

1日薬剤を飲み忘れた場合と1日ヒッププロテクターを着けなかった場合では、意味するところが大きく異なる。大きな努力を要しない継続率が高いプロテクターの開発が望まれる。

## 文 献

- 1) Jaglal SB et al : Population trends in BMD testing, treatment, and hip and wrist fracture rates : are the hip fracture projections wrong? *J Bone Miner Res* **20**(6) : 898-905, 2005.
- 2) Parker MJ et al : Hip protectors for preventing hip fractures in the elderly. *Cochrane Database Syst Rev* (4) : CD001255, 2000.
- 3) Parker MJ et al : Hip protectors for preventing hip fractures in older people. *Cochrane Database Syst Rev* (3) : CD001255, 2005.
- 4) Cameron ID et al : A randomised trial of hip protector use by frail older women living in their own homes. *Inj Prev* **9**(2) : 138-141, 2003.
- 5) van Schoor NM et al : Prevention of hip fractures by external hip protectors : a randomized controlled trial. *JAMA* **289**(15) : 1957-1962, 2003.
- 6) Birks YF et al : Randomised controlled trial of hip protectors for the prevention of second hip fractures. *Age Ageing* **32**(4) : 442-444, 2003.
- 7) Birks YF et al : Randomized controlled trial of hip protectors among women living in the community. *Osteoporos Int* **15**(9) : 701-706, 2004.
- 8) O'Halloran PD et al : A cluster randomised controlled trial to evaluate a policy of making hip protectors available to residents of nursing homes. *Age Ageing* **33**(6) : 582-588, 2004.
- 9) Black DM et al : Randomised trial of effect of alendronate on risk of fracture in women with existing vertebral fractures. *Fracture Intervention Trial Research Group*. [see comment]. *Lancet* **348**(9041) : 1535-1541, 1996.
- 10) McClung MR et al : Effect of risedronate on the risk of hip fracture in elderly women. *Hip Intervention Program Study Group*. *N Engl J Med* **344**(5) : 333-340, 2001.
- 11) Robertson MC et al : Preventing injuries in older people by preventing falls : a meta-analysis of individual-level data. *J Am Geriatr Soc* **50**(5) : 905-911, 2002.
- 12) Wolf SL et al : Reducing frailty and falls in older persons : an investigation of Tai Chi and computerized balance training. *Atlanta FICSIT Group*. *Frailty and Injuries : Cooperative Studies of Intervention Techniques*. *J Am Geriatr Soc* **44**(5) : 489-497, 1996.
- 13) Parkkari J et al : Majority of hip fractures occur as a result of a fall and impact on the greater trochanter of the femur : a prospective controlled hip fracture study with 206 consecutive patients. *Calcif Tissue Int* **65**(3) : 183-187, 1999.
- 14) Lotz JC and Hayes WC : The use of quantitative computed tomography to estimate risk of fracture of the hip from falls. *J Bone Joint Surg Am* **72**(5) : 689-700, 1990.
- 15) Courtney AC et al : Age-related reductions in the strength of the femur tested in a fall-loading configuration. *J Bone Joint Surg Am* **77**(3) : 387-395, 1995.
- 16) Robinovitch SN et al : Prediction of femoral impact forces in falls on the hip. *J Biomech Eng* **113**(4) : 366-374, 1991.
- 17) Robinovitch SN et al : Energy-shunting hip padding system attenuates femoral impact force in a simulated fall. *J Biomech Eng* **117**(4) : 409-413, 1995.
- 18) Kannus P et al : Comparison of force attenuation properties of four different hip protectors under simulated falling conditions in the elderly : an *in vitro* biomechanical study. *Bone* **25**(2) : 229-235, 1999.
- 19) Parkkari J et al : Energy-shunting external hip protector attenuates the peak femoral impact force below the theoretical fracture threshold : an *in vitro* biomechanical study under falling conditions of the elderly. *J Bone Miner Res* **10**(10) : 1437-1442, 1995.
- 20) Kannus P et al : Prevention of hip fracture in elderly people with use of a hip protector. *N Engl J Med* **343**(21) : 1506-1513, 2000.
- 21) O'Halloran PD et al : The effect of type of hip protector and resident characteristics on adherence to use of hip protectors in nursing and residential homes—an exploratory study. *Int J Nurs Stud* **42**(4) : 387-397, 2005.
- 22) Lauritzen JB et al : Effect of external hip protectors on hip fractures. *Lancet* **341**(8836) : 11-13, 1993.
- 23) Jantti P et al : Protector trousers in prevention of hip fractures. *Suomen Lookorilehti* **51** : 3387-3389, 1996.
- 24) Ekman A et al : External hip protectors to prevent osteoporotic hip fractures. *Lancet* **350**(9077) : 563-564, 1997.
- 25) Chan DK et al : Effectiveness and acceptability

- of a newly designed hip protector : a pilot study. *Arch Gerontol Geriatr* **30**(1) : 25-34, 2000.
- 26) Harada A et al : Hip fracture prevention trial using hip protectors in Japanese nursing homes. *Osteoporos Int* **12**(3) : 215-221, 2001.
- 27) Cameron ID et al : Prevention of hip fracture with use of a hip protector. *N Engl J Med* **344**(11) : 855-856, 2001, author reply 6-7.
- 28) Hubacher M and Wettstein A : Acceptance of hip protectors for hip fracture prevention in nursing homes. *Osteoporos Int* **12**(9) : 794-799, 2001.
- 29) Meyer G et al : Effect on hip fractures of increased use of hip protectors in nursing homes : cluster randomised controlled trial. *BMJ* **326**(7380) : 76, 2003.
- 30) Cameron ID et al : Hip protectors in aged-care facilities : a randomized trial of use by individual higher-risk residents. *Age Ageing* **30**(6) : 477-481, 2001.
- 31) Cryer C et al : Hip protector compliance among older people living in residential care homes. *Inj Prev* **8**(3) : 202-206, 2002.
- 32) Cameron ID et al : Hip protectors improve falls self-efficacy. *Age Ageing* **29**(1) : 57-62, 2000.
- 33) Van Schoor NM et al : The Amsterdam Hip Protector Study : compliance and determinants of compliance. *Osteoporos Int* **14**(4) : 353-359, 2003.
- 34) Harada A et al : Japanese orthopedists' interests in prevention of fractures in the elderly from falls. *Osteoporos Int* **15**(7) : 560-566, 2004.

---

(執筆者連絡先) 小池達也 〒545-8585 大阪府大阪市阿倍野区旭町 1-4-3 大阪市立大学大学院医学研究科リウマチ外科学

## ラウンドテーブルディスカッション 2 ● 転倒予防のハード面の課題

## ヒッププロテクターによる大腿骨頸部骨折の予防

— Randomized Controlled Trial —

渡邊 具子・折戸 芳紀・豊田 宏光・洲 鎌 亮  
多田 昌弘・高岡 邦夫・小池 達也

## 【目 的】

ヒッププロテクター (HP) による大腿骨頸部骨折予防に関する, これまでの randomized controlled trial (RCT) では, HP の装着率は 50% 以下と低い。われわれの行った第 1, 2 次調査でも, 施設スタッフに任せたままであったり, 被験者に HP を渡しただけのことが多く, たちまち着用率が低下する結果となった。また, 調査を依頼してから被験者の登録までに, 3~6 ヶ月もかかっていた。HP の有効性を調査するためには, 製品特有の問題点もあるが, 施設スタッフの「転倒・骨折予防」に対するモチベーションの低さと研究チームの介入のまずさも, RCT の結果に影響を与えていると考えた。そこで, 今回, 大規模 RCT を実施するにあたり, 施設スタッフへの介入を試み, コンプライアンス向上の可能性を探った。実際の RCT の結果は別に記載し (本誌 p42 を参照), ここでは施設スタッフへ

のアンケート (付表) の結果を中心に報告する。

## 【方 法】

第 1, 2 次調査で使用したプロトコールおよび記録物の見直しを行い, 76 参加施設の各担当者別に研究の目的, 方法を説明し, 被験者だけではなく, 施設スタッフからもインフォームドコンセントが取得できるように努めた。また, 「転倒・骨折予防」への動機付けを行い,モチベーションを高め, 維持するために, 6 名で施設訪問チームを結成し, 大阪府内へは月 1 回, 他府県へは 2~3 ヶ月に 1 回訪問し, 実施状況の確認や, 被験者の情報収集を行った。施設スタッフや被験者とその家族への意識付けのために, HP についての絵本やポスターを作成し, 研究の進行状況や他施設からの情報を協力施設全体に反映できるように, 毎月ニュースレター (三間森さん通信) の発行や, 希望施設への教育講演を行った。これらの活動を行い, 調査が 1 年を経過した時

表 1 ヒッププロテクター着用継続の工夫

被験者選び	<ul style="list-style-type: none"> <li>・転倒・骨折を起こしやすい人</li> <li>・ヒッププロテクター着用の必要性を理解できる人</li> <li>・歩行可能な人</li> <li>・認知症の人</li> <li>・家族が転倒・骨折を不安に思っている人</li> <li>・状態変化の少ない人</li> <li>・転倒を恐れて, 外出をしない人</li> <li>・ケアワーカーのかかわりが多い人</li> <li>・着用希望の人</li> </ul>
被験者の着用指導	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ヒッププロテクター着用在骨折予防になることを説明する</li> <li>・着用状況をチェックし, 指導, 声かけを行う</li> </ul>
スタッフ間の意識統一	<ul style="list-style-type: none"> <li>・転倒・骨折予防, ヒッププロテクターについての学習会, ミーティング</li> <li>・着用のチェックと記録忘れのないよう, 業務内での引き継ぎ</li> <li>・パンツ, シェルの置き場所を統一する</li> </ul>

大阪市立大学大学院医学研究科整形外科学 臨床研究実施チーム

表2 転倒・骨折予防とヒッププロテクターについての意識変化（ヒッププロテクター群）

調査前	現在
<ul style="list-style-type: none"> <li>・転倒・骨折はADL低下の原因となるため、利用者の活動を制限していた</li> <li>・転倒はよくないが、仕方がないと思っていた</li> <li>・観察、介助、環境整備など転倒予防に心がけていた</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・転倒は避けられないことだから、骨折の予防が必要だと思った</li> <li>・ヒッププロテクター着用により、骨折が予防できていると思う</li> <li>・ヒッププロテクター着用により、スタッフに安心感ができ、利用者の活動制限が減った</li> </ul>

表3 転倒・骨折予防とヒッププロテクターについての意識変化（コントロール群）

調査前	現在
<ul style="list-style-type: none"> <li>・転倒・骨折は仕方がないと思っていた</li> <li>・ADLの低下、認知症につながるので転倒予防は必要だが、何をすればよいのかがわからなかった</li> <li>・常に環境整備などを行い、転倒予防を心がけていた</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設全体に転倒・骨折予防の意識が高まった（転倒・骨折は予防できると思った）</li> <li>・被験者をあげることで、よく観察でき、転倒のリスクが理解できた</li> <li>・骨密度、床の硬さなどさまざまな要因が骨折に関与していることを知った</li> </ul>

点で、施設スタッフにアンケートを行い、「転倒・骨折予防」とHPについての意識変化を調査した。

【結 果】

2004年1月より登録を開始し、2005年1月の時点で4ヵ月以上経過を観察できた614名（コントロール（C）群306名・HP群308名）に大腿骨頸部骨折はC群に17例、HP群に6例発生し、相対危険率は0.35であった。この期間のHP装着率は、87.5%と高い成績を得た。

施設スタッフへのアンケートは、88%の回収率で、回答したスタッフの平均年齢は35.3歳（1/3が20歳代）、職種は、介護職員・生活相談員・ケアマネジャー・看護師・理学療法士等と多様であった。調査への参加理由は「大腿骨頸部骨折予防のために必要と考えた」が70%以上を占めたが、「上司の指示で仕方なく参加」も15%を超えていた。調査を進めるうえでは、「被験者選び」が最も困ったことであり、98%のスタッフが研究プロトコルを理解していた。絵本やニュースレター（三間森さん通信）は「役に立たなかった」とする回答が25%程度あり、配布物による教育効果は十分でなかった可能性がある。しかし、調査チームメンバーの訪問は「調査の手助けになった」が61%あり、月1回の訪問でも「少ない」と感じている回答が10.3%あった。施設スタッフが行った「ヒッププロテ

クター着用継続の工夫」を表1に示す。表2はHP群、表3はC群の「転倒・骨折予防とHPについての意識変化」で、両群ともに介入開始時よりも、転倒・骨折予防の発生機序の理解が深まり、転倒・骨折は予防可能であるという認識が広まっていた。

【考 察】

HPは適切に使用すれば大腿骨頸部骨折を抑制できると考えられるが、施設スタッフのモチベーションがHPの着用率に大きく影響する。今回は、施設スタッフへの介入によりHPの高いコンプライアンスを得ることができた。施設の担当者は、調査を進めるにあたり、「被験者選び」に最も困っていたが、「スタッフ全員の理解と協力を得ること」にも困っていたという回答があった。担当者もまた、研究チームとスタッフの間に立ち、困惑していたことが、施設訪問時にも伺えた。大腿骨頸部骨折予防は、決して研究チームだけの成果ではない。施設利用者や家族あるいは施設にとっても、大腿骨頸部骨折予防が介護予防につながるという相互理解を深めるために、「上司の指示で仕方なく参加」した施設スタッフへの介入は重要だと考える。介護の現場を支えているスタッフの年齢は若く、職種も多様である。研究チームは調査を依頼するにあたり、高齢者施設に勤務するスタッフの特性も理解しなければならない。しかし、今回のよ

付表 実際のアンケート

☆アンケート☆  
 (転倒調査の施設は⑩⑫⑬への回答は不要です。)

① 調査参加について：1.大腿骨頸部骨折予防のために必要と考えた 2.以前からヒッププロテクターに興味があった  
 3.無料でヒッププロテクターを使用できるから 4.反対だったが仕方なく参加  
 5.その他( )

② 調査を進めるにあたり困った事は：1.スタッフの理解と協力を得る事 2.被験者選び 3.書類作成 4.記録物の管理  
 5.その他( )

③ 調査手順の説明は：1.よく理解できた 2.まあまあ理解できた 3.ほとんど理解できなかった  
 4.まったく理解できなかった

④ プロトコールは：1.扱いやすい 2.普通 3.扱いにくい

⑤ 個人用記録ファイルは：1.扱いやすい 2.普通 3.扱いにくい

⑥ ポスター・絵本は：1.役立った 2.まあまあ役立った 3.ほとんど役立たなかった 4.まったく役立たなかった

⑦ 調査チームの訪問回数は：1.少ない 2.適当 3.多すぎる

⑧ 調査チームメンバーの対応は：1.調査の手助けになった 2.何も思わなかった 3.不愉快だった

⑨ 三間森さん通信は：1.役立った 2.興味が持てなかった 3.不要だと思う 4.届かなかった

⑩ 骨密度測定・床調査結果は：1.介護業務の参考にした 2.参考にしなかった

⑪ ヒッププロテクター発注後の到着は：1.適当 2.届くのが遅い

⑫ ヒッププロテクター着用により、大腿骨頸部骨折を予防できたと感じた事例：1.有( )回 2.無

⑬ ヒッププロテクター着用継続のための工夫：1.被験者選び( )  
 2.被験者への着用指導( )  
 3.スタッフ間の意識統一( )  
 4.その他( )

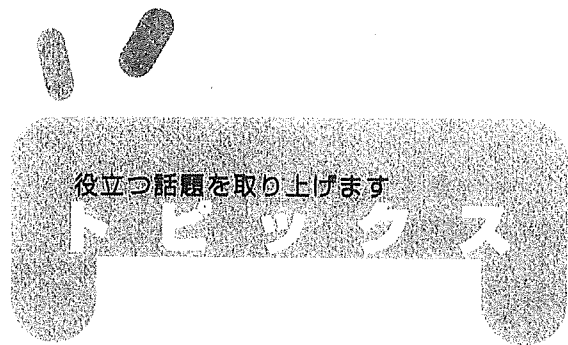
⑭ 転倒・骨折についての考えは：1.調査前( )  
 2.現在( )

⑮ ヒッププロテクターが着用し易く改良されたら：1.利用したい 2.利用したくない

施設名： \_\_\_\_\_ 年齢 \_\_\_\_\_ 歳 性別：男・女 職種 \_\_\_\_\_  
 最終学校卒業年齢 \_\_\_\_\_ 歳

うに頻回の介入を行っても、HPを着用していない時の大腿骨頸部骨折が発生している。HPにも改良が必要である。利用者や施設スタッフの意見を取り入れ、おのおのの生活スタイル、好み、

活動の目的別に利用者、家族、介護者が選んで着用できる、“着用しやすい”多種類のHPを考案しなければならない。



# ヒッププロテクター による大腿骨頸部/ 転子部骨折の予防

randomized controlled trial

大阪市立大学大学院医学研究科整形外科学  
臨床研究実施チーム

渡邊具子 (わたなべ・ともこ)

折戸芳紀 (おりと・よしき)

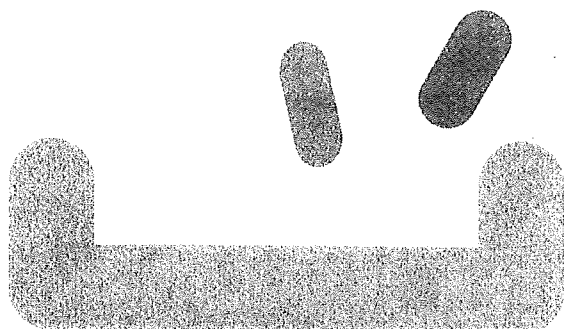
豊田宏光 (とよだ・ひろみつ)

洲鎌 亮 (すがま・りょう)

多田昌弘 (ただ・まさひろ)

高岡邦夫 (たかおか・くにや)

小池達也 (こいけ・たつや)



## 目 的

ヒッププロテクター（以下、HP）は、大腿骨頸部/転子部骨折（以下、大腿骨頸部骨折）予防に有効と考えられているが、これまでに実施された14のrandomized controlled trial（ランダム化比較試験、以下、RCT）では、HPの装着率は50%以下と低く、結果が一様ではない<sup>1)</sup>。筆者らの行った第1, 2次調査でも、施設スタッフに任せたままで、被験者にHPを渡しただけのことが多く、たちまち装着率が低下する結果となった。また、調査を依頼してから被験者の登録までに3～6カ月もかかっていた。

HPの有効性の調査では、製品特有の「シェルの不快」「トイレでの着脱困難」「下着がきつい」などの問題点もあるが、施設スタッフの「転倒・骨折予防」に対するモチベーションの低さと研究チームの介入のまずさもRCTの結果に影響を与えていると考えた。そこで、今回、大規模RCTを実施するにあたり、施設スタッフへの介入を試み、コンプライアンス向上の可能性を探った。

## 方 法

### 1 被験者

施設入所者に大腿骨頸部骨折の発生頻度が高いことから、調査への参加を表明した大阪・長野・愛知・東京・岡山・香川・京都の76施設を封筒法で無作為にHP群とコントロール群



図1 帝人ファーマ社製セーフヒップ®

(以下、C群)に分けた。対象者は65歳以上で転倒危険因子を有する起立可能な女性で、各施設のスタッフが選択し、書面によるインフォームドコンセントを取得した。認知症のためみずからの意志を決定できない場合は家族から取得した。

調査にはセーフヒップ®(帝人ファーマ社、図1)を用いた。これは、転倒によって大転子に加わる7,000Nの衝撃を、骨折閾値3,000N以下の2,000N程度に低下させることがわかっている<sup>2)</sup>。

## 2 施設スタッフへの介入

第1, 2次調査で使用したプロトコールおよび記録物の見直しを行い、76施設の各担当者に研究の目的や方法を説明し、被験者だけではなく施設スタッフからもインフォームドコンセントを取得できるように努めた。また、転倒・骨折予防への動機付けを行い、モチベーションを高め維持するために、6人で施設訪問チームを結成し、大阪府内へは月1回、他都府県へは



図2 ポスター

2~3カ月に1回訪問し、実施状況の確認や、被験者の情報収集を行った。

施設スタッフや被験者とその家族への転倒・骨折予防とHP着用の意識付けのために、HPについての絵本やポスター(図2)を作成した。さらに、研究の進行状況や他施設からの情報を協力施設全体に反映できるよう、毎月ニュースレター『三間森さん通信』の発行や、希望施設への教育講演を行った。

施設スタッフには、日誌形式で「着用の記録」を毎日チェックし、備考欄には被験者の様子やHPに対する意見を書き入れてもらった。また、転倒のつど、「転倒の記録」に転倒の場所・時間・状況を記入してもらった。

施設間格差を調べるため、各施設の利用者の骨量・握力・体脂肪の測定と、施設の床の硬さ、過去3年間の転倒・骨折率を調査した。

これらの活動を行い、調査が1年を経過した時点で、施設スタッフにアンケート(図3)を実施し、転倒・骨折予防とHPについての意識

## アンケート

(転倒調査の施設は⑪⑫⑬への回答は不要です)

### ①調査参加について

- 1 大腿骨頸部骨折予防のために必要と考えた
- 2 以前からヒッププロテクターに興味があった
- 3 無料でヒッププロテクターを使用できるから
- 4 反対だったが仕方なく参加
- 5 その他( )

### ②調査を進めるにあたり困ったことは

- 1 スタッフの理解と協力を得ること
- 2 被験者選び      3 書類作成
- 4 記録物の管理    5 その他( )

### ③調査手順の説明は

- 1 よく理解できた
- 2 まあまあ理解できた
- 3 ほとんど理解できなかった
- 4 まったく理解できなかった

### ④プロトコールは

- 1 扱いやすい    2 普通    3 扱いにくい

### ⑤個人用記録ファイルは

- 1 扱いやすい    2 普通    3 扱いにくい

### ⑥ポスター・絵本は

- 1 役立った
- 2 まあまあ役立った
- 3 ほとんど役立たなかった
- 4 まったく役立たなかった

### ⑦調査チームの訪問回数は

- 1 少ない    2 適当    3 多すぎる

### ⑧調査チームメンバーの対応は

- 1 調査の手助けになった    2 何も思わなかった
- 3 不愉快だった

### ⑨『三間森さん通信』は

- 1 役立った      2 興味をもてなかった
- 3 不要だと思う    4 届かなかった

### ⑩骨密度測定・床の硬さの調査結果は

- 1 介護業務の参考にした    2 参考にしなかった

### ⑪ヒッププロテクター発注後の到着は

- 1 適当    2 届くのが遅い

### ⑫ヒッププロテクター着用によって、大腿骨頸部骨折を予防できたと感じた事例

- 1 有( 回)    2 無

### ⑬ヒッププロテクター着用継続のための工夫

- 1 被験者選び  
( )
- 2 被験者への着用指導  
( )
- 3 スタッフ間の意識統一  
( )
- 4 その他  
( )

### ⑭転倒・骨折についての考えは

- 1 調査前  
( )
- 2 現在  
( )

### ⑮ヒッププロテクターが着用しやすく改良されたら

- 1 利用したい    2 利用したくない

施設名： \_\_\_\_\_  
 年齢：      歳                      性別：男・女  
 職種：                              最終学校卒業年齢：      歳

図 3 アンケート

変化を調査した。

## 結 果

### 1 転倒・骨折の状況

対象者のプロフィールを図 4 に示す。

2004 年 1 月から登録を開始し、2005 年 1 月の時点で 4 カ月以上経過を観察できた 593 人 (C 群 297 人・HP 群 296 人) のうち、転倒は C 群に 182 回、HP 群に 268 回発生した。大腿骨頸部骨折は C 群に 17 例、HP 群に 6 例発生し、相対危険度は 0.35 (95 % CI 0.14-0.86) であった (図 5)。この期間の HP 装着率は、87.5 % と



	C群	HP群
人数	297	296
年齢(年)	85.4±7.1	85.2±6.9
身長(cm)	144.8±7.2	143.3±7.5
アームスパン(cm)	145.7±24.0	145.7±6.8
体重(kg)	44.6±8.5	41.8±7.9
握力(kg)	9.8±3.8	9.6±4.5
体脂肪(%)	30.6±7.3	29.7±7.2
MMSE	13.7±9.7	12.0±8.8
観察期間(日)	251.5±90.2	224±92.5

図4 対象者のプロフィール

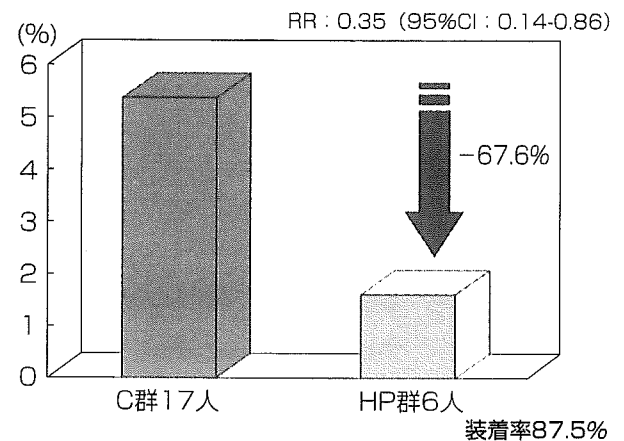


図5 大腿骨頸部骨折発生率

高い成績を得た。また、代表的なRCTのなかでは、相対危険度は世界第2位の結果であった。

## 2 施設スタッフへのアンケート結果

施設スタッフへのアンケートは88%の回収率で、回答したスタッフの平均年齢は35.3歳(1/3が20歳代)、職種は、介護職員・生活相談員・ケアマネジャー・看護師・理学療法士などと多様であった。

### A) 調査への参加理由

調査への参加理由は「大腿骨頸部骨折予防のために必要と考えた」が70%以上を占めたが、「上司の指示で仕方なく参加」も15%を超えていた。調査を進めるうえでは、「被験者選び」が最も困ったことであり、98%のスタッフが研究プロトコルを理解していた。

### B) 調査チームメンバーの介入について

絵本やニュースレターは「役に立たなかった」とする回答が25%程度あり、配布物による教育効果は十分でなかった可能性がある。しかし、調査チームメンバーの訪問は「調査の手助けになった」が61%あり、月1回の訪問でも「少ない」と感じている回答が10.3%あった。

### C) HP着用の工夫および転倒・骨折予防とHPに対する意識変化

施設スタッフが行ったHP着用継続の工夫を表1に示す。表2はHP群、表3はC群の転倒・骨折予防とHPについての意識変化で、両群ともに介入開始時よりも、転倒・骨折予防の発生機序の理解が深まり、転倒・骨折は予防可能であるという認識が広まっていた。

### D) その他

各施設の利用者の骨量・握力・体脂肪の測定と、施設の床の硬さ、過去3年間の転倒・骨折率は両群間に差を認めなかった。

## 考 察

### 1 施設スタッフへの介入の効果

HPは適切に使用すれば大腿骨頸部骨折を抑制できると考えられるが、施設スタッフのモチベーションがHPの着用率に大きく影響する<sup>3)</sup>。

硬性のシェルを用いているセーフヒップ®は「シェルが不快だろう」「着用したままでは痛く

表 1 ヒッププロテクター着用継続の工夫  
アンケートの結果をすべて表示。

<p><b>被験者選び</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・転倒・骨折を起こしやすい人</li> <li>・ヒッププロテクター着用の必要性を理解できる人</li> <li>・歩行可能な人</li> <li>・認知症の人</li> <li>・家族が転倒・骨折を不安に思っている人</li> <li>・状態変化の少ない人</li> <li>・転倒を恐れて、外出をしない人</li> <li>・ケアワーカーのかかわりが多い人</li> <li>・着用希望の人</li> </ul>	<p><b>被験者の着用指導</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ヒッププロテクター着用が骨折予防になることを説明する</li> <li>・着用状況をチェックし、指導、声かけを行う</li> </ul> <p><b>スタッフ間の意識統一</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・転倒・骨折予防、ヒッププロテクターについての学習会、ミーティング</li> <li>・着用のチェックと記録忘れのないよう、業務内での引き継ぎ</li> <li>・パンツ、シールの置き場所を統一する</li> </ul>
---	--

表 2 転倒・骨折予防についての意識変化 (HP 群)  
HP 群の上位 3 つを表示。

<p><b>調査前</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・転倒・骨折は ADL 低下の原因となるため、利用者の活動を制限していた</li> <li>・転倒はよくないが、仕方がないと思っていた</li> <li>・観察、介助、環境整備など転倒予防に心がけていた</li> </ul> <p><b>現在</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・転倒は避けられないことだから、骨折の予防が必要だと思った</li> <li>・ヒッププロテクターの着用によって、骨折が予防できていると思う</li> <li>・ヒッププロテクター着用によって、スタッフに安心感ができ、利用者の活動制限が減った</li> </ul>
--

表 3 転倒・骨折予防についての意識変化 (C 群)  
C 群の上位 3 つを表示。

<p><b>調査前</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・転倒・骨折は仕方がないと思っていた</li> <li>・ADL の低下、認知症につながるので転倒予防は必要だが、何をすればいいのかわからなかった</li> <li>・つねに環境整備などを行い、転倒予防を心がけていた</li> </ul> <p><b>現在</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施設全体に転倒・骨折予防の意識が高まった (転倒・骨折は予防できると思った)</li> <li>・被験者を挙げることで、よく観察でき、転倒のリスクが理解できた</li> <li>・骨密度、床の硬さなどさまざまな要因が骨折に關与していることを知った</li> </ul>
--

て眠れないだろう」という先入観を抱かれやすい。実際、着用継続が無理な場合もあるが、施設スタッフの先入観によって“着用させていない”例もある。ある施設では HP 着用による被験者の精神的動揺を心配して、独自に観察記録を残し提出してくれた。図 6 に記録の一例を示す。

先入観を抱くことは仕方がないが、着用を試みる段階へ踏み出してもらうための働きかけが

必要となる。今回は、施設スタッフへの介入によって HP の高いコンプライアンスを得ることができた。施設の担当者は、調査を進めるにあたり、「被験者選び」に最も困っていたが、「スタッフ全員の理解と協力を得ること」にも困っていたという回答があった。担当者もまた、研究チームとスタッフの間に立ち、困惑していたことが、施設訪問時にうかがえた。

大腿骨頸部骨折予防は、決して研究チームだ

3月		ヒッププロテクター着用者様子観察(氏名)	
3/1	(日中)	プロテクターに慣れて、エビキもよくおこなっていた。	○
(月)	(夜間)	夜間も特に拒否もなくよくおこなっていた。	○
3/2	(日中)	本日も特に変わりなく、拒否もなくおこなっていた。	○
(火)	(夜間)	夜間良眠す。特に嫌な、たり。はずす等の行為ありませんでした。	○
3/3	(日中)	特に、急に「おはよう」を言われた。	○
(水)	(夜間)	夜間良眠。特に変わりなし。	○
3/4	(日中)	特に気にされることもなく日中過ごされました。	○
(木)	(夜間)	特に「おはよう」を言われたり、朝までおこなっていた。	○
3/5	(日中)	拒否はないものの、「なんではやいな」「すぐにトイレでせよ」と言っておこなうには、装着感はややあります。	○
(金)	(夜間)	朝まで良眠す。特に気にする様子もありません。	○
3/6	(日中)	特に気にすることなく過ごします。	○
(土)	(夜間)	朝まで良眠する。特になし。	○
3/7	(日中)	特に気にする事なく過ごされています。	○
(日)	(夜間)	特に気にせず朝まで良眠す。	○

図6 施設独自のHP着用の記録の一例

けの成果ではない。施設利用者や家族、あるいは施設にとっても大腿骨頸部骨折予防が介護予防につながるという相互理解を深めるために、「上司の指示で仕方なく参加」した施設スタッフへの介入は重要だと考える。介護の現場を支えているスタッフの年齢は若く、職種も多様で

ある。研究チームは調査を依頼するにあたり、高齢者施設に勤務するスタッフの特性も理解しなければならない。

## 2 HP改良の必要性について

しかし、今回のように頻回の介入を行っても、HPを着用していないときの大腿骨頸部骨折が

発生しており、つねに着用してもらえよう  
HPにも改良が必要である。利用者や施設ス  
タッフの意見を取り入れ、おのおのの生活ス  
タイル、好み、活動の目的別に利用者、家  
族、介護者が選んで着用できる、“着用し  
やすい”多種類のHPを考案しなければならない。

## おわりに

“「老い」とは、姿勢を現す”という。実年  
齢ではなく、姿に勢いがあるかないかが「  
老い」を現す。HPによって高齢者が転倒  
時の骨折を

恐れずに活動できることは、姿に勢い  
をもたらすと考える。

### ■引用・参考文献

- 1) Parker,MJ. et al. Hip protectors for preventing hip fractures in older people. Cochrane Database Syst. Rev 2005(3), CD001255.
- 2) Parkkari,J. et al. Energy-shunting external hip protector attenuates the peak femoral impact force below the theoretical fracture threshold : an in vitro biomechanical study under falling conditions of the elderly. J Bone Miner Res. 10(10), 1995, 1437-42.
- 3) Meyer,G. et al. Effect on hip fractures of increased use of hip protectors in nursing homes : cluster randomised controlled trial. Bmj. 326(7380), 2003, 76.