

3) 生活機能低下の早期発見

どのような疾患でも早期発見・早期治療が最善の対策であるが、運動器機能障害による生活機能低下の予防検診はまだ、全国で実施されているわけでない。運動器疾患予防検診が全国的に現場の医療で行われるようになれば、前記の変形性関節症や腰痛症の早期発見と同様に、後記の、加齢に伴う骨粗鬆症進行による骨脆弱化と、転倒し易さとが加わって起きる骨折の危険性を早期診断でき、早期に適切な対応が出来るようになる。

加齢に伴う生活機能低下に対する予防検診が現場の医療で実施可能な施策が進められることは是非必要である。阪本桂造らによる脚力・脚バランスの検診調査報告（図7）によると、60歳を超えると開眼片脚起立時間短縮が認められ始めており（表3）、この年齢以後での運動器予防検診が必要と考えられる。運動器の検診項目に関しては、尚検討が必要であるが、全身的評価と骨折リスク評価に大別される。全身的評価では年齢が最も重要であり、その他、血圧・脈拍数・心電図等で、非専門的なかかりつけ医でチェックされ得るものである。

図 7

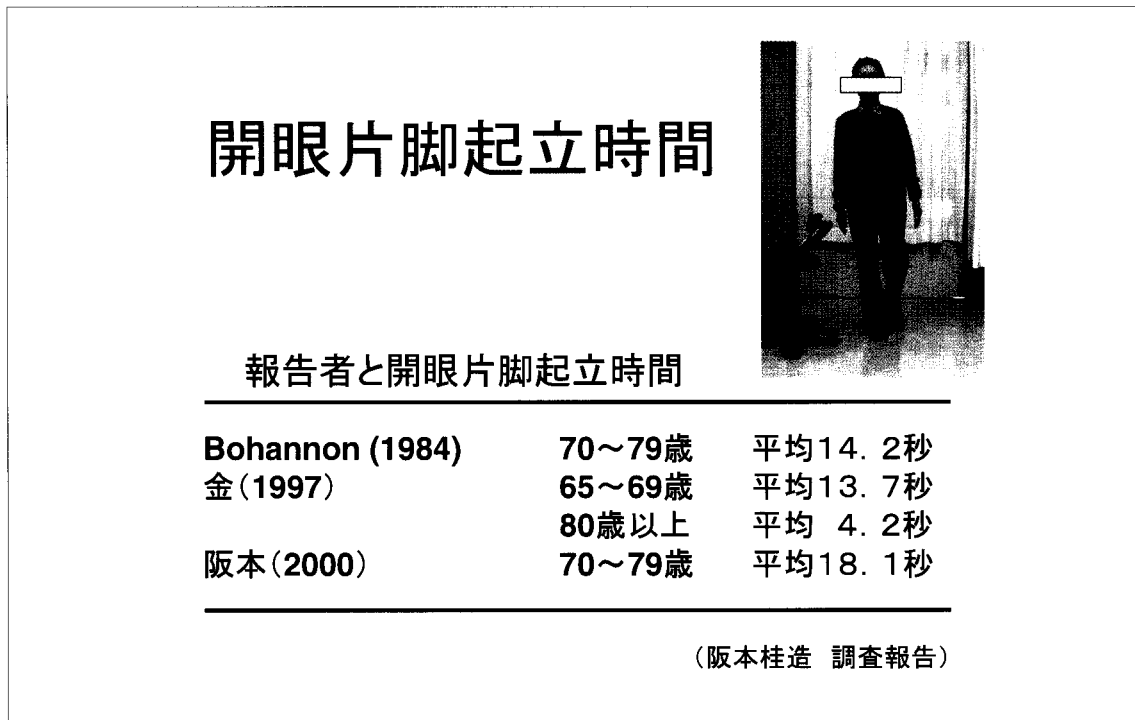


表 3

開眼片脚起立

外来通院中の女性患者122名

		片脚起立時間(秒)				
年齢(歳)	数(名)	0~15	16~30	31~45	46~60	61秒以上
10~19	3	0	0	1	0	2
20~29	7	0	1	1	0	5
30~39	5	0	0	1	1	3
40~49	7	0	1	2	1	3
50~59	9	0	0	1	0	8
60~69	28	7	5	5	3	8
70~79	47	35	3	2	0	7
80~89	16	14	2	0	0	0

(阪本桂造:臨床スポーツ医学15:831-836,1998)

骨折リスクとして最も重要なのは年齢であり図3, 図4からも明らかである。次ぎに腰椎骨密度(BMD)も骨折リスクとして重要である。腰椎BMDの年齢的变化に関する鈴木隆雄報告によると、BMDは男性で15から17歳、女性で12から14歳で急激に増加し、いずれも20歳以前に最大骨量に達する。女性では50歳前後の閉経期から急激に減少してゆくのが自然経過である(図8)。40歳以上の女性を対象にBMDと骨折発生率を調べた藤原佐枝子報告(図9)では、同年代層でみたときにBMDが低い程骨折リスクが増し、BMDが一定のとき高齢程骨折リスクが増すことを示し、年齢とともにBMDも骨折リスクの指標として重要であることを示している。

図8

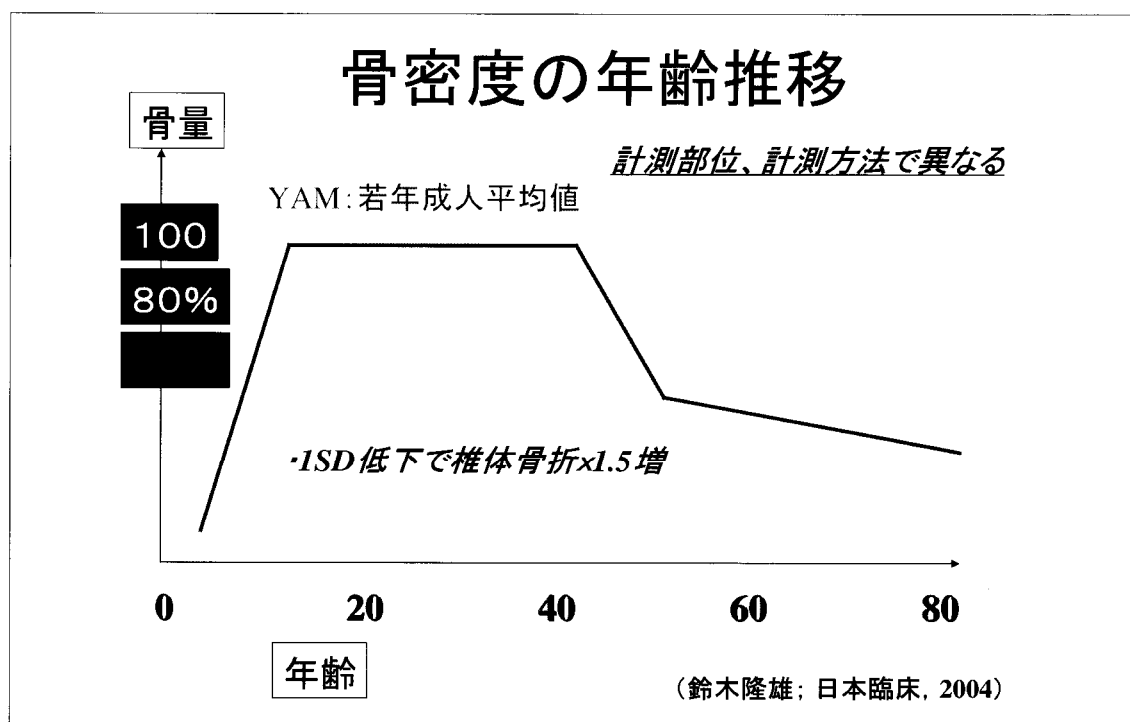
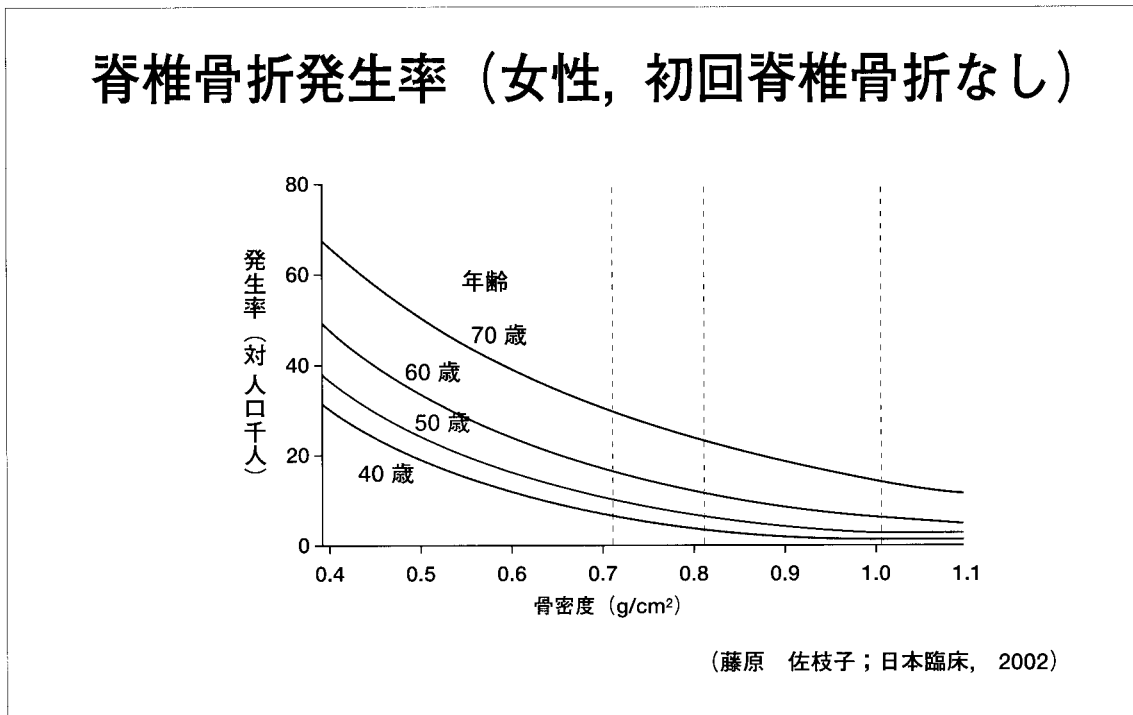


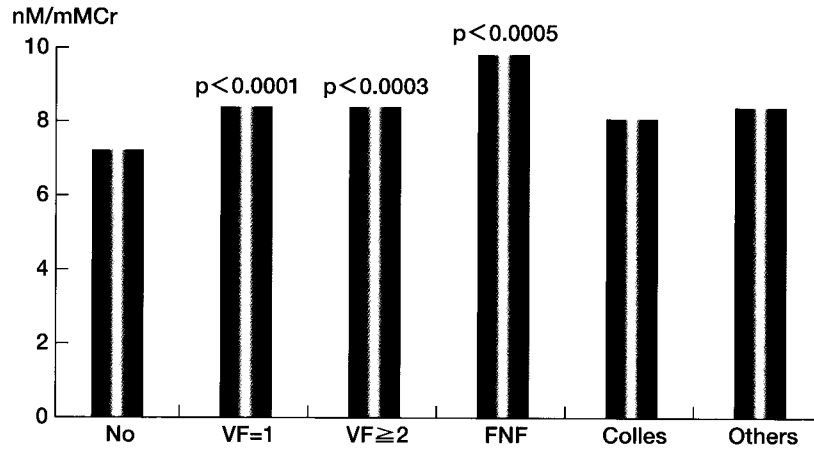
図 9



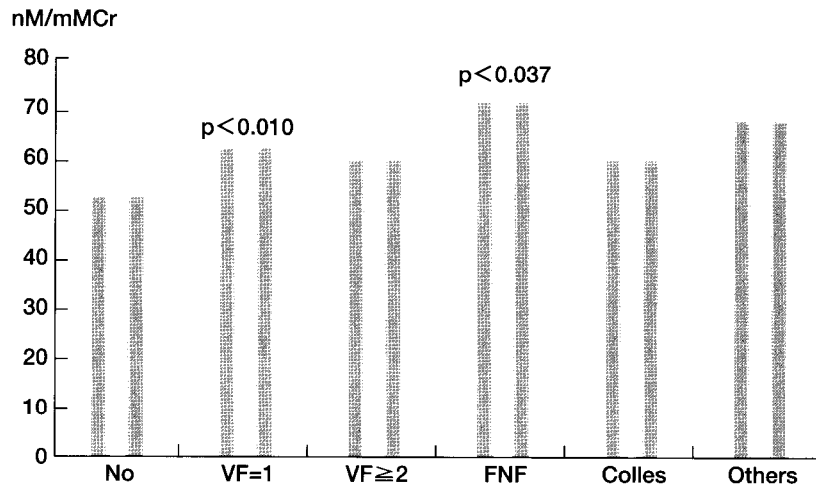
骨代謝マーカーは易骨折性の原因である骨粗鬆症の指標であるが、骨代謝マーカー測定と BMD 測定とは、それぞれが必ずしも関連するとは限らない独立した骨強度関連指標であり、これら二つの要因の評価は夫々、骨折リスク評価に必要であることが、日本骨粗鬆症学会「骨粗鬆症診療における骨代謝マーカーの適正使用に関する指針検討委員会（西沢良記委員長）出版のガイドライン 2004 年度版に述べられている。同ガイドライン中の白木正孝報告によると、骨代謝マーカーとしては、特に T-DPD、NTX（図 10）などが脊椎圧迫骨折、および大腿骨頸部骨折発生危険度と有意差をもって関連することが示され、診療の指標として有意義と考えられている。

図 10

骨吸収マーカのT-DPDの骨折種類別基礎値



骨吸収マーカ-NTXの骨折種類別基礎値



No ; 骨折なし

FNF ; 大腿骨頸部骨折

Others ; その他の骨折

VF ; 脊椎椎体骨折

Colles ; 手首の骨折

(白木正孝 ; 日本骨粗鬆症学会出版ガイドライン, 2004)

一方、運動器の評価に関しては、既存骨折有無は新規骨折の続発頻度と関連が強く（図 11）、重要な診療の指標であることが分かっている。更に、筋力、バランス、関節可動域などの運動器の理学的所見から総合判定される転倒リスクの検討項目内容に関しては、諸研究が進められており（表 4）、更に総合的解析が必要であるが、実施にあたっては専門医による正確な診断と患者指導が必要である。

図 11

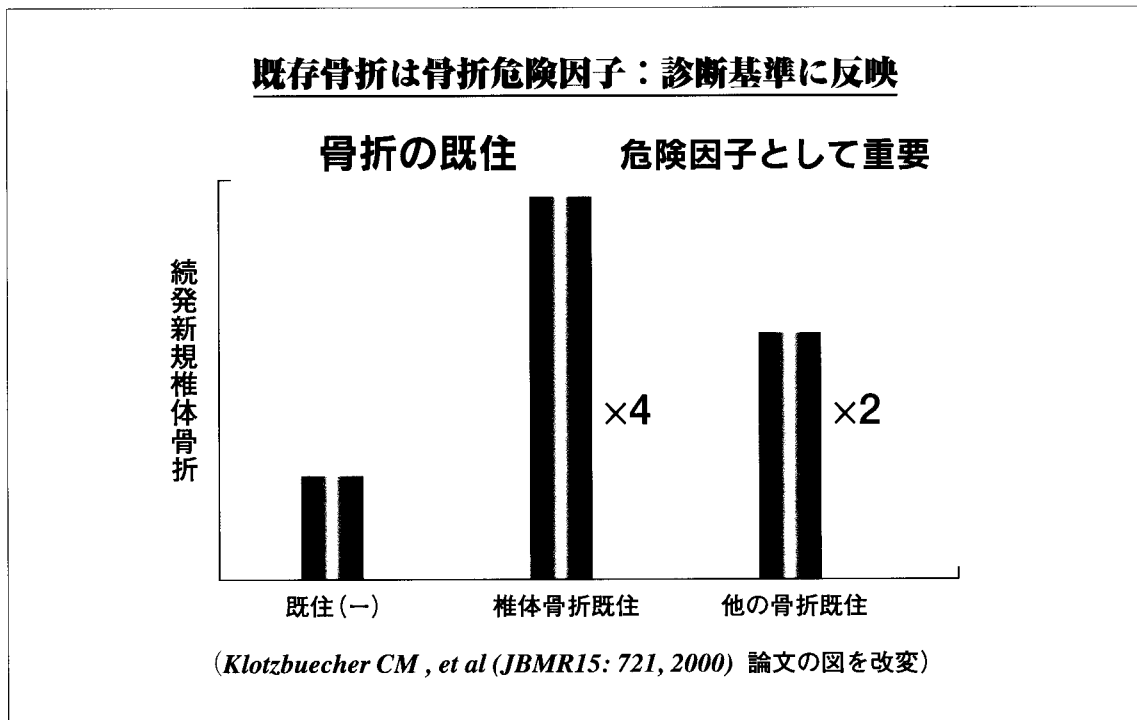


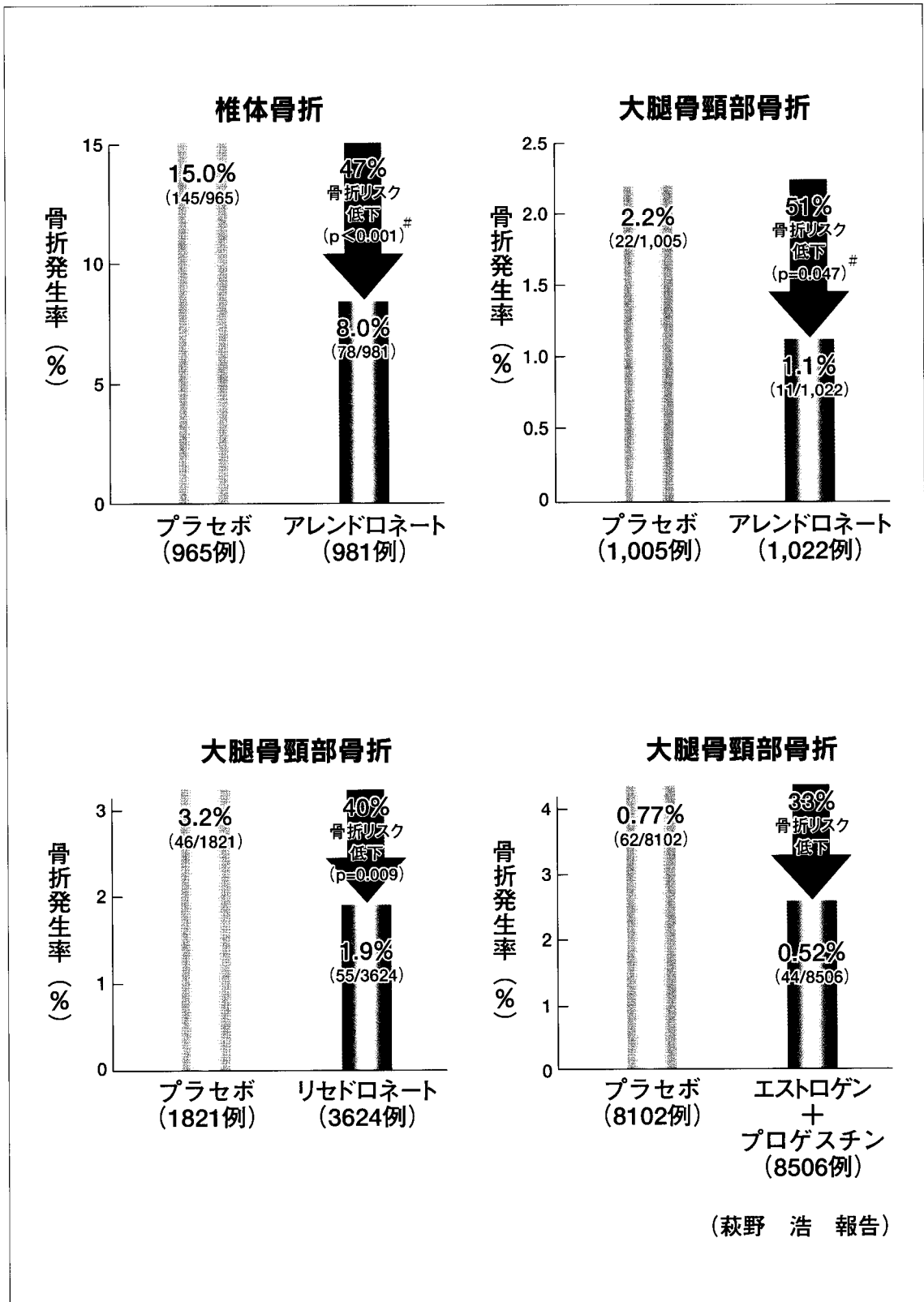
表 4

<p style="text-align: center;">体力・運動能力調査テスト (文部省 平成10年) (65歳～)</p> <hr/> <p style="text-align: center;">開眼片足立ち 10m障害物歩行 6分間歩行テスト ADL(日常生活活動調査)</p> <hr/> <p style="text-align: center;">(新井 忠:臨床スポーツ医学15:1998)</p>

4) 生活機能低下の早期治療・運動器リハビリ

変形性関節症や腰痛症などの生活機能低下の危険率が高い患者が早期発見された場合の早期治療としては先ず、生活習慣の改善と予防的運動器リハビリが適応され、関節変形の進行が見出されれば、骨切り術などの関節温存型治療によって大きな進行防止効果をあげ得る。一方、大腿骨頸部骨折発生の危険因子である骨粗鬆症や、下肢筋力やバランス低下が早期発見された時には、生活習慣改善、予防的運動器リハビリ、そして更に個々の状態に合わせての骨吸収抑制薬や骨形成促進薬を用いての治療も適応され、更に詳細な検討の上での適切な治療により 50%前後の骨折発生率低下が期待できる(図 12) との、萩野浩報告がある。

図 12



早期治療の大きな柱は予防的運動器リハビリである。基礎体力維持は基本的な適応事項であるが、更に転倒予防教室などによる下肢筋力、バランス感覚の維持・向上による転倒予防などの対策が適応される。転倒予防の運動器リハビリによる成果として、武藤芳照報告では転倒を16%減少させ、骨折を9%減少させ得た（図13）とのことであるし、阪本桂造報告では開眼片脚起立訓練（ダイナミックフラミンゴ訓練）を行っていない群（non-DF群）では70歳以上高齢者の開眼片脚起立時間が平均18,1秒に比べて、同訓練をしている（DF群）70歳以上高齢者の片脚起立時間は平均50,0秒と明らかに長く（図14）、筋力およびバランス訓練効果の明示と共に、訓練継続中の患者には骨折発症が無かったと報告している。

図13

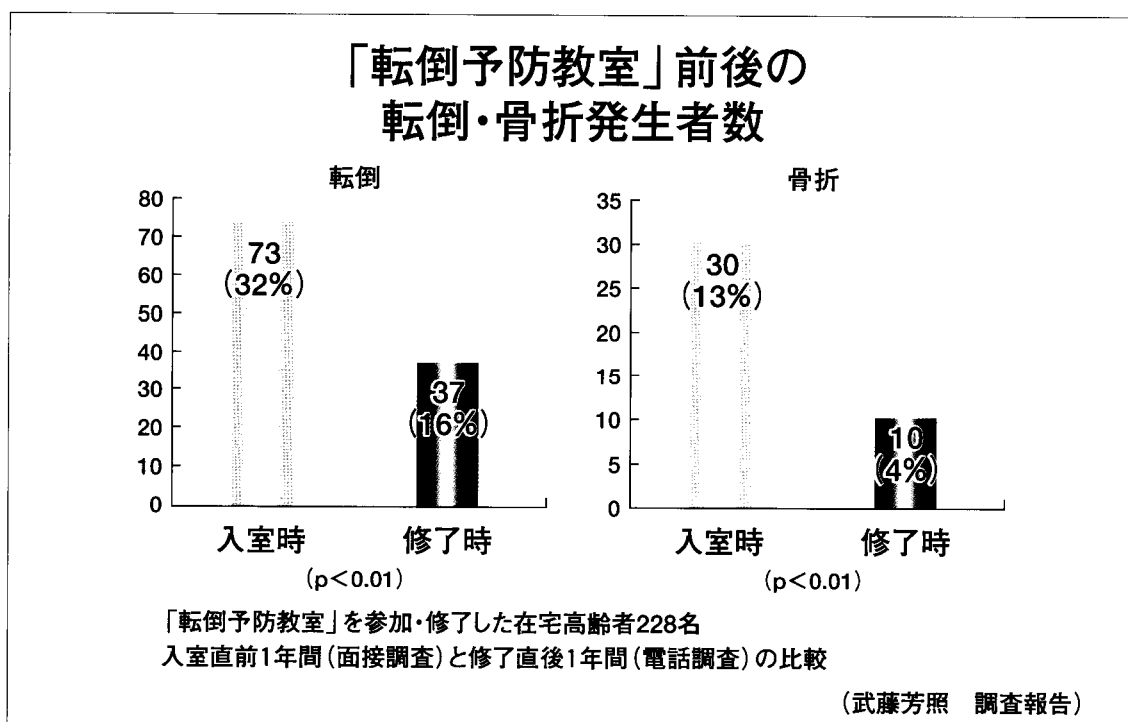
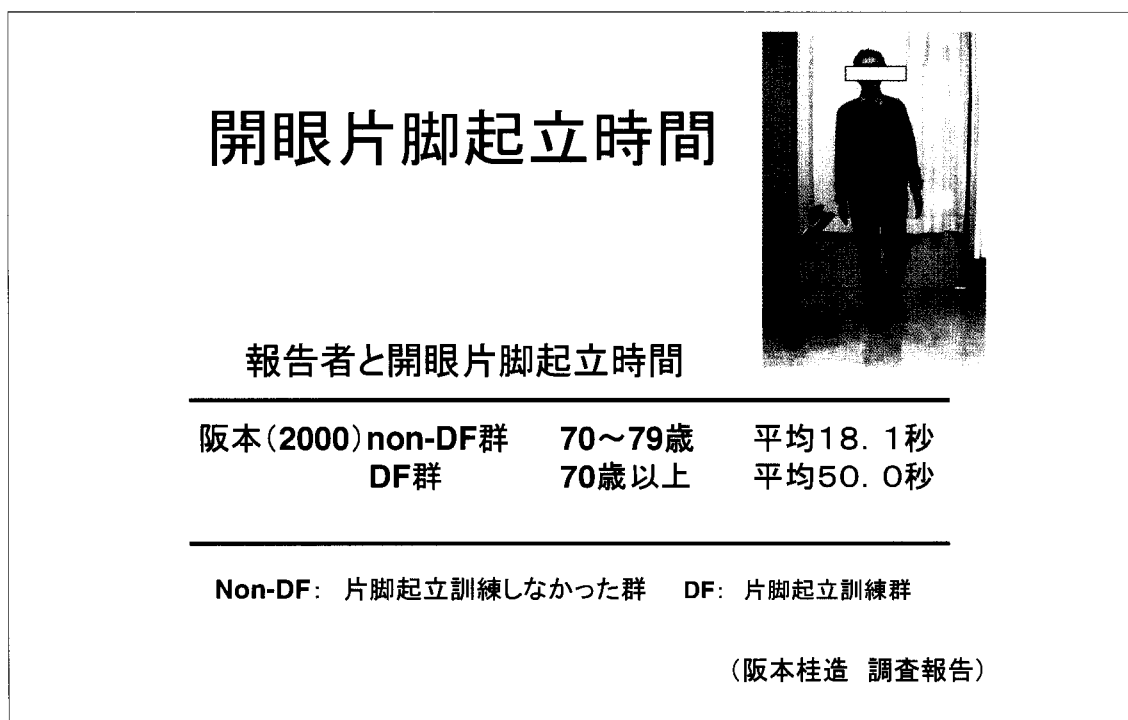


図 14



地域医療として、このような運動器疾患予防検診と運動器リハビリ機能、更に薬物治療がうまくかみあって継続できる、現場の医療で実施可能な施策が行われれば、要支援、要介護患者発生 20%減は見込まれる。更に、要支援者、要介護者に対して適切な持続的運動器リハビリを行うことにより、更に自立を回復できることが見込まれるので、上記の施策が進められると、10年後の自立喪失者を現在の20%減にすることは十分可能である。

5) 大腿骨頸部骨折への対応

以上のような諸対策により発生頻度を抑え得ても、高齢者の脊椎圧迫骨折や大腿骨頸部骨折を皆無にすることは出来ない。骨折治療において自立喪失に陥らせない重要事項は、適時の入院と、適切な

手術、そして適切な急性期運動器リハビリである。地域において大腿骨頸部骨折が起きても、どこで適切な治療をしてもらえるのか分からないことが多々あるのが実状である。地域における緊急対応が必要となり、理想的には外傷センター設置が求められるが、当面はどの時間帯にも対応可能な拠点病院が指定され迅速な対応が出来れば自立喪失は改善される。更に大切なこととして、どのような手術法が行われたにしても、骨折に対する手術を行った医療施設あるいは関連医療施設で起立・歩行段階までの急性期運動器リハビリが行われる医療体制が、大腿骨頸部骨折後の自立喪失（表2）を防ぐために必須であることを強調したい。

更に大腿骨頸部骨折に対する手術治療を考えると、骨接合術や人工関節手術から先端的治療まで広範に及ぶ、更なる治療法開発が期待されている。低侵襲、安全、確実で、早期に離床できる手術法、固定器具、生体材料、インプラント、手術支援ロボットなどの研究が進められる必要がある。これらの先端的医療開発によって、安全、正確、更に、より短期に自立を取り戻し得る治療法が開発される。更に、関節リウマチなどの疾患合併で増悪される生活機能低下は、運動器疾患や神経疾患の病因・病態解明に基づく画期的治療法開発などの運動器疾患等総合研究の蓄積が、生活機能低下解決に向けての大きな手がかりを産み出す必要事業であることを、重ねて強調しておきたい。