転倒予防実践ガイド - 多職種連携のためのケースファイルー

ケース2

回復期リハビリテーション病棟に入院中の 認知機能低下を有する大腿骨近位部骨折症例

ケースの紹介

自宅の階段を踏み外して転倒し、左大腿骨頚部骨折を受傷.左人工骨頭置換術後28日目.認知機能が低下しており、受傷前は屋内伝い歩きが可能であったが、徐々にADLは低下していた.

転倒歴:急性期病院に入院中,夜間に自身でベッド柵を外して立ち上がろうとして転倒したことが一度あった.

本人の希望:自発的な言動に乏しく、希望を十分に聴取できていない。

転倒予防を日々実践されている皆様に,何らかの示唆となる様「転倒予防の事例」を提示しました.病院の構造,患者様の状態や状況は異なりますので, 参考資料としてご活用下さい.転倒予防指導士が進行役となり,事例学習や施設内研修等へのご活用も推奨しています.

転倒予防の定義

転倒の定義

「他人による外力,意識消失,脳卒中などにより突然発症した麻痺,てんかん発作によることなく,不注意によって,人が同一平面あるいはより低い平面へ倒れること」(高齢者の転倒予防に関するKellogg国際ワークグループ)

転倒の定義 https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3595217/

予防困難な転倒

転倒・転落には、①予測可能な転倒・転落と②偶発的に起こる転倒・転落がある。転倒・転落は、「どこで生活しようとも日常的に発生している事故であり、患者・利用者の疾病や障害に起因した転倒の発生原因の多様性と予防の困難さを考慮すると、すべてを確実に予測・予防することは残念ながら不可能である」(日本医療安全学会、日本転倒予防学会 等 計11団体 2023年11月17日)ことから、医療や介護の現場において偶発的に起こる転倒・転落を完全に予防できない。予測可能な転倒・転落においては、多職種連携を図りながら、シームレスに包括的(内的要因、外的要因、行動要因について)に転倒・転落リスクを捉え続け、予測および予防を行なっていくことが求められる。

介護・医療現場における転倒・転落〜実情と展望〜11 団体共同声明 <u>20231117 11dantai-seimeibun.pdf</u>

1.症例情報①



回復期リハビリテーション病棟に入院中の認知機能低下を有する大腿骨近位部骨折症例 解説1

項目	収集する職種	情報		
年齢・性別	Ns等	85歳/女性		
病名•時期	MD/Ns	左大腿骨頚部骨折/左人工骨頭置換術後28日目(後方アプローチ,脱臼肢位:屈曲・内転・内旋)		
現病歴	MD/Nsサマリ	自宅の階段を踏み外して転倒した.直後から疼痛が強く体動困難となり,救急要請され,手 術目的でA病院に入院した.リハビリテーション目的に当院回復期病棟に入棟した.		
既往歴	MD/Ns	2型糖尿病(HbA1c: 7.1%),高脂血症,逆流性食道炎		
家族構成/自宅等の環境	Ns/PT/OT	夫と2人暮らし.息子2人.近所に長男がいる.夫も糖尿病でインスリン処方中		
今後の目標	PT/OT/ST	短期目標(1ヶ月程度):杖を使用してトイレ歩行見守りで可能 長期目標(3ヶ月程度):屋内伝い歩き,杖歩行見守りで可能		
身体機能	PT/OT/ST/ その他	左股関節周囲筋筋力低下(MMT2-3) 股関節屈曲・伸展・外転に可動域制限あり 疼痛の訴えは曖昧だが,歩行時に股関節周囲に中等度(NRS4-5/10)の疼痛あり.安静時の疼痛 は服薬にて比較的コントロールされている様子. 立ち上がりは軽介助,病棟では歩行器を使用してトイレまで行っている。		
認知機能	MD/Ns	HDSR 7/30,MMSE 8/30		

[※]Ns:看護師,MD:医師,PT:理学療法士,OT:作業療法士,ST:言語聴覚士,Ph:薬剤師,RD:管理栄養士

1.症例情報②



回復期リハビリテーション病棟に入院中の認知機能低下を有する大腿骨近位部骨折症例 解説1

項目	収集する職種	情 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
現在のADL	MD/Ns/PT/OT/ST/	Functional Independence Measure 66/126 食事 : 4 (若干の介助を要する) 整容 : 3 (口腔ケア,整髪,髭剃りに介助を要する) 清拭 : 3 (下肢に介助が必要) 更衣(上半身): 4 (干衣の介助を要する) 要する) 更衣(下半身): 4 (下衣の介助必要) **・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
入院前のADL	PT/OT	屋内伝い歩きが可能であったが,徐々にADLが低下していたと家人から情報あり.畳に布団を敷いて就寝していた.

1.症例情報③



回復期リハビリテーション病棟に入院中の認知機能低下を有する大腿骨近位部骨折症例 解説1

項目	収集する職種	情報
性格・思い	Ns	ケアやリハビリテーションに拒否はないが,自発的な言動は乏しく,日中は臥床しがちである. 認知機能低下もあり,本人がどのような思いで過ごしているのかは聴取できていない
内服	MD/Ph	 テプレノン細粒10% 1回1包(1日3包) 1日3回 毎食後 (胃薬) ヒドロキシジン塩酸塩錠10mg 1回1錠(1日3定)1日3回 毎食後 (抗アレルギー性緩和神経安定剤) アセトアミノフェン錠200mg 1回1錠(1日3錠)1日3回 毎食後 (鎮痛薬) 酸化マグネシウム錠330mg 1回1錠(1日2錠)1日2回 朝・夕食後 (下剤) シタグリプチンリン酸塩水和物錠50mg 1回1錠(1日1錠)1日1回 朝食後 (糖尿病薬) プラバスタチンナトリウム錠10mg 1回1錠(1日1錠)1日1回 夕食後 (高脂血症薬) ランソプラゾール錠15mg 1回1錠(1日1錠)1回1錠 夕食後 (逆流性食道炎薬) スボレキサント錠15mg 1回1錠(1日1錠)1日1回 就寝直前 (睡眠薬) センノシドA・Bカルシウム塩12mg 1回3錠(1日3錠)1日1回 就寝前 (下剤) リスペリドン錠1mg 1回1錠(1日1錠)1日1回 就寝前,夜間せん妄症状が治まらない場合は、追加で頓服 1回1錠 眠前1回分を1時間空けて追加する。(抗精神病剤) ロキソプロフェンナトリウム水和物錠60mg 頓服 痛いとき 1回1錠 1日2回まで、6~7時間空ける (鎮痛薬) (ロキソプロフェンナトリウム錠で痛みが軽減しない場合)ジクロフェナクナトリウム錠25mg 頓服痛いとき 1回1錠 1日2回まで、6~7時間空ける
バイタルサイン	Ns	BP: 140-120/70-80mmHg PR: 60-70回/分 KT: 36.5-36.9°C SPO2: 96-98%
栄養状態	RD	BMI 18.4kg/m²,食事摂取量の低下あり,GLIM基準で低栄養に該当
その他		夜間痛と夜間せん妄症状あり

[※]Ns:看護師,MD:医師,PT:理学療法士,OT:作業療法士,ST:言語聴覚士,Ph:薬剤師,RD:管理栄養士











医 師 MD

看護師 Ns

薬剤師 Ph

管理栄養士 RD

療法士 PT、OT、ST

転倒リスク項目	職種ごとのアセスメント内容
脱臼肢位手術に伴う	MD: ●後方アプローチによる脱臼(屈曲・内転・内旋) ●人工骨頭ステムの不適切な挿入による脚長差 ●深部静脈血栓症,感染症,腓骨神経麻痺
リスク	PT: ●脱臼肢位を考慮した寝返り,起き上がり,座位,立ち上がり等の基本動作の評価
感染症	Ns: ●人工関節手術後,糖尿病があり易感染状態であるため,尿路感染に注意する.手洗い励行,陰部の清潔保持,虫 歯の治療や予防を行い,感染徴候に注意する.退院時に家族にも説明する. ●術後の臥床状態,嚥下機能の低下による誤嚥性肺炎の可能性に注意する.
服薬管理, 夜間せん妄, 薬剤の副作用 2型糖尿病 めまい/ ふらつき/他	MD: ●プラバスタチンナトリウム錠による横紋筋融解症の注意と腎機能の定期的検査 ●痛み止めによる消化管への影響の確認 ●リスパダールを服用した場合には低血糖症状の有無の確認及び傾眠・ふらつきなどを確認 ●シタグリプチンリン酸塩の副作用による浮動性めまい,感覚鈍麻,回転性めまいの確認 ●ヒドロキシジン塩酸塩錠による眠気,ふらつきのリスクがあり継続について要検討 ●総合的にみて便秘がひどくなる又は排便回数が増える場合は,便秘薬を再検討する。 ●体重や全身症状の確認
	Ph: 薬の飲み忘れ・飲み間違い(服用時間,量等)がないかを確認 効果と副作用の確認.胃の状態,痛みの状態,血糖値(食事の摂取量が減っていることを鑑みて),便通,睡眠状態,昼間の眠気やせん妄の状態の確認.食欲や記憶障害,痛み止めや睡眠薬,抗アレルギー薬は効果によるふらつきが生じる場合がある等 頓服薬をどれぐらい服用しているかを確認.便秘になる可能性が高い薬が多いが,症状が変化することによって服薬量が変わると便通にも影響する. どのように服薬しているのかを定期的に確認.場合によっては,疼痛をうまく表現できていないことや不安からの服薬なども考えられる. 痛み止めの飲みすぎによる不穏や記憶障害の可能性もある.幻覚,錯乱,抑うつ,傾眠,ふらつき,めまいも副作用で出現するため要注意 糖尿病薬によるめまいの確認と感覚鈍麻によるリハビリテーションの不都合がないか. 痛み止めの飲みすぎによる意識や感覚鈍麻による痴ほう症状はないかの確認
	Ns: ●睡眠薬の蓄積による朝方から眠りだすことは無いか.昼夜逆転の可能性.夕方からの興奮,不安の訴え,帰宅願 望発言はないか.







看護師 Ns



Ph

管理栄養士 RD



療法士 PT、OT、ST

転倒リスク項目		職種ごとのアセスメント内容	
疼痛管理		ls: ● 労作時と安静時の疼痛の程度,時間帯よる変化を確認し,日常生活や睡眠への影響を評価 ● せん妄やBPSDの促進因子になるため,疼痛コントロールの評価を行う.	iする.
		・ 痛みの訴えは曖昧で安静時痛は軽度だが,鎮痛薬多用のため定期的評価が必要・ 定期的に鎮痛薬を服用しているが,頓服薬をどれぐらい併用しているのか.・ 夜間せん妄と疼痛の関連	
		T/OT:	
認知機能	夜間せん妄, 自発性の低下	┢: 夜間せん妄の薬は,眠気,注意力・集中力・反射運動能力等の低下が起こることがある.● 増量や体調によって低血圧症状が起こることがある.● 効果が継続することで,ふらつきだけでなく認知機能にも影響が出る可能性がある.	
		 禁忌肢位の必要性や注意点を医師に確認する.禁忌肢位がある場合は、繰り返し確認できイラスト等で表示し、家族を含めて説明するなど、記銘力低下に応じた対応を検討する. 日付、場所、日課のリアリティオリエンテーションを行う等、不安の軽減方法を検討する。家族に愛着のある物品の持参を依頼するなど、新しい環境になじめる援助を検討する. 転倒・脱臼予防のために、介助が必要な動作を行う時にナースコールできるか確認し、難合はセンサーの利用など他の方法を検討する.).
		HDSRとMMSEの結果から認知機能低下あり.遂行機能や注意機能検査などを含めて詳細に日中の覚醒状態や活動量の確認自室の環境設定や1日のスケジュールの確認	こ評価







看護師 Ns



薬剤師 管理栄養 Ph RD



療法士 PT、OT、ST

転倒リスク項目	職種ごとのアセスメント内容
移乗·移動 身体機能低下	Ns.:
心理状態 抑うつ傾向	Ph: 痛みは、本当に痛いのか、痛くなるのではないかと思って飲んでしまうのか、鎮痛剤による抑うつ状態も考えられる。











医 師 MD

看護師 Ns

薬剤師 Ph

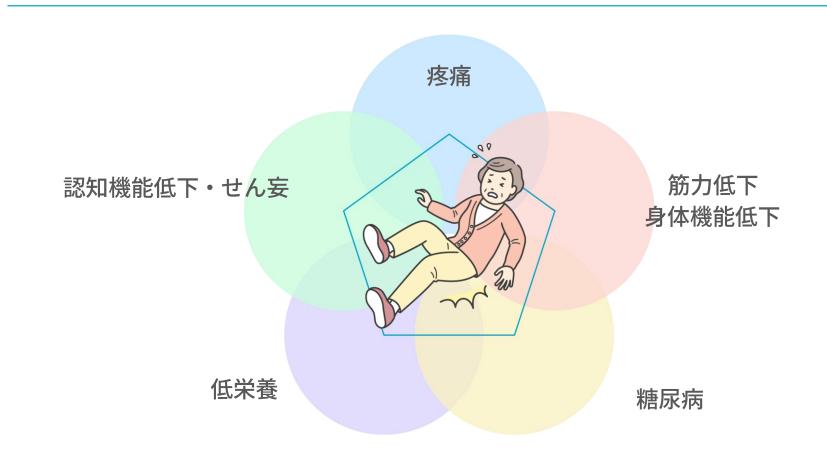
管理栄養士 RD

療法士 PT、OT、ST

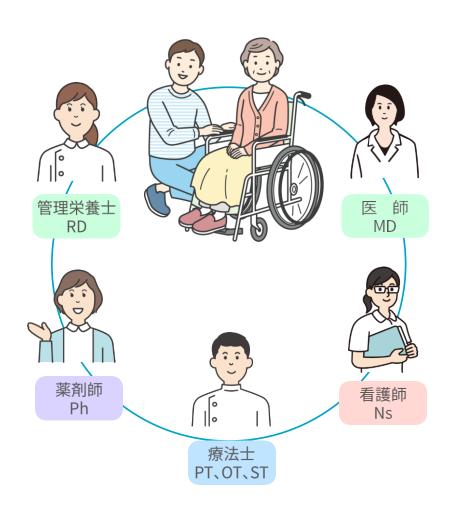
	転倒リスク項目	職種ごとのアセスメント内容
栄養	低栄養	RD: 食事摂取量,食事内容,嗜好の評価
		Ns:
		PT: ● BMIが低く骨格筋量低下が転倒のリスク因子になる可能性があるため,骨格筋量を評価する.
		ST: ● 嚥下機能評価や食形態を確認し,誤嚥のリスクを評価

3. アセスメント結果に基づく本症例の課題

転倒を引き起こす危険性が高いリスク因子



4. 多職種連携における指針



ジチームの方針

認知機能低下や糖尿病,低栄養を併存しており,脱臼肢位や術後管理,服薬管理に注意を要する症例である.また,疼痛が日中の活動性低下や夜間せん妄の原因になっている可能性がある.日中の自発的な活動も少ない.これらの要因に対し,多職種でアセスメントと介入を行いながら,安全に活動を促すことで,ADL・歩行能力の向上を目指し,自宅退院を目指す.また,自宅退院に当たっては,必要なサポートや二次骨折予防に向けた介入を取り入れる.

(♥) 重点対策のポイント

転倒リスクが多岐に渡るため,脱臼肢位や術後管理,服薬管理,疼痛管理の状況や効果を多職種で情報交換しながら,安全にADL向上を目指すよう関わる。また,退院後の二次骨折予防や併存疾患の重症化予防にも配慮する。

4. 多職種連携の例 (1) 転倒予防

転倒予防の目標

自宅退院に向けて安全にADLを拡大し,歩行器歩行を自立,杖歩行獲得を目指す.

具体策

薬剤の影響を整理した上で、患者の転倒リスク因子の対策を多職種で全方位的に実施する。

		・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・					
3	が職種連携の内容	看護師	療法士(PT/OT/ST)	管理栄養士	医 師	薬剤師	
連 携 1	薬剤の影響の 把握と対応	夜間のせん妄、ふらつき、眠気、便秘などの症状を観察・記録 疼痛スケールでの定期評価と疼痛の訴えの記録 薬剤師にせん妄の時間帯と服薬情報を共有 医師、薬剤師に鎮痛薬のタイミングや副作用の相談 PT・OTと活動・疼痛状況を共有	 ・服薬後のふらつきや注意力低下の有無をリハ中に確認し共有 ・疼痛を訴える動作、疼痛の程度や種類を評価し、多職種に共有 ・看護師からの疼痛情報を活用し、活動時間帯や内容を調整 ・薬剤師とリハ前後の服薬タイミングを相談 ・上記を踏まえADL拡大を支援 		- 二次骨折予防のための骨粗鬆症治療薬継続 せん妄や転倒に関連する薬剤(睡眠薬等) 疼痛薬の種類・量・投与時間の調整を医師で協議(看護師やPT・OTからの疼痛評価を薬設計を見直し) 副作用,有効性のバランスを医師と薬剤師のリハ中の痛みに関して、PT・OTと薬剤師のリハ中や生活の中で,精神的な緊張や筋肉増大するときには,新たな薬剤の可能性を看護師,医師,薬剤師と協議	の見直し ・薬剤師 をもとに服 で協議 D情報共有 の拘縮が	
連携 2	低栄養への 対応	 ・食事摂取量の低下とその背景(認知, 意欲,嚥下など)を観察・記録 ・食事環境(姿勢,配膳)調整 ・上記を管理栄養士に報告 ・PT・OTと食事動作・姿勢の改善点を協議 	・低栄養に伴う筋量低下(大腿・下腿周囲長)や筋力低下などを評価 ・筋量を評価し、サルコペニアを評価.身体機能やバランス能力を含めて他職種に情報共有 ・食事姿勢について、PT・OTで観察し介入可能性を検討 ・上記を看護師、管理栄養士に共有 ・嚥下機能に問題がある場合はSTが評価	 MNA(-SF)などを使用した栄養状態のスクリーニング 食事摂取量に応じた補助食品の提案 低栄養状態に応じた食事提供 看護師の観察情報を元に食事内容を調整 医師と栄養状態悪化の背景疾患を共有 	 (医師) 低栄養の原因疾患の評価(慢性炎症糖尿病など) (薬剤師)食欲低下に関連する薬剤(抗う痛薬,利尿薬など)の影響を確認し処方調・上記に関して,医師,薬剤師,管理栄養士で情報共有,連携 	つ薬,鎮 整を提案	
· 連携 3	認知機能が 低下した患者 の理解の支援	日中の活動促進の声かけ、院内デイケアの利用不穏時の安心感を与える環境調整ベッド周囲の整理と日課の設定PT・OTと日中の活動状況を共有OT・STと不安時の対応法を協議	できる動作の成功体験を増やす活動目標を可視化(例:カレンダー,到達目標)看護師と活動スケジュールを連携OT・STと認知面や理解力に応じた支援を共有	嗜好に配慮した食事提案OTや看護師から食の意欲低下原因を聴取し対応	(医師) 退院後支援の必要性を見極めベッへの変更の指示 (薬剤師) 服薬内容の理解支援(図示,タ用)また,看護師・OTと服薬支援の具体第タイミングの工夫)を協議	イマー活	
連 携 4	糖尿病 合併症予防	末梢神経障害や糖尿病性網膜症,頻尿等の合併症のアセスメント血糖コントロールや認知機能状態のモニタリング血糖コントロールによる低血糖による転倒予防	サルコペニアとフレイルのアセスメント運動療法	• 嗜好や形態に配慮した 糖尿病食	• 血糖コントロールとなる薬剤処方	11	

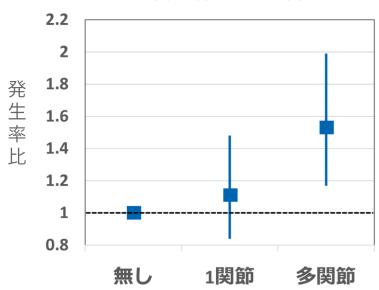
関節痛と転倒リスク

関節痛(特に慢性痛)を有することは転倒リスクの向上に関与します.

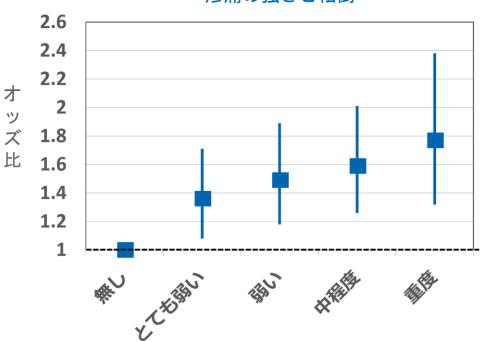
そのメカニズムとしては,疼痛に伴う筋力低下や歩容の変化,反応時間の遅れなどの影響が考えられています. また,痛みがあることで認知的側面(遂行機能や注意機能)が阻害されることも転倒リスクの増大につながります.



関節痛の数と転倒



疼痛の強さと転倒



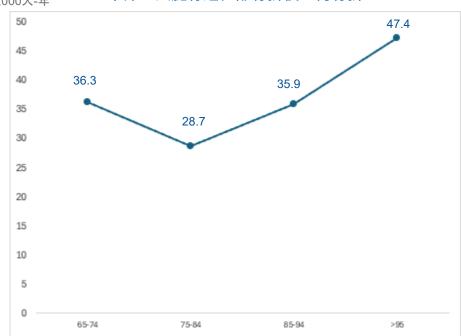
関節における疼痛と転倒リスク https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19934422/ より作成

大腿骨近位部骨折術後の再転倒

- 一度大腿骨近位部骨折を発症すると、再転倒して骨折する二次骨折の発症リスクが高くなることが知られています。
- 二次骨折を予防するためには、多職種が転倒リスクを評価し、再転倒を予防する取り組みが重要です.

1,000人-年

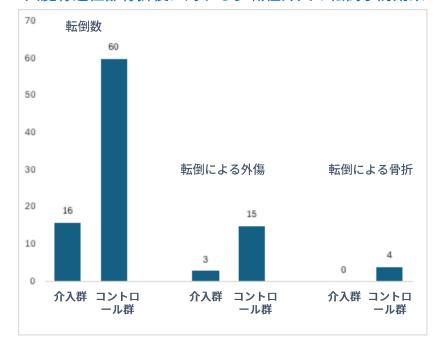
本邦の大腿骨近位部骨折後の再骨折



(年齢)

1000人-年という表記は,1000人が1年間観察された場合に何件の事象が発生したかを意味します。例えば,発生率が36.3/1000人-年であれば,1000人を1年間追跡したときに平均36.3人が再骨折することを示します。

大腿骨近位部骨折後に対する多職種介入の転倒予防効果



医師,看護師や理学療法士,作業療法士,管理栄養士による多職種での 多面的な介入は転倒数や転倒による外傷,骨折を有意に減少させること が報告されています.

薬剤と転倒リスク





- 薬には「効果」と「副作用」があり、いずれも転倒に影響する可能性があります。
- 鎮痛薬,抗うつ薬,睡眠薬などにはふらつき・めまい・注意力低下といった副作用があり,転倒リスクの増大につながります(用法用量を守っていても起こりうる). 認知機能が低下した高齢者では,痛みの自己申告が難しいこともあり,鎮痛薬を過量に服用してしまうケースもあります.
- このような場合、残薬の確認が患者の服薬管理・転倒リスク評価に有効です.
- 高齢者では生理機能の変化により薬の効果や副作用の現れ方も異なる(注1)ため、単剤の増量よりも慎重な併用や見直しが必要です.
- 「安全」とされてきた薬(例:アセトアミノフェン[注2])でも,近年は副作用に関する報告が増えています(注3)

 - 注1:高齢者の疼痛管理と緩和ケア 日本老年医学会雑誌第57巻第3号 https://www.istage.ist.go.ip/article/geriatrics/57/3/57 57.254/ pdf/-char/ia
 - 注2:アセトアミノフェン鎮痛目的利用の国内外差 およびその普及による薬剤費低減の可能性 薬剤疫学 Jpn JPharmacoepidemiol, 17(2) Dec 2012:75 https://www.jstage.jst.go.jp/article/jipe/17/2/17_75/_pdf/-char/ja
- 注3:アセトアミノフェンが多すぎると高齢者の健康に害を及ぼす可能性がある ノッティンガム大学,ニュースリリース,2024年12月12日 https://drugslib.com/news/too-much-acetaminophen-could-harm-seniors-health-4926/ja/#gsc.tab=0

表. 本症例で使用されている薬剤と副作用(青字は転倒に直接的に関与する可能性がある副作用)

薬剤名	主な副作用
プラバスタチンナトリウム	
アセトアミノフェン	食欲不振
ランソプラゾール	うつ状態,不眠,めまい,振戦,四肢のしびれ,筋肉痛,かすみ目,脱力感,筋肉痛
ロキソプロフェンナトリウム	めまい,しびれ,倦怠感
テプレノン	総コレステロールの上昇
スボレキサント	疲労,傾眠,浮動性めまい,睡眠時麻痺,悪夢,異常な夢,入眠時幻覚
センノシド	疲労
ヒドロキシジン塩酸塩	眠気,めまい,不随意運動,振戦,痙攣,幻覚,興奮,錯乱,不眠,傾眠,霧視
リスペリドン	低血糖,高脂血症,不眠症,錯乱状態,睡眠障害,抑うつ状態,悪夢,錐体外路障害,注意力障害,運動障害,視力 調節障害,視力低下,回転性めまい,耳鳴,起立性低血圧,筋痙攣,関節硬直,関節痛,歩行障害,転倒・転落

糖尿病と転倒リスク

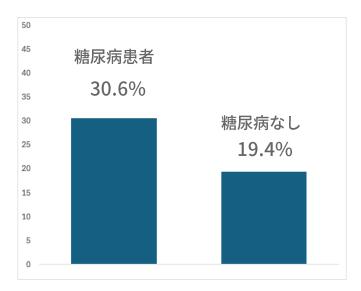
糖尿病は,高血糖や低血糖,末梢神経障害,筋力低下,視力障害などを背景に転倒リスクを高める可能性があります.メタアナリシス(6研究・約14,000人)によると,糖尿病高齢者は非糖尿病者に比べて転倒リスクが1.64倍(95%CI: 1.27–2.11)であり,特にインスリン治療中の高齢者では1.94倍(95%CI: 1.42–2.3)とより顕著であることが報告されています.糖尿病高齢者においては,症状や合併症に応じた転倒対策が必要となります.



糖尿病



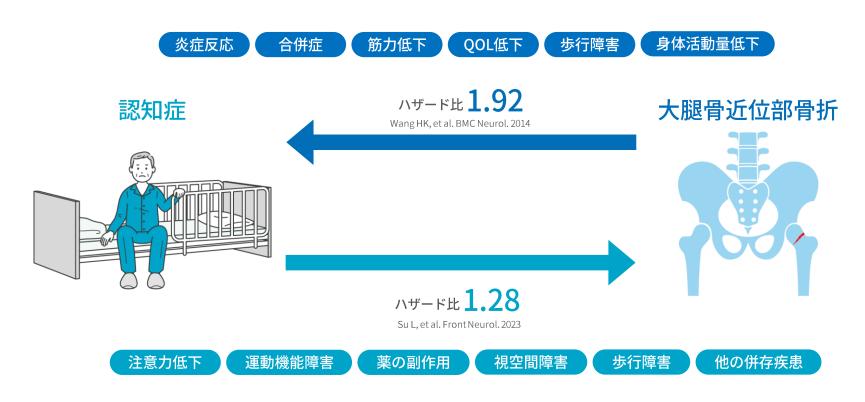
糖尿病患者の転倒率



メタアナリシスでは、 高齢糖尿患者の転倒リスクは1.64倍 インスリン治療中の高齢者では1.94倍

認知症と大腿骨近位部骨折の関連

認知症患者は注意障害・歩行障害などを背景に転倒のリスクが高く、大腿骨近位部骨折の発生率が高くなることが報告されています。さらに、大腿骨近位部骨折が認知症発症リスクを高めることが報告されており、認知症と骨折は「双方向性」の関係にあることが考えられます。このように認知症と大腿骨近位部骨折は互いにリスクを高め合う「負のスパイラル」を形成し、この関係性を意識した早期の介入が認知機能と身体機能の両方を守るために重要となります。



認知症は大腿骨近位部骨折のリスク因子 https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25213690/ 大腿骨近位部骨折は認知症のリスク因子 https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37545728/