糖尿病ガイドシリーズ

糖尿病神経障害をよく知ろう

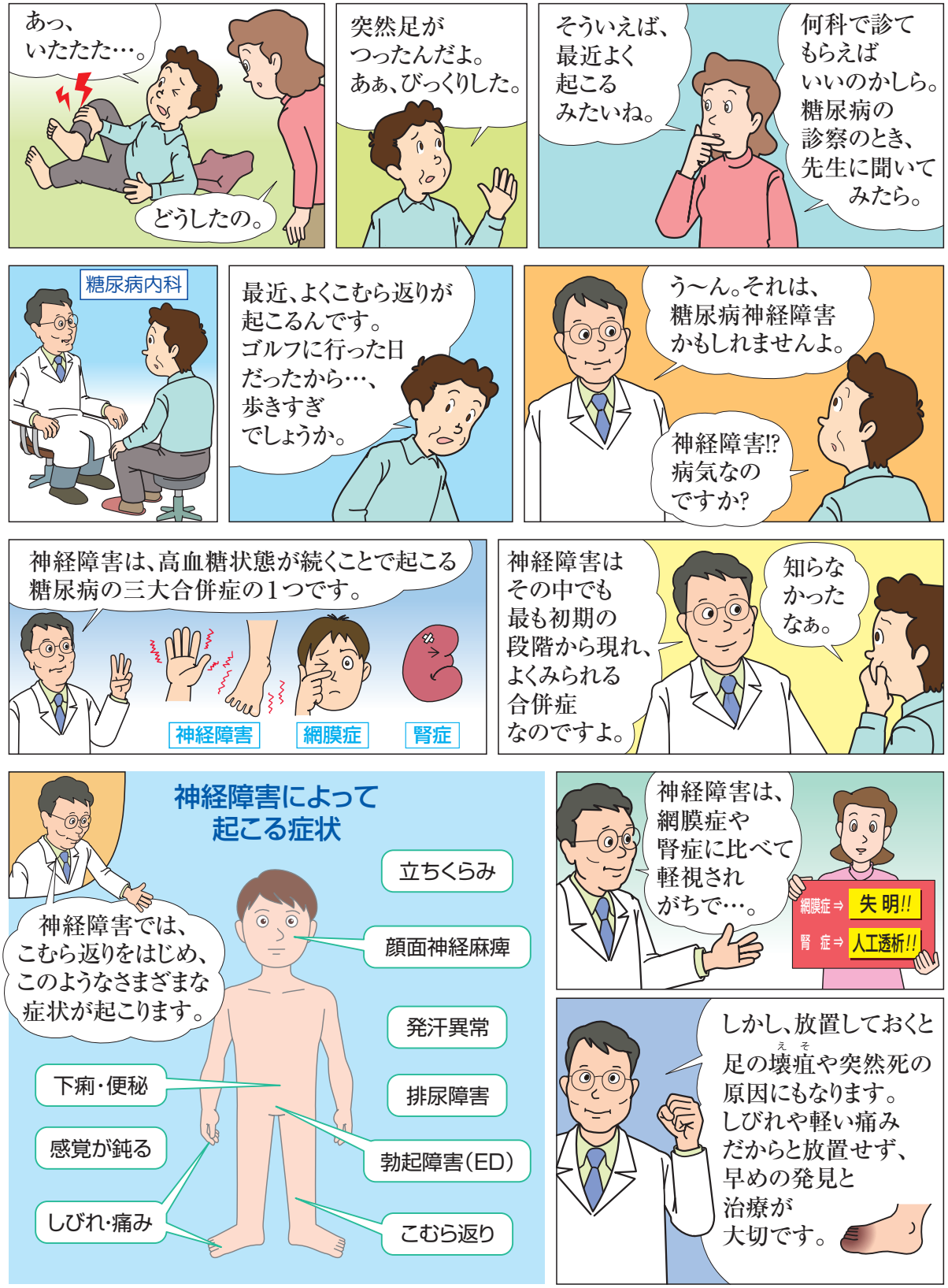
まんがでみてセルフチェックができる

糖尿病神経障害をよく知ろう

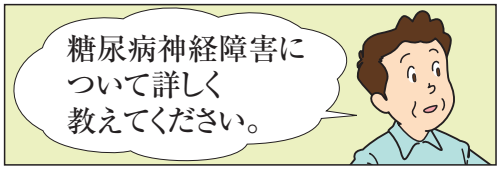
[監　修] 稲垣　暢也（公益財団法人田附興風会　医学研究所北野病院　理事長）

セルフチェック
項目つき

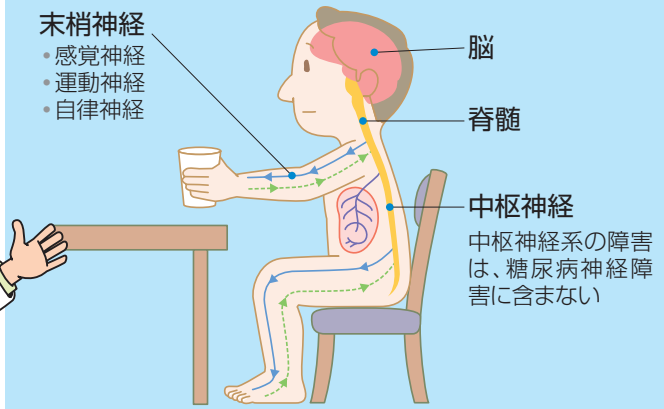
神経障害は糖尿病の三大合併症の１つで、比較的初期から症状が現れます。

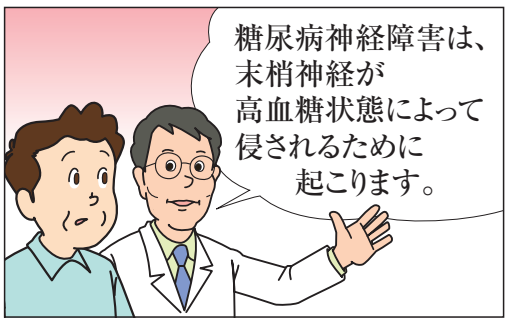


神経障害では体の隅々まで張り巡らされている末梢神経が障害されます。



神経のしくみ





末梢神経の種類と役割

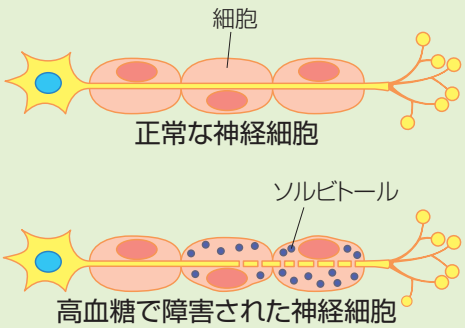
感覚神経
…熱い、冷たい、痛いなどを感じ取る

運動神経
…手足や顔などの動きを調節する

自律神経
…内臓の働きや血圧・体温などを調節する

神経障害の原因

代謝性因子
高血糖状態が続くと、体内に余分なブドウ糖がたまり、神経細胞の中にソルビトールというブドウ糖の代謝産物が蓄積されます（ポリオール代謝異常）。すると、やがて神経細胞が障害され、神経障害が起こります。



血管性因子
高血糖により、細い血管（細小血管）の血流が悪くなり、神経細胞に酸素や栄養が行き渡らなくなると、神経細胞が侵され、神経障害が起こります。

※その他、神経の栄養因子や遺伝的要因なども原因であると考えられています。

岩本 安彦 監修：専門医が治す！糖尿病，P170，高橋書店，2020、
医療情報科学研究所編：病気がみえる vol.3 糖尿病・代謝・内分泌第5版，P76-77，81，メディックメディア，2019をもとにテルモが作成

まず、両足のしびれや痛みなど「足」から症状が現れます。

人間の体は隅々まで神経が張り巡らされていますが、長い神経の先ほど、酸素や栄養が行き渡りにくいため、神経障害が起こりやすくなります。

人体で最も長いのはどこの神経でしょうか。

足ですね。

うそ!!

足かな？手かな？

そうです。神経障害はまず足先に症状が出るのが特徴です。こうした症状は、神経障害の起こり始めの危険サインですから、ふだんから注意していてください。

セルフチェック

神経障害の初期に現れやすい症状

思い当たることがあれば○をつけましょう。

- □ 砂利の上を歩く感じ
- □ 足がしびれる（足の裏や指先）
- □ 足や足の指がほてったり、冷たく感じたりする
- □ 安静時や睡眠中によく足がつる
- □ 足に虫がはったり、紙を貼ったように感じる

こむら返りだ。

❗ ○がある場合は、早めに主治医の先生に相談してください。

そういえば私もときどき足がしびれることがあります。

あいてて…

両方の足に起こりますか。

両方でなく、どちらか一方の気が…。

神経障害では、手足の痛みやしびれは左右対称に現れるのが特徴で、安静時や夜間に起こることが多いのですが…。

とくに足のしびれなどの症状は、整形外科の病気が原因で起こることもあるため、糖尿病による神経障害かその他の病気か、きちんと鑑別診断が必要です。

まぎらわしい症状（足のしびれの場合）

- □ 左右対称に起こる
- □ 安静時や夜間に起こる

↓

糖尿病神経障害

が疑われます

- □ 片側に起こる
- □ 長時間立っていたり、歩行後に症状が悪化する

↓

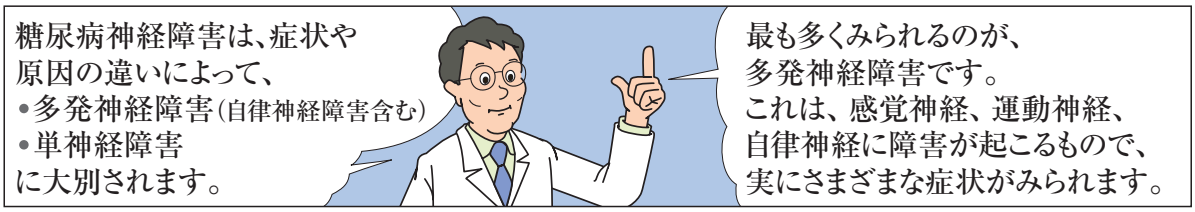
整形外科疾患

- 脊柱管狭窄症
- 腰椎椎間板ヘルニア
- 変形性腰椎症

などが疑われます

岩本 安彦 監修：専門医が治す！糖尿病，P172，高橋書店，2020をもとにテルモが作成

神経障害で最も多いのは、左右対称に広く症状の出る多発神経障害です。



セルフチェック

思い当たることがあれば○をつけましょう。

多発神経障害の症状

感覚性

- □ 感覚が鈍い
- □ 感覚過敏
- □ 異常感覚
- □ しびれ感（ピリピリ・ザラザラ）
- □ 感覚低下（無痛症）
- □ 疼痛

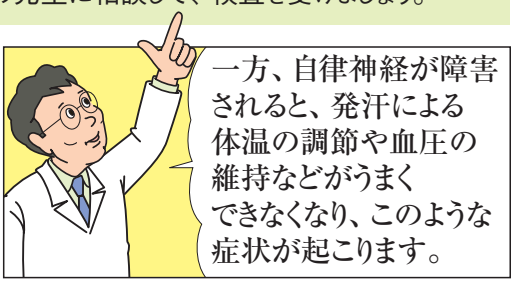
運動性

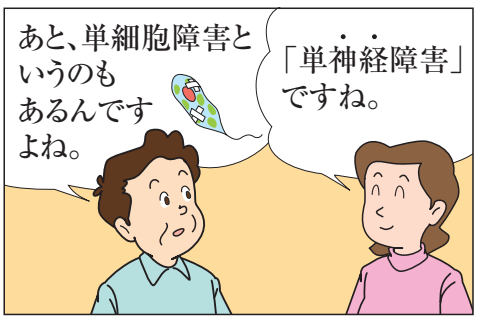
- □ こむら返り
- □ 脱力
- □ 筋萎縮

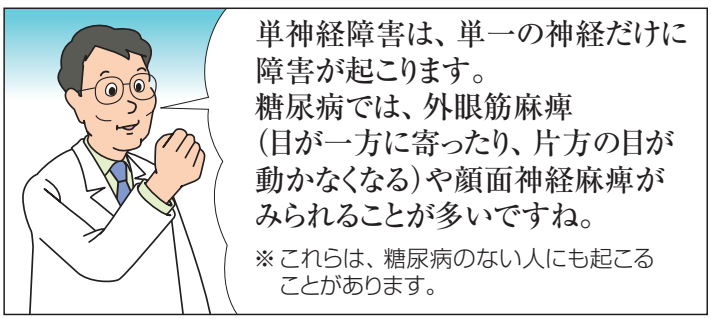
自律神経性

- □ 立ちくらみ
- □ 失神
- □ 排尿障害
- □ 下痢・便秘
- □ 胃腸障害

❗ ○がある人は、神経障害が疑われます。早めに主治医の先生に相談して、検査を受けましょう。

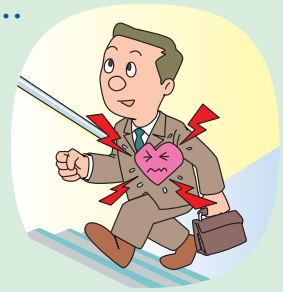






神経障害が進行すると、深刻な状態を招くこともあります。

神経障害が進行すると…



無自覚性低血糖

血糖を上げるホルモンが分泌されにくくなるため、低血糖を起こしやすくなります。冷や汗や震えなどの低血糖特有の自覚症状も起こりにくく、いきなり意識を失うこともあります。

無痛性心筋梗塞

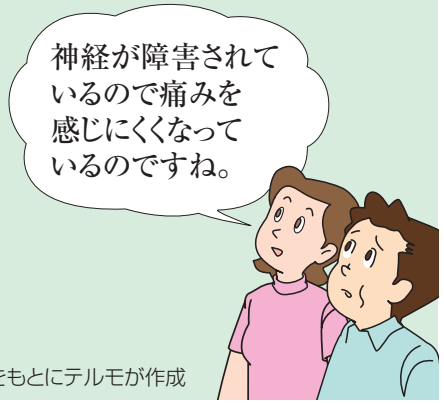
狭心症や心筋梗塞では激しい胸痛発作が起こりますが、神経障害があると、痛みを感じなくなり、発見・治療が遅れる危険が高くなります。

神経麻痺・壊疽

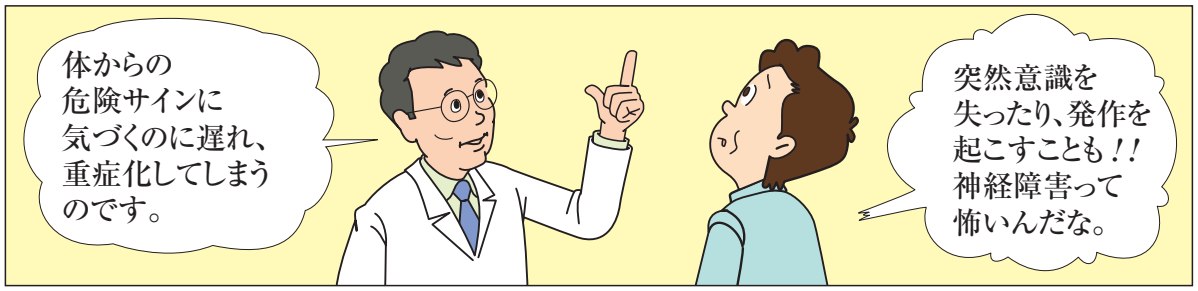
神経が麻痺し、痛い、熱いなどの感覚が失われます。けがややけどをしても気づかなくなり、潰瘍や壊疽にまで進行してしまうと、足や指を切断しなければならないこともあります。

突然死

無自覚性低血糖による昏睡や無痛性心筋梗塞による発作のほか、不整脈や呼吸停止が起こりやすくなります。

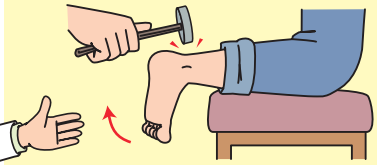


岩本 安彦 監修：専門医が治す！糖尿病，P170-173，高橋書店，2020をもとにテルモが作成



症状が現れたら、それが神経障害によるものか、詳しい検査が必要です。

神経障害の検査

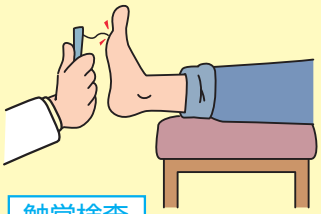


アキレス腱反射検査

膝を立てて、両足のアキレス腱を打腱器（ハンマー）で軽く叩き、その反射を調べる検査です。神経による刺激の伝達能力が分かります。

振動覚検査

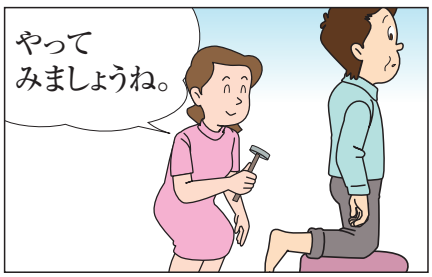
振動を起こした音叉をくるぶしに乗せ、振動の感じ方を調べます。

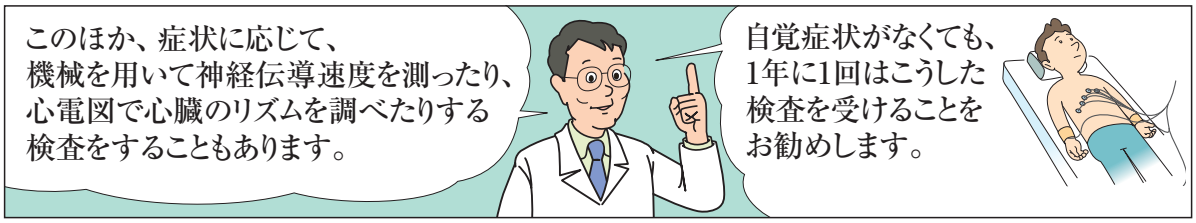


触覚検査

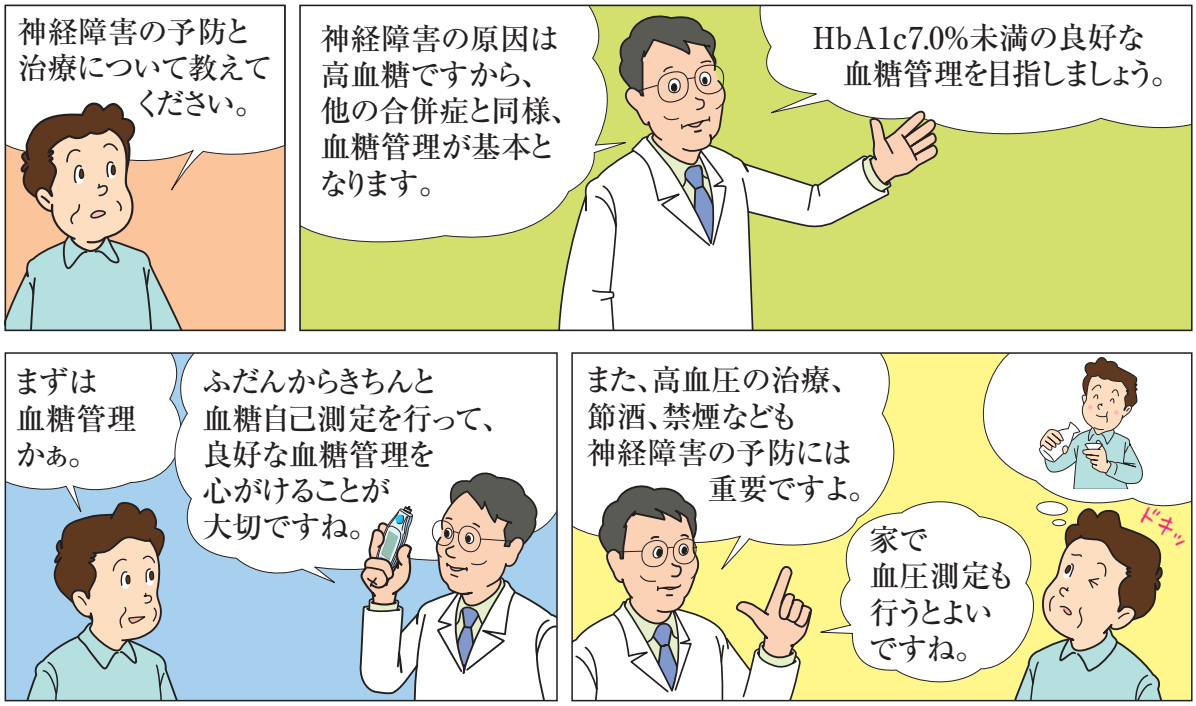
モノフィラメントなどを用いて、感覚が低下していないか調べます。

日本糖尿病学会 編・著：糖尿病治療ガイド2022-2023, P90, 文光堂, 2022をもとにテルモが作成





神経障害の予防・治療のカギは、血糖管理の改善です。



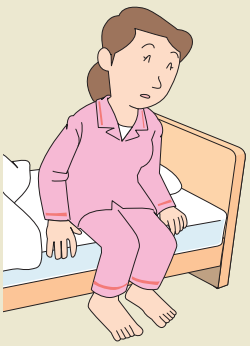
神経障害といわれたら

血糖の変動に注意

高血糖・低血糖を繰り返したり、無自覚性の低血糖を起こす危険もあるため、こまめに血糖自己測定を行いましょう。

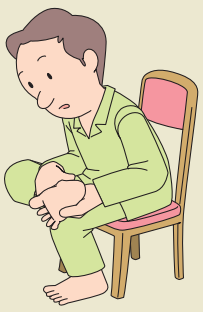
危険因子を減らす努力を

高血圧や肥満などがあればきちんと治療し、喫煙している人は禁煙しましょう。



ふだんから食事療法をきちんと行う

適正カロリーを守り、減塩、節酒を心がけましょう。



立ちくらみを防ぐ工夫を

寝ている姿勢から立ち上がるときは、まず上半身を起こす、ベッドに腰かけるなど、一息おいて立ち上がりましょう。入浴時も同様です。長湯は控えてください。

毎日足のチェックをする

足の傷に気づかずに悪化させてしまうと、潰瘍や壊疽の原因になります。異常がないか毎日チェックしましょう。

神経障害の治療はこのように行います。

ところで、
神経障害は
治るのですか？

神経細胞が変性
してしまうと、
元に戻すことが
できません。

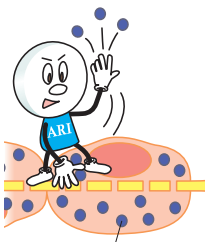
しかし、軽症のうちに
治療を始めれば、
血糖管理とお薬だけで
神経障害の改善や
進行を防ぐことが期待
できます。

神経障害の
治療のポイントは
こちらになります。

- 神経細胞内に
たまった
ソルビトールを
取り除くこと

医療情報科学研究所編：病気がみえる vol.3
糖尿病・代謝・内分泌第5版，P76-77，81，
メディックメディア，2019をもとにテルモが作成

ソルビトールが細胞内にたまって、
神経細胞の働きが損なわれるのを
防ぐお薬として、アルドース還元
酵素阻害薬（ARI）があります。
また、血管を拡張させ、血流をよく
する薬なども用いられます。



それ以外にも、
血液の流れをよくして
神経細胞に栄養が
行き渡るようにすることや、
さまざまな症状に対して、
以下のような薬が
用いられることもあります。

ただ、治療して、
血糖管理が
改善すると、
しびれや痛みが
一時的に悪化
することが
あります。

えっ!?
治療して
いるのに
悪くなるの?

治療によって
神経の働きがよくなり、
それまで感じなかった
痛みを感じて
しまうためと
考えられます。

本当に悪く
なっている
のではなく、
よくなる通過点
なのですね。

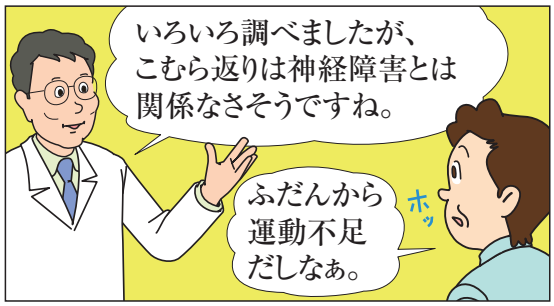
反対に、神経障害が
進行して神経麻痺で
痛みを感じにくくなると、
治ったと勘違いして
しまう人も
います。

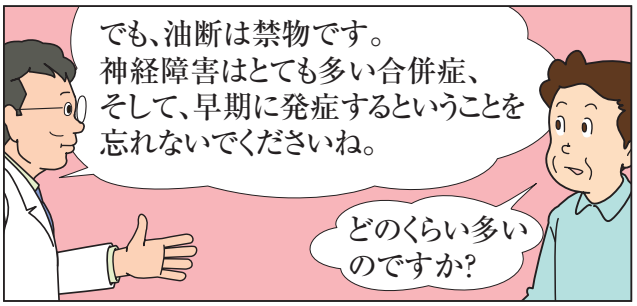
感じない
から平気!!

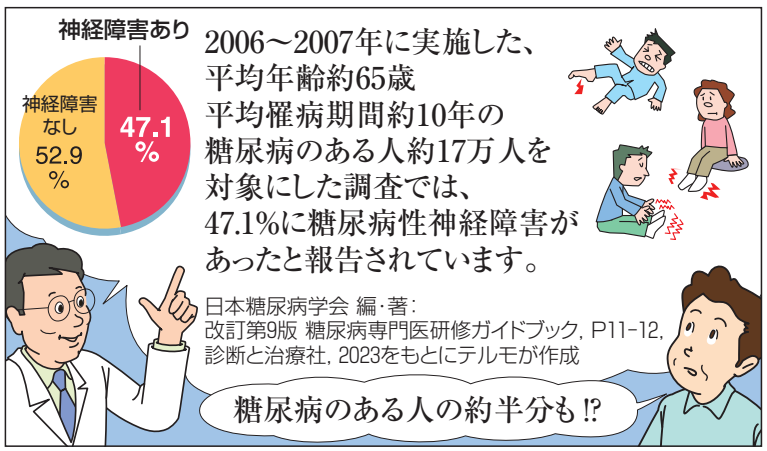
治療中は
自己判断でお薬を
止めたりせず、
主治医の先生の
指示に従って
治療を続ける
ことが大切
です。

まずは先生に
相談ですね!

神経障害は最も多い合併症。足のチェックや定期検査で早期発見に努めましょう。







セルフチェック 糖尿病のある人の足チェックシート

あてはまる症状に○をつけましょう。

①足に以下のような症状はありませんか?

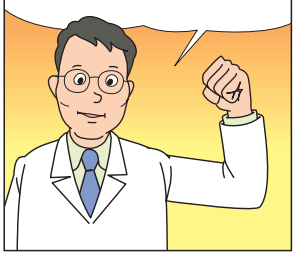
- □ 1. 足の先がジンジン・ピリピリする。
- □ 2. 足の先がしびれる。
- □ 3. 足の先に痛みがある。
- □ 4. 足の感覚に異常がある。
  (感覚が鈍い、痛みを感じにくい、ザラザラした感触等)
- □ 5. 足がつる、あるいは、こむら返りが起こる。

②最近、足の外観に以下のような変化はでていませんか?

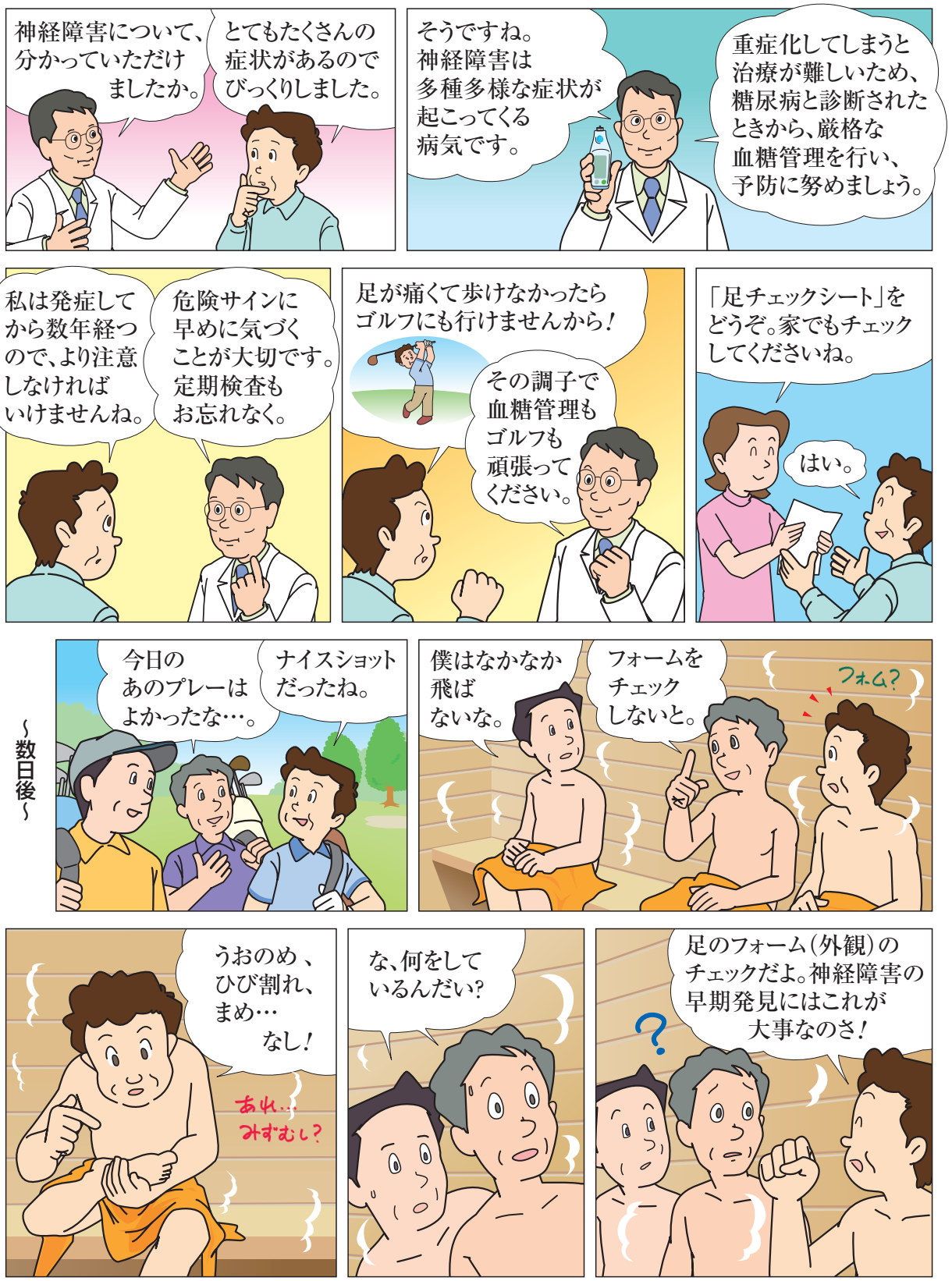
- □ 1. 皮膚が赤くなったり、腫れたりしている部分がある。
- □ 2. 小さな傷でもなかなか治らない。
- □ 3. うおのめ、たこ、まめ、あるいは靴ずれがよくできる。
- □ 4. 皮膚が乾燥したり、ひび割れしている部分がある。
- □ 5. 皮膚がカチカチになっている部分(角質)が増えてきた。
- □ 6. みずむしなど足に感染症がある。

日本糖尿病対策推進会議:「足チェックシート」より一部改変

ただ、
神経障害といわれた
患者さんの約4割は、
何の自覚症状もなく、
検査などで
みつかっています。
自覚症状がなくても
検査を受けるように
しましょう。



日ごろから、血糖管理を良好に保つことが大切です。



糖尿病ガイドシリーズ

糖尿病神経障害をよく知ろう

TERUMO

テルモ株式会社　〒151-0072 東京都渋谷区幡ケ谷2-44-1　www.terumo.co.jp

© テルモ株式会社 2024年 2 月　24T051

日本糖尿病協会検証済み

糖尿病神経障害をよく知ろう