

Risk Factors for Falls in Patients in the Surgery Ward

Noriko NAKAMURA¹⁾, Chihiro TAKAOKA²⁾, Rumi NISHIMURA²⁾
and Yuichi YAMASHITA¹⁾

¹⁾ *Department of Gastroenterological Surgery, Faculty of Medicine, Fukuoka University*

²⁾ *Second Year, Faculty of Medicine, Fukuoka University*

Abstract : Falls by patients in hospitals are a major issue in terms of medical safety. To clarify the causes of these falls, we examined the association between such falling incidents and the fall risk levels, the time of occurrence, the patient BMI, and the specific medication of the inpatients in the surgery ward of Fukuoka University Hospital. This study included 38 fall cases and the following results were obtained : The patient's BMI was not related to the risk of falling. Risk 2 and Risk 3 in the patient assessments (Risk 1: 0-5 points, likely to fall, Risk 2: 6-15 points, liable to fall, Risk 3: 16-39 points, very likely to fall) totaled 82%, falls between 0 am to 0 pm. totaled 66%, and the most important factor related to such falls was the type of bed (No. 1), walking (No. 2) and washrooms (No. 3). Many cancer patients who used sleeping pills were especially prone to falling between midnight and 6:00 a.m. Special precautions should therefore be taken to decrease the risk of falls in these patients.

Key words : Medical adverse event, Inpatient, Fall, Risk factor, Surgery ward

転倒症例の検討

外科病棟における転倒症例の分析

中村伸理子¹⁾ 高岡 千容²⁾ 西村 瑠美²⁾
山下 裕一¹⁾

¹⁾ 福岡大学医学部消化器外科

²⁾ 福岡大学医学部 2 年生

要旨 : 病院内における入院患者の転倒や転落 (以下転倒) は医療安全に関する重要な問題である。転倒についてのリスク因子を明らかにするために、福岡大学病院消化器外科病棟の入院患者の転落危険度、時間帯、BMI 及び使用薬剤と転倒との関係を検討した。対象症例38例の転倒患者を分析した結果、転倒は BMI との関連性は認められなかった。アセスメントシートの危険度 2 と 3 の患者の転倒は計82%、0時~12時の時間帯の転倒は計66%でその要因はベッド、歩行、トイレの順であった。とくに睡眠導入剤を使用した癌患者は、0時~6時に多く転倒しており注意を要すると考えられた。

キーワード : 医療安全, 入院患者, 外科病棟, 転倒, 転落, 危険因子

はじめに

入院患者の入院生活での転倒や転落（以下転倒）事故は少なくなく、医療安全に関する重要な問題である。

そこで、患者の転倒の危険性を分析するため、外科病棟における転倒事例の時間帯、Body Mass Index (BMI) および使用薬剤との関係を調査し検討した。

対象と方法

平成21年1月から同年9月までの福岡大学病院消化器外科病棟内で起きた転倒の全症例（38症例）について検討した。平均年齢72.6歳、男女比は31対7であった。これらの症例は、医療安全管理部のインシデント報告書から病棟内転倒症例を抽出した。データ集計にはカルテ記載事項を利用し、福岡大学病院で使用しているアセスメントシート（表1）も使用した。

統計学的解析には t 検定を用い、p 値0.05未満を有意とした。

結 果

1. 転落危険度別の分析

対象症例の38例を危険度別に分けて集計した（図1）。危険度1は7人、危険度2は24人と最も多く、危険度3は7人であった。転倒転落を起こしやすい、またはよく起こすとされる危険度2と3の患者は合計82%であった。

危険度1に判定された転倒症例7人の点数とその点数となる要因をまとめた（表2）。この中では「夜間トイレに行く」、「何事も自分でやろうとする」、「睡眠安定剤などの薬剤」などが多く認められる。このアセスメントシートは転倒の評価点が0点であっても、危険度1と判断する評価法であり、危険度が1とされていた転倒症例のうち1人は評価点0であった。

表1 アセスメントシート
転倒・転落アセスメントシート(成人用)

氏名()	年齢()	性別(男/女)	特徴	評価スコア	患者評価				
					入院時	1	2	3	4
	年齢		□65歳以上 □65歳以下	1	□	□	□	□	□
	認知力		不穏行動がある 物事を判断したり理解することが低下している 場所・時間・人物に関する見当識障害がある	1 2 3	□	□	□	□	□
	活動レベル		歩行バランスが悪い(脚・ふらふらする) 足踏の揺りがある 車いす・杖・歩行器を使用している 移動の介助が必要である 自満ライン・ドレーン線が入っている	1 2 1 1 2	□	□	□	□	□
	視覚レベル		視野・視力障害がある 聴力障害がある 眩暈やしびれがある 四肢に拘縮・変形・欠損部位がある 夜間視力低下。覚醒状態が1日以上続いている 病状・ADLが急に悪化・悪化している時期である	1 1 1 1 1 2	□	□	□	□	□
	生活体験		転倒転落したことがある ベッド生活が初めてである 何事も自分でやろうとする 意識喪失したことがある	2 1 1 1	□	□	□	□	□
	薬歴		薬・投与量減したことがある 薬歴・用量がいつも異なる 洋薬の介助が必要 夜間トイレに行く ポータブルトイレを使用している	1 1 2 1 2	□	□	□	□	□
	薬剤		睡眠安定剤 鎮痛剤 利尿薬（経腸外薬剤）含む 降圧利尿剤 化学療法（放射線治療）	2 1 1 1 1	□	□	□	□	□
	危険度		1(0-9点) 転倒転落を促す可能性はある	合計					
			2(10-15点) 転倒・転落を起こしやすい	危険度					
			3(16-20点) 転倒・転落をよく起こす	看護計画 説明	有・無	有・無	有・無	有・無	有・無
				看護サイン					

2. 時間帯別の分析

対象症例の38例を時間帯別に集計した（図2）。1日を、0時～6時、6時～12時、12時～18時、18時～24時に分け、集計した。各時間帯の人数は14人（37%）、11人（29%）、7人（18%）、6人（16%）であり、最も転倒転落の多い時間帯は0時～6時であった。0時～12時の転倒転落例数の合計は66%であった。

次に、転倒例の時間帯毎の要因別例数を集計した（図3）。時間帯毎に比較してみると、0時～6時の時間帯の転倒は14人と最も多く、その半数の7人はベッドとその周囲で転倒であり、次に歩行そしてトイレの順であった。6時～12時の時間帯ではベッドが最も多かった。12時～18時と18時～24時の時間帯は、それぞれ歩行の比率が57%、83%と多くを占めていた。トイレでの転倒は、0時～6時と6時～12時の時間帯（0時～12時の時間帯）で発生しているが、12時～18時と18時～24時の時間帯（12時～24時の時間帯）ではトイレでの転倒を認めていない。

転倒例数は0時～6時の間に最も多く認められたことから、その周辺の時間帯を2時間ずつ区切って転倒例数を集計した（図4）。0時～8時において例数のばらつきはなかったが、深夜2時～4時における例数が5人と比較的多く、その内訳はベッド2人、トイレ2人、歩行1人であった。

3. BMI による分析

対象症例38人の患者のBMIを算出し、転倒場所別に分類し比較した（図5）。38人中29人が病室内での転倒転落であり、平均BMIは20.5であった。各々の平均BMIに特徴的なものは認められず、大きく正常範囲を逸脱しているものはなかった。統計学的にいずれの場所とBMIとの関係についてすべての組み合わせで有意差は認められなかった。

次に転倒時間とBMIとの関連を示すため、転倒の時間帯を4群に分け分析した（図6）。0時から6時の人数は14人であり、平均BMIが20.1、6時から12時は11

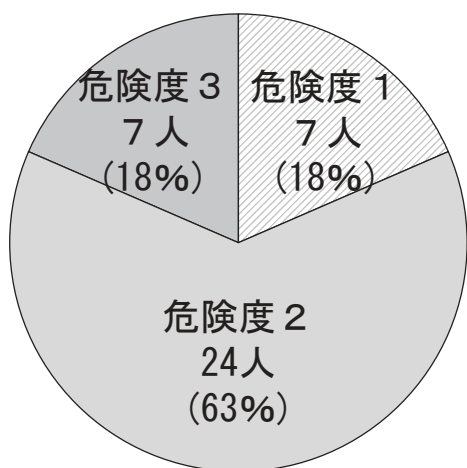


図1 転倒転落危険度別に見た転倒例数 (%)

表2 危険度1症例の評価点とその要因

	点数	高くなる要因
症例1	0	該当事項なし
症例2	2	点滴ライン・ドレーン類が入っている
症例3	2	何事も自分でやろうとする、睡眠安定剤
症例4	2	夜間トイレに行く、何事も自分でやろうとする
症例5	5	夜間トイレに行く、何事も自分でやろうとする、65歳以上、聴力障害あり、初めてのベッド生活
症例6	5	夜間トイレに行く、抗利尿剤、65歳以上、足腰の弱りがある
症例7	5	夜間トイレに行く、睡眠安定剤、65歳以上、意識消失の既往あり

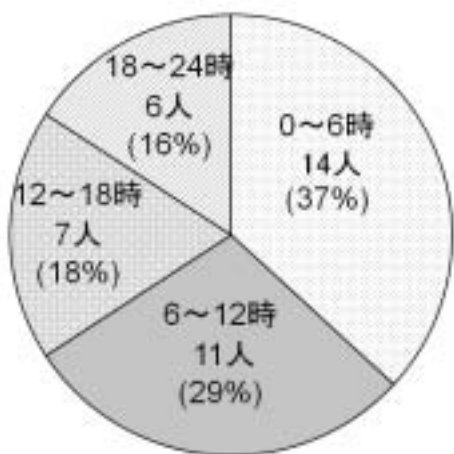


図2 時間帯別に見た転倒転落例数 (%)

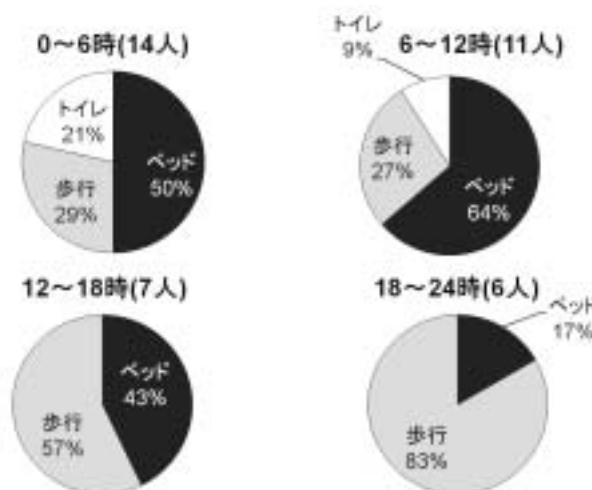


図3 時間帯における要因別例数の比較

人であり、平均 BMI は21.1、12時から18時は6人であり、平均 BMI は20.6、18時から24時は7人であり、平均 BMI は19.2であった。統計学的にいずれの時間帯と BMI との関係についてすべての組み合わせで有意差は認められなかった。

4. 使用薬剤による分析

外科病棟では転倒に関係する薬剤の使用があり、また癌患者数が多い特徴があるので、これらの点について検討した。

転倒症例の薬剤服用率と時間帯を分析した(図7)。0時から6時は転倒例数が14人であり、そのうち薬剤使用者の割合が57.1%、6時から12時は11人で55.6%、12時から18時は6人で33.3%、18時から24時は7人で71.4%であった。この分析から、転倒転落症例の薬剤服用率(%)は、18時~24時の夕方から深夜にかけて一番割合が高いことが示された。

次に薬剤使用者における睡眠導入剤の使用比率を分析した(図8)。0時から6時は8人中7人(87.5%)、6時から12時は6人(50%)、12時から18時は2人(50%)、18時から24時は5人(40%)が睡眠導入剤を使用していた。この分析から、0から6時で睡眠導入剤を使用した患者の転倒割合が非常に多いことが示された。

転倒した38人について、癌患者とそれ以外の疾患患者に分けて分析した結果、26人が癌患者であった。その26人中62%が薬剤を使用しており(図9、表3)、非癌患

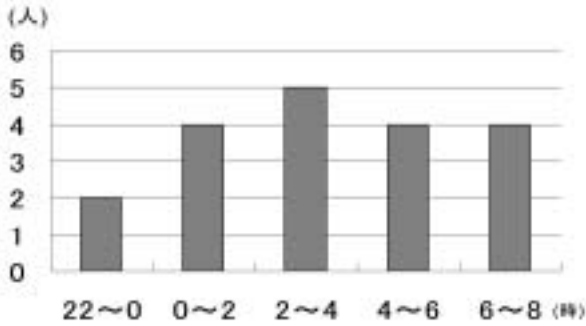


図4 夜間帯における転倒転落例数の時間別変化

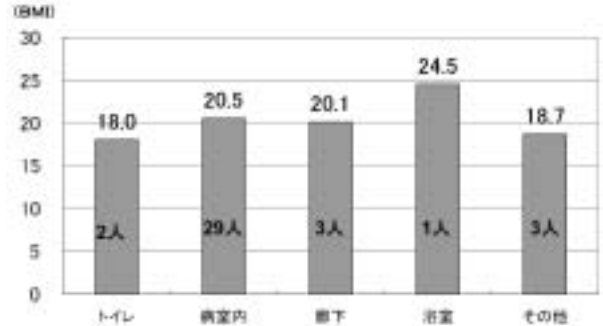


図5 転落転倒場所と BMI

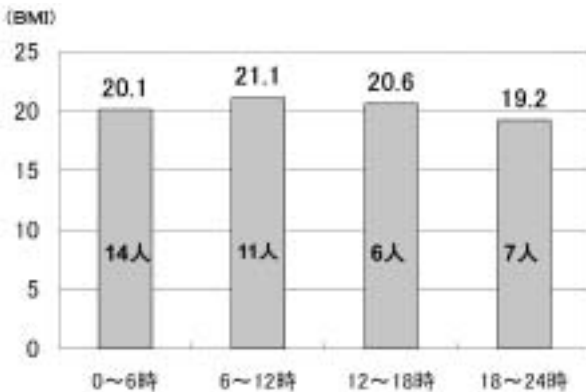


図6 転倒転落時間と BMI

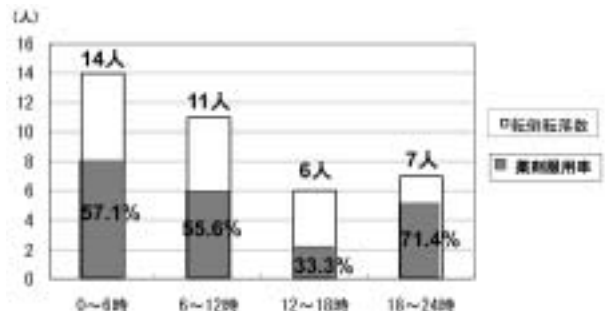


図7 転倒転落症例の薬剤服用率(%)と時間帯

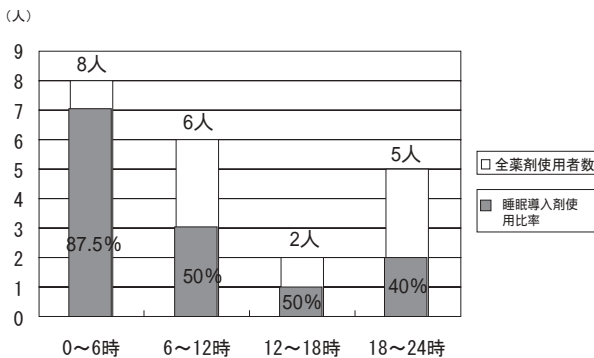


図8 薬剤使用者における睡眠導入剤の使用比率(%)

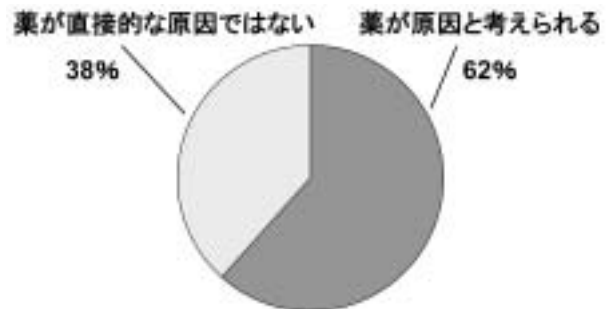


図9 転倒転落を起こした癌患者26人の薬の使用状況

者12人中42%が何らかの薬が使用していた（図10）。

睡眠導入剤を使用した癌患者11名の転倒発生時間は、0時から6時が6人と最も多かった（図11）。

考 察

入院患者の転倒は増加しており、その要因として、入院患者自体の高齢化と術後せん妄、治療による副作用、合併症、点滴治療、留置カテーテル、ドレーン挿入などによる廃用症候群、入院期間短縮に伴い患者を十分把握できないまま入院治療が開始されてしまう傾向にあること、などが指摘されており¹⁾²⁾、病院における転倒対策は重要課題となっている。

病院内での転倒発生率を調査した報告によると、13,198例の入院患者中2.7%に転倒が認められ、転倒場所別ではベッドサイドや病室が76%、移動目的別では排泄に関するものが47%と高率を占めている¹⁾³⁾。

転倒の要因として薬剤の使用がある。転倒に関係する薬剤として、ベンゾジアゼピン系睡眠薬、抗不安剤、高血圧症治療剤、筋弛緩剤、抗不安剤、パーキンソン病治療剤、抗コリン剤、統合失調症治療剤および抗がん剤などが挙げられている（表4⁴⁾）。

転倒対策に向けては、多くの病院で「転倒・転落アセスメントスコアシート」が用いられており、看護計画の作成に利用されている。しかし、アセスメントシートの情報により看護計画の立案と実施がなされていても、患者要因に起因する転倒は回避できない場合も多いという報告もある⁵⁾。

今回の調査では、転倒患者は、アセスメントシートで危険度3や危険度2と評価されていた患者の割合が高かった。危険度が高い患者に対しては、より手厚い看護計画が実行されているにも関わらず転倒が発生しており、転倒予防が困難であることがわかる。

転倒が発生している時間帯をみると0時～12時の深夜帯と午前中に多く発生していた。転倒が発生している場所は、ベッド、歩行、トイレの順で多かった。しかし、BMIは転倒との関連性は認められなかった。

癌患者は非癌患者よりも薬が原因と考えられる転倒の割合が高く、とくに睡眠導入剤を使用した癌患者では、0時から6時に転倒が多くみられた。

個々の患者に対し、転倒転落アセスメントシートの情報とともに、危険性が高い要因を参考に見守りや付き添いの看護計画を立てることが有益と考える。

また、看護ケアだけでなく、転倒の要因として多い

表3 癌患者に使用された薬

・ 睡眠導入剤	: 11名
・ 降圧剤	: 6名
・ 利尿剤	: 2名
・ 鎮痛剤	: 2名
・ 麻薬剤	: 1名
(デュロテップ)	
(重複を含む)	

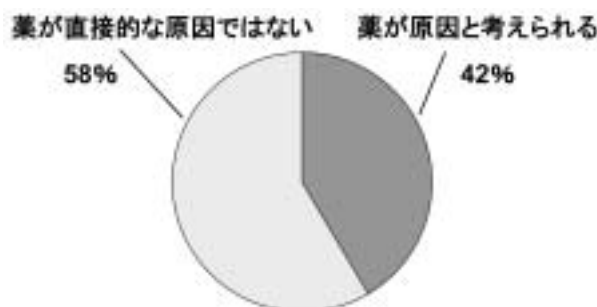


図10 転倒転落を起こした非癌患者12人の薬の使用状況

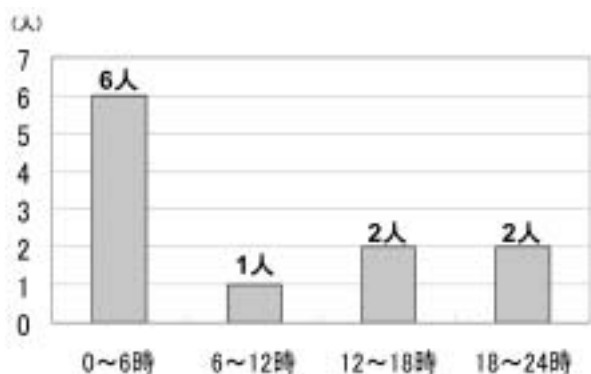


図11 睡眠導入剤を使用した癌患者11名の転倒発生時間

表4 転倒転落に関係する薬剤

症 状	薬 剤
眠気 ふらつき 注意力低下	ベンゾジアゼピン系睡眠鎮静剤, 抗不安剤など
失神 めまい	高血圧症治療剤など
脱力 筋緊張低下	筋弛緩剤, ベンゾジアゼピン系抗不安剤
せん妄	パーキンソン病治療剤
視力障害	抗コリン剤
パーキンソン様症状	統合失調症治療剤など
全身けん怠	抗がん剤

ベッドからの転倒に対しては、床の低い低床ベッドへの変更，歩行中の転倒に対しては，スリッパより足が脱げにくい履物の使用を勧めるなどそれぞれ工夫がなされてきており，効果が期待される．

ま と め

患者の転倒転落の危険性を予測し回避策を講じるよう努めることで，事故を減らすことにつながる．とくに睡眠導入剤を服用している癌患者は午前0時から6時の間に転倒する危険性が高いことが示された．本件調査結果は，外科病棟における患者の転倒転落の危険性を予測し回避策を立案するための一つの情報になると考える．

文 献

- 1) 上内哲男：医療施設における高齢者の転倒予防へのこの10年の取り組みと今後の課題．理学療法 27：638-644，2010．
- 2) 鈴木みずえ：転倒・転落・骨折を防いで笑顔で退院を迎えよう！．ナーシング・トゥデイ 2007年10月臨時増刊号：6-10，2007．
- 3) 生田悦子・他：当院における入院患者の転倒・転落予防のための実態調査．大津市民病院雑誌 7号：26-30，2006．
- 4) 古川裕之：転倒・転落はなぜ起きるの？ 転倒・転落リスクを高める薬剤．ナーシング・トゥデイ 22：65-71，2007．
- 5) 平井有美，呉羽富士実，藤本俊一郎：高齢者医療事故の具体例 1) 転倒・転落．Geriatric Medicine 46：141-147，2008．

(平成22.10. 9 受付，22.12.13受理)