

Medical
News

特集

骨の健康が一番
— 脊椎圧迫骨折について —

● 整形外科 部長 藤田 俊史

● はじめに

2022年4月より整形外科部長を務めております藤田俊史です。私は主に上肢外科を専門としていますが、近年、運動器外科を取り巻く環境は高齢化に伴い大きく変化しています。今回は、私の専門分野は一旦離れ、脆弱性骨折の代名詞である脊椎(胸腰椎)圧迫骨折について取り上げます。この疾患は、病院だけでなく社会全体で取り組むべき重要な課題です。

世界保健機構(WHO)の報告によると、腰痛は世界160カ国で単独の身体障害の原因として第1位に挙げられています。このデータには若年層も含まれており、腰痛＝圧迫骨折とは限りませんが、近年、世界的な高齢化の影響で圧迫骨折の発症率が急速に増加しており、注意が必要です。

腰痛や圧迫骨折は生命に直接関わるリスクが比較的小さいため、医学教育で取り上げられる機会が限られています。そのため、腰痛で病院を受診しても「整形外科で診てもらってください」と案内されるのみで、医療従事者の認識も十分とはいえない現状があります。しかし、脊

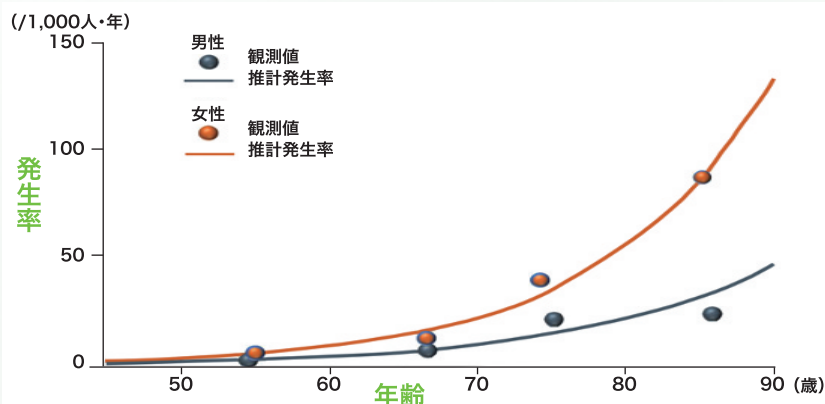
椎圧迫骨折は生命予後や人生の幸福度に大きく影響を与える疾患です。

表1は、日本における椎体骨折の発症率を示しています。高齢女性では約10人に1人が圧迫骨折を発症し、70代の女性の30～40%に脊椎レントゲンで圧迫骨折が確認されています。しかし、圧迫骨折のうち痛みを訴えて病院を受診する人は約3人に1人といわれています。痛みがない場合は自然に骨癒合し、加齢とともに気づけば腰が曲がっているという自然老化の道を辿ります。

今回は、病院を受診された脊椎圧迫骨折についてお話しさせていただきます。

表1 椎体骨折の発症率

日本の47～95歳の2,356人(男性763人、女性1,593人)を対象に椎体骨折の発症率を調査



Fujiwara : J Bone Miner Res. 2003

● 椎体圧迫骨折の治療

腰痛で病院を受診した際は、まずレントゲンやCTで骨折の状態が評価されます(図1)。脊椎圧迫骨折は、脊椎の前方にある椎体が潰れているのが特徴で、これが「圧迫骨折」と呼ばれる理由です。

脊椎は24個(頸椎7個、胸椎12個、腰椎5個)で構成されており、椎体1つが潰れた程度では大きな問題にはなりません。一般的な治療法は、痛み止めとコルセット等の装着で療養観察することが多いです。しかし、安静による筋力低下の悪影響の報告もあり、必ずしも入院が必要とは限りませんし、コルセットの有効性についても、最近疑問視されています。

一方で、椎体の後壁(椎体後方要素)が破綻している「破裂骨折」には注意が必要です。

椎体のすぐ後方には神経を包む硬膜があり、この部分に損傷が及ぶと下肢麻痺を引き起こすことがあります。破裂骨折の場合は、入院観察や手術(主に後方固定術)が必要になることが多いです(図2)。

また、後方要素が破綻していなくても、椎体の骨密度低下や骨折部周囲の可動性低下により骨癒合が遅れ、偽関節となることがあります。最終的には後壁の破綻により、麻痺を起こす(遅発性麻痺)原因となるため、手術が必要になることがあります。この場合、椎体形成術を行うことがあります(図3)。

椎体形成術は、椎体の骨欠損部にセメントを注

入し、変形の進行を抑止するとともに、除痛効果に優れ、早期の社会復帰を目指す画期的な治療法とされています。しかし、合併症の報告も少なくなく、適切な骨粗鬆症治療が行われない限り、近隣の椎体骨折が早期に発生するリスクが高いため、この治療法が本当に良い治療であるかについては専門家の間でも意見が分かれています。また、椎体形成術が生命予後を改善されるかについても報告により見解が異なっており、当院では患者さんと十分に相談した上で慎重に適応を判断しています。脆弱性骨折全般に共通することですが、薬物治療が二次骨折予防も含めた治療の軸となります。

● 骨粗鬆症治療薬

骨粗鬆症治療ガイドラインでは、脊椎圧迫骨折に有効とされる薬剤として以下が挙げられています。

- 女性ホルモン剤
- SERM剤(選択的エストロゲン受容体調節薬)
- 活性化ビタミンD剤
- ビスホスホネート剤
- 副甲状腺ホルモン剤
- 抗RANKL抗体薬 等

多くの薬剤は骨吸収を抑制する程度の効果しかなく、骨折の連鎖(近い将来に新たな骨折の発生)を予防する効果や即効性は期待できません。一方

図1 脊椎椎体骨折のグレード分類(判定的評価法)

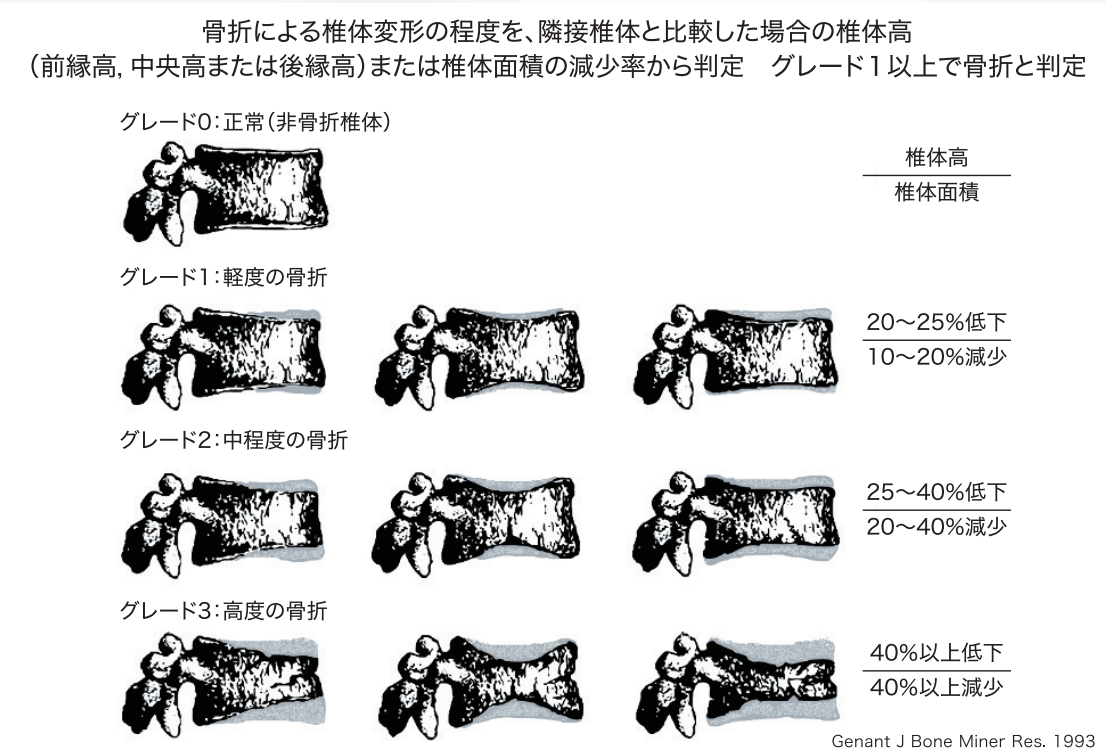
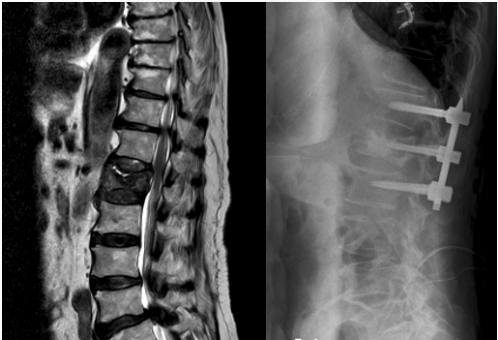


図2 脊椎後方固定術



椎体後方の骨折があり後方の神経に悪影響を及ぼさないよう人工骨による椎体形成に加え後方固定を行っています。

図3 椎体形成術



椎体後壁の連続性は保たれていますが、強い痛みと後弯変形が生じています。骨欠損部にセメント注入することにより、除痛とさらなる圧壊を防いでいます。

表2 骨粗鬆症治療薬の有効性の評価一覧

骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン2015					
分類	薬物名	骨密度	椎体骨折	非椎体骨折	大腿骨近位部骨折
カルシウム薬	L-アスパラギン酸カルシウム	B	B	B	C
	リン酸水素カルシウム				
女性ホルモン薬	エストリオール	C	C	C	C
	結合型エストロゲン#1	A	A	A	A
	エストラジオール	A	B	B	C
活性型ビタミンD3薬	アルファカルシドール	B	B	B	C
	カルシトリオール	B	B	B	C
	エルデカルシトール	A	A	B	C
ビタミンK2薬	メナテレノン	B	B	B	C
ビスホスホネート薬	エチドロネ酸	A	B	C	C
	アレンドロネ酸	A	A	A	A
	リセドロネ酸	A	A	A	A
	ミノドロネ酸	A	A	C	C
	イバンドロネ酸	A	A	B	C
SERM	ラロキシフェン	A	A	B	C
	バゼドキシフェン	A	A	B	C
カルシトニン薬#2	エルカトニン	B	B	C	C
	サケカルシトニン	B	B	C	C
副甲状腺ホルモン薬	テリパラチド(遺伝子組換え)	A	A	A	C
	テリパラチド酢酸塩	A	A	C	C
抗RANKL抗体薬	デノスマブ	A	A	A	A
その他	イブリフラボン	C	C	C	C
	ナンドロロン	C	C	C	C

#1: 骨粗鬆症は保険適用外 #2: 疼痛に関して鎮痛作用を有し、疼痛を改善する(A)

で、骨形成作用(骨折治療に期待できる)をもつ副甲状腺ホルモン剤や抗RANKL抗体薬が有効ですが、入院環境では保険適応外のため、早期に通院治療へ移行する必要があります。

● 運動療法の重要性

骨粗鬆症による椎体骨折後の運動療法として、以下のトレーニングが推奨されています。

● 筋力トレーニング

(筋力を維持し、骨の支持力を高める)

● 柔軟性運動

(関節の柔軟性を保ち、動きをスムーズにする)

● バランス訓練

(転倒を防ぐためにバランス感覚を養う)

運動療法の有効性は一定の報告がありますが、生命予後や生活の質(QOL)を大きく改善するという確証は不十分です。そのため「いかに骨折を防ぐか」という予防医療が、はるかに重要で効果的です。一般的に急性期病院では十分なリハビリ量を確保することが難しく、当院では早期に療養リハビリ目的での転院支援や、地域医療と連携した通所リハビリなどを提供する体制を整えています。

● 椎体圧迫骨折の予後

椎体圧迫骨折と診断された入院患者さんの生命予後は、国や対象により異なりますが、一般的に不良とされています。例えば海外の統計では、5年生存率59%(スペイン・65歳以上、ACER2023)、31%(アメリカ・60歳以上、JBJS2008)となり、一部のがん(膵がん・胆嚢がん・胆管がんなど)を除けば、むしろがんよりも予後が悪いのが現状です。

また、一般的な骨折の中でも圧迫骨折は生命予後が不良とされており、健常者と比較して死亡率が約8倍高く、大腿骨近位部骨折よりも予後が悪いとする報告もあります(表3)。

誤解を招かないように強調しておきますが、脊椎圧迫骨折そのものが直接的な死因となるわけではありません。しかし、圧迫骨折による入院をきっかけに、肺炎をはじめとする感染症などの重大な合併症のリスクが高まり、間接的に生命に関わる問題が増えてきます。

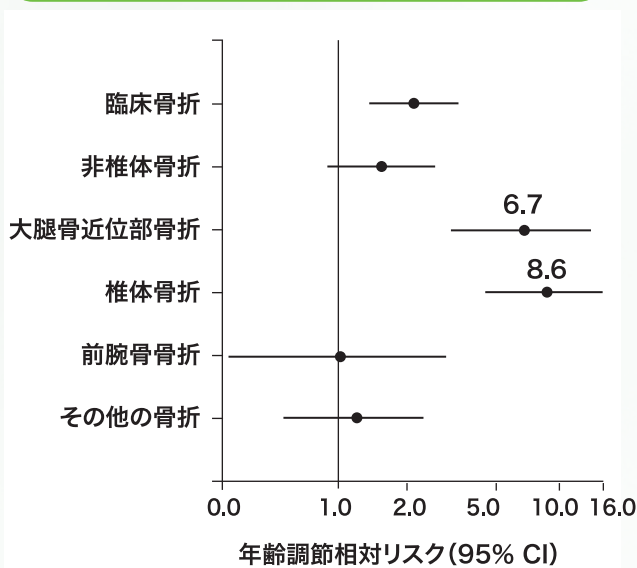
当然ながら治療が必要な合併症がある場合は、各診療科と連携し適切に対応します。しかし、加齢による全身的な衰え(フレイル)に対しては、整形外科医としては成す術もありません。また、骨折後の活動制限や痛みによる二次的な健康問題、ご家族の介護負担の増加も深刻な課題です。したがって、圧迫骨折は予防することが何よりも重要なのです。

● 骨の健康こそ、本当の健康寿命

脊椎圧迫骨折は、患者さん個人の問題に留まらず、医療費や社会保障を含めた社会全体の課題でもあります。椎体骨折患者さんの生命予後を改善するためには、早期診断と適切な治療に加え、骨粗鬆症の管理と予防に焦点を当てた包括的なケアが不可欠です。

根本的な骨折予防には、若年期から可能な限り高い骨塩量(PBM)を得ることが重要であり、一生を通じた運動習慣の継続が求められます。また、骨の健康にはホルモンバランスや栄養状態が深く関係しています。例えば、女兒の初潮が遅いと骨粗鬆症のリスクが高まるため、その予防として食事やビタミンDの摂取に注意することが大切です。一方で、閉経期に必発する骨密度の低下をできる限り抑制することも必要です。喫煙や過度なダイエットは論外です。糖尿病代謝疾患、呼吸器疾患、免疫疾患(ステロイド使用)、腎機能障害、高血圧など、さまざまな疾患も骨粗密度に影響を与えるため、すべての

表3 臨床骨折による死亡率増加



Cauley: Osteoporosis 2000

患者さんが受け身の治療ではなく、積極的に「骨の健康」を意識して生活習慣を見直すことが重要です。特に40代女性には、機会があれば骨密度検査を受けることを推奨しています。最近では、遺伝的に骨粗鬆症になりやすい体質を調べることも可能

になってきており(保険適用外)、より早期の治療介入が可能となっています。

整形外科医として、圧迫骨折で救急来院される患者さんが一人でも少なくなる未来を心より願っています。

入院中の転倒を防ぎましょう!

医療安全管理室 渡部 圭子

最近、入院前は普通に歩いていた方が入院中に転倒し、骨折するケースが増えています。転倒による骨折は、入院期間の延長や生活の質の低下につながることがあります。転倒を防ぐには、日ごろから足腰を鍛えることが大切です。「入院前からできる転倒予防!」などを参考に、安全に毎日を過ごしましょう。

入院中にこんな転倒が起きています!

① ベッドのそばで転倒

ベッドサイドに落としたティッシュを拾おうとしてふらつき、頭から転倒。

② 廊下でつまずき転倒

売店の帰り道、廊下でつまずいて尻もちをついた。

③ トイレ内で滑って転倒

1人でトイレに行き、トイレ内で滑って転倒。



治療中、治療後も運動が大切です

◆入院前からできる転倒予防!

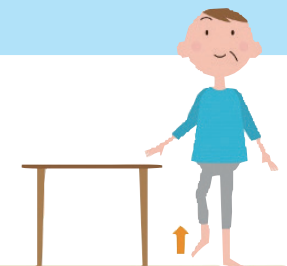
スクワット

足を肩幅に広げる。
膝はつま先より前に出ない



片脚立ち

床につかない程度に脚をあげ、
姿勢を真っ直ぐに。
机や椅子に手をつく。



踵上げ運動

膝を伸ばしたまま踵を挙げて
背伸びをする。
机や椅子に手をつく。



プラステン
+10運動

これまでよりも
10分・10回多く
身体を動かしてみよう

64歳以下……毎日 合計60分以上
65歳以上……毎日 合計40分以上

厚生労働省ホームページ
転倒災害の防止



動画 転倒・腰痛予防!
「いきいき健康体操」

公益財団法人
理学療法士協会



デジタルパンフレット
「シリーズ1 健康寿命」



Healthy Recipe!

* 鮭と小松菜の味噌クリーム煮 *



1人分栄養量

エネルギー 191kcal たんぱく質 19.6g 脂質 10.4g カルシウム 1,158mg
ビタミンD 6.3μg ビタミンK 229μg 食塩相当量 1.1g

質のいい生活を保つためには、骨の健康維持は重要です。そのために必要な栄養素の代表としてカルシウムをはじめとして、ビタミンDとビタミンKがあげられます。あわせて骨を支える筋肉を維持するためのたんぱく質も大切です。今回はそれらの栄養素を豊富に含むメニューをご紹介します。

骨を丈夫に保ち、これから来る春を元気に迎えてみませんか？

管理栄養士 高木 磨子

●材料(2人分)

- ・鮭の中骨入水煮缶
.....150g(1缶)
- ・小松菜
・・200g(中サイズ4株程度)
- ・木綿とうふ・・200g(1/2丁)
- ・粗挽き黒コショウ.....適量
- (調味料)
- ・牛乳.....100cc
- ・味噌(白や赤ではないもの)
.....大さじ1/2
- ・水.....50cc

●作り方

- ① 鍋に牛乳を入れ、味噌を溶かす。溶けたら水を加える。
- ② 小松菜は根元をよく洗い、茎と葉に切り分ける。茎は根元を十字の切り込みをいれて2~3等分し、葉の部分は3等分にする。
- ③ 木綿豆腐は8等分にする。
- ④ ①に小松菜の茎部分と豆腐、鮭の水煮缶(汁ごと)をいれ、中火で煮込む。
- ⑤ 沸騰したら小松菜の葉の部分を加え、1分程度煮込み、火を止める。
- ⑥ 器によそい、粗挽き黒コショウをふって完成。

Medical News

2025年 3月
Vol.212



神鋼記念病院

Contents

- 骨の健康が一番
— 脊椎圧迫骨折について —
- 入院中の転倒を防ぎましょう!
- ヘルシーレシピ

■ 神鋼記念病院理念

公益性を重んじ、質の高い医療を通して皆様に愛される病院を目指します。

■ 基本方針

1. 快適な医療環境と医療設備を整え、安全で質の高い医療を提供します。
2. 患者さんの人格や価値観を尊重し、プライバシーを守ることを約束します。
3. 断らない救急医療を目指し、地域社会の信頼と期待に応えます。
4. 地域の医療機関や行政との連携を密にし、切れ目のない医療サービスの提供に努めます。
5. 高い医療技術を持った人間性豊かなスタッフを育成します。
6. 職員が心身ともに健康で、一人ひとりの能力を発揮できる職場づくりを推進します。

社会医療法人神鋼記念会 神鋼記念病院

〒651-0072 神戸市中央区脇浜町 1-4-47
TEL:078-261-6711 (代表)
FAX:078-261-6726
URL: <https://shinkohp.jp>
発行責任者: 理事長 山本 正之
編集責任者: 神鋼記念病院広報委員長 松本 元

詳しい情報はこちらから!!

神鋼記念病院

Q 検索

<https://shinkohp.jp>

