

I. はじめに

世界的にも転倒は、誤薬に次いで高率に発生する医療事故の一つであり、患者・家族・医療システム・社会、全てに影響を与える。生涯を通して起こりうるが、子供や高齢者に最も起こりやすい。

特に高齢者の場合、転倒は心身に悪影響を及ぼす。寝たきりへとつながりやすい大腿骨骨折の主要な原因も転倒であり、また骨折に至らなくても、活動に対する自信の喪失や転倒に対する恐怖心から外出を控えるなど社会的活動を制限し、閉じこもりとなる可能性が非常に高い。さらには廃用症候群をきたし、寝たきりになるという悪循環を引き起こすのである。

Morse¹は、患者が1度転倒を起こすと、転倒を繰り返しやすいと述べており、また Schmid²は、65歳以上の高齢者の25～35%は毎年転倒を経験していると報告している。大腿骨頸部骨折の90%は転倒が原因とされるが、高齢者における死亡の主要因となっていることを示す Richmond ら (2002) の報告もある。

少し古いデータだが、Tinetti ら (1994)³は、医療を必要とするある転倒事例は12329ドル (約150万円) のコストを要する一方、1つの転倒を予防することにより1974ドル (約24万円) の経費を抑えることができることを報告している。また Willson (1998) によると、転倒に関連する骨折に対する急性期ケアのコストは、少なくとも年間100億ドルという。日本におけるこうした統計はないが、平成14年度人口動態統計によると、「転倒転落による死者」は年間6059人、人口10万対の死亡率は4.6%となっている。

近年、地域における転倒は、要介護認定者数及び給付金の介護負担の増大に影響されることから、地方自治体の介護予防事業として転倒予防教室などが注目されている。また病院においても、入院患者の高齢化から転倒予防ケアの必要性に迫られている。

転倒は、高齢者の心身やQOLを脅かすだけでなく、医療・介護の経済的負担をも増やす。我々看護師が行う転倒予防ケアの目的は、転倒を予防するのみならず、医療・看護の質を確保し、高齢者の安全を保障すること、また転倒の2次的障害ともいえる骨折や寝たきりを減らすことによって医療費削減に貢献することである。

II. 転倒の定義

転倒の定義は様々であるが、よく使用されるものを3つここにあげる。

1. 転倒とは、患者が床や患者より低い位置にあるものに意図せず倒れること。

また患者が症状に倒れているのを発見し、その状況を患者が説明できないケースを含み、スタッフが意図的に患者を床に休ませ、外傷をきたしていないケースは除く。

(Abraham 2003)⁴

2. 転倒とは、自分の意思からではなく、地面またはより低い場所に膝や手などが接触すること、階段、台、自転車からの転落も転倒に含まれる。(眞野 1992) ⁵
3. 転倒とは、同一面上でバランスを失い倒れて受傷したもの(押され、突き飛ばされ、スリップ、つまづき等)とされ、転落とは高低差のある場所から地面上または静止位置までのスロープに接触しながら、転がり落ち受傷したもの。(長屋 2003) ⁶

Ⅲ. 文献検索

医学中央雑誌の過去 5 年間(1999~2004)の文献をキーワード「転倒」で検索し、原著・抄録ありに限定したところ、1613 件がヒットした。これに「看護」をかけると 236 件の文献が、さらに「高齢者」をかけると 78 件が検索された。これをベースに「リスクファクター」をかけると 22 件、「リスクマネジメント」では 7 件、「アセスメント」では 7 件、「指導」では 7 件、「患者教育」では 2 件、「RCT」では 2 件、「費用対効果」では 2 件がヒットした。また「転倒予防自己効力感」では 7 件が、「転倒恐怖感」では 18 件が、それぞれヒットした。

また海外文献については、MEDLINE でキーワード「Accidental Falls」と「Prevention&Control」で検索したところ 1271 件、それを「English」,「Abstract」,「1999~2004」で限定すると 547 件がヒットした。またこれに「Aged」をかけると 392 件となり、これをベースに「Risk Factor」をかけると 158 件、「self-efficacy」では 7 件、「fear」では 10 件、また「Economics」では 51 件がヒットした。さらに「patient education」をかけると 7 件、「safety management」では 2 件がそれぞれヒットした。

Ⅳ. 転倒予防に関する研究のまとめ

1. リスクファクター関連研究

(1) 内的要因に関する研究

●歩行機能・バランス・筋力

高齢者の転倒の原因の 4 割を「つまづいた」が占める。つまり、高齢者によく見られるすり足やちょこちょこ歩きにより、意外にも平坦な場所で転倒しているのである。2 峰性の歩行パターン(かかとから接地する時と、つま先で地面を蹴る時の 2 回足と地面の間に反力が生じる歩行)ができていない高齢者は、4 割弱だったという横断的調査の結果も報告されている(石田ら 2002) ⁷。この 2 峰性歩行がしっかりできることが、転倒予防において重要となる。

木藤ら(2000) ⁸は、高齢者の易転倒性を検討したロジスティック回帰分析の結果と

して、杖・歩行器を使用している人は、使用していない人の 20.1 倍、よくつまづく人は、そうでない人の 10.1 倍も転倒リスクが高いことを報告している。

島田らは (2000)⁹、転倒群と非転倒群のバランス検査の結果、外乱付加応答、随意運動、総合的バランス検査で差を認めたと、静的バランス検査では有意差を認めなかったと報告している。つまり転倒者のスクリーニングには、動的バランス検査を用いることで機能低下を鋭敏に反映した結果が得られることが示唆された。

また武藤ら (1999)¹⁰は、転倒・転落のリスクの評価で有効な項目として、①体型・体格 (BMI が大きい者・ウエスト：ヒップの比が大きい者)、②血液検査所見 (HDL コレステロールが低値、中性脂肪・総コレステロール値が高い、動脈硬化指数が高い)、③体力・運動機能 (10m 歩行速度、最大 1 歩幅、40cm 踏み台昇降の 3 つで構成される指標である健脚度が高い) などが有効であることを示した。→特に 40cm 踏み台昇降は、転倒転落事故との関連が深く、転倒群では 40cm 踏み台昇降を楽に行えるものを認めなかったと報告している

⇒入院患者や施設利用者を対象とした研究では、下肢筋力やバランス機能の低下が、転倒・転落事故の発生と関連していることを示唆する報告は多い。しかし、筋力やバランスがどの程度まで低下すると転倒・転落事故が生じるのかを明らかにした研究は少なく、運動機能がどの程度まで低下すれば転倒・転落事故のリスクになるかは、現在のところ明らかではない。

●薬物

最も転倒のリスクを高める薬剤は向精神薬であり、特にベンゾジアゼピン系の睡眠薬・抗不安薬には注意が必要とされる。また総処方薬数と転倒発現率に関する研究では、1～2 剤の処方では 10% 程度の転倒発現率であったが、5～6 剤の処方では転倒発現率が 55% を超えており、複数の薬剤が処方される患者は転倒リスクが高いことが示唆されている。

(2) 外的要因に関する研究

徳田ら (1985) は、老人ホーム居住者 554 名を対象に過去 1 年間の転倒経験について聞き取り調査を行った。比較的活動量の多い 70 代までは転倒の多くが屋外で発生しているが、80 代になると一転して屋内での転倒発生率が急増することがわかった。また男性に比べて、女性は 70 代のうちから屋内での転倒発生率が高く、日常生活の活動範囲によって転倒場所が異なることが示唆される。また、武藤らが行ったアンケート結果では、風呂場や洗面所・台所など床の濡れやすい場所、敷居やふすまのサンなど部屋の境目、床面の材質や高さが急に变化する場所、じゅうたんの端などで転びやすいことが分かっている。

転倒は、多種多様なリスクファクターが複雑に関連しあって発生するが、入院・

入所高齢者は、歩行傷害やめまい・服薬など内的要因の関与が強く、在宅高齢者では外的要因の影響を受けやすいことが報告されている。

2. 病院・施設での転倒に関連する研究

わが国における入院・入所高齢者における転倒の年間発生率は、20～40%と報告されており、地域在住高齢者よりその数値が高い傾向にある。入院・入所高齢者は、在宅高齢者と比較し自立度や健康状態が低下しており、転倒に伴う大腿骨頸部骨折の発生率や骨折後の死亡率も高いことが示されている。Rainville (1983)¹¹の研究では、転倒の50%以上が患者が排泄に関連した行動で起こっている。また Barbieri (1985)¹²の研究では、転倒事例の52%は、患者が一人で排泄行動を行おうとした時に発生している。

入院・入所高齢者の転倒は、その9割が屋内で発生しており、うちベッドサイドを含む自室での転倒7割といわれている。また入院7日以内の転倒転落が多いとの報告がある。

転倒の発生しやすい時間帯は、施設特性により多少違ってくるが、夜間の排泄行動や異常行動のない患者の場合、6時～9時の日常生活習慣に伴う転倒が多いとされる。

3. アセスメントに関連する研究

転倒・転落を予測・予防するために、転倒リスクのアセスメントが重要である。現在、簡便性・信頼性・妥当性を兼ね備えたアセスメントツールが開発されており、これらの標準化されたツールを使用することは、一貫したアセスメント方法や看護計画の基盤となる。また転倒リスクに関して、全スタッフにおける共通したコミュニケーションツールとしても利用できる。

日本においても、各病院・病棟・施設単位でその特性に合致したアセスメントツールの開発・研究が盛んに行われており、学会等でも多数発表されている。

4. 転倒歴・自己効力感・転倒恐怖に関連する研究

●転倒恐怖

転倒恐怖感は、高齢者の約半数に見られ、転倒未経験者においても日常的に見られている。転倒経験を持つ高齢者の約9割が、今後転倒することへの恐怖を抱いており、実際にその約1/3の高齢者は、転倒に対する恐怖から外出が減ったという報告がある。転

倒経験は最も転倒の可能性が高いリスクファクターとして、様々な研究者によって示唆されている。

鈴木ら¹³も転倒恐怖がある者は、日常生活動作効力感が低く、転倒患者の25%が転倒恐怖から行動を制限し、終には閉じこもり状態となっていることを報告している (Aoyagi K 2002)¹⁴。

平ら (2002)¹⁵は、入院中の転倒経験のある高齢者18名に、印象強く残っている転倒経験について語ってもらい、転倒経験とその後予防のとらえ方、転倒恐怖感の感じ方を聞き取り調査したところ、その7割以上が、転倒を痛み体験としてとらえていた。また転倒後「何かにつかまる」「足元に注意する」などの転倒予防行動をとっていても、再転倒の恐怖を7割以上が訴えており、特にトイレに入る瞬間やズボンを下ろす瞬間など、体が不安定になるときに恐怖心が強まることが分かった。

5. 予防介入に関連する研究

在宅高齢者については、筋力・バランストレーニングなどの運動介入によって、転倒リスクが減少したとする報告も多いが、入院・施設高齢者に関しては、運動単独の介入では転倒率低下には直結しないとする報告が多い (Mulrow 1994¹⁶、Fiatarone 1994¹⁷、Schoenfelder 2000¹⁸)。

Hill-Westmorelandら (2002) は、高齢者の予防介入プログラムの効果を調べるために、入院・入所高齢者と在宅高齢者を含めて、研究デザインが明確な量的研究であり、コントロール群との比較がある12文献を抽出し、メタアナリシスした。その結果、全体としてのeffect sizeは、0.078であった。この分析からは、介入では運動単独では効果が見られず、運動と転倒要因の調整と広範囲な転倒リスクのアセスメントの介入プログラムには効果が見られている。研究場所では地域をベースにした研究の効果サイズが高かった。介入期間が4ヶ月以下と12ヶ月では、12ヶ月のほうに効果が見られた。また介入グループに関しては、転倒が平均4%減少したことが分かった。

少し古い文献ではあるが、Heslin (1992) 19は、年齢や混乱など10項目からなるアセスメントツールの合計点をI, II, IIIの3段階に分けた介入のガイドラインを示している。Iレベル (Possible fall risk) の介入として、ナースコールの位置・低床ベッドやサードレール・履物などの環境整備、IIレベル (中得点 Potential fall risk) では、歩行状態のアセスメントと介助、排泄ニーズの確認、看護計画の作成、薬剤の見直し、IIIレベル (Actual fall risk) では、ベッドセンサーの装着などを行った。これらのケア基準に沿って介入したところ、3ヶ月で転倒が減少し、重度の損傷もなくなったと報告している。

またPatrickら (1999) 20は、高齢者リハビリテーション病院において、アセスメン

トツールの合計点を 3 段階のリスク（高・中・低）、さらにリスク別に患者を自立群と依存群のⅡ群に分けた 6 つの介入プロトコールを作成した。介入の内容には、患者監視、患者・家族教育、薬剤の管理、排泄のスケジュール、可動性に応じた移乗の介助などが含まれている。このプロトコールを多業種から形成されるリハビリテーションチームで共有・協働し、介入を図るべきとしている。特に、患者・家族に対する、ADL を中心とした安全教育がここでは詳細に述べられている。

金ら（2001）²¹は、横浜市西区内の 38 名の高齢者を対象に約 3 ヶ月間、隔週で会場指導と自宅で実践可能な運動プログラムを提供しながら転倒予防を目指す運動指導と生活指導を行った。この結果、転倒予防に効果的な筋力アップ、バランス能力や歩行能力の有意な改善が見られ、高齢者自身で転倒を予防できるという自信がついたと報告している。またこれに伴い、転倒恐怖感の解消効果も見られ、複合的予防介入の意義は大きいことを示唆している。

V. 考察～アドバンスドナースとしてのアクションプラン～

1. 臨床

我々看護職は、看護介入によって単に転倒防止のみを目指すのではない。転倒予防ケアとは、包括的な高齢者の傷害予防、QOL の維持・向上を目指し、さらには高齢者ケアの質の向上を図る一つの重要な手段なのである。

老年症候群と呼ばれる、寝たきり・痴呆・失禁そして転倒の 4 徴候は、単発で現れるのではなく、各々がリスクファクターとなり、高齢者の心身機能を低下させる。Morse（1989）は、対象者の転倒のリスクを把握することで、転倒の 8 割が予測可能であると報告している。転倒のリスクアセスメントを行い、そのリスクに対応した予防的看護介入を病棟全体で検討し、展開していくことで転倒は予防できるのである。

患者の安全・医療の安全を保障することは、質の高い医療・看護を提供するための前提条件である。しかし、医療者サイドの取り組みだけでは限界があり、また「患者参加型の医療」とは言えない。ここで強調したいのは、患者との **risk sharing** 及び **partnership** という概念である。この概念は、医療の主体は患者であることを謳い、また一方で医療に伴うリスクに対して患者自身も責任を持つという意味も含む。しかし、これらは急増しつつある医療訴訟への対策が本質ではない。近年 **informed consent** に関しても、患者の理解や納得を得ることに優先して、起こりうる合併症を並べ立て訴訟の免罪符とする傾向にあるが、患者参加型医療の鍵を握るこれらのことが、医療サイドのご都合主義であってはならない。**risk sharing**、**partnership**、そして **informed consent** は、医療安全を保障するための必要条件なのである。

転倒予防に関しても、転倒のリスクを患者・家族に説明し、そのリスクを共有することによるメリットは大きいはずである。平松らは、転倒した入院高齢者の転倒予測が立てられる1つの要因として「患者が能力以上の行動をとる」ということを挙げ、また加藤らは、認知・行動レベルに関連した転倒要因で最も多かったのは、要介助であるが自力で行動という理由であったと報告している。これらの結果からも患者が自身の転倒のリスクを知り (risk sharing)、転倒予防プログラムに参加する (partnership) の有効性が示唆される。

2. 研究

小林ら²²は、患者の人権を損なわずに、安全を確保する1つの方法として離床センサー (センサーマット) を考案し、患者の転倒や混乱が減少し、安全だけでなく安楽の確保にもつながったと報告している。またヒッププロテクターの使用も転倒による大腿骨骨折の減少や転倒恐怖・転倒に対する自己効力感があがることが報告されている。この2つの転倒予防具は、どちらも臨床の研究から実用化したものである。臨床での研究が、医療の質を上げた一例といえよう。

転倒に関する研究は多数あるが、まだ十分なエビデンスが挙がっているとは言いがたい痴呆高齢者への転倒予防ケアや費用対効果の視点から評価を行った研究などが求められている。

国際看護師協会 (ICN) は、看護研究を「患者・家族・地域のために新たな看護知見を求める系統的な研究である」としている。また Beverly は、「看護研究は、新たな知見を生み出すだけでなく、現在の看護実践を見直し、看護教育・実践・管理・研究に関するエビデンスを提供しなければならない。これは、看護知見の進歩による患者ケアの改善であり、医療政策に影響を及ぼすことも目的としている。」と述べている。エビデンスに基づいた安全で質の高い、また費用対効果のある看護が研究により開発され、また評価され、それが実践に政策に反映されることを望む。また、そのためにアドバンスドナースが、現場の仕事に追われがちなスタッフへ研究の意義や効果などについての啓蒙活動を行ったり、研究に関するアドバイスをしたりすることが重要となってくるだろう。

3. マネージメント

病院・施設での転倒は、トイレ動作時・ベッドや椅子からの立ち上がり時が多く、さらに入院・入所1週間以内に転倒する確率が高いことが報告されている。特に病院では、入院患者の高齢化、在院日数短縮化に伴い、転倒のリスクが高くなっているといえる。つまり、高齢患者は慣れない入院生活における適応不全として転倒を起こすことが多くみられ、

また看護職側の要因としては、入退院が激しいため患者の心身の状況をよく把握できないまま、治療が優先されてしまいがちな状況だからである。アドバンスドナースとしては、このような状況を把握した上で、システムのなまた個別的な転倒予防に取り組む必要がある。

まず、転倒の起こりやすい時間帯・病棟患者の重症度・スタッフの能力等が考慮された適正な人員配置、転倒ハイリスクの患者への環境的配慮などが転倒予防に関するシステム的マネジメントとしてあげられる。

またアドバンスドナースは、インシデントレポートをもとに分析を行い、それを反映した転倒予防ケアを展開していく能力が求められる。特に転倒ハイリスク患者のケアについては、定期的な事例検討会を行ったり、ケア評価の分析結果などの報告会等を開くのも効果的であろう。さらに転倒予防委員会を組織し、転倒リスクの明確化・ケアの基準化・各病棟の転倒率の算出・ケアの評価修正を専門的に推進、また発信していくことも求められるのではないだろうか。転倒予防委員会の開催、転倒リスクアセスメントやインシデントレポートの分析、改良された転倒ケアの展開を一連のケアプロセスとしてシステム化すれば、質の高い転倒ケアが生まれるはずである。

4. 教育

患者教育は、ただの情報提供ではない。情報は、教育の重要な媒体であるが、情報社会といわれる今日、情報は巷に蔓延しているのである。大量の情報に呆然とする患者も少なくない。我々看護師による患者教育とは、患者の身体的・精神的アセスメントを行い、**information needs** や理解度に即した情報を提供し、患者の理解や同意、意思決定を経て、それらが行動変容に結びつくようまた自己管理能力を高めていけるよう複合的な介入を図ることである。このプロセスには、患者の参加が不可欠なのである。そしてまたこの協働作業には、**risk sharing** 及び **partnership** が求められ、さらには患者の安全、医療安全へと繋がるのである。

具体的には、その人が抱える転倒のリスクとそのメカニズムについて説明し、具体的な日常生活の注意点と転倒予防行動について指導していく。尚、リスクを伝える際には、転倒恐怖感の有無・自己効力感のレベルによって説明方法に工夫が必要だが、自己の身体能力や転倒リスクを客観的に知ってもらうことにより、その後の動機付けや予防行動に何かしら良い影響が出ると確信している。

患者教育のみならず、スタッフ教育もアドバンスドナースの重要な課題である。的確なアセスメントに基づく看護計画立案、ケアの実施ができるスタッフの育成が求められる。そのための教育プログラムの整備が必要となる。

泉（2004）によると、転倒に遭遇した看護師は、転倒安全性を踏まえた転倒の予防と患

者の意思による行動の矛盾に対して、患者の意思を優先する傾向があるとされる。また看護師は、患者が転倒した場合、その患者の身体状態にのみ着目してその状況を描き、対策を考える傾向があるとも指摘している。泉は以下のような事例をあげている。入院中の高齢患者が夕食後に散歩に出て、雨が額に当たったので、引き返そうと振り向きざまに足元が崩れ転倒、左手の骨折に至った。この事例に遭遇した看護師の判断は、急な動きに身体がついていかないと身体状態の再評価をしていた。しかし、これ以外に、薄暗くなった時間帯に何故散歩に出かけたかを後日患者に確認したところ、毎朝夕、太陽に向かってお祈りする習慣があったことを知ったというのである。この看護師の判断が的外れとは言わない。しかし、この患者のこの習慣を知っていれば、また対策はまったく変わってくるのである。

このように転倒が患者の意図的な行為の結果に起こることを考えると、転倒者の主観抜きにその状況を正しく捉えることができない。つまり、適切な介入ができないのである。転倒に直面した患者の思いを引き出さず、ナースの側からの推測や判断で対策を立てたり、漠然とした再発防止対策や反省をするのではなく、転倒者の立場から転倒状況を描くことにより個別的な転倒ケアが展開できると考える。

また看護師が絡む転倒として、ベッド・車椅子間のトランスファーや歩行介助の場面が多いことが明らかになっている。こういった場面でのスタッフの看護技術の強化や開発も課題として挙げられるであろう。

5. アドボカシー

単に転倒を減らすことに固執すれば、転倒ハイリスクの患者を容易に抑制し、ADLを低いレベルにとどめてしまうという危険性が生じる。特に高齢痴呆患者の手っ取り早い転倒予防法となると、抑制帯の使用に代表されるような患者の人権や安楽を損なうものが少なくない。しかし、身体拘束は、高齢者ケアの本質から大きく逸脱している。

我々看護師が目指す転倒ケアとは、転倒を起こす根本的の諸問題を解決できるようアプローチしていくことを基本とする。例えば、不安定な歩行・姿勢の患者には、筋力トレーニングや適切な歩行補助具の使用の検討、痴呆患者の昼夜逆転・徘徊・興奮などによる転倒では、問題行動を起こす原因探索と除去に努めるなどの方法のように、転倒の原因を改善し、転倒の減少へ導くのである。

患者アドボカシーの概念が日本に取り入れられて、約10年の月日がたち、最近では院内にアドボカシー室を設置する病院もある。このアドボカシー室では職員がその役割を果たすことの限界が言われているが、実は実際の看護業務の中にアドボカシーという概念は組み込まれている。アドボカシーとは、色々な解釈があるが、「患者を守り、擁護し、友好的な態度で支え、支持する (Leah 2003)」ことである。もともと看護は、患者の尊厳を守る

べくケアが展開される。この意味で、アドボカシーと看護は重なる部分も多い。患者を24時間体制で支えるべき存在である我々看護師しかできないアドボカシーもあるだろう。言うのは簡単だが、アドボカシーは、アドボケイトとしての倫理やサポート体制があって実現するものである。これらの啓蒙や体制整備に関してもアドバンスドナースの課題ではないだろうか。

【引用・参考文献】

- 1 Morse JM, Morse RM, Tylko SJ: Development of scale to identify the fall-prone patient: Canadian Journal on Aging : 1989 : 8(4) : 366-377
- 2 Schmid NA : Reducing Patients Falls : A research-based comprehensive fall prevention program : Military Medicine : 1990 : 155(5) : 202-207
- 3 Tinetti ME, Baker DI, McAvay G, et al : A multifactorial intervention to reduce the risk of falling among elderly people living in the community, N Engl J Med, 331(13), 821-7, 1994.
- 4 Abraham I, Bottrell MM, Fulmer T, et al., 阿部俊子監訳 : ベストプラクティスのための高齢者看護プロトコル、医学書院、2003 ; 68.
- 5 眞野行生 : 高齢者の転倒・転倒後症候群・高齢者の転倒とその対策 : 医歯薬出版 : 1992
- 6 長屋政博 : 転倒のメカニズムと対策 : 平成15年度地域リハビリテーション従事者専門研修会抄録:1富山県リハビリテーション支援センター
- 7 石田健司・山本博司他 : 高齢者の歩行の意義 一歩行の量と質一 : 運動療法 : 2002 : 13 : 106-112
- 8 木藤伸宏、井原秀俊、三輪恵ほか : 高齢者の易転倒性を予測する因子の抽出とその予防のための訓練法の開発、健康医科学研究助成論文集 2000;15:25-36
- 9 島田裕之、内山靖 : 高齢者に対する3ヶ月間の異なる運動が静的・動的姿勢バランス機能に及ぼす影響。理学療法学 2001;28(2):38-46.
- 10 武藤芳照、太田美穂 : 中高年者の転倒と身体特性との関連。武藤芳照、黒柳律雄、上野勝則ほか編 : 転倒予防教室 : 日本医事新報社 ; 1999. p. 2-1
- 11 Rainville N. : Effect of an implemented fall prevention program : Qual Rev bull : 1984;9:287-291
- 12 Barbieri E. : Patient falls are not patient accidents : J Gerontol Nurs. : 1983 :9:165-173
- 13 鈴木隆雄 : 転倒予防外来—内容と成果—、MEDICAL REHABILITATION31号 : 49-53, 2003.
- 14 Aoyagi K., Ross PD., et al : Falls among community-dwelling elderly in Japan : Journal Bone & Mineral Research:13(9)1468-1474 : 19
- 15 平真紀子 他 : 入院高齢者の転倒経験とその後の予防のとりえ方 : 日本看護研究学会雑誌(0285-9262)25巻2号 Page17-28(2002.06)
- 16 Mulrow CD, Gerety MB, Kantene D, et al, : A randomized trial of physical rehabilitation for very frail nursing home residents. JAMA 1994 ;271(7):519-524.
- 17 Fiatarone MA, O' Neill EF, Ryan ND, et al. : Exercise training and nutritional supplementation for physical frailty in very elderly people , N Engl J Med 1994 ;330(25):1769-1775
- 18 Schoenfelder DP : A fall prevention program for elderly individuals. Exercise in

long-term care setting. J Gerontol Nurs 2000;26(3):43-51.

¹⁹ Heslin K, Towers J, Leckiev C, et al. Managing Falls: identifying population-specific risk factors and prevention strategies. In : Funk SG, Tomquist EM, Champagne MT, et al (Eds.): Key Aspects of Elder Care, 70-88, Springer Pub, New York, 1992.

²⁰ Patrick L, Leber M, et al. A Standardized Assessment and Intervention Protocol for Managing Risk for Falls on a Geriatric Rehabilitation Unit. J Gerontol Nurs, 25(4):40-47, 1999.

²¹ 金憲経、吉田英世、湯川晴美、鈴木隆雄：高齢者の転倒予防を目指す体力・健康づくりプログラムの提案、東京都老年学会誌 8 巻、p 189-192、2001.

- ・ 泉キヨ子：転倒防止に関する研究の動向と今後の課題：看護研究 33 (3) : 11～19 2000
- ・ 小原淳：転倒を引き起こしやすい薬剤：転倒・抑制防止ケア：照林社：2002：6-10
- ・ 倉沢高志他：高齢高血圧患者における転倒の危険因子：日本医事新報：3698：46-47：1995
- ・ 加藤真由美、泉キヨ子、川島和代、牧本清子：入院高齢者の転倒要因についての研究 — 3 類の施設の前向き調査から —. 金沢大学医学部保健学科紀要, 24 : 127-134 , 2000 .
- ・ 金成由美子 他：高齢者における転倒予防介入プログラムの有効性に関する文献的考察：日本公衛誌 第 49 巻 第 4 号 287-304, 2002
- ・ 上岡洋晴 他：転倒恐怖者の移動能力と生活状況に関する研究：身体教育医学研究 4:21-26, 2003
- ・ 征矢野あや子他：転倒予防教室による移動能力と心理 QOL への効果：身体教育医学研究 3 : 27-34, 2002
- ・ 征矢野あや子：転倒後症候群のケア 最新 転倒・抑制防止ケア 照林社 2002
- ・ 征矢野あや子 他：「転倒予防教室」と転倒予防自己効力感：身体教育医学研究 2:29-34, 2001
- ・ 竹中晃二 他：高齢者における転倒セルフエフィカシー尺度の開発：信頼性および妥当性の検討：体育学研究 47:1-13, 2002
- ・ 新野直明：運動障害 1) 転倒. Geriatric Medicine 1998 ; 36 : 849-853
- ・ 平松知子、泉キヨ子、川島和代、加藤真由美、中村直子：入院高齢者の転倒予測アセスメントツールの開発に関する基礎的研究 第 2 報 —入院高齢者に対する看護者の転倒予測と転倒との関係 —. 金沢大学医学部保健学科紀要, 23 : 107-110 , 1999 高齢者に対する看護者の転倒予測と転倒との関係 —. 金沢大学医学部保健学科紀要, 23 : 107-110 , 1999 .
- ・ Berryman E. , Gaskin D., Jones A. et al : Point by point : 'Predicting elders' falls : Geriatr Nurs. : 1989: July/August : 1999-2001
- ・ Hernandez M., Miller J. : How to reduce falls: Geriatr Nurs.: 1986: March/April: 97-102
- ・ Kilpack V, Boehm J, Smith N, Mudge B. Using research based intervention to decrease patient falls. Appl Nurs Res. 1991;4(2):50-56
- ・ Margaret M. et al : THE EFFICACY OF AN EDUCATIONAL PROGRAM TO IMPROVE DIRECT CAREGIVER : KNOWLEDGE REGARDING FALL PREVENTION JORNAL FOR NURSES IN STAFF DEVELOPMENT • Volume 17, Number 1, 27-33 • 2001.
- ・ McMurdo ME, Millar AM, Daly F : A randomized controlled trial of fall prevention strategies in old peoples' homes. Gerontology 2000; 46(2):83-87
- ・ Morse JM. Nursing research on patient falls in health care institutions. Ann Rev Nurs Res. 1993;11:299-316

-
- Nevitt MC, Cumming SR, Black D. Risk factors for recurrent nonsyncopal falls: A prospective study. *JAMA*. 1989;18:2663-2668
 - Rhymes J, Jaeger R : Falls. Prevention and management in the institutional setting. *Clin : Geriatr Med* 1988; 4(3):613-622.
 - Spellbring AM., Gannon ME., et al : Improving safety for hospitalized elderly : *J Gerontol Nurs.* : 1988:14(2) :31-37

資料 3

文献検討

「服薬コンプライアンスに関連する要因と
介入の効果について」

I. 問題の焦点

近年の医療において、「患者中心の医療」、つまり患者との「パートナーシップ」の重要性が認識されるようになってきている。それにともない、医療安全を保障するための対策の一つとしても、患者の医療への参加が重要であることが、IOM レポート¹や JCAHO などと言われており、患者参画の取り組みが国内外で行われるようになってきている。

患者が医療に参画するためには、患者が自分自身の受ける治療について十分に理解する必要があるが、そのための患者教育が適切になされていない現状がある。例えば、Shabbir ら (1999)²の調査によると、51%の患者が医療者から薬剤に関する教育を受けておらず、自分が服用している薬剤の名前をすべて言うことができたのは43%であった。副作用について言うことのできた患者はおらず、薬剤の間違いもたびたび生じていることが明らかになった。特に高齢者において、内服薬の適切な自己管理が行えておらず、それにより病状の悪化や再入院の増加が生じていることが多くの研究からわかっている。

このように、医療者の説明不足や不適切な説明により患者が服薬の間違いを起こしていることから、内服薬のエラーを減少させるためには、適切な教育により患者の自己管理能力を高めることが重要となる。患者が適切に薬剤を自己管理できないことの背景として、コンプライアンスの問題があり、服薬に関する患者の安全と効果的な治療を促進する上で、どのように患者のコンプライアンスを高めていくかが課題である。そこで本レポートでは、服薬に関する患者のコンプライアンスに焦点を当て、コンプライアンスに影響する要因を明らかにし、コンプライアンス向上のための適切な介入について考察を行う。

II. 方法

医学中央雑誌および PubMed により、文献検索を行った。

1. 医学中央雑誌 (1999～2004)

- ① 「服薬」 + 「コンプライアンス」 + 「原著」のキーワードで、264 件が検索された。
- ② 「服薬指導」 + 「原著」 + 「看護」のキーワードで、101 件が検索された。

このうち、対象が精神科および小児科患者のもの、特定の疾患に限定しているもの、研究内容が実態の把握のみにとどまっているものを除いた。この中から、「コンプライアンスに対する介入の効果」もしくは「コンプライアンスの影響要因」に関する 10 文献を選択した。さらに、関連する 2 文献を加え、計 13 文献を検討した。

2. PubMed (1994～2004)

「Compliance」「Medication Error」「Patient Education」「Intervention」「Patient」のキーワードを組み合わせて検索を行い、「ノンコンプライアンスが患者に与える影響」、「コンプライアンスに対する介入の効果」もしくは「コンプライアンスの影響要因」に関する文献を選択した。さらに、これまで収集した文献の中から上記の条件にあてはまるものを選択し、計 13 文献を検討した。

III. 結果

1. コンプライアンスとは

薬物療法における「コンプライアンス (compliance)」とは、「患者が、支持された時間に、支持された量を服用することにより、医師の指示を守ろうとする態度」と考えられており、一般に「服薬態度あるいは服薬遵守」といわれている。一方、指示通りに服用しないことを「ノンコンプライアンス (noncompliance)」という³。

コンプライアンスに関連する概念としては、海外の服薬評価の文献で 1997 年以降、「コンコードダンス (Concordance)」という言葉が使われるようになってきているが、これは健康信念モデルを理論背景としており、医療者の視点ですべてを構成するのではなく、患者自身の関与を積極的に評価しようとする理念に基づく言葉である^{4,5}。また、患者が「自分自身を支える責任を自分自身がつこと」を焦点とした「アドヒアランス (adherence)」⁶という言葉も、海外でよく使用されている。「患者自身が自分の治療に参加し、責任をもつ」という意味では「コンコードダンス」や「アドヒアランス」を用いるのが適切であるが、わが国では「コンプライアンス」という言葉が一般的に用いられているため、本レポートの文献検索および検討では、「コンコードダンス」や「アドヒアランス」の概念も踏まえ、「コンプライアンス」という言葉を用いることにした。

現在のところコンプライアンスに関する共通の定義は確立されていない。患者のコンプライアンスを評価する尺度を確立し、コンプライアンスに関する信頼性の高い情報を確保することは、非常に困難な問題を伴っている⁷。

服薬不履行の定義と服薬不履行率

コンプライアンス評価の一般化が難しい要因の一つに、服薬不履行の定義が不明確であるという問題がある。北里大学では、「指示通り服用している (服薬率 90%)」「まれに服用しないことがある (服薬率 70%)」「時々服用しないことがある (服薬率 50%以上)」「殆ど服用しない (50%未満)」の 4 段階の調査を提案し、「まれに服用しないことがある」以下を“服薬不履行率”と定義することを提案している⁸。この定義を他のコンプライアンス

に関する調査結果に当てはめた結果、服薬不履行率の一貫したデータが得られ、この定義は有用であると示唆された⁹。

2. コンプライアンスの実態

Stewart ら (1989)¹⁰は、ノンコンプライアンスに関する研究についてのレビューを行った。これによると、McKenney ら (1976) の調査では、216名の入院患者のうち、27.3%が薬剤に関する問題による入院であり、特にノンコンプライアンスが原因となった入院が10.5%を占めていた。Schernitski ら (1980) は、過剰服用により救急部に入院となった高齢者を調査し、過剰服用は副作用と入院のリスクを高める可能性が大きいとした。また、患者の3/4の行動は無意識的である、うっかりした服用、混乱、あるいは類似薬を併用することによる薬理学的重複作用から症状を呈していた。

Morrow ら (1988)¹¹によると、高齢者の40~45%は薬剤を適切に服用しておらず、また米国においてはナーシングホームに入所している高齢者に生じる薬剤エラーの23%は、薬剤の自己管理ができないことが原因となっている (Berry 1992)¹²。薬剤の不適切な使用により、高齢者の入院 (Col 1990¹³, Bero 1991¹⁴)、ナーシングホーム入所 (Berry 1992)が増加し、医療費の増加の大きな要因となっている。このように不適切な服薬によって、基礎疾患が悪化し、疾病率や入院率の増加につながり、さらには死亡にいたることが多くの文献で指摘されている (Col 1990, Bero 1991, Lamy 1990¹⁵, Kroner 1993¹⁶)。

服薬コンプライアンスが向上すると、入院が10%、高齢者に関しては25%の症状悪化による入院が削減できるとされている。これは医療費の中で大きな比重を占め、処方薬全体の薬剤費を大きく上回ると、米国において検証されている。

3. コンプライアンスの評価方法

Roter ら (1998)¹⁷が実施した、コンプライアンスに関する研究 (n=153) のレビューでは、コンプライアンスの評価方法は5つに分類された (表1)。この他に、コンプライアンスの介入後の患者の知識レベルの変化を、コンプライアンスのアウトカムとして扱っている研究もある。58%の研究が1つの方法のみでコンプライアンスの評価を行っており、2つの評価方法の研究は約25%、3つの方法は10%、4つの方法は4%であり、5つの方法で評価を行っていたのは1つの研究のみであった。

表1 コンプライアンスの評価指標

①健康アウトカム (health outcomes)	n=35	血圧、生存、入院、疼痛、重症度、再発など
②直接指標 (direct indicators)	n=27	尿・血液データ、体重変化など
③間接指標 (indirect indicators)	n=36	ピル・カウント、処方記録、薬剤使用の機械によるモニタリングなど
④主観的な報告 (subjective report)	n=45	患者や他の人の報告
⑤活用 (utilization)	n=68	予約をしたりそれを守ること、予防サービスの活用など

中野 (1992) ¹⁸は、コンプライアンス評価の方法とその特徴についてまとめている (表2)。このようにどの方法にも利点と欠点があり、完全なコンプライアンス測定道具はない。人間の社会保健行動は、認識と必要度 (優先性) の両者によりもたらされると考えられるので、コンプライアンスを決定する行動因子あるいは認識過程を明らかにしていく作業が必要である ³。

表2 コンプライアンス・アセスメントの方法とその特徴

方法	利点	欠点
インタビュー (直接的質問)	<ul style="list-style-type: none"> ・ ノンコンプライアンスの約50%を確定 ・ 費用がかからない ・ フィードバックがすぐにできる ・ 患者への関心を示す 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 患者の記憶と正直さに依存 ・ 質問者の技術による
ピル・カウント (余った薬を持参)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 服薬された量の客観的測定 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 時間がかかる ・ 薬袋に入っていない薬は服用されたと判断
補充用記録	<ul style="list-style-type: none"> ・ 使用された量の客観的測定 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一処方のみ判断
薬の血中濃度測定	<ul style="list-style-type: none"> ・ 客観的・定量的測定 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 患者に高価で不便 ・ 測定可能な薬の制限 ・ 測定エラーの可能性 ・ 採血前の服薬遵守
尿を用いた薬物代謝あるいは構成マーカの分析	<ul style="list-style-type: none"> ・ 客観的測定 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 薬物消費の質的指標 ・ 分析の信頼性に依存 ・ 尿分析前の服薬遵守

4. コンプライアンスに影響する要因

コンプライアンスに関しては、多くの国際的な研究が行われているが、コンプライアンス研究の概念および理論的な枠組みは確立されていない。Kyngas ら (1997) ¹⁹はコンプライアンス概念の経験的構造を提唱しているが、それによると、コンプライアンスには①セルフケア行動、②協働、③患者が能動的かつ責任ある役割を果たすこと、④患者に自己のケアに関与したいという意志 (意欲) があることの4つの指標があり、この指標はどの

ような患者集団においても共通の指標であるとしている。コンプライアンスは多次元的概念として把握する必要があり、多様な視点/多様な観察者、多様なレベルにおけるアセスメントを必要とし、一定の制限を受ける社会文化的変動要因であると考えられている⁷。

Ronald (1989)²⁰らは、コンプライアンスに関与する要因についてまとめている(表3)。

表3 コンプライアンスに関与する要因

プラス要因	マイナス要因	関与しない要因
<ul style="list-style-type: none"> ・ 病気を深刻に考えている ・ 病気に神経質 ・ 治療効果ありとの認識 ・ 同じ医師(訪問時) ・ 患者-医師関係の満足 ・ 家族との生活時間の増加 ・ 治療の便利さ ・ 身体的障害 ・ 説明書の添付 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 薬剤のタイプ ・ 安全で封をされた容器 ・ 社会的隔離 ・ 長期間 ・ 薬物処方複雑性 ・ 副作用の実際と認識 ・ 行動変化を求める治療 ・ 精神的病気 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 年齢 ・ 性 ・ 収入 ・ 教育の程度 ・ 民族性 ・ 知性 ・ 病気に関する知識 ・ 現実の病気の深刻さ ・ 現実の病気への感受性 ・ 現実の治療効果 ・ 医師の予測 ・ 服用回数の増加

葛谷ら(2000)²¹らは、2施設の65歳以上の高齢患者を対象に、老年医学的総合評価(ADL、IADL、認知機能、情緒傾向、社会的状態など)と服薬コンプライアンス評価調査表により、高齢者の服薬コンプライアンスに影響する要因について検討を行った。この結果、服薬状況(薬の飲み忘れ)は老年医学的総合評価項目のいずれにも有意な関係がなかったが、大学病院においては服薬状況と用法、薬効理解度との間に有意な関係を認めた。服薬用量理解、薬効理解度は、IADL、認知機能、コミュニケーション能力、集団行動能力と有意な関係にあった。また、薬効理解度は教育歴とも有意な関係にあった。高齢者の服薬コンプライアンスは患者の身体機能、認知機能とは関係なく、服薬用法、薬効理解との関係が示唆され、服薬指導の重要性が高齢者の服薬コンプライアンス向上に重要であることが確認された。

奥野ら(2000)²²は、文献検討から、ノンコンプライアンスの要因として、加齢、薬剤の増加、知識の不足、視覚・聴覚の低下などがある一方で薬剤知識が必ずしもコンプライアンスに貢献するとは限らないという報告があるとしている。さらに、高齢者における加齢に伴う認知機能低下と服薬コンプライアンスとの関連に注目し、在宅高齢者の薬剤知識、認知能力と服薬コンプライアンスの関連性を検討した。その結果、75歳以上の高齢者は75歳未満の高齢者と比較して、視力または聴力障害のある高齢者では障害のない高齢者と比較して、MMSE(Mini Mental State Examination: 認知能力の評価)²³以下の高齢者は24以上の高齢者と比較して、それぞれ効能効果、用法用量の知識は有意に低かった。

教育期間は薬剤名の知識と有意な正の相関がみられたが、効能効果、用法用量、服用率とは相関を認めなかった。服薬コンプライアンスは特に、日時の認知能力と有意な正の相関を示し、高齢者に対し日時に関心をもつような刺激を与えることがコンプライアンスに好影響を与えることが示唆された。

服薬コンプライアンス尺度作成の試み

平塚ら（2000）²³は、患者の服薬コンプライアンスとそれに伴う心理的要因を客観的に評価する指標を作成した。服薬コンプライアンスに影響する項目は、「服薬に対する期待」「服薬に対する拒否感」「薬物知識の獲得」の3因子に分類され（表4）、信頼性と妥当性が検証された。

表4 服薬コンプライアンス影響項目

服薬に対する期待	薬に対する拒否感	薬物知識の獲得
薬がなければ自分は元気でいられない 薬を飲みたいと思う 今の薬は当分の間、減らずに服用したい 薬を飲んでいれば自分の病気は良くなるはずだと思う 薬を服用していることで、病状が落ち着いていると思う 薬を飲み忘れると不安になる 薬が減ると不安になる 自分の病気には薬が必要だと思う 病気をよくするためには薬を飲むことが何よりも大切だと思う 薬が効いているかどうかわかる	薬をやめたいと思う 薬を飲むことについて不安になる 薬を減らしてもらいたいと思う 薬が変わると不安に思う 薬について知りたいことがある場合でも、医師や薬剤師にはたずねにくい 薬の副作用が気になる 家族や友人から薬は飲まない方がいいと言われる 薬以外の治療で良くなりたと思っている 薬を飲まないに越したことはないと思っている 薬について医師や薬剤師にたずねても、十分説明してもらえないと思う	薬について気になったときには、医師や薬剤師にたずねる 自分が服用している薬のことについて、医師や薬剤師にたずねる 薬の副作用について医師や薬剤師にたずねる 薬を飲み忘れたときの対処法を知っている 薬の飲み合わせについて医師や薬剤師にたずねる 自分の服用している薬が何の薬か知っている

湯沢（2002）⁴は、患者が継続治療としての服薬を納得して行っているかどうかを評価するために、服薬アセスメントツール（Medication Assessment Tool: MAT）を作成し、服薬状況に関連する因子として「服薬の動機」「服薬の受容」「服薬の理解」「薬の費用」の4因子が抽出された（表5）。

表5 服薬アセスメントツール（MAT）

服薬の動機	服薬の受容	服薬の理解	薬の費用
薬の効果を感じる 薬は悪化予防に役立っている 説明は薬を理解するのに役立っている 服薬は全体としてうまく行っている	薬に頼るのは良くない 薬は今より少なくてもいい 副作用が気になる 薬を飲む作業は面倒	薬の飲み方はわかりやすい 薬がなぜ必要か自分でわかっている	薬代が負担

5. コンプライアンスに対する介入とその効果

1) わが国における研究

山下ら (2000) ⁹は、1997年～1999年の服薬コンプライアンスに関する文献29件を検討し、青砥ら (1999) ⁸による1994年～1996年の調査結果との比較を行った。検討された文献に示された、服薬コンプライアンス向上の為の方策を示す (表4)。また、服薬指導前後の服薬コンプライアンスの変化を検討した研究は8件あり、服薬指導前の平均コンプライアンスは51.8%、指導後は82.1%と有意にコンプライアンスの上昇が認められた。

表4 服薬コンプライアンス向上の為の方策

方策	1994～1996※	1997～1999
服薬指導を徹底する必要がある	24報	24報
用法の変更	6報	4報
ピルケース・服薬日誌の活用	3報	
その他		3報
総文献	30報	29報

重複報告有

※青砥弘幸、病院薬学、25、22-27、1999

服薬回数の検討によるコンプライアンスの変化

田中 (2003) は、急性上気道炎患者を対象に、抗菌剤、NSAIDs、胃炎、胃潰瘍治療剤の投与回数について調査を行った。その結果、1日3回の投与よりも1日2回の投与を希望する患者が多く、遵守率も1日2回投与の方が高い傾向にあり、患者のライフスタイルを考慮した投与方法の有効性が示唆された²⁴。

薬剤師による指導

山谷ら (2003) ²⁵の調査では、薬剤師が指導を実施した群では指導しなかった群よりも服薬理解度は有意に高かったが、服薬コンプライアンスに関しては両群の差は認められなかった。この結果から、服薬理解度を向上させるだけでは、必ずしも服薬コンプライアンスの向上に繋がらないことが明らかになり、コンプライアンスの向上のためには様々な側面からの介入が必要であることが示唆された。

2) 海外における研究¹⁷

Roterら (1998) ¹⁷が実施したコンプライアンスに関する研究のレビューによると、コンプライアンス向上のための介入は、「教育的介入 (educational)」「行動的介入 (behavioral)」「感情的介入 (affective)」「教育者への介入 (provider targeted)」に分類された (表5、表6)。このレビューから、コンプライアンスへの介入は患者のコンプライアンスの指標において統計的な強い効果はみられないが、実際の問題として有効な介入であることが明らかになった。2つ以上の介入は、単一の介入と比較して常に高い効果があった。複合的な要素の介入 (教育、行動、感情の要素を組み合わせたもの) は単一の要素の介入よりも効