２　当院における転倒・転落の現状と取り組み
吉野和美（医療法人　白十字会　佐世保中央病院）

Ｐ－３－３　当院における院内転倒の特徴
塚本みどり（整形外科井上病院）

Ｐ－３－４　精神科病院在院患者における身体バランス能力と転倒状況について
山田和政（星城大学）

Ｐ－３－５　肝動脈塞栓術後のせん妄と転倒転落リスク
松澤有夏（信州大学医学部保健学科）

Ｐ－３－６　人工膝関節全置換術前後における平衡機能・筋力の変化
世並昇子（浜脇整形外科病院）

Ｐ－３－７　精神科デイナイトケア通所者における身体能力及び
それらに影響を与える要因
岩井和子（星城大学リハビリテーション学部　作業療法学専攻）

P－3－1

当院における転倒・転落事故防止対策の現状報告
－急性期病棟と回復期リハビリ病棟の比較－

土田聖司

岩国市医療センター医師会病院　医師（整形外科）

【目的】
回復リハビリ病棟と急性期病棟の入院患者の転倒・転落事故を調査比較することにより、事故対策をたてる参考にすることである。

【対象】
期間は、2004 年 4 月から 12 月の 9 ヶ月間である。入院延患者数は、回復期リハ病棟では 5807 人、急性期病棟では 34781 人であった。

【方法】
1. 転倒・転落事故報告書を集計、分析した。2. 転倒転落事故のアウトカムとして、①事故発生率、②事故患者深刻度を比較した。3. 急性期病院の転倒・転落の 3 タイプ 10 種に、事故を分類し、比較した。

【結果・考察】
事故総件数は、回復期リハ病棟では 81 件、急性期病棟では 143 件であった。1 ヶ月あたりの平均事故件数は、回復期リハ病棟では 16.2 件、急性期病棟では 28.6 件であった。転倒転落事故のアウトカムとして、①事故発生率は、入院延べ患者 1000 人あたりの事故件数である。②事故患者深刻度は、無傷 1 点、軽症 2 点、中等症 3 点、重症 4 点とスコア化し、事故 1 件あたりの深刻度である。入院延患者 1000 人あたりの事故発生率は、回復期リハ病棟では 13.9 で、急性期病棟の 4.1 の約 3 倍であった。事故患者深刻度は、回復期リハ病棟では 1.21、急性期病棟では 1.35 であった。看護師の介入がからまない患者の自力行動における事故が、回復期リハ病棟では 95.1%、急性期病棟では 91.7%と大半を占めた。看護師の視野の外の事故が多いことを示唆している。共通点は、A-2 群）判断力が低下した患者の自力行動における事故は、ともに約 3 割を占めた。相違点は、A-1-1 群）排泄行動における事故（判断力あり）は、回復期リハ病棟では 30.9%と比較的少なく、急性期病棟では 46.9%と多かった。

【結語】
A-1-1 群）排泄行動における事故（判断力あり）は、急性期病棟では 46.9%と多く、回復期リハ病棟では 30.9%と比較的少なかった。今後は排泄関連事故の軽減が必要と考える。

Ｐ－３－２

当院における転倒・転落の現状と取り組み

吉野和美

医療法人　白十字会　佐世保中央病院　　看護師

【はじめに】

転倒・転落の事故防止は患者個人が有している人的要因が大きく影響しているため、事故防止対策がとりにくい。そのため当院における転倒・転落の問題を解決するためには病院全体で取り組むべきとして、転倒・転落検討部会を立ち上げた。今回、転倒・転落検討部会において院内の転倒・転落の現状把握と事故防止に向けての取り組みを行ったので報告する。

【方法】

平成１７年８月～平成１８年４月までに当院で発生した転倒・転落の件数を集計・分析した。また、転倒・転落検討部会において転倒・転落に対する対策を検討した。

【結果】

性別では、男性が多く年齢では 70～80 歳代がもっとも多かった。時間帯では夜勤帯での報告件数が圧倒的に多かった。発生場所は病室が多く、特に排泄関連での報告が多かった。眠前薬の有無での差は見られず、判断力が低下している患者に多かった。

【考察】

当院において、転倒・転落検討部会を立ち上げることで当院における転倒・転落の現状を把握した。現状を把握していく中で、①発生件数は夜勤帯が圧倒的に多く看護師のマンパワー不足の時間帯に多い。②高齢の患者の転倒・転落報告件数が多く、病室での報告件数が多い。などがあげられた。それに対する対策として、①入院案内に、転倒・転落の危険性があることの説明文を掲載し、ご家族へのインフォームドコンセントを行った。②離床センサーを購入し、転倒・転落が予測される患者に対して使用した。③院内ラウンドを１ヶ月に１回行い、転倒・転落の危険がある場所を撮影し、その場で改善できないところは各部署で検討を行ってもらうようにした。④転倒・転落事例検討部会の取り組みを院内で開催されるセーフティーマネジメント大会にて報告し、職員への啓蒙活動を行った。など以上のような取り組みを行うことで転倒・転落に対する職員の意識向上や事故件数減少を目指した。

Ｐ－３－３

当院における院内転倒の特徴

○塚本みどり、陣上修一、大塚　豊、甲斐功一、井上誠一

整形外科井上病院　リスク管理委員会
整形外科井上病院　理学療法士

【はじめに】
今回、当院におけるアクシデントレポートを分析し、院内転倒の特徴について調査検討したので報告する。

【病院概要】
当院は、整形外科単科の病院で一般病棟 39 床、療養型病棟 46 床、合計 85 床である。年間手術件数約 350 例で、疾患はスポーツ外傷から老人骨折まで多種にわたり、急性期からリハビリテーションを積極的に行っている。

【結果】
平成 17 年度の院内転倒は 32 件で、その内２件は大腿骨頚部骨折を認めた。なお平成 16 年度に比べ 17 件減少していた。転倒場所の内訳では、①ベッドサイド 14 件②トレーニングルーム 5 件③トイレ 4 件④洗面所 3 件の順であった。転倒発生時間は、病棟では午前５～７時の早朝がもっとも多く、その他、日中も少数であるが均等に発生していた。トレーニングルームやリハビリ室では 13～17 時と午後に多く、曜日別では月曜日と金曜日に多かった。疾患別では①大腿骨頚部骨折②足指・足関節疾患（ギブス固定中）③圧迫骨折・変形性脊椎症の順に多くみられた。大腿骨頚部骨折の 11 件の内、3 名は繰り返し転倒し、いずれも認知症の合併を認めた。目的別にみた転倒の割合では「トイレに行こうとして」「トイレから帰ろうとして」が 38%「トレーニングしようとして」「トレーニング中に」が 25%と圧倒的に多く、前者は高齢者に、後者は中高年に多く認められた。原因別にみた転倒の割合では「ナースコール非使用」35%、「介助ミス」14%であった。

【まとめ】
今回当院での転倒事故について調査した。一昨年度よりリスク管理委員会が積極的に介入し、転倒件数は 17 件減少した。転倒を未然に防ぐことは困難であると言われているが、転倒ゼロを目指すには、アクシデントレポートを細かく調査し、個別に対策を講じることが重要と考える。

P－3－4

精神科病院在院患者における
身体バランス能力と転倒状況について

○山田和政　星城大学　理学療法士
岩井和子　星城大学　作業療法士
梶野しず江　大府病院　作業療法士
宮田しのぶ　大府病院　作業療法士
粕谷信子　大府病院　作業療法士
長岡美月　大府病院　作業療法士
堀口亜由美　大府病院　作業療法士

【目的】
高齢化が進む我が国において、転倒は大きな問題となっている。精神疾患患者の高齢化も例外ではないものの、転倒に関する研究や報告は数少ない。本研究の目的は、精神科病院在院患者における身体バランス能力と転倒状況について調査することである。

【対象】
民間立精神科病院在院患者 30 名(男性 19 名・女性 11 名、平均年齢 64.0±6.2 歳)で、平均入院期間は 26.0±11.9 か月であった。また、我々が過去に調査した転倒経験を有する虚弱高齢者 36 名(男性 19 名・女性 17 名、平均年齢 73.3±7.6 歳)を、身体バランス能力を比較するための対照群(転倒群)とした。

【方法】
身体バランス能力として前方リーチ距離と開眼片脚立位時間を、歩行能力として 10m 最大歩行速度をそれぞれ測定した。また、過去１年以内の転倒経験の有無および日常生活活動範囲を調査した。

【結果】
前方リーチ距離と開眼片脚立位時間ともに転倒群と比較して有意差は認められなかった。転倒経験を有していた者は30名中４名（13.3%）であった。外出プログラムを行っている２名を除く 28 名は、生活のほとんどを病棟内で過ごしており、10m 最大歩行速度も同年齢者と比較して遅かった。

【考察】
精神疾患患者の身体バランス能力は転倒経験者と同等レベルであることが示唆されたが、転倒発生率は低かった。それは精神疾患患者の場合、生活がシンプルな方が分かりやすく、精神的混乱が少ないからという理由で、毎日、限られた同じ動線で、限られた道具を使い、限られた行為をして暮らすことを強いられているためではないかと考えられる。今後、生活活動範囲を広げていくためには、環境変化に対応できる身体バランス能力の向上が必要不可欠である。

Ｐ－３－５

肝動脈塞栓術後のせん妄と転倒転落リスク

○松澤有夏、渡辺みどり、征矢野あや子

信州大学医学部保健学科

【はじめに】

研究者らは、A 院消化器外科病棟における肝動脈塞栓術（以下 TAE）後のせん妄発症に着眼し、先行研究[1)]によって、せん妄発症者に同病棟で使用中の転倒転落リスクスコア得点が高いという結果を得た。そこで、転倒転落リスクスコアを構成するそれぞれの項目とせん妄との関係について検討することを本研究の目的とした。

【方法】

対象：2004 年 1 月～2005 年 11 月に同病棟に入院し、TAE を施行した患者のうち、術後せん妄を発症した患者 22 名。

方法：入院時の転倒転落スコアを収集し、項目別に該当者数を単純集計した。

研究の計画・遂行にあたっては疫学倫理指針に則り、同院看護研究倫理委員会の承認を得た。

【結果】

1. 対象者の属性は、男性 19 人(86.4%)女性 3 人(13.6%)、平均年齢は 74.77（±5.5）歳であった。

2. 対象者 22 名の転倒転落スコアを集計した結果、該当者が 10 名以上であった項目は、「夜間トイレに行く」、「トイレまでの距離がある」、「聴力障害がある」であった。5 名以上の該当があった項目は、「判断力理解力の低下がある」、〔降圧剤・利尿剤・睡眠安定剤･抗不安薬〕のそれぞれの「薬を内服している」であった。

【考察】

TAE 後にせん妄を発症した患者の約半数以上が「夜間トイレに行く」、「トイレまでの距離がある」、「聴力障害がある」の項目に該当していた。これらは、睡眠障害と不安心理に影響をもたらす可能性を示唆している。よって、転倒転落リスクアセスメントは、せん妄発症リスクアセスメントにも活用し得ると考えられる。

1）松澤有夏他：肝動脈塞栓術後にせん妄を誘発する因子の調査. 第 27 回長野県看護研究会抄録集, 2006.

P－3－6

人工膝関節全置換術前後における平衡機能・筋力の変化

○1)世並昇子、 2)吉岡　徹、1)松橋　淳、3)佐々木夏美

1)浜脇整形外科病院　理学療法士
2)浜脇整形外科病院　医師
3)浜脇整形外科病院　作業療法士

【目的】
本研究は人工膝関節全置換術(以下 TKR)前後における平衡機能・筋力についての評価を実施し、転倒予防の観点から重要な評価項目の把握を目的とする。

【対象】
H18.1～H18.4 の期間に TKR を施行しかつ重心動揺検査・等速性筋力検査を術前後ともに計測した患者 7 例(75.0±7.0 歳)を対象とした。

【方法】
重心動揺測定は日立機電製立位練習器エチュードボーEx を用いて、静止立位にて開閉眼各々30 秒間ずつ計測した。検査項目は外周面積、矩形面積、実行値面積、総軌跡長、および X 軸 Y 軸パワースペクトルとした。筋力測定は等速性筋力測定装置(酒井医療株式会社製 System3)を用いて、求心性に膝屈伸運動を角速度 60・180(deg/sec)の条件で計測した。検査項目は最大トルク体重比、平均パワー、加速・減速時間、H/Q 比とした。統計処理は StatView を用いて検討した(有意水準 5%未満)。

【結果】
重心動揺では全ての項目において術後低値を示した。パワースペクトルでは開眼検査において X 軸の 2～10Hz のみ術後有意に割合が増加した。等速性筋力検査では平均パワー・最大トルク体重比ともに術後増加傾向を示し、屈曲 180(deg/sec)における最大トルク体重比は有意に増加した。

【考察】
TKR 術後、パワースペクトルにおいて 2-10Hz の高い周波数の割合が増加した。これは人工関節術により関節そのものの固有受容器が機能低下を起したと考える。にもかかわらず、総軌跡長が低値を示し動揺性が改善した。また術後筋力の増加も認め、これらは関節以外の筋・腱等の固有感覚系の代償的な働きが増加し、より多くの運動単位が参加可能となった為と考える。諸家の報告においても筋力や固有感覚は転倒要因と密接に関係していると述べられていることからも、平衡機能・筋力評価においては固有感覚を反映する項目が重要であることが示唆された。

P－3－7

精神科デイナイトケア通所者における身体能力及びそれらに影響を与える要因

○岩井和子　作業療法士／星城大学リハビリテーション学部作業療法学専攻
山田和政　理学療法士／星城大学リハビリテーション学部理学療法学専攻
今別府学　作業療法士／八事病院
坂田真理　作業療法士／八事病院

【目的】
精神障害者における体力や、身体能力の問題は、当事者が地域で安全に暮らし、社会参加を果たしていく上で、重要な因子である。そこで、本研究では、地域に暮らす中高年の精神障害者（主に統合失調症者）の身体能力の測定とそれらに影響を与えている要因、また、転倒との関係を検討した。

【対象】
民間立精神病院附設のデイナイトケアに通所する精神障害者 24 名（♂14 名♀10 名）

【測定項目と分析】
①身長②体重③握力④バランス機能（開眼片脚立ち・ファンクショナルリーチ）⑤柔軟性（体前屈）⑥骨密度⑦日常的活動性（スタッフによる観察評価）⑧スポーツプログラムへの参加頻度（スタッフによる観察評価）⑨過去 1 ヶ月間の転倒経験を調査した。各身体能力測定値を従属変数とし、日常的活動性及びスポーツプログラムへの参加頻度を独立変数として重回帰分析を行った。

【結果】
対象者の平均年齢は、54.06±11.55 歳であり、握力・開眼片足立ち・ファンクショナルリーチにおいて、年齢別平均値、標準値に及ばない者が多数あった。また、要因検討の重回帰分析の結果では、握力に対するスポーツプログラムへの参加が、また、ファンクショナルリーチに対する年齢の有意な影響が示された。一方で、バランス機能の低下にも関わらず、転倒経験のあるものは、4／24（名）と少なかった。

【考察】
調査結果では、各測定値いずれも全国平均値、標準値に達しないものが多く、地域に暮らす精神障害者においても、同年齢者に比較し身体能力の低下が示された。入院生活に比べ、生活圏・活動内容が広がっていると思われるデイナイトケア通所者においても身体能力低下が示唆された。一方で、転倒経験者は、少なかったがこのことは、生活自体の狭小化に由来するものと考えられる。デイナイトケアは、その対象疾患・障害が比較的重い者を対象としているため、陰性症状も強く活動的なプログラムへの導入が困難であるが、今後身体機能改善に焦点を当てたプログラムの開発、工夫が必要であると考えられる。

転倒要因・その他

5F大会議室　12:50～13:50（60分）

座　長　**上野勝則**（東京厚生年金病院　内科　部長）
桂川保彦（東亜大学サービス産業学部　教授／就職部長）

Ｐ－４－１　人工膝関節置換術後患者における歩行自立度の予測は可能か？
豊田平介（厚生連塩谷総合病院リハビリテーション科）

Ｐ－４－２　転倒リスク評価における Dual Task Timed Up & Go test の有用性
浅井　剛（神戸学院大学総合リハビリテーション学部）

Ｐ－４－３　地域在住高齢者における立位バランス能力と転倒関連要因の関係
新谷和文（榛名荘病院）

Ｐ－４－４　地域在住高齢者における睡眠導入剤服用の実態と転倒歴
原詠美子（慶友整形外科病院）

Ｐ－４－５　高齢者の日常身体活動が認知機能と転倒発生率に及ぼす影響
朴　眩泰（東京大学大学院）

Ｐ－４－６　地域在住高齢者の転倒恐怖感と Quality of life に関する疫学研究
西田裕紀子（国立長寿医療センター研究所）

Ｐ－４－７　若者の年間転倒率が中高年より増えている実態について
鳥生厚夫（(社) 日本ウォーキング協会）

Ｐ－４－１

人工膝関節置換術後患者における歩行自立度の予測は可能か？

○豊田平介、 山本紘靖、 角ちとせ、 山城 緑、 東村幸枝、
山 美保、 新美英里、 関谷明広、 高橋陽介、 内村友香

厚生連塩谷総合病院リハビリテーション科 / 理学療法士

【はじめに】

リハビリ現場では運動器疾患術後に歩行の獲得に伴い転倒の可能性がある。歩行の自立度を評価することで同時に転倒の予測へとつながるため，評価項目を設定し，術後より経時的に計測した。今回，計測結果より歩行自立度の予測が可能か検討したので報告する。

【対象】

当院で人工膝関節置換術を施行した５名。平均年齢72±2.7歳。平均在院日数45.8日。

【方法】

術後より歩行開始時から退院時までの間で計測を行った。平均計測回数は5.8回。評価項目は10m歩行時間（以下10msec）と歩数，左右ファンクショナルリーチテスト（以下RL-FR），見積りFR（以下EFR）を計測した。分析方法は10msec とRL-FRの相関係数を求めた。またRL-FRとEFRの経時的変化をグラフより分析した。

【結果】

10msec とRL-FRにて有意な相関(p<.01)は認めなかった。経時的変化のグラフより歩行自立時にRL-FRのリーチ到達度に一致した結果は認めなかった。しかし歩行能力の向上により自立に向かうなかRL-FRとEFRは収束していく傾向が認められた。

【考察】

今回の結果よりFRは歩行自立に対する予測貢献度が認められなかった。しかしRL-FRとEFRの収束性が認められ，歩行能力の向上に伴う，変数間での変化が重要と考えられた。この変化は環境への適応していくプロセスだと思われ，このプロセスを考慮し，歩行自立度を捉えることで転倒の予測精度は向上され，転倒予防の評価になり得ると考える。

Ｐ－４－２

転倒リスク評価における Dual Task Timed Up & Go test の有用性

○浅井 剛、 前川 匡、 山田 実、 小嶋麻悠子、 平田総一郎

神戸学院大学総合リハビリテーション学部 助手 理学療法士

【目 的】

近年、欧米では転倒リスクの評価に Dual Task（以下 DT）下での歩行課題が用いられている。しかし、機能バランス評価の一つである Timed Up & Go（以下 TUG）test に関して、DT 下での評価を行った報告は少ない。そこで、本研究では、計算課題を DT とした TUG を実施し、転倒リスク評価としての DT-TUG の有用性について検討を行った。

【方 法】

対象は、兵庫県内老人保健施設のデイサービスを利用する杖歩行が可能な後期高齢女性 42 名（年齢 83.4±5.5 歳）とした。DT には、100 から 2 を連続して引いていく計算課題を用いた。歩行のみの Single task TUG（ST-TUG）と DT-TUG を計測した後、質問紙を用いて、過去１年間の転倒回数、歩行補助具の有無、服薬数、認知機能について調査を行った。認知機能評価には、Mini-Mental State Examination を用いた。

過去１年間の転倒経験を基準に対象を転倒群と非転倒群に分け、測定項目について Student’s-t 検定を用いて群間比較を行った。危険率は 5%未満とした。

【結 果】

対象者は転倒群 10 名および非転倒群 32 名に分けられた。転倒群と非転倒群の間に有意な差が認められた項目は ST-TUG（転倒群：19.4±1.6[sec]、非転倒群：15.2±0.9[sec]；$p<0.05$）と服薬数（転倒群：6.2±1.0[個]、非転倒群：1.7±0.5[個]；$p<0.05$）であった。DT-TUG は転倒・非転倒群ともに ST-TUG より有意に延長した。転倒群の DT-TUG は非転倒群のそれより長い傾向にあったが、有意ではなかった。（転倒群：25.0±2.9[sec]、非転倒群：20.4±1.6[sec]；$p=0.17$）。

【考 察】

今回の研究では、DT-TUG は ST-TUG より有意に延長した。これは歩行中に計算に注意を向けたためであると考えられる。しかし、転倒リスク評価における DT-TUG の明らかな有用性は認められなかった。

Ｐ－４－３

地域在住高齢者における立位バランス能力と転倒関連要因の関係

○新谷和文[1)]、西脇祐司[2)]、寺垣康裕[1)]、菊池有利子[2)]、岡本ミチ子[3)]、武林　亨[2)]

1)榛名荘病院/理学療法士
2)慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学
3)高崎市倉渕支所保健福祉課

【目的】
介護予防事業が開始し、転倒予防の重要性が高まっている。そこで、地域在住高齢者における立位バランス能力と転倒、骨折既往・転倒恐怖感との関連につき検討したので報告する。

【方法】
対象は平成17年度に群馬県K町の基本健康診査時にFunctional Reach（FR）検査を実施しかつ文書で同意の得られた489名（男226名、女263名、年齢：65～96歳、中央値72歳）である。FR検査はファンクショナルリーチ測定器（OG技研社製）を用い測定し、2回のうち良い方の値を採用した。過去1年間の転倒回数、（40歳時以降の）骨折の既往、転倒恐怖感は質問票により情報を得た。FR値の性年齢別分布とともに、転倒回数、骨折既往・転倒恐怖感の有無ごとにFR値を比較した。統計学的検討は、ｔ検定、ANOVA、重回帰分析により行った。

【結果】
FR値は男女とも年代が上昇するにつれて低下した。女性において過去1年間の転倒回数が3回以上の場合、0回と比較して有意なFR値の低下が見られた。これは、年齢、骨折既往、転倒恐怖感を調整しても同様であった。一方、骨折既往、転倒恐怖感とFR値には有意な関連が見られなかった。

【考察】
今回の結果では、加齢とともにFR値が減少し立位バランス能力が低下することが明らかとなった。FR値が25.4cm以下で転倒リスクが高くなると言われていることとあわせ考えると、立位バランス能力と転倒回数では、年に3回以上の転倒を起こす女性では、バランス能力が低下しており、バランス能力向上の重要性が示唆された。しかし、男性あるいは年に1-2回程度の転倒を起こす女性では、立位バランス能力低下は認められず、転倒は単なるバランス能力ではなく他の要因の関与が考えられた。また、同様に転倒恐怖感あるいは骨折の既往と立位バランス能力との関係においても有意な関連は見られず他の要因の関与が考えられた。

Ｐ－４－４

地域在住高齢者における睡眠導入剤服用の実態と転倒歴

○原詠美子、大高洋平、森田光生、西脇佑司、宇沢充圭 、里宇明元

慶友整形外科病院/薬剤師

【背景】

薬剤は、転倒発生の要因の1つとされている。特に、高齢者における睡眠導入剤の服用には留意が必要とされているが、地域在住の高齢者における睡眠導入剤使用の実態や転倒歴との関連は検討されていない。

【目的】

高齢者における睡眠導入剤の実態を把握し、転倒歴との関係を明らかにする。

【方法】

群馬県M町在住の65歳以上の全高齢者2258名を対象に、睡眠導入剤服薬状況、過去1年間の転倒歴についてアンケート調査を行った。解析は、1)性別、年代における服薬率、2)服薬群と非服薬群での転倒歴を比較し、3) 性別、年代を層別化し、Mantel-Haenszel 検定を用いて共通 オッズ比を算出した。

【結果】

有効回答数は、1370名(有効回答率60.7%)であった。睡眠導入剤の服薬率は全体で18.4%であった。服薬率は、対象数の少ない90代を除き、高齢になるほど高くなる傾向を認めた。性差については男性13.1%、女性22.8%と女性で服薬率は高かった。転倒歴を有する割合は服薬群において43.7%、非服薬群25.3%と服薬群において有意に高かった(カイ二乗検定、p<.001)。性別および60代、70代、80代の各年代(90代は対象数が少ないため解析から除外)に層別化し、服薬群、非服薬群で比較したところ、すべての層において服薬群で転倒歴を有する割合が大きかった。さらに、Mantel-Haenszel法を用いて、服薬の有無と転倒歴のオッズ比を算出したところ、2.10(95%信頼区間1.56-2.83)であった。

【考察】

睡眠導入剤を内服している高齢者では、転倒の経験を有している割合が大きかった。今回の検討は前向きの研究ではなく、転倒と睡眠導入剤の直接の因果関係は明らかにしたとは言えないが、睡眠導入剤を内服している高齢者では、易転倒性を有している可能性が高く注意が必要だと考えられる。

P－4－5

高齢者の日常身体活動が認知機能と転倒発生率に及ぼす影響

○朴　眩泰　東京大学大学院
朴　相甲　東亜大学　教授
小松泰喜　東京大学大学院　リサーチ･フェロー
武藤芳照　東京大学大学院　教授

【目的】

近年、高齢者の身体活動の低下は認知障害と転倒骨折発生率の増加と関連がある。本研究は前向き縦断研究であり日々の身体活動を調べ適切な身体活動水準の維持が認知機能と股関節発生率にどのような関係があるかを検討することを目的とする。

【方法】

対象者の平均年齢は 78.9 歳（75-83 歳）であり、加速度計付歩数系を用いて 1 ヶ月間の 24 時間の身体活動量を調べ、身体活動の量により 4 群にわけた。1 ヶ月に一回の訪問により、3 年間の転倒暦を調べた。MMSE（mini-mental status examination）、身体機能検査、健脚度®、骨密度研究開始時と 3 年後に認知機能の評価を行った。統計的分析には偏相関、共分散分析、Logistic 回帰、Cox 回帰を用いて行った。有意水準は $p < .05$ に設定した。

【結果】

4 群間において骨密度の有意な差は認められなかったが、１０M 全力歩行速度・下肢筋力は身体活動が高い群（以下 Q4；　＞8500 歩/日）と低い群（以下 Q1；＜4100 歩/日）間に有意さが認めた。Q1 において認知障害（MMSE＜23 点）になる割合は Q3（6370－8500）・Q4 に比べ 1.5－1.9 であった。Q1 の転倒発生の危険率は Q3 に比べ 25%、Q4 には 36%高かった。

【考察】

身体活動と認知機能に関する研究が報告されているがその効果は明らかではない、その研究の多くは短期間の介入研究でありので、短期間では認知機能の変化・改善を調べるのは混乱であると推察され、長期間の観察が必要であると考えられる。１０M 全力歩行速度・下肢筋力の転倒回避の重要な要因の一つである。高齢者の健康維持のため身体活動量において Pate らが報告しているように高齢者において約 6000 歩以上の日々の身体活動水準を維持することは転倒の危険要因の改善に有効であり、転倒の発生率の軽減・認知機能の改善にも有効であることであると考えられる。

P－4－6

地域在住高齢者の転倒恐怖感と Quality of life に関する疫学研究

○西田裕紀子[1)]，新野直明[2)]，福川康之[3)]，安藤富士子[1)]，下方浩史[1)]

国立長寿医療センター研究所[1)]，桜美林大学大学院[2)]，聖徳大学人文学部[3)]

【目的】

高齢者の転倒に関わる重大な問題の一つとして，転倒に対する恐怖感がある。この転倒恐怖感の発現には，転倒経験以外にも生活機能の低下や抑うつ状態などの身体的・心理的要因が関連することが報告されている（西田ら,2004;2005）。一方，転倒恐怖感自体も，身体的・心理的側面に影響を与え，Quality of Life（以下 QOL）の低下をもたらす危険性があると考えられる。本発表では，高齢者の転倒恐怖感が QOL とどのように関連するかについて検討する。

【方法】

対象「国立長寿医療センター・老化に関する長期縦断疫学研究（NILS-LSA）」第 4 次調査（2004-2006）に参加した 65-86 歳の高齢者 814 名（平均年齢=73.2 歳）。変数　①転倒恐怖感：「あなたは転ぶことがこわいと感じますか」に対して，「とてもこわい」「少しこわい」「こわくない」から 1 つ選択。②QOL：WHO／QOL26 項目。WHO が掲げる健康の定義を反映した「身体的領域」「心理的領域」「社会関係」「環境」に対する評価と「全般的な生活の質」の 5 下位尺度。分析　QOL 各下位尺度得点（各下位尺度項目の平均値）を従属変数，転倒恐怖感を独立変数，性を調整変数とする共分散分析を行なった。

【結果】

全ての下位尺度に対して，転倒恐怖感の効果が有意であった。右図に得点のプロフィールと下位検定の結果を示す。

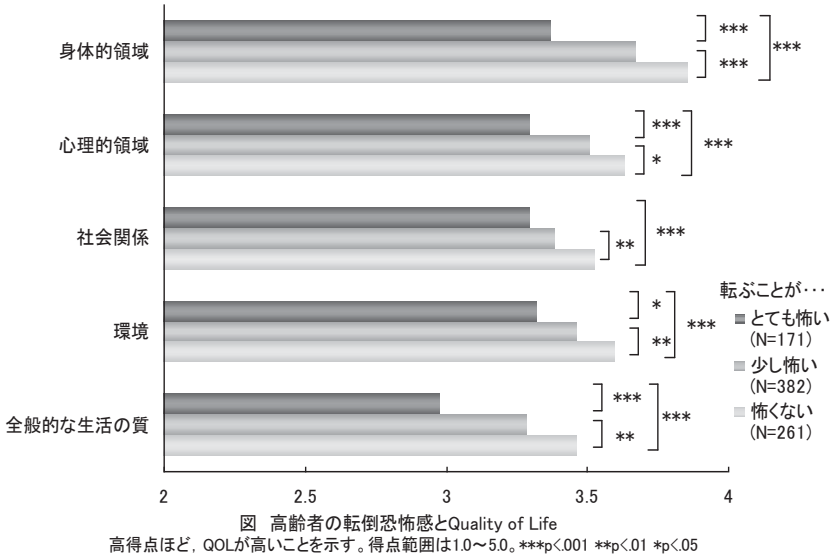


図　高齢者の転倒恐怖感とQuality of Life

高得点ほど，QOLが高いことを示す。得点範囲は1.0～5.0。***p<.001 **p<.01 *p<.05

【結論】

転倒恐怖感は，個人の身体的，心理的自立のレベルや，社会関係，生活環境への主観的評価と密接に関連することが示された。このことから，転倒予防活動では，転倒に対する不安感や恐怖感に対する心理的ケアも重要であると考えられる。

Ｐ－４－７

若者の年間転倒率が中高年より増えている実態について

鳥生厚夫

（社）日本ウオーキング協会専門講師

【まえがき】

移動に動力を利用出来なかった時代の先人は、どのような歩き方をしていたのであろうか。人は腰から下方に７割の筋肉がついている。そのことがＳ字状の脊柱を支えた直立２足歩行を可能にしていると言われている。先人は、移動を効率的にするためにも姿勢を正し、腰から下の筋肉をフルに利用したと思われる。果たして移動に動力を依存している昨今はどうであろうか。現在の高齢者が少年時代は、姿勢を厳しく注意され、マイカー依存生活は少なかったと思われるが、今の若者は生まれながらのドアーツードアー動力依存人間。加えて、椅子に寄りかかる生活にどっぷり浸かっているため姿勢も良いとは言えない者も少なくない。歩き方も先人のような効率的な歩きができていない嫌いがある。

【目　的】

筆者は、先人の歩き方をしていれば「毎日の歩きが筋トレ」であり、この歩きをしていれば転倒防止にも有用という考えの下に、先人の歩き方であるいわゆる正しい歩き方を普及推進するために、本年から「転ばぬ寿命永らえ運動」を提唱し推進している。その一環として茨城県民を中心に、日常生活の中での年間転倒事情について質したところ、意外にも中高年者より２０代以下の若者の方が高率に生じていることが分かった。若者は転倒しても深刻なダメッジに至らないので今は問題も生じないが、このまま中高年になった時に深刻になることが懸念される。この調査は継続中であるが、若者の身体的な問題や彼らを取り巻く環境などについて世間の関心を早期に得るようにするため、途中とりまとめたデータを公表することとする。

【方　法】

栃木県と茨城県の大学生を含む県民３，５００名弱を対象に「正しい歩き方の意識度調査」用紙を配布し、歩き方への関心志向度を調査。

結　果：　半年１回以上の転倒率は、中高年で２０％代に対し、２０代では３５％～５０％であった。

【考　察】

転倒事例は高齢者では種々報告されているが、若者についてはあまり聞かない。転倒要因としては、履き物や滑りやすい・躓きやすい場所の増加傾向など環境上の変化より、脚の筋力や平衡感覚度など身体的な問題の方が大きく影響していると思われる。

転倒予防医学研究会　今後の活動予定とご案内

本日は、転倒予防医学研究会「第3回研究集会」にご参加いただき、ありがとうございます。
研究会の活動および今後の予定などについてご案内させていただきます。詳細が決まり次第、順次ホームページにてお知らせ致しますのでご覧ください。

1. 電話相談「転倒予防119番」の開設

今年度は、10月10日（火）（「転倒予防の日」）に三重県で、11月　9日（木）（「119の日」）に東京都において、電話相談「転倒予防119番」を開設いたします。

電話相談の形で、一般市民の転倒事故の事例を伺いつつ、その原因を考え、同様の事故の予防への助言を行ったり、転倒・骨折・寝たきり・介護等への不安・悩みを抱く高齢者並びに家族の質問や相談を受け、適切な処法を指導・助言するなどの活動を行います。また、相談内容を転倒事例として収集・整理し、今後、社会全般に資する転倒予防の教育・実践活動に活かすことを目的とします。

	〔電話設置場所〕	〔当研究会世話人以外の主な相談員〕
2006 年 10 月 10 日（火）	三重県津市消防本部	三重県立看護大学地域交流研究センタースタッフ
2006 年 11 月　9 日（木）	東京消防庁牛込消防署	東京厚生年金病院「転倒予防教室」医療スタッフ

※　時間はいずれも、10：00～15：00で、電話番号（当日のみ使用可能）は、開催日の少し前から新聞等で告知予定。

2. 転倒予防指導者養成講座の開催

転倒予防の正しい知識を広めるため、主に医療、介護従事者を対象とした「転倒予防指導者養成講座」を全国で年2回のペースで開催します。次回は2007年3月3日（土）、4日（日）に、大分県の湯布院厚生年金病院において「第4回転倒予防指導者養成講座」を、また2007年5月には第5回の講座開催を予定しています。

3. 転倒予防医学研究会　次回、『第4回　研究集会』の開催

10 月 10 日「転倒予防の日」の制定にあわせ、毎年、研究集会を開催します。
「第4回研究集会」は、平成19年（2007）年10月7日（日）に京都での開催を予定しています。
会場等の詳細は決まり次第お知らせいたしますが、皆様とまたお会いできれば幸いです。

4.小冊子「転ばぬ先の知恵」の発行

市町村や地域での講習会や転倒予防教室等で参加者に配布し利用できる小冊子が欲しいとのご要望があり、この5月に小冊子「転ばぬ先の知恵」（全6ページ、税込み100円/冊）を発行いたしました。是非ご活用ください。（本日受付にて、見本をご覧いただけます。）

5.推奨品のご紹介

転倒予防医学研究会では、一般に販売されている転倒予防に関わる商品のなかで、商品の特性、品質を考慮し当研究会が考える基準をクリアしたものを推奨品として登録しご紹介しております。

＊サン・ビーム株式会社　チャップリンのオリジナルステッキ「GINZA シリーズ」：http://www.chaplin.co.jp/
（ステッキ専門店チャップリン HP）

また、2006 年 10 月より新たに下記の商品が推奨品として登録されました。

＊新東サーブラスト株式会社　「サーブラスト工法」：http://surbla.sinto.co.jp/

＊株式会社　特殊衣料　保護帽「アボネットシリーズ」：http://www.tomoni.co.jp/about.htm

6. 転倒予防医学研究会 キャラクター「スミちゃん」について

「スミちゃん」は転倒予防について、広く普及・啓発するためのキャラクターです。（登録商標　第 4752855 号）
5回の転倒・骨折にもかかわらず「一度も不幸だと思ったことがない」明るく、前向きな姿勢で生きた東京厚生年金病院の「転倒予防教室」の参加者にちなんで命名されました。『七転び八起き』のだるまが、最初は1本杖を使っていましたが、今は杖もいらなくなり、跳ぶこともできるというものです。これに転倒（10・10）の予防（stop）を加えて、「転倒予防」のロゴとしました。

転倒予防医学研究会では、「スミちゃん」の関連グッズを企画するなど、より多くの人に「転倒は予防できる」という認識を広め、「いつでも、手軽に、楽しく」転倒予防を心がけていただけるよう、普及・啓発活動を行います。

その収益の一部は、転倒予防医学研究会の運営、活動資金に使用されます。こうした趣旨に即した場合には、全国での普及・啓発活動につながる活動に、「スミちゃん」のロゴをご使用いただくことができます。
ご希望の方は、必ず事務局にご連絡ください。

■お問い合わせ■

転倒予防医学研究会　事務局（担当：芦田）
〒104-0045　東京都中央区築地１－９－４　ちとせビル3F
TEL/FAX　03－3544－6112（兼用）
E-mail　tentou@ellesnet.co.jp
ホームページ　http://www.ellesnet.co.jp/tentou/index.html