



# 糖尿病友の会 「三ツ矢会」新聞

マツダ(株)マツダ病院内  
三ツ矢会事務局

第25号  
発行日:令和4年8月2日

## スタッフ紹介

4月からマツダ病院に勤務しております。  
岸本と申します。よろしくお願ひします。  
私はこれまでいくつかの病院で勤務してきました。  
マツダ病院の前は呉にある中国労災病院に勤務していました。  
それ以外にも東広島医療センターや大学病院、  
日赤病院や広島総合病院で働いてきました。  
病院によっては患者会のない病院もありました。  
また、糖尿病の治療に対する、  
力の入れ方も病院によって様々でした。



そんな私がマツダ病院で2カ月働いてみた印象ですが、看護師さんはじめ様々な職種の方が糖尿病に関心を持っていて、積極的に糖尿病の治療に参加しているなど思いました。  
その証拠にマツダ病院では看護師さんや栄養士さん、薬剤師さんだけでなく、臨床検査や理学療法士さんの方の中にも糖尿病療養指導士の資格を持った方がいます。  
糖尿病療養指導士というのは糖尿病の治療に最も大切な自己管理を患者さんに指導する医療スタッフのことです。糖尿病に関する幅広い専門知識を持ち合わせ、糖尿病の臨床における生活指導のエキスパートであり、資格習得のためには試験に合格しないとけません。  
マツダ病院はそんな糖尿病療養指導士の人数がほかの病院に比べて、多いです。  
また、患者会もすごく積極的に色々な活動を行っているなど思いました。  
残念ながら、今はコロナの影響で活動ができていませんが、再開したら、私もぜひ参加してみたいなど思っています。その時は遠慮なく声をかけてください。

( 糖尿病内科医師 岸本 瑠衣 )



# インスリンボールはできていませんか？

## 【インスリンボールとは】

インスリン注射を繰り返し行っていると、皮膚の下にしこり（塊）ができます。この皮下のしこりにはインスリンボールとインスリンリポハイパートロフィーがあります。インスリンボールは、皮下にインスリン由来のアミロイドが沈着した**硬い**しこりです。インスリンリポハイパートロフィーは、脂肪が肥大したもののため**柔らかい**しこりです。どちらも同じ部位に何回も続けて、インスリン注射を打つことによってできます。

## 【なぜインスリンボールはできるのか】

### ・同じ部位に注射を打つ

長年インスリン注射を行うと無意識に痛くないところや打ちやすいところ**ばかり**に注射を打ってしまいがちです。

### ・同じ針を使い続ける

何回も使った針は針先が鈍くなるため皮膚や皮下へのダメージが大きいです。



## 【インスリンボールに注射するとどうなる？】

- ・インスリンが吸収されないため、インスリンの効果が得られず血糖コントロールが悪化します。必要インスリン量が多くなります。
- ・皮膚の赤みやかゆみの原因になります。
- ・針を抜いた後、注射部位からインスリンが漏れてしまいます。



## 【インスリンボールを作らないポイント】

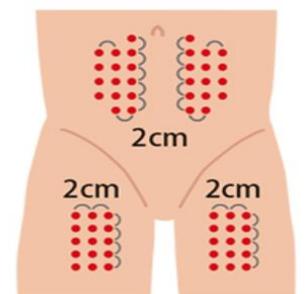
### ・注射する場所を毎回2～3 cmずつずらして打つ

左右交互でも左右で同一部位に注射することがあるため、前回注射した部位からずらして打つようにしましょう。

### ・定期的に注射部位の観察をする

手で注射部位を触り、しこりがないか確認しましょう。

※お腹を触る時は寝た状態で触った方がしこりが触れやすくなります。



## 【インスリンボールができてしまった場合】

### ・しこりの場所をさけてインスリン注射する

数か月で自然消失します。

**※しこりの部分をさけて注射すると、今度はインスリンが吸収されやすくなるため低血糖を起こす危険性があります。**

しこりを見つけたら主治医にインスリン量を調整するかどうか相談しましょう。

# 骨を強くする食事 ～糖尿病と骨粗鬆症～

皆さんは「骨粗鬆症（こつそしょうしょう）」という病気をご存じですか。骨粗鬆症とは、骨強度が弱くなり骨折しやすい状態または骨折している状態のことを言います。糖尿病の方はそうでない方と比べて約2倍も骨折しやすいとされているため、日頃から骨を強くすることを心がけましょう。

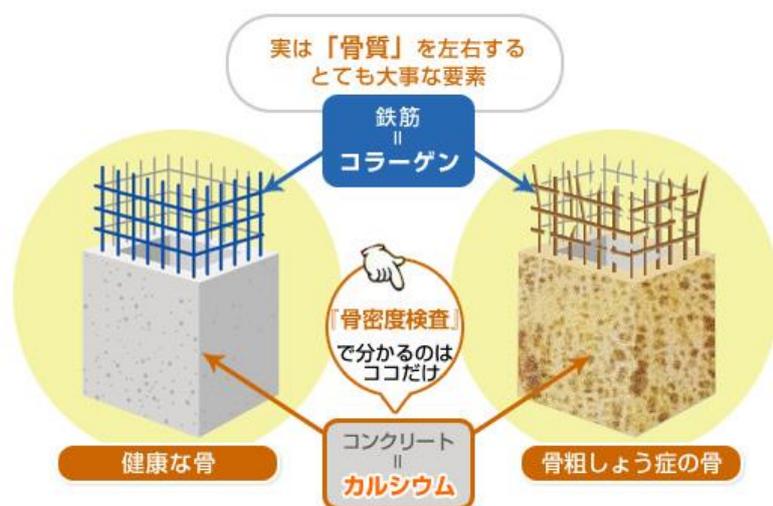
今回は、糖尿病と骨粗鬆症の関係についてお話しするとともに、骨を強くする食事や生活のポイントについてご紹介します。

## 骨の健康を決めるのは骨強度！

骨強度は、カルシウムなどのミネラルからなる骨密度とコラーゲンからなる骨質が合わさったものをいいます。

骨粗鬆症の予防にはカルシウムを多く摂るといことはよく知られていますが、カルシウムだけを増やしても骨質が低下していると骨強度は強くなりません。より分かりやすくするために、私たちの骨の構造を建物に例えると、骨密度はコンクリートに、骨質は鉄筋にあたります。建物はコンクリートの量だけを増やしても丈夫にはなりません。鉄筋で強化することで、はじめて頑丈になるのです。

<骨を鉄筋コンクリートに例えた場合…>



図引用: 三番町機械クリニック

## 糖尿病だとなぜ骨折しやすいの？

糖尿病の方は骨質が低下しやすく骨折しやすいとされていますが、その理由は以下の5つが深く関わっています。



### 高血糖

高血糖が続くと終末糖化産物（AGE）が体に蓄積されます。このAGEのひとつであるペントシジンが骨のコラーゲン線維にたまりやすく、まるで錆びついた鉄筋コンクリートのように脆い骨になります。

### 酸化ストレス

高血糖や紫外線、タバコ、薬剤など様々な原因により酸素が活性化して体の細胞を傷つけることがあります、これを酸化ストレスと言います。酸化ストレスは骨粗鬆症だけでなく、老化や癌、動脈硬化などにつながると言われています。

## インスリンの作用不足

インスリンは骨を作る骨芽細胞の増殖を促進する作用があり、骨形成を促進する働きがあります。そのため、不足すると骨が作られにくくなります。

## 骨でのインスリン過剰作用

骨形成の維持にインスリン作用は必要不可欠ですが、一方でインスリンの過剰作用はむしろ酸化ストレスの防御因子を抑制して骨強度を低下させると考えられています。

## 糖尿病の合併症

神経障害・網膜症により転倒しやすくなったり、腎症によりカルシウムの吸収量が低下し骨密度が低下するため骨折しやすくなります。

## 骨を強くする食事のポイント



## 血糖コントロール

まずは、糖尿病の食事療法の基本である1日3食バランスのよい食事（主食・主菜・副菜）を徹底することが大切です。また、暑い時期になるとアイスやスポーツドリンクなど嗜好品の摂取が増えやすいため、注意が必要です。

## カルシウムとビタミンD

骨は体を支える以外にカルシウムを貯蔵するという役割も担っているため、カルシウムの摂取が少なく血液中のカルシウム量が減ってしまうと、骨からカルシウムが溶けだして血液中の不足したカルシウムを補おうとします。すると、骨がスカスカになり骨が折れやすくなってしまいます。そのため、カルシウムは十分に摂取する必要があります。しかしカルシウムは身体に吸収されにくい栄養素であるため、カルシウムの吸収率をアップさせる働きのあるビタミンDと一緒に摂取することをおすすめします。

## カルシウムを多く含む食品

乳製品		野菜・海藻類・種実類	
低脂肪牛乳 (1杯/200g) 260 mg 牛乳 (1杯/200g) 220 mg スkimミルク (大さじ2.5/20g) 220 mg	プロセスチーズ (1切れ/25g) 158 mg ヨーグルト (1カップ/100g) 120 mg	小松菜 (1/4束/95g) 162 mg チンゲン菜 (1株/100g) 100 mg 乾燥ひじき (10g) 100 mg	干しわかめ (5g) 39 mg 切り干し大根 (大さじ2.5/20g) 50 mg いりごま (小さじ1/3g) 36 mg
魚介類		大豆製品	
干しエビ (大さじ1/7g) 497 mg 桜エビ乾燥 (大さじ2/5g) 100 mg ししやも (3尾/60g) 198 mg	いわし丸干し (1尾/30g) 132 mg しじみ (中10個/50g) 120 mg しらす干し (大さじ2/10g) 52 mg	生揚げ (1枚/120g) 288 mg 木綿豆腐 (半丁/150g) 129 mg 凍り豆腐 (1個/20g) 126 mg	おから (小鉢1杯/40g) 124 mg 納豆 (1パック/50g) 45 mg

## ビタミンDを多く含む食品

魚介類	きのこ類
さけ (1切れ/80g) 25.6 μg いわし丸干し (1尾/30g) 15.0 μg さんま (1尾/100g) 14.9 μg	カレイ (小1尾/100g) 13.0 μg ぶり (1切れ/80g) 6.4 μg しらす干し (大さじ2/10g) 6.1 μg
	きくらげ (2枚/2g) 1.7 μg 干しいたけ (2個/6g) 0.8 μg

## おすすめレシピ

### 忙しい朝でも簡単！骨強化トースト

しらすはカルシウムだけでなく  
ビタミンDも多く含むため、  
効率よくカルシウムが吸収できます♪

#### 材料（1人前）

食パン	6枚切り 1枚
マヨネーズ	10g
チーズ	20g
焼き海苔（刻み海苔でも可）	0.5g
しらす	10g
青ネギ	3g
飾り用ミニトマト	2個



#### 作り方

- ① 食パンにマヨネーズを満遍なく塗る。
- ② ①にチーズ・海苔・しらす・ねぎを乗せる。
- ③ ②をトースターでお好みの焼き加減になるまで焼く。
- ④ お好みにミニトマトを飾れば完成！

#### 1人あたり

カロリー	: 363kcal	蛋白質	: 12.5g
塩分	: 1.92g	カルシウム	: 164.3mg

## 日光浴が骨を強くする！？



カルシウムの吸収をアップさせるビタミンDは、カルシウムと同様に不足しやすい栄養素です。ビタミンDは食事から摂取するだけでなく、紫外線を浴びることで皮膚でも作ることができます。特に高齢の方は、皮膚でビタミンDを作る力や活性化させる力が衰えやすいと言われているため、適度な日光浴が必要です。ビタミンDを作るための日光照射の目安として、骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン2015年版では15分程度の適度な日光照射を薦めています。

そのため若い方でも日焼け止めや帽子、日傘などで常に紫外線対策を欠かさない人は注意が必要です。日光を浴びることにより皮膚で作られるビタミンDの量は、食べ物を摂取して得られる量よりも多く、極端に紫外線を避ける生活はビタミンDが不足する原因となります。

また、日光浴はビタミンDを作るほかにも、脳内にセロトニンという物質が分泌されストレス解消や集中力アップ、気持ちが明るくなるなど良い効果も期待できます。

真夏の暑い時間帯などは避ける必要がありますが、心地よい天気の場合は積極的に日光浴をして骨の健康を保ちましょう。



（ 管理栄養士 安藤 由佳 ）