



足を守るとは命を守ること 糖尿病のフットケア



資料作成： 糖尿病看護認定看護師・日本糖尿病療養指導士
齋藤久美
修正加筆： 前橋赤十字病院糖尿病・内分泌内科
講義担当 糖尿病専門医・研修指導医・療養指導医
末丸大悟



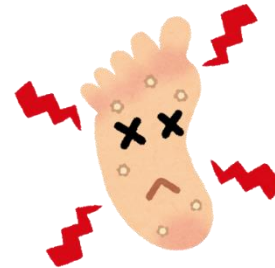
1969年7月21日

「That's one small step for (a) man, one giant leap for mankind.」
「これは(一人の)人間にとって小さな第一歩だが、人類にとっては偉大な飛躍だ。」

Neil Armstrong

世界で多くの足が失われている！？

- 糖尿病のために30秒に1回、世界のどこかで足が失われている！！



- 糖尿病は下肢切断の極めて重要な危険因子。
- 国内でも年に1万例以上の大切断が糖尿病患者に行われていると言われている。

糖尿病足病変とは？

神経障害や末梢動脈疾患と関連して
糖尿病患者の下肢に生じる感染、潰瘍、
足組織の破壊的病変

世界で多くの糖尿病患者が足潰瘍を有しており、
足病変発症後、1年後には約40%
3年後には約60%が再発することが示されて
いる。早期発見と予防が重要となる。



よく出会う糖尿病足病変



- 乾燥、角質肥厚、亀裂
- 浮腫
- 胼胝（たこ）鶏眼（魚の目）
→ 圧力がかかり奥に潰瘍を生じる。
- 偏平足、開帳足
- 爪白癬



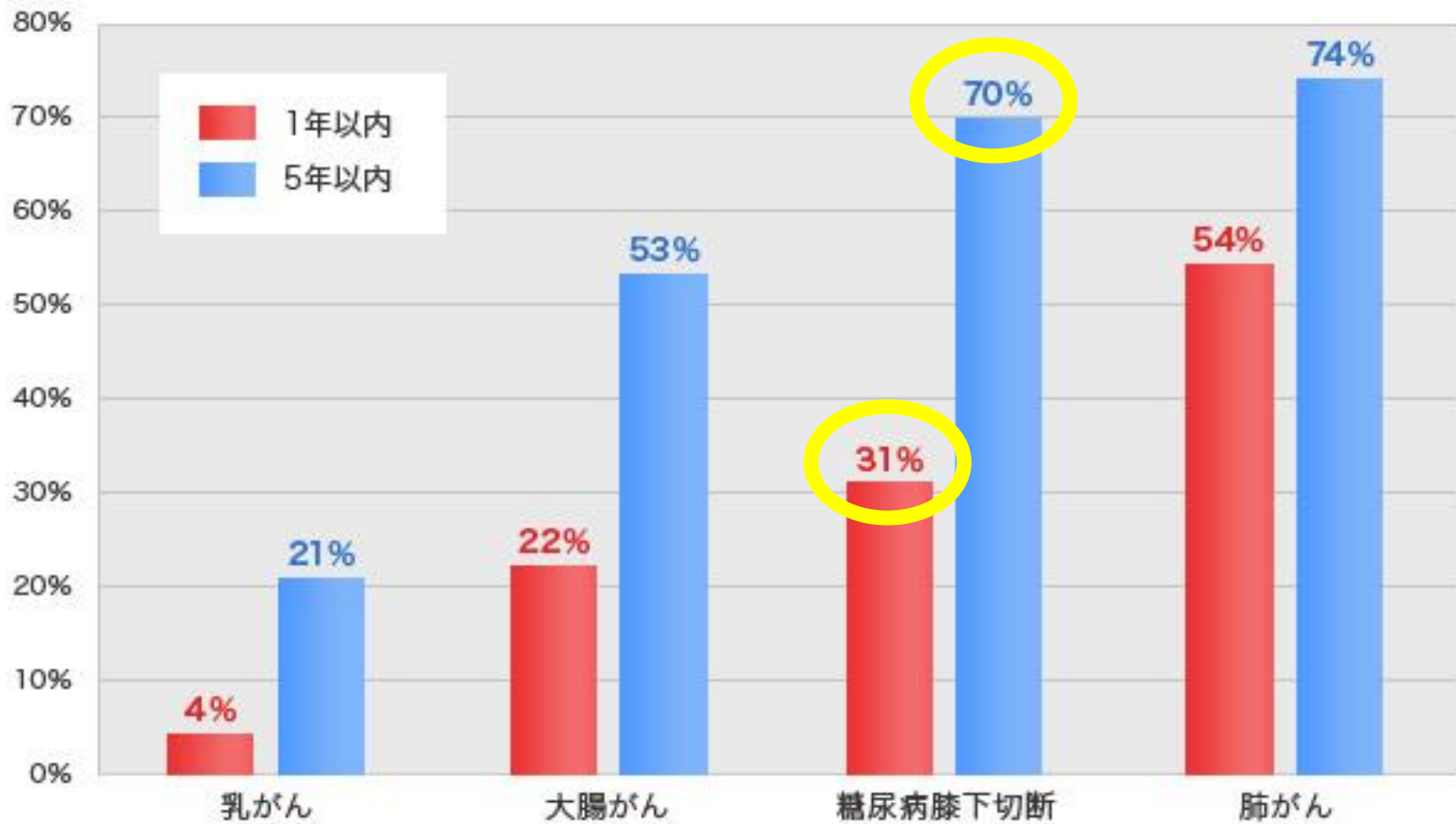
糖尿病足病変の予後

病気のために下肢切断に至る場合の多くは
高齢者であり、一人では装具を付けられなかったり、既に動脈硬化が進んでいるために再発や他の
病気が発症しやすい！

生活の質（QOL）が著しく低下するばかりでなく、
死亡リスクも極めて高い！



1年以内・5年以内の死亡率の比較



(Singh et al. JAMA 2005; 293. 217-228)

なぜ糖尿病患者に足病変が起こるのか

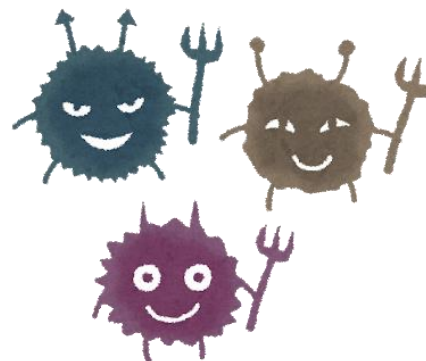
- 身体防御機能の低下
- 糖尿病神経障害
- 末梢血管障害



身体防御機能の低下

- 糖尿病の易感染状態

⇒「高血糖状態が貪食細胞や好中球の貪食作用を阻害する。」あるいは「血管合併症の存在」など、生体の防御機能が低下することにより直接的・間接的に引き起こされる。



糖尿病神経障害



- 高血糖の持続により、神経細胞の中のソルビトールが蓄積され、やがて末梢神経組織が障害される。さらに細小血管障害からくる血流障害が、神経細胞の酸素、栄養の欠乏を招き、神経障害が進行する。
- 発症・進展の危険因子として、長期にわたる血糖コントロール不良、糖尿病罹病期間、脂質異常、高血圧、喫煙などが挙げられる。

糖尿病神経障害



多発神経障害による足病変

- 知覚神経障害：感覚が鈍くなる。
- 運動神経障害：筋委縮に伴う足指の背屈や足変形により足底局所へ圧負荷がかかり、胼胝ができ潰瘍へとつながる。

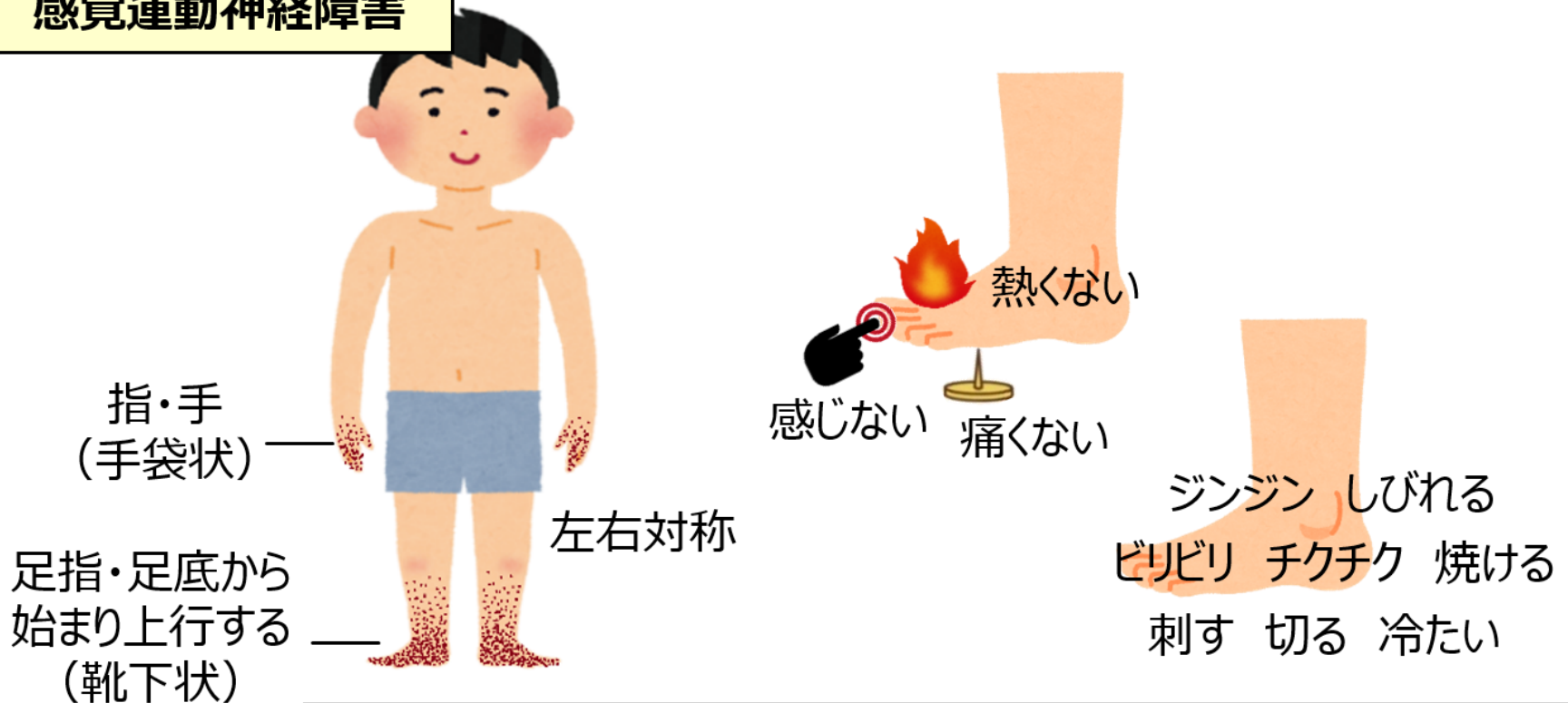


自律神経障害による足病変

- 発汗の減少により皮膚の乾燥、亀裂が生じる。
- 血管拡張反応の低下により酸素や栄養物質の供給が低下し創傷治癒が遅延する。

糖尿病神経障害

感覚運動神経障害



異常感覚：ジンジン ビリビリ チクチク 冷たい 熱い

感覚鈍麻：温度覚低下 痛覚低下 触覚低下 振動覚低下

末梢血管障害



- 血流障害により、皮膚組織への酸素や栄養の供給を悪化させ、皮膚の脆弱化をきたす。また、好中球の貪食作用を阻害し感染症にかかりやすくなる。
- 血流障害によって、下肢の冷感から暖房器具の使用頻度が増し熱傷のリスクが増す。
- ABIが0.9以下は下肢動脈の閉塞・狭窄があると考えられる。
- SPP $\geq$ 40mmHgは潰瘍治癒の可能性が高い。

神経障害・血流障害・高血糖が続いていれば、
みんなが足を切ってしまうの？



そんなことはありません。
足病変には他の
要因もあるんです！
予防することは可能
です！



フットケアを判断するための4つの視点

足の状態

全身状態

生活状況

- ・リスクとなる靴を履く仕事や趣味
- ・足の圧迫やずれを起こす生活状況
- ・足の血流障害を起こしやすい生活状況
- ・足の清潔が保ちづらい生活状況
- ・外傷、熱傷など危険が及びやすい生活状況

- ・皮膚損傷の原因となる身体状況
姿勢・歩き方の変化による足への加重増加など
- ・身体防衛機能低下に関わる身体状況
高血糖・低栄養・抹消循環障害など
- ・セルフケアに影響する身体状況
運動機能障害・視力障害・認知症など

セルフケア状況

- ・必要性を知らない
- ・ケアの方法を知らない
- ・実行しづらい状況がある

足の状態



- 神経障害、末梢血管障害
- 皮膚の損傷（圧迫、ずれ、外傷、熱傷）
- 身体防御機能（皮膚機能、免疫機能、細胞再生力など）の低下
- 血流障害



全身状態



- 皮膚損傷の原因となる身体状況
姿勢・歩き方の変化による足の加重増加など
- 身体防御機能低下に関わる身体状況
高血糖、低栄養、末梢循環障害など
- セルフケアに影響する身体状況
運動機能低下、視力障害、認知機能



生活状況



- 足の清潔が保ちづらい生活
（靴や靴下が汚れている）
- 足の血流障害を起こしやすい生活
（長時間歩く、立ち仕事、寒い所での作業）
- 外傷、熱傷など危険が及びやすい生活
- リスクとなる靴を履く仕事や趣味



セルフケア状況

- 必要性を知らない
- ケアの方法を知らない
- 実行しづらい状況がある



患者さんを見る時に

4つの視点を関連づけてアセスメント
「足の状況」「全身状態」のみならず
「生活状況」「セルフケア状況」にも
アプローチしていく！



足病変リスクが高い糖尿病患者

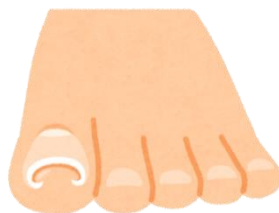
1. 足病変や足指切断歴の既往がある患者
2. 透析患者（→血管障害に伴う壊疽リスクが高い）

（糖尿病患者：**1.63倍**，糖尿病ではない透析患者：**82.6倍**，糖尿病性の透析患者：**481.4倍**）

3. 末梢動脈性疾患（PAD）がある患者
4. ヘビースモーカー
5. 糖尿病神経障害が高度な患者
6. 足指や爪の変形、胼胝を有する患者
7. 足病変自体を知らない患者
8. 血糖コントロールが不十分な患者
9. 視力障害が高度で、足を見たり爪を切ったりできない患者
10. 外傷を受ける機会の多い患者
11. 独り暮らしの高齢患者や足の衛生保持が不十分な患者



私達が行うフットケア



ちなみに・・・自分の足を見えますか？

毎日見えます！

2～3日前に
一回みたかな。

見る習慣なし！

1ヶ月以内には
見た気がする・・・



糖尿病看護のフットケア

- 足病変の予防が目的
- ケアをするだけではない
- ターゲットは「足」だけでなく患者さん



療養を支えるフットケア



- ①足のケアを通して**患者の生活を理解**する。
- ②患者が足の状態を理解するための働きかけ
 - ・ **患者と一緒に**足を「目と手で見る」
 - ・ 患者の身体と足の状態を**結びつけて意味づける**。
- ③患者の足への関心を目覚めさせる。
 - ・ 患者の**足に合った指導**をする。
 - ・ 患者の**足を大切に思い関心**を向け続ける。
- ④患者と共にケアを継続していく大切さを実感する。
 - ・ 良くなったことなどを患者と**共感**する。
 - ・ 足だけでなく糖尿病をもつ**自己のセルフケア**にまで発展する。

フットケア外来の流れ

- 問診：全身状態、生活状況、セルフケアの状況など
- 観察：歩き方、靴、靴の脱ぎ履き、足の状態、血流
※必要であれば医師の診察、処置、処方



- 処置(爪切り、胼胝・鶏眼の処置、皮膚損傷部の処置
軟膏塗布 など)



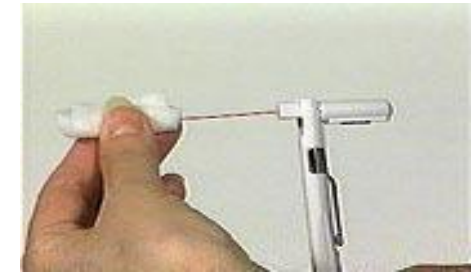
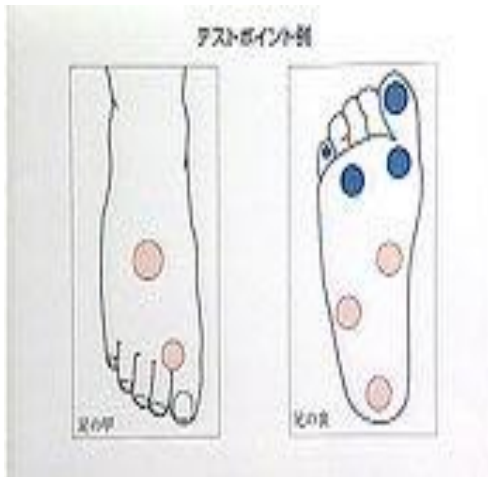
★これらをしながら糖尿病の療養指導も行ないます

『見る』観察点

1. 歩き方、座り方、麻痺の有無
2. 靴と靴下の脱ぎ方・履き方、靴の減り具合
3. 足の全体の形と指の形
4. 指と指の間、開き具合
5. 爪の状態
6. 浮腫の有無
7. 足の裏・皮膚の状態や色
8. 脱毛の有無
9. 他の合併症の有無



知覚障害のアセスメント①



終わったらアルコールで拭く

モノフィラメント5.07 はピンポイントで10gの圧が加わり、これが認識できない場合は潰瘍形成の危険性が高い。

- *はじめに手の甲などに痛みがないこととタッチテストの感覚を理解してもらう。
- *どこに当てるか煮えないように閉眼で行う。
- *皮膚に垂直に直角に90度たわむように当て、1～2秒後にはずす。
- *胼胝や硬くなったところは避ける。
- *皮膚に当てる前に「はい」と合図をおくり、感じたか、どちらの足かを答えてもらう。

モノフィラメント



知覚障害のアセスメント②



アキレス腱反射

- 立て膝（膝立位）にて判定。
- 患者は、手に力を入れて伸ばすように足の緊張をとる。
- 椅子やベッドの上にのってもらい、ハンマーでアキレス腱を叩きます。
- 反射消失、減弱、正常で評価します。



早期から反射が減弱し、
重篤化すると消失する

知覚障害のアセスメント③



振動覚検査

128Hzの音叉を振動させて
足関節内果にあてる。

振動は徐々に弱くなりなる。

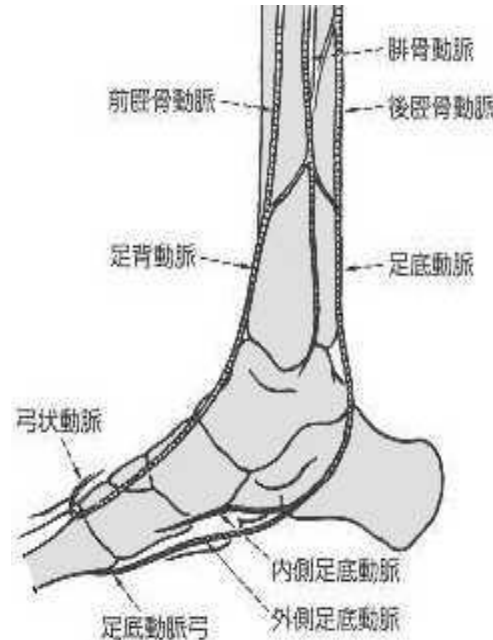
患者さんに、感じなくなった
時点と教えてもらう。

健常者は10秒以上感じる。
神経障害例は時間が短縮する。

血流障害アセスメント④



- * 足背動脈触知
- * 後頸骨動脈触知
- * 冷感
- * 間歇跛行
- * 皮膚色
- * 足の脱毛
- * 喫煙



足背動脈

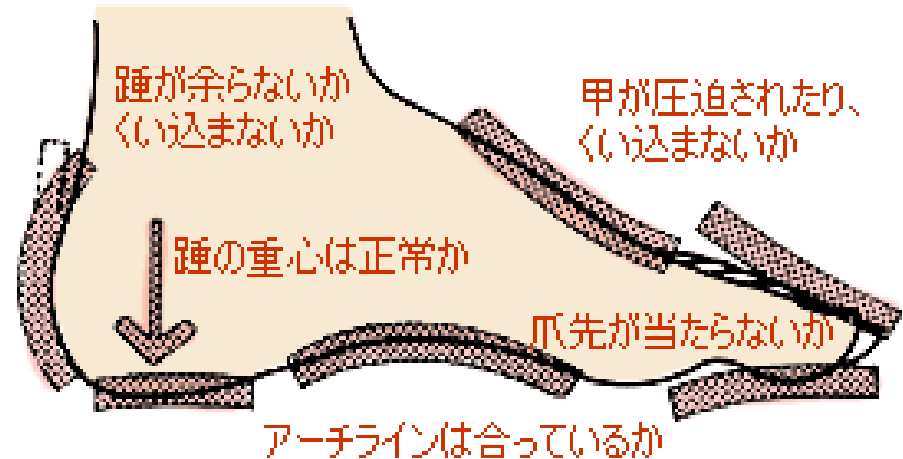


後頸骨動脈



動脈の触診は、第2・3・4指の指先を動脈に軽く当てておこなう。
減弱、消失、左右差があるか調べる。

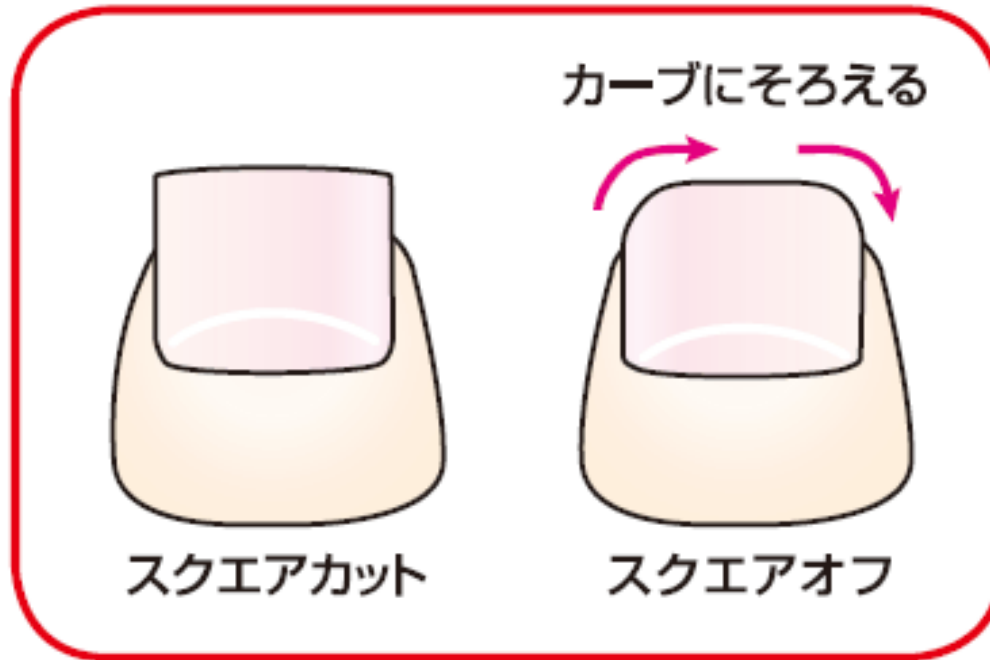
靴と靴下の観察



足病変へのケア方法



爪のかたち



- まずスクエアカットにし、爪やすりを使ってスクエアオフにしましょう
- 深爪にならないように！理想は爪の向こうに指の頭が少し見えるくらいです。

爪の切り方

- 皮膚を切らないように指と爪の間をゾンデで確認する。
- ニッパーを使って少しずつ切る。
- 最後に爪やすりで切り口を滑らかにする。
- 他の指に当たらないか必ず確認。



肥厚爪

- 爪が肥厚している場合には、ヤスリやグラインダーを使用し爪を薄くする。





グラインダー
ニッパー、爪ヤスリを
使用し、ケア実施



病棟入院中の患者さん
糖尿病なし



ケア後

胼胝や角質肥厚のケア



- レデュースーで余分な角質を除去
(霧吹きなどで皮膚を少し湿らせる。削りすぎないように注意)



レデュースー

胼胝（たこ）と鶏眼（うおの目）ケア方法

- 肥厚が強い場合にはコーンカッターを使って肥厚部分を少しずつ削る
- 皮下出血や潰瘍がある場合には医師に診察を依頼する。



コーンカッター

セルフケアのための指導

1. 足を毎日観察する
2. 爪は足指の先端より短く切らない。
スクエアカットで。
3. 足のサイズと形に合った靴を選ぶ。
4. 暖房器具による熱傷，低温熱傷を防ぐ。
5. 足に発赤，腫脹，熱感，疼痛，滲出物などの異常兆候がみられたら，すぐに医療者に相談する。
6. 白癬があるときはすぐに治療を開始する。
7. 禁煙
8. 靴下を履く



靴と靴下がポイント

- 足のトラブルの原因は圧倒的に「靴ずれ」が多い

足病変の誘因

- 靴ずれ・・・69%
- 熱傷・・・19%



正しい靴選びが大切



【足に合った靴】

- ①踵まわりがしっかりしていること
- ②シャンクが正しいこと（前から1/3の位置で曲がる事）
- ③靴底が平らで安定していること
- ④つま先に余裕がある事
- ⑤足の甲でしっかり固定され足が前滑りしないこと
- ⑥靴の形、機能が目的に合っていること
- ⑦インソールに適切なアーチがあること

☆ 室内履きも注意する





1型糖尿病患者
右第1足切断
義肢装具士のもとインソール作成



糖尿病あり
右第1・3足切断
左第2・4指切断
義肢装具士のもとインソール作成
室内履きを使用するようになり劇
的に改善



2020/9/3

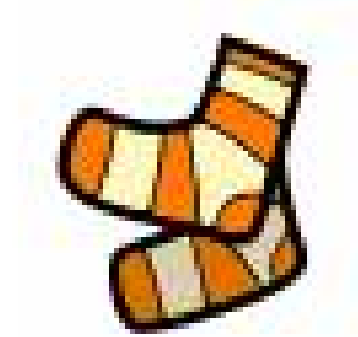
正しい靴の履き方

- 椅子に座る
- 靴ひもをほどく
- 靴べらを使い足を靴の中に入れる
- つま先をあげ、トントンと足の踵を靴の踵に合わせる。
- ひも、マジックテープで甲をしっかり留め、つま先が余るようにはく。
- 立って足指が当たっていないか確認する。
- 足幅が部分的に強く締められ、圧迫感はないか確認する。
(軽い包まれ感が必要)



靴下も・・・

- 足を締め付けないサイズの合ったもの
- 通気性の良いもの、冷え性の方は保湿性の良いものなど足の状態にあった性質のもの
- 内側に縫い目の盛り上がりのない肌を傷つけにくいもの
- 色は白で小さな傷からの体液や出血をすぐに見つけやすいもの
- 足を衝撃から守るためのクッション性の良いもの



足を清潔に保つ

- 感染予防のため足を清潔に保つ
- 毎日、ぬるま湯（39℃以下：ひと肌程度）と洗剤で足を洗う。
- 洗った後は清潔なタオルで拭き、よく乾かす。
- 特に白癬症になりやすい指の間は丁寧に洗い、よく乾かす。



保湿や軟膏処置

- 保湿

乾燥は亀裂を招き、感染源となる

保湿は乾燥を防ぐだけでなく、軟膏の浸透が良くなる効果もある

ワセリンや市販のクリームでも可

- 潰瘍や白癬への軟膏処置

足浴後に塗布する

きれいに洗ってから塗るようにする。

たばこは吸わない

- 煙草に含まれるニコチンが末梢血管を収縮させ血流障害を悪化させる。



低温やけどに注意

- 神経障害があると温度感覚が鈍り、低温やけどを起こしやすくなる。
- お風呂だけでなく、こたつやヒーターなどは温度調節に十分注意して使用する。



入浴時の注意

- 肘で湯加減を確かめ、やけどをしないように注意。
- 長時間の入浴はやめる。
足がふやけて傷つきやすくなる。





糖尿病患者・腎機能悪化あり
下肢浮腫あり
あんかにて熱傷

糖尿病重症化予防

- 2008年診療報酬改訂後「糖尿病合併症管理料」の算定が可能となった

糖尿病合併症管理料 170点

- フットケアが算定できる要件
 - 専任の常勤医師または適切な研修を受けた常勤の専任看護師がいること
 - 評価を行い、指導計画を作成すること
 - 1回の指導が30分以上であること

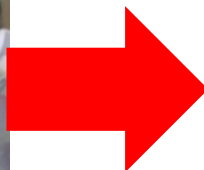
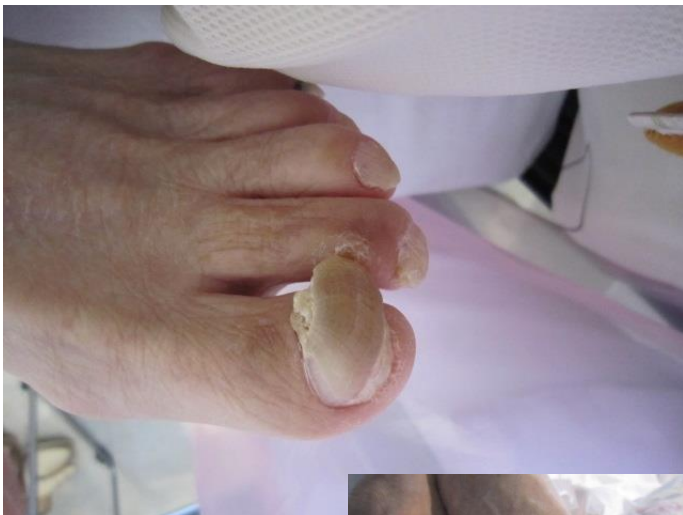
→適切な研修：CNS、認定看護師(DM、WOC)、

厚労省事業「専門分野(DM)における臨床実践能力の高い看護師の育成強化推進事業の研修

フットケア症例



80代男性・糖尿病なし
認知症あり



グラインダー、ニッパー
爪ヤスリを使用し、ケア
実施

2020/9/3



コーンカッター
で処置



50代男性・12時間ほど仕事で長靴を履く



グラインダー、ニッパー
爪ヤスリを使用し、ケア
実施



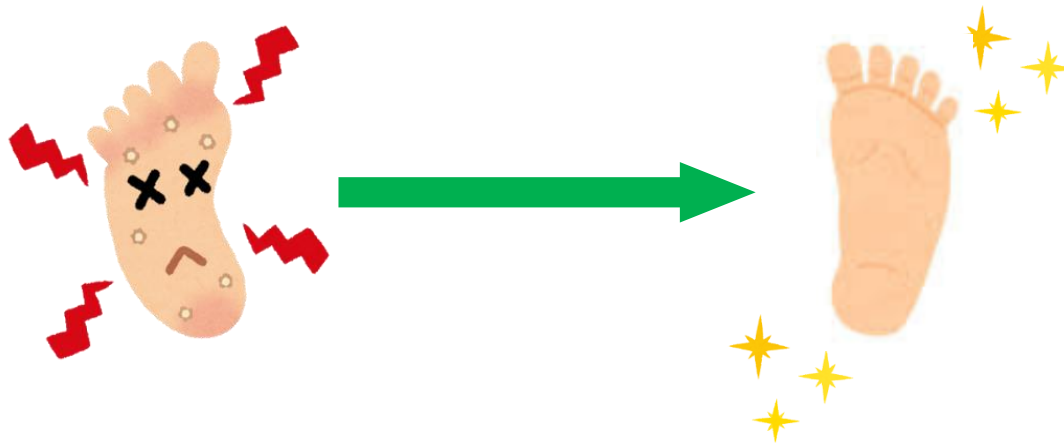
2020/9/3

80代女性・ケア後

60代男性
下肢切断歴あり



【その他、フットケア前後の比較画像】



















最後に

足を守ることは命を守ること

看護師が行うフットケアの目的は「発症予防」に始まり、最終的に「生命を守る」ことにつながります。患者さんがいつまでも自分の足で歩けますように・・・



糖尿病患者は足の傷に注意

末丸 大悟(前橋市・34)

小学生時代にテレビでよく目にした双子長寿アイドル「きんさんぎんさん」は、それぞれ107歳、108歳と、共に100歳を超え天寿を全うした。きんさんの信念は「人間は足から死ぬ」であり、毎日30分のウォーキングを欠かさず、意識して足を鍛えたそうだ。糖尿病患者さんから教わった。この言葉を励みに、日々ウォーキングを実践されていると聞いて、うれしく思った。

2月10日は「フット(足)の日」。世界で30秒に1本、糖尿病患者の足が切断されている。世界で30分に1本、地雷で足を失っている人がいる。糖尿病患者の足がどれほど危険か分かる。

糖尿病で足の切断に至ると、余命が短い。糖尿病で障害をうけた神経・血管を根源として、細菌感染や潰瘍(皮膚の表面が深くえぐれた傷)、骨の変形などが生じる。「足を守ることは命を守る」と。そして、足に新たな傷がないか日々観察することが大切だ。

足に傷がある方は、ま

ずかかりつけ医に気軽に相談してほしい。病状によつては、各分野のスペシャリストが集結して総合的に診られる前橋赤十字病院のような「足のきず外来」への受診をお勧めする。

上毛新聞
2017年2月8日付

ご清聴いただき、誠にありがとうございました。

ちなみに、今日という日をご存知ですか？



ドラえもんの足は“129.3ミリ”と小さいながらも体重“129.3キロ”の体を足の裏で支える必要があります。ただ、重力反発装置によって地面から“3ミリ”宙に浮いているため、靴を履く必要はないようです。皆さんはご自身にあった、より安全な靴を履いてください。

離れても 空でつながる 友の会

新型コロナウイルス感染症の拡大回避のため、フィジカル・ディスタンス（物理的距離の確保）を考慮して、2020年3月より前橋日赤糖友会（友の会）の開催を控えて半年が経過しました。

空を見上げて「ブルーサークル*」を思い浮かべて、つながってほしいとの思いから川柳を1句詠みました。

2020年8月号 月刊糖尿病ライフ「さかえ」（日本糖尿病協会）掲載

*「ブルーサークル」とは？

“ブルー”：どこまでも続く空、“サークル”：団結

青い空のように澄んだ気持ちを持って、明るい明日に向かって糖尿病と歩む、希望をつなぐという気持ちが込められています。

離れていても、寄り添う心を大切にしたいと思います。