



網膜症は失明などの視覚障害の原因

糖尿病網膜症は三大合併症の一つで、生活に支障をきたすような視覚障害の原因となります。日本では、毎年3,000人以上が糖尿病網膜症の進行によって失明しています^{1,2)}。

2型糖尿病は発症時期が定かでないことが多く、自覚症状がみられるころには、かなり進行している可能性があります。重くなってからでは治療が難しく、視力が回復しないことも多いため、糖尿病と診断されたら、定期的に目の検査を受けることが大切です。

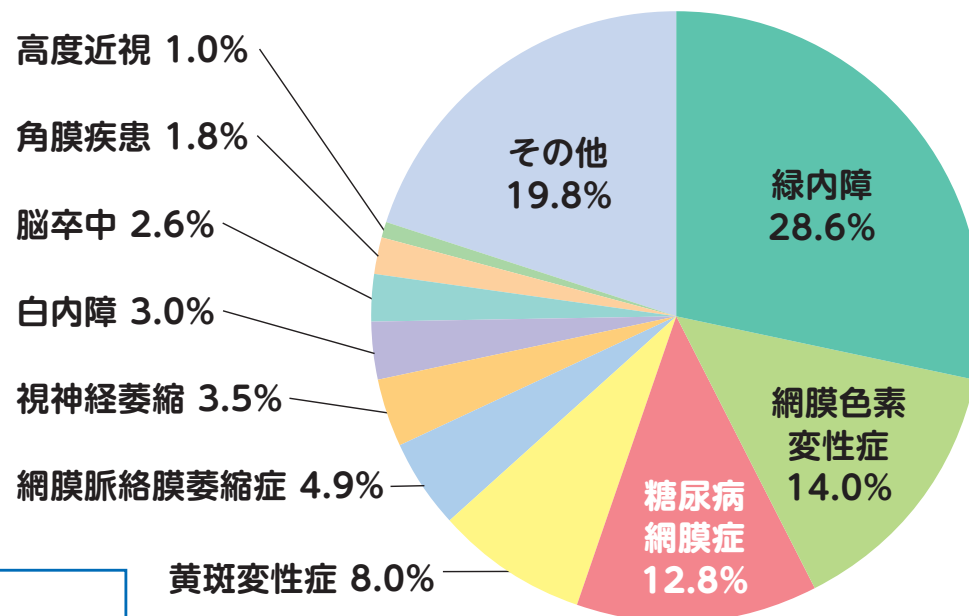
Check!

症状が現れたときは、 重症のことも!

- 視力が落ちて、よく見えない
- 視野が狭くなった
- 虫が飛んでいるように見える
- 目の前に黒いカーテンが降りてくるように見える
- ゆがんで見える
- ぼやける



視覚障害の原因疾患³⁾



1)公益社団法人 日本眼科医会：報道用資料 平成17年9月15日
<https://www.gankaikai.or.jp/press/pdf/2005.pdf> (2023年7月18日閲覧)

2)中江公裕 他：厚生指針, 38, 13, 1991

3)Morizane Y, et al.: Jpn J Ophthalmol., 63(1), 26-33, 2019



こんな症状があれば、すぐに
主治医の先生に相談してください。

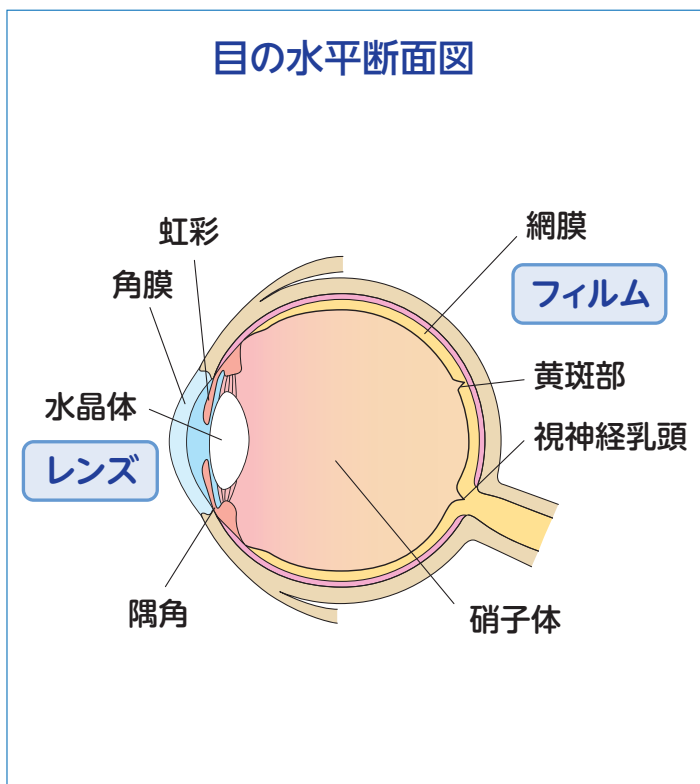


目のつくりと網膜症の原因

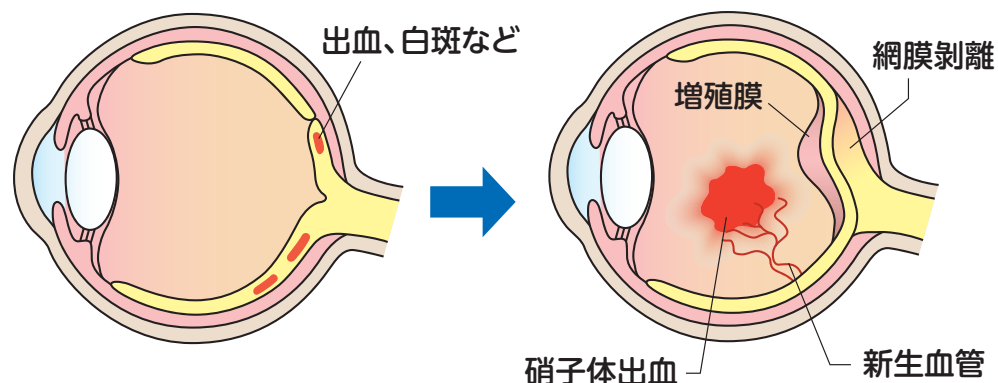
「網膜」は、カメラでいえばフィルムにあたる部分で、そこから光や色の情報が脳に伝えられます。網膜には、細い血管が網のように張り巡らされていますが、高血糖状態が続くと、血管が傷みやすくなり、こぶができたり、閉塞したりします。

血管が詰まると新生血管が出現してきますが、この新生血管が大きな出血につながる可能性があります。

目の水平断面図



網膜症の病態



網膜内に起きた病変は▶ やがて硝子体におよぶ
高血糖により細かい血管が障害され、出血を起こす。
酸素や栄養不足に陥った血管は、新しい血管(新生血管)を作るが、急ごしらえの血管はもろくて、すぐ破れ、出血してしまう。

合併症の 管理

▶▶▶ 糖尿病網膜症

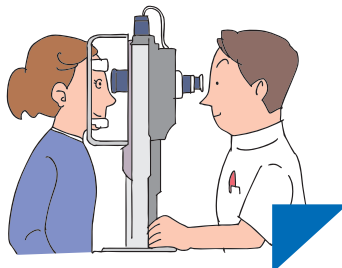


網膜症の進行

糖尿病網膜症は、進み方の程度によって3つの段階に分けられます。自分の状態を知って、自己管理や定期検査に役立てましょう。

眼底検査とは？

網膜症の有無と程度は、眼底を観察して調べます。進行している場合は、造影剤を注射してより詳しく調べる「蛍光眼底検査」を行う場合もあります。



	網膜症なし	単純網膜症	増殖前網膜症	増殖網膜症
病態	—	網膜の浮腫・出血	網膜の酸素不足	硝子体の新生血管から出血
眼底所見	<p>視神経乳頭 網膜血管 黄斑</p>	<p>細かい出血やしみ(白斑)がみられますが、自覚症状はほぼありません。この段階なら、血糖コントロールだけで回復することもあります。</p>	<p>あちこちに出血や白斑がみられるようになります。血流が滞り、酸素不足に陥って、新生血管が生じます。</p>	<p>詰まった血管をバイパスして新生血管が現れます。新生血管が破れ、出血が硝子体におよぶと視力に影響が出ます。</p>
自覚症状	●症状なし	●病変が黄斑部に至らなければ自覚症状なし	●飛蚊症 ●失明 ●視力低下 ●視野障害	
主な治療	血糖コントロール	レーザー光凝固術	硝子体手術	
診察	1年に1回	3~6カ月に1回	1~2カ月に1回	2週間~1カ月に1回

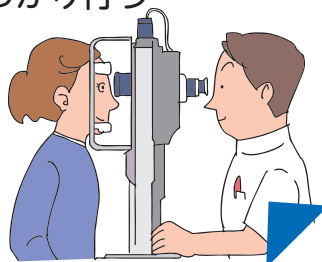
(写真提供：渥美義仁先生)

単純網膜症の治療と管理

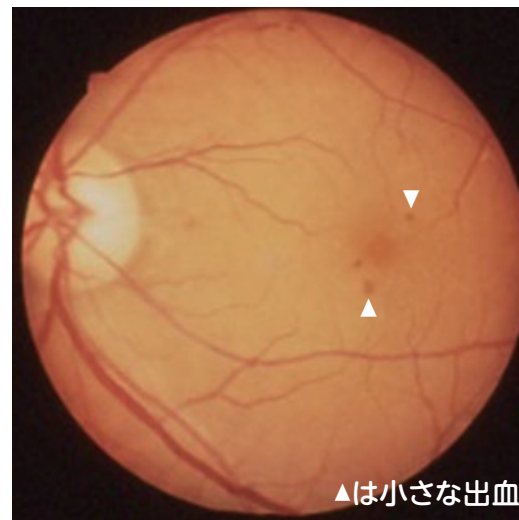
単純網膜症は、糖尿病の初期にみられる状態です。血糖が高い状態が続くと、血管が傷みやすくなり、細かい血管にこぶができたり、小さな出血がみられるようになります。また、破れた血管から漏れ出した脂質やタンパク質が網膜につき、しみ(白斑)が現れることもあります。この段階では、視力低下などの自覚症状はほとんどありません。進行を防ぐには、厳格な血糖コントロールで目標を達成しましょう。

網膜症の進行を防ぐポイント

- 良好な血糖コントロールを維持する
- 血圧や脂質の管理もしっかり行う
- 血糖値の急激な変化を起こさない
- 自覚症状がなくても、定期的に検査を受ける



単純網膜症



▲は小さな出血

(写真提供: 渥美義仁先生)

自覚症状

- まったくない

主な治療法

- 血糖コントロール

❗ 単純網膜症の段階での診察の目安は、

3~6か月ごとです。

次は、 年 月 ごろ

検査を受けましょう。

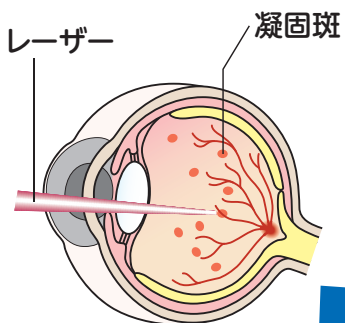


増殖前網膜症の治療と管理

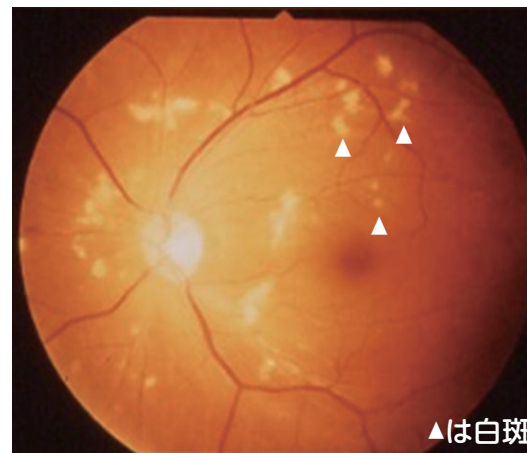
糖尿病による細小血管障害が進むと、血管が細くなったり詰まったりして、網膜に酸素や栄養が行き届かなくなり、あちこちに出血やしみ(白斑)が現れます。この時期でも自覚症状はほとんどありません。進行を防ぐために、レーザー光凝固術を行う場合があります。この段階では、急激な血糖低下や激しい運動は網膜症を進めてしまうこともありますので、医療スタッフの指示を守って、治療を進めてください。

レーザー光凝固術とは?

網膜にレーザーをあてて、凝固斑(小さなやけど)を作り、新生血管ができるのを防ぎます。外来(通院)で施行しますが、進行している場合は何回かに分けて行います。



増殖前網膜症



(写真提供: 渥美義仁先生)

自覚症状

- ほとんどない

主な治療法

- 血糖コントロール
- レーザー光凝固術

! 増殖前網膜症の段階での診察の目安は、
1~2ヵ月ごとです。

次は、 年 月 ごろ

検査を受けましょう。



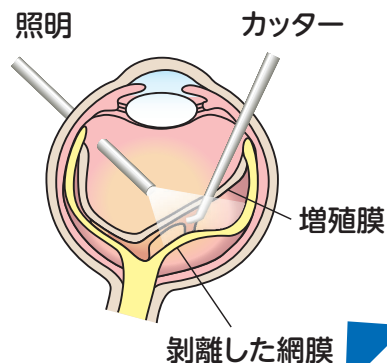


増殖網膜症の治療と管理

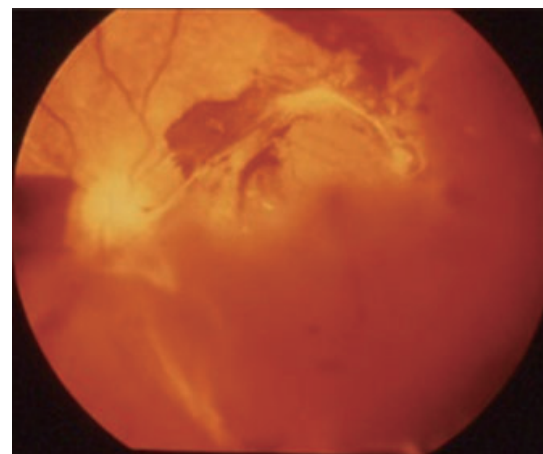
網膜の血管が詰まってしまうと、かわりに新しい血管(新生血管)が硝子体に伸びてきます。新生血管はもろく、破れて硝子体出血を起こすと、視力に影響が現れ、ひどい場合は失明することもあります。また、出血が癒着して「網膜剥離」を起こす可能性があります。血圧が高いと新生血管が破れやすくなりますので、血圧もきちんと管理し、激しい運動は控えるようにしましょう。

硝子体手術とは?

硝子体出血や網膜剥離まで進んでしまったときに行います。カッターで増殖膜を切除し、増殖膜によって剥がれた網膜を元に戻します。



増殖網膜症



(写真提供: 渥美義仁先生)

自覚症状

- 視力低下
- 視野が狭くなる
- 飛蚊症 など

主な治療法

- 血糖コントロール
- レーザー光凝固術
- 硝子体手術

! 増殖網膜症の段階での診察の目安は、
2週間~1ヵ月ごとです。

次は、 年 月 ごろ
検査を受けましょう。





網膜症セルフチェック

糖尿病網膜症は自覚症状なく進行し、視力障害や失明の原因にもなるこわい病気です。糖尿病と診断されたら、定期的に眼底検査を受け、網膜症の早期発見・治療を心がけましょう。



Check! 糖尿病網膜症が進みやすい人は?

- | | |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 血糖コントロールが悪い | <input type="checkbox"/> 糖尿病を発症してから長い |
| <input type="checkbox"/> 高血圧がある | <input type="checkbox"/> 初診時に網膜症が確認されている |
| <input type="checkbox"/> 糖尿病腎症がある | <input type="checkbox"/> 貧血がある |



Check! こんな症状があったら、すぐに相談してください。

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 視力が落ちてきた | <input type="checkbox"/> ものがゆがんで見える |
| <input type="checkbox"/> 虫のようなものが見える(飛蚊症) | <input type="checkbox"/> 黒いカーテンがかかったように見える |
| <input type="checkbox"/> 視界がぼやけてよく見えない | <input type="checkbox"/> 目の前が暗くなったり、陰りが出る |

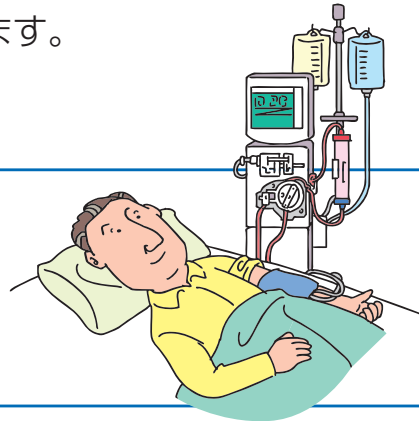
☑が多い人ほど、網膜症が進みやすいため、注意が必要です



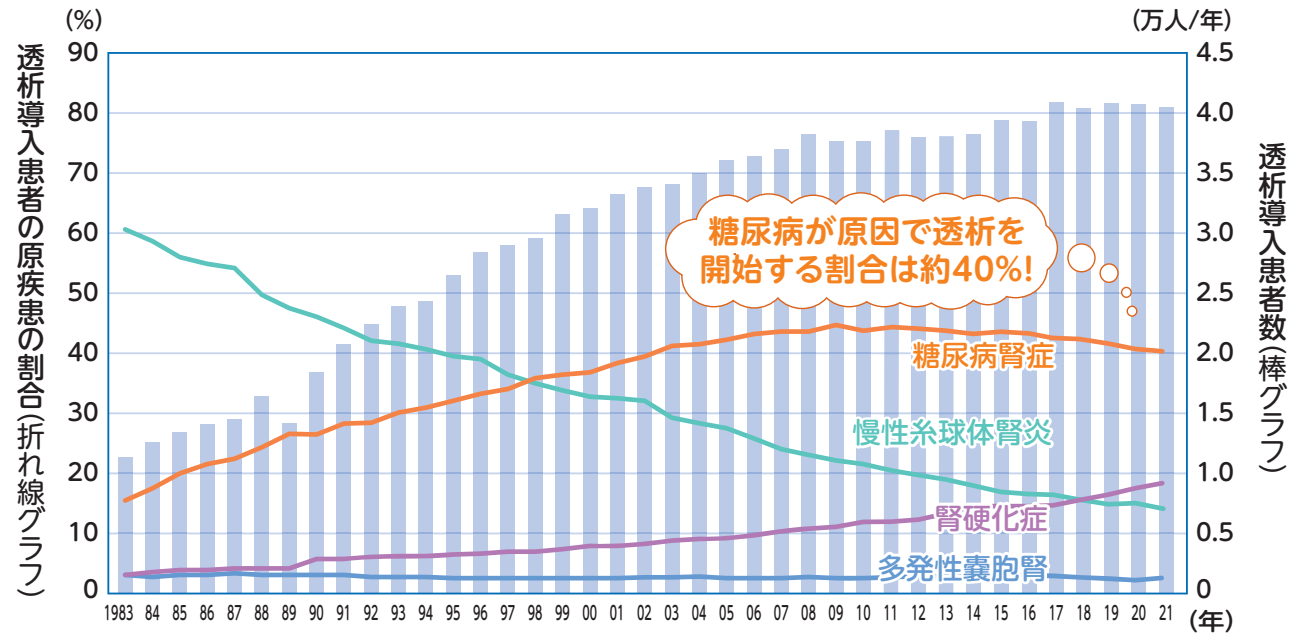


新規透析導入の原因の第1位は糖尿病腎症

糖尿病腎症は、糖尿病によって腎臓が障害される病気で、病状が進み、腎臓の機能が完全に失われてしまう末期腎不全まで至ると、人工透析や腎移植が必要になります。人工透析を受ける患者さんは増え続けており、糖尿病腎症は、1998年以降、新しく人工透析を始める原因の第1位となっています。



新規透析導入患者数と主要原因疾患別の割合の推移



日本透析医学会統計調査委員会編：図説 わが国の慢性透析療法の現況(2021年12月31日現在)
2021年末の慢性透析患者に関する集計「導入患者数および死亡患者数の推移」
および「導入患者の主要原疾患の推移」より改変作図

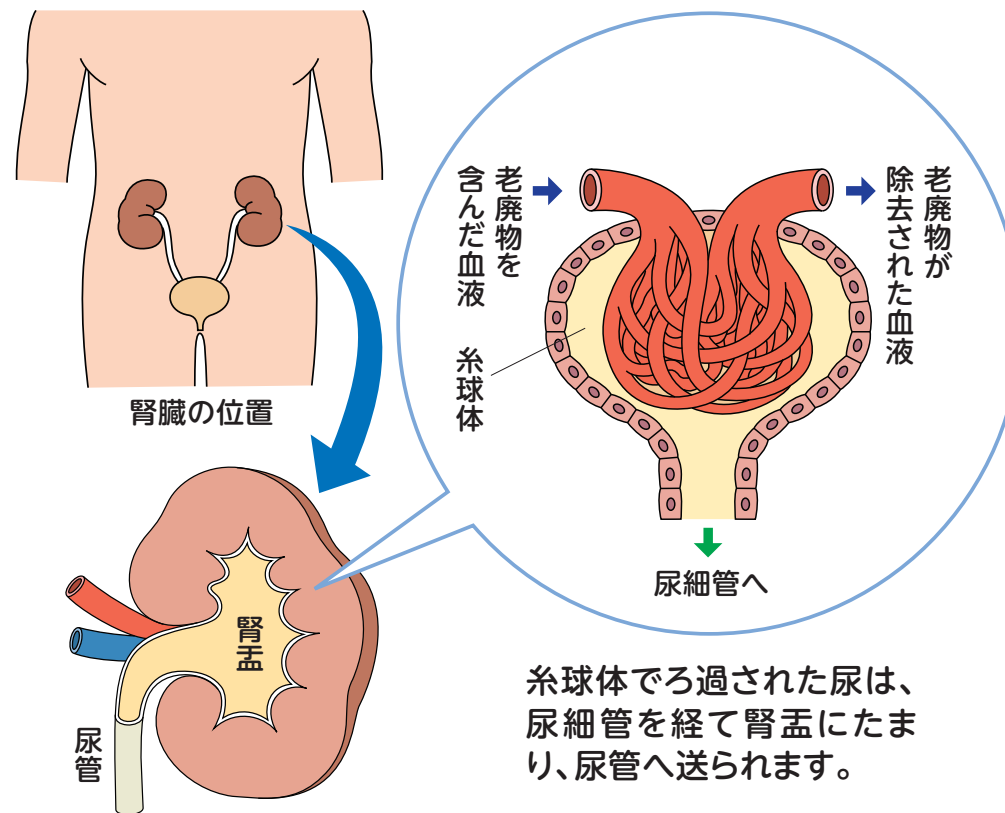
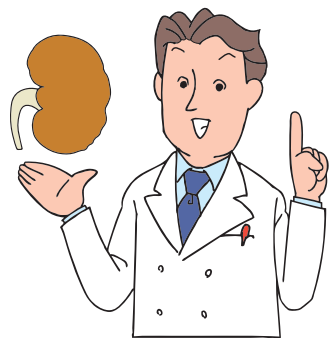
人工透析とは？

失われた腎臓の機能を人工的に補う治療で、血液を体外に取り出し、透析装置を用いて老廃物や余分な水分などを除去した後、再び体内に戻します。1回に約4時間かかり、これを週3回程度行う必要があります。



腎臓のはたらきと腎症の特徴

腎臓には、血液をろ過して老廃物や余分な水分を取り除き、尿として体外に排泄するはたらきがあり、その中心的役割を果たしているのが、「糸球体」です。糸球体は毛細血管の集まりで、高血糖状態が続くとその毛細血管が障害され、血液をろ過する機能が弱くなっていきます。そうすると、アルブミン(タンパクの一種)やタンパクが尿に出たり、老廃物が体にたまるようになります。末期腎不全にまで至ると、腎臓のかわりに機械で血液をきれいにする人工透析などが必要になります。



糸球体でろ過された尿は、尿細管を経て腎盂にたまり、尿管へ送られます。

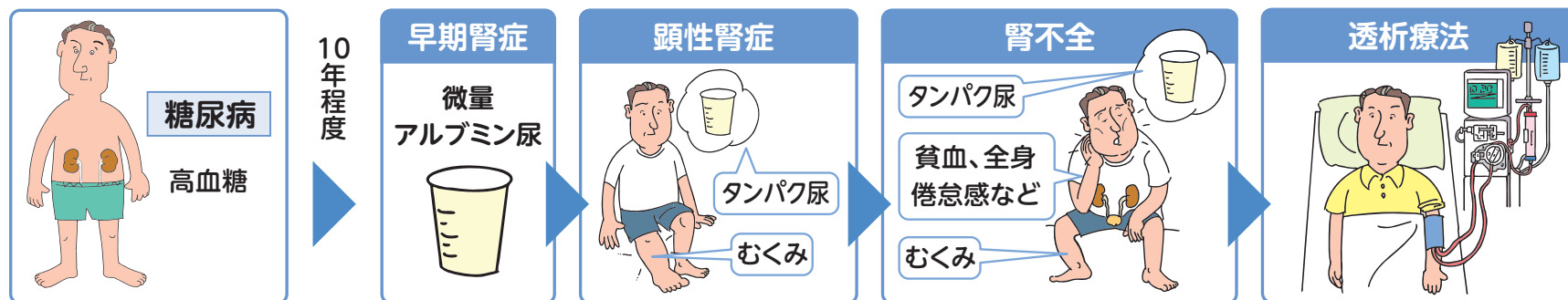
糸球体は、血液をろ過して、尿のもとを作る、いわば“フィルター”の役目を果たしています。このフィルターの目が詰まったり、粗くなると、老廃物が体にたまったり、アルブミンやタンパクが尿に出たりします。



腎症の経過 (微量アルブミン尿・タンパク尿)

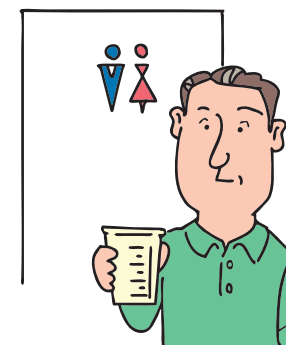
糖尿病を発症して10年程度経過すると、尿からタンパクの一種であるアルブミンがわずかに検出されます(微量アルブミン尿)。そして、次第にアルブミンの量が増え、タンパク尿が持続的に出るようになります。さらに進行すると、腎機能が低下し、腎機能を示す値である血液中のクレアチニン(Cr)値が上昇し、さまざまな症状が現れます。進行してからでは、治療が難しくなりますので、微量アルブミン尿が出始めた段階で気づき、適切な治療を始めることが大切です。

腎症の経過と症状




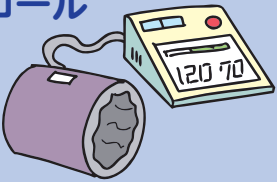
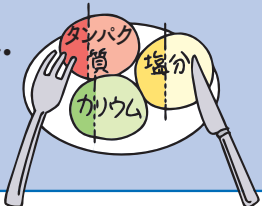
！ 腎症の検査と目安

第1期(腎症前期)	年に1回は「微量アルブミン尿」検査を受けましょう。
第2期(早期腎症期)	3~4カ月に1回は「微量アルブミン尿」検査を受けましょう。
第3期(顕性腎症期)	受診ごとに「尿タンパク検査」や「血液検査」を受け、腎機能をチェックしましょう。
第4期(腎不全期)	「クレアチニン」や「尿素窒素(BUN)」を毎回調べます。



腎症治療の三本柱

現在のところ、糖尿病腎症の特効薬はありません。腎症の発症・進行を食い止めるためには、血糖・血圧のコントロール、食事療法(タンパク質・塩分・カリウムの制限)を確実に行っていくことが治療のカギとなります。

治療	血糖コントロール 	血圧コントロール 	食事療法 (タンパク質・塩分・カリウム制限) 
目標	HbA1c 7.0%未満	130/80mmHg未満	病期によって異なる
適応となる病期	第1期(腎症前期)～第5期(透析期)	第1期(腎症前期)～第5期(透析期)	<ul style="list-style-type: none"> ●タンパク制限 ●塩分制限 ⇒第3期(顕性腎症期)以降 ●カリウム制限 ⇒第4期(腎不全期)以降
治療のポイント	◆食事療法・運動療法・薬物療法により、血糖値を厳格にコントロールすることが治療の基本。	<ul style="list-style-type: none"> ◆高血圧は高血糖と並ぶ腎症の重大な危険因子。 ◆降圧薬は、腎臓への好影響が期待できるレニン・アンジオテンシン系阻害薬(ARB、ACE阻害薬)が主として処方される。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆タンパク質を多く摂ると腎臓に負担がかかるため、腎症の進行とともにタンパク質の制限が重要になる。 ◆腎機能が低下すると、塩分(ナトリウム)やカリウム排泄が障害されるため、塩分・カリウムの制限も必要に。

第1期(腎症前期)～第2期(早期腎症期)の治療と管理

この時期は、血糖コントロールが治療の基本です。「微量アルブミン尿」が検出された場合は、血糖管理が不十分であることを示すサインです。食生活などを見直し、カロリー、食塩、タンパク質の摂りすぎに注意しながら、これまで以上に厳格な血糖コントロールに努めてください。高血圧の人は、病期にかかわらず血圧をしっかり管理しましょう。

	食事				運動※2	仕事	家事	妊娠 出産	その他の注意
	総エネルギー※1 (kcal/kg標準体重/日)	タンパク質 (/日)	食塩相当量 (/日)	カリウム (/日)					
第1期 (腎症前期)	25～30	20% エネルギー 以下	高血圧が あれば 6g未満	制限せず	糖尿病の 運動療法を 行う	普通 勤務	普通	可能	●糖尿病食を基本に、血糖コントロールに努める。 ●降圧治療 ●脂質管理 ●禁煙
第2期 (早期腎症期)		20% エネルギー 以下※3							上記に加えて、 ●タンパク質を摂りすぎないように気をつける。

※1：軽い労作の場合を例示した。 ※2：尿タンパク量、高血圧、大血管症の程度により運動量を慎重に決定する。増殖網膜症があれば激しい運動を控える。

※3：一般的な糖尿病の食事基準に従う。

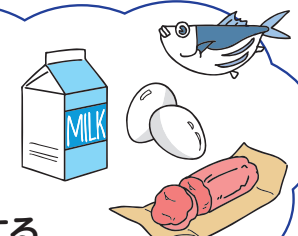
本田佳子、曾根博仁編：臨床栄養学 疾患別編 第3版, P.95, 羊土社, 2022
小杉圭右、佐藤利彦監修：糖尿病合併症まるわかり事典, P.70, メディカ出版, 2008より作成改変



早期腎症期になると、腎臓の負担を軽くして、腎症の進行を遅らせる目的で、タンパク制限を行います。ただ食事を減らすだけではエネルギー不足になってしまうため、次のポイントを参考に実践しましょう。

タンパク制限のポイント

- ①必要なエネルギーはしっかり摂る
- ②良質なタンパク質を摂る
(ただし量は控える)
- ③治療用の低タンパク食品を利用する





第3期(顕性腎症期)の治療と管理

タンパク尿が持続的に出るようになると、腎障害はかなり進んできているといえます。腎症と高血圧には綿密な関係があり、顕性腎症期以降ではほとんどの人が高血圧を合併していますので、厳格な血糖・血圧コントロールが重要な課題となります。食塩の摂りすぎは血圧を上げる原因になりますので、塩分の制限も重要です。

	食事				運動※2	仕事	家事	妊娠 出産	その他の注意
	総エネルギー※1 (kcal/kg標準体重/日)	タンパク質 (/日)	食塩相当量 (/日)	カリウム (/日)					
第3期 (顕性腎症期)	25~30※3	0.8~1.0 g/kg 標準体重 ※3	6g 未満	制限せず (高カリウム 血症があれば 2.0g未満)	病態により 調節	普通 勤務	普通	推奨 しない	<ul style="list-style-type: none"> ● 適切な血糖コントロール ● 降圧治療 ● 脂質管理 ● 禁煙 ● タンパク質制限食

※1：軽い労作の場合を例示した。 ※2：尿タンパク量、高血圧、大血管症の程度により運動量を慎重に決定する。増殖網膜症があれば激しい運動を控える。

※3：GFR<45では第4期の食事内容への変更も考慮。

本田佳子、曾根博仁編：臨床栄養学 疾患別編 第3版, P.95, 羊土社, 2022
小杉圭右、佐藤利彦監修：糖尿病合併症まるわかり事典, P.70, メディカ出版, 2008より作成改変



美味しく減塩するポイント

塩分の摂りすぎは、腎臓に負担をかけ、高血圧の原因にもなります。食材や味付け、調理法を工夫して、減塩に努めましょう。

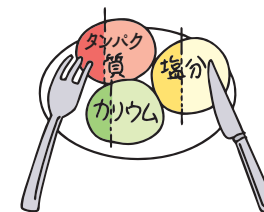
- 減塩調味料を使う
- 醤油はかけずに、小皿にとる
- 麺類の汁は残す
- だしや他の香辛料で味付けする
- 味付けはしみ込ませず、表面だけに





第4期(腎不全期)の治療と管理

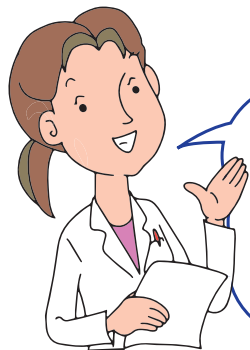
腎不全期になると、腎臓の機能が著しく低下し、老廃物が排泄されにくく体内にたまっていくため、全身にさまざまな症状が起こってきます。腎機能を回復させることは難しいため、食塩とタンパク質の摂取量をできるだけ抑えて、腎臓の負担を軽くし、腎症がさらに進行しないようにすることが大切です。生活や運動にも制限が出てきますので、主治医とよく相談しましょう。



	食事				運動※2	仕事	家事	妊娠 出産	その他の注意
	総エネルギー※1 (kcal/kg標準体重/日)	タンパク質 (/日)	食塩相当量 (/日)	カリウム (/日)					
第4期 (腎不全期)	25~35	0.6~0.8 g/kg 標準体重	6g 未満	1.5g 未満	病態により 調節	<ul style="list-style-type: none"> ● 原則として軽勤務 ● 疲労を感じない程度で座った仕事を主とする ● 残業、夜勤は避ける 	疲労を 感じない程度 の軽い家事	推奨 しない	<ul style="list-style-type: none"> ● 適切な血糖コントロール ● 降圧治療 ● 脂質管理 ● 禁煙 ● タンパク質制限食 ● 貧血治療

※1：軽い労作の場合を例示した。 ※2：尿タンパク量、高血圧、大血管症の程度により運動量を慎重に決定する。増殖網膜症があれば激しい運動を控える。

本田佳子、曾根博仁編：臨床栄養学 疾患別編 第3版，P.95，羊土社，2022
小杉圭右、佐藤利彦監修：糖尿病合併症まるわかり事典，P.70，メディカ出版，2008より作成改変



タンパク質制限食とは？

タンパク質は肉や魚だけでなく、ご飯や麺にも含まれているため、食品選びにも注意が必要です。「低タンパクご飯」などの低タンパク食用の特殊食品も市販されていますので、上手に利用しましょう。

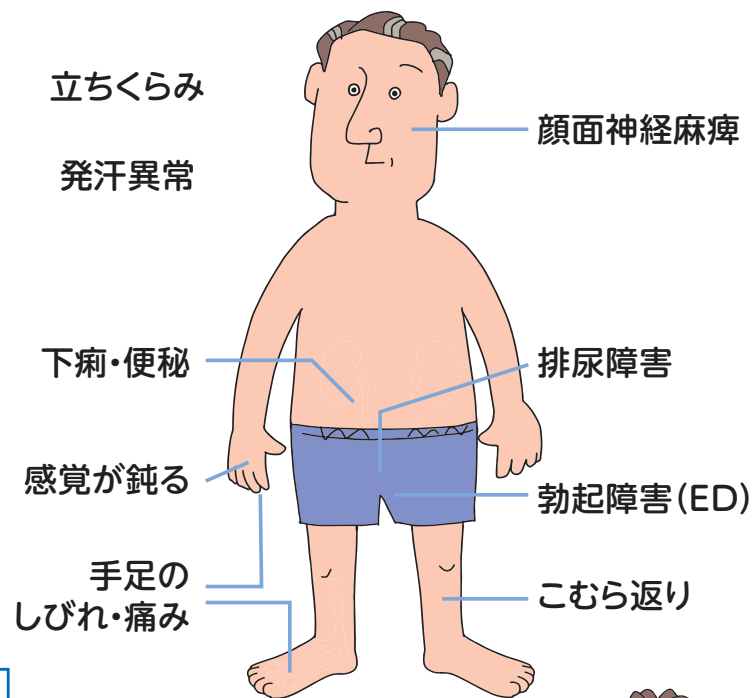




神経障害の症状と特徴

神経障害は、高血糖状態が続くことによって末梢神経や自律神経が障害され、痛みやしびれなどが起こる病気です。三大合併症の中では自覚症状があるので、最も早期から発見されます。最初のうちは、手足のしびれや痛み、こむら返り、感覚低下などが主ですが、進行すると足の壊疽の原因となります。日本では、神経障害による壊疽のため、毎年3,000人以上の人が足を切断しています。軽症のうちなら、血糖コントロールだけでも症状が改善しますが、進行すると回復が難しいため、定期的に検査を受け、早期発見・治療を心がけましょう。

神経障害によって起こる症状



神経障害の特徴は？

- 初期症状は足先や足の底から始まる。
- 左右対称に起こる。
- 夜間や安静時に自覚症状が悪化する。



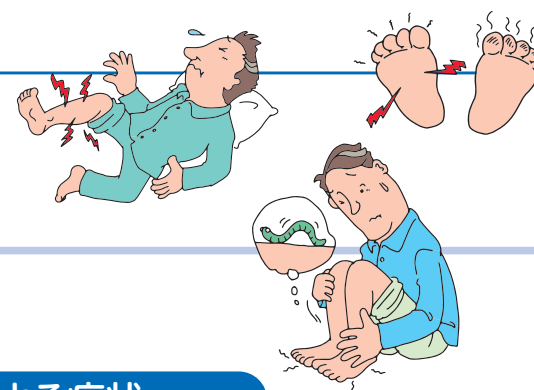
似たような症状でも違う病気が原因のこともあるため、鑑別診断が必要です。





神経障害セルフチェック

神経障害では、主に感覚神経や自律神経が障害され、さまざまな症状が起こります。当てはまる症状があれば、詳しい検査を受けましょう。



Check! こんな症状ありませんか?

感覚神経障害による症状

神経障害は、まず足から症状が現れます。こうした異常は、初期に現れる“危険サイン”ともいえます。

- 足先がジンジンする
- 足先や足の裏がしびれる
- 足に虫が這っているような感じがする
- 足に紙を貼ったような感じがする
- 足や指がほてったり、冷たく感じる
- 砂利の上を歩いている感じがする
- よくこむら返りが起こる
- 足が痛くて夜眠れない

自律神経障害による症状

進行すると、QOL(生活の質)の低下につながるほか、突然死の原因になることもあります。

- 立ちくらみやふらつきがある
- 汗が吹き出て、止まらない
- 暑いのに汗が出ない
- 胃の調子が悪い
- 排尿障害(尿が少ない・膀胱炎など)がある
- よく下痢や便秘をする
- 失神する
- 勃起しない(ED)

気になる症状があれば、すぐに受診してください。



神経障害といわれたら—日常生活の注意—

神経障害の原因は高血糖ですから、進行を防ぐには良好な血糖コントロールが大切です。足の傷に気づかないまま悪化させてしまうと、潰瘍や壊疽^{えそ}の原因となりますので、足のチェックは毎日行いましょう。

神経障害による害を防ぐために

- **血糖コントロールを徹底しましょう。**
厳格な血糖コントロールが基本です。
- **低血糖に気をつけましょう。**
低血糖になっても症状が現れない無自覚性低血糖の危険もあるので、血糖自己測定などを行い、早めに対処しましょう。
- **暖房器具の使用に気をつけましょう。**
こたつや電気アンカによる低温やけどに気をつけましょう。
- **毎日足をチェックしましょう。**
自分の足をよく観察し、傷や変色があれば、早めに受診してください。
- **神経障害を進める危険因子を減らす努力をしましょう。**
高血圧などがあればきちんと治療し、タバコを吸っている人は禁煙しましょう。
- **立ちくらみを防ぐ工夫をしましょう。**
急に立ち上がりず、一息おいて立ち上がりましょう。長湯も控えてください。



早めの対処で
重症化を防ぐことが
できます。





神経障害が進行すると

神経障害が進行すると、痛みを感じにくくなり、重大な病気の“危険サイン”に気づきにくくなります。なかでも、無痛性心筋梗塞は、胸痛などの痛みを感じないため、発見・治療が遅れ、大変危険です。足のたこなどの痛みを感じなくなり、足の潰瘍や壊疽^{えそ}となって気づくケースもあります。早期発見に努めましょう。治療中は、自己判断で薬を止めたり、傷を放置したりせず、主治医の指示に従って治療を続けることが大切です。

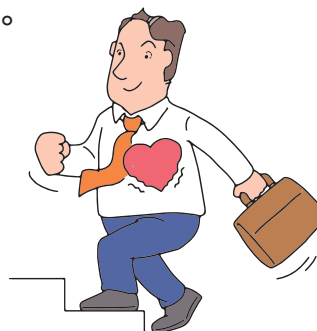


深刻な事態になる前に
早期発見が
大切です。

神経障害が進むと…

● 無痛性心筋梗塞

胸痛発作を感じないまま狭心症や心筋梗塞を起こしている場合があります。



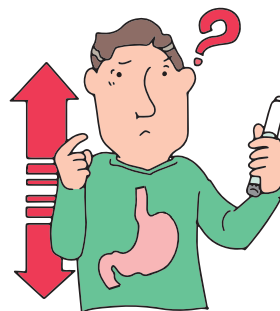
● 低血糖・高血糖を繰り返す

胃腸障害などにより、食物の吸収時間がずれて、血糖コントロールがうまくできなくなります。



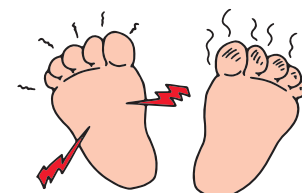
● 無自覚性低血糖

低血糖特有の症状が現れず、いきなり意識を失うことがあります。



● 神経麻痺、壊疽^{えそ}

神経が麻痺して、たこやけが、やけどをしても気づきにくくなります。放置しておくと、潰瘍や壊疽に進行する場合があります。





糖尿病と動脈硬化の関係

血糖値が高い状態が続くと、動脈硬化が進んで、血管が硬くもろくなり、血液が流れにくくなります。脳や心臓、足などの大きな血管は動脈硬化の影響を受けやすく、進行すると脳卒中、狭心症・心筋梗塞、末梢動脈疾患などが起こります。

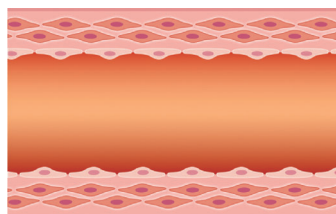
！ 無痛性心筋梗塞にご用心！

心臓の冠動脈が狭窄や閉塞すると、狭心症や心筋梗塞になります。心筋梗塞は激しい胸痛が特徴ですが、糖尿病神経障害があると痛みを感じにくく、発見・治療が遅れてしまうため、注意が必要です。

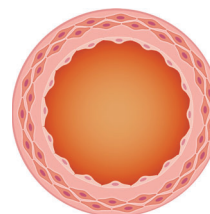


正常な血管

(横から見たところ)

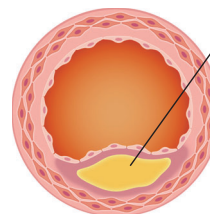
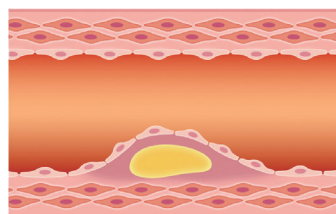


(断面図)



動脈硬化は
“サイレントキラー”
と呼ばれ、
症状のないまま
進んでいきます。

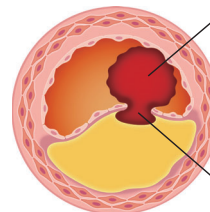
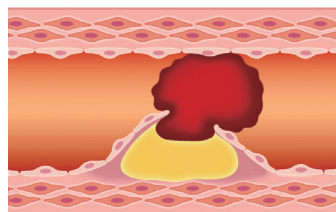
プラーク形成



プラーク

血管壁内にできたコレステロールのかたまり。糖尿病、高血圧、肥満などを合併していると、プラークの形成がはやくなる。

血流途絶



血栓形成

プラークが大きくなると、被膜が薄くなって破裂し、血栓が形成されて血流が途絶える。

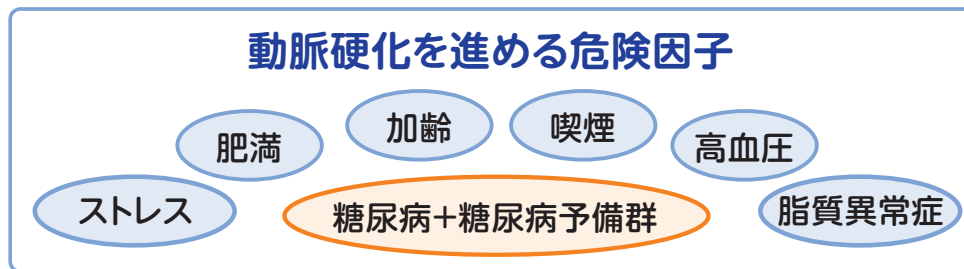
プラークの破裂



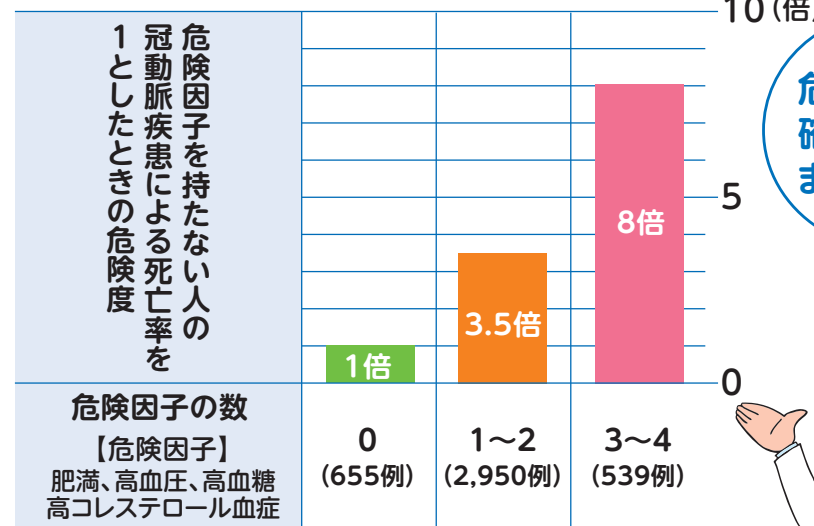
動脈硬化の危険因子

動脈硬化を進める危険因子には、糖尿病の他にもさまざまな要因があり、いくつか重なると、脳卒中や心筋梗塞になる危険が一気に高まります。良好な血糖コントロールの維持はもちろん、生活習慣を見直し、血圧や脂質、体重も合わせて管理していくことが大切です。

また、動脈硬化は、血糖値がそれほど高くない“予備群”のころから始まっています。糖尿病と診断された時点ではかなり進行していると考え、適切な治療を行うとともに、定期的な検査を受けましょう。



冠動脈疾患による死亡率の危険度(男性1,144例)



危険因子は
確実に減ら
しましょう!



Check!

あなたの危険因子はいくつ?

- 糖尿病
- 高血圧
- ストレス
- 肥満
- 喫煙
- 脂質異常症
- 不規則な生活習慣

NIPPON DATA 80 Research Group : Circ. J. 70(8) : 960-964. 2006 より改変作図



動脈硬化の進行を防ぐために—日常生活の注意—

動脈硬化によって硬くなってしまった血管を元に戻すことはできませんが、生活習慣を改善し、危険因子をきちんと管理していくことで、進行を遅らせることができます。食事、運動に気をつけるのはもちろん、タバコは動脈硬化を進行させますので、禁煙しましょう。

動脈硬化の進行を防ぐには…

● 食生活を見直しましょう。

コレステロールや塩分の摂りすぎに注意し、野菜などの食物繊維を多く摂りましょう。

● 適度な運動をしましょう。

運動は糖尿病、高血圧、肥満にも効果的で、ストレス解消にもつながります。

● 禁煙しましょう。

タバコは動脈硬化を進める大きな危険因子です。禁煙しましょう。

● ストレスをため込まないようにしましょう。

過度なストレスや緊張は心筋梗塞などの原因になります。上手に解消しましょう。

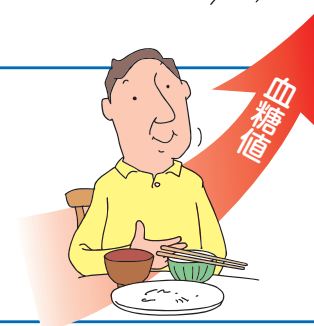
● 定期検査を受けましょう。

動脈硬化は自覚症状なく進行します。脳や心臓の状態、動脈硬化の進行度を調べる検査を受けましょう。



食後高血糖に気をつけましょう!

最近の研究から、糖尿病には食前の血糖値が高いタイプと食後の血糖値が高いタイプがあり、動脈硬化(脳卒中・心筋梗塞などの原因)は、後者に多いことが分かってきました。動脈硬化の進行を防ぐためにも、食後高血糖の改善が必要です。



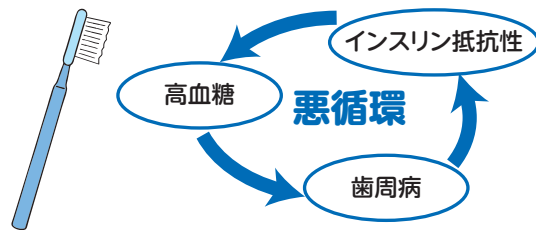


高血糖が歯周病の原因に

近年、三大合併症（網膜症・神経障害・腎症）や動脈硬化性疾患と並んで、注目されている合併症が歯周病です。糖尿病の人はそうでない人に比べ、2倍以上も歯周病になりやすく、また、歯周病が糖尿病に悪影響を及ぼすことも分かっています。初期の症状は歯茎が腫れるくらいですが、進行すると歯を失うこともあります。現在、成人が歯を失う原因の第1位は、歯周病によるものです。



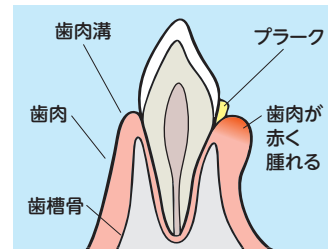
! 血糖コントロールと歯磨きをしっかり行うことで、高血糖と歯周病の悪循環を断ち切りましょう!



最近の研究では、歯周病の治療によって、血糖コントロールが改善したという報告もあります。

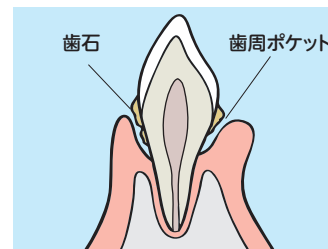


歯周病の進行



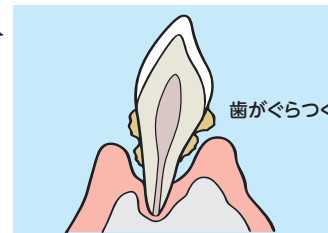
● 歯肉炎

歯の周囲に付着したプラーク(歯垢)を放置しておくと、歯周病菌が増え、歯茎が腫れてきます。



● 歯周炎

歯と歯茎の間に歯周ポケットという溝ができ、歯を支えている骨が溶けてきます。



● 歯が抜ける

歯がぐらつくようになり、やがて抜けてしまいます。



歯周病セルフチェック

歯周病は何年もかけてゆっくり進行します。自覚症状に乏しく、気づいたときにはかなり進行していることもあります。歯をきちんと磨き、口の中はいつも清潔を保つようにしましょう。また、定期的に口の中をチェックして、異常があれば早めに歯科医を受診しましょう。

Check!

こんな症状ありませんか？

- 歯茎が赤く腫れる
- 歯茎から血が出る
- 歯がぐらぐらする
- 歯石がたまっている
- 歯が伸びた気がする
- 歯がしみる
- 口臭が気になる



糖尿病の人は、
・抜歯などの傷が治りにくく、
細菌に感染しやすい
・歯科治療によって食事時間が
ずれると、低血糖を起こしやすい
などの心配があります。

歯周病予防のポイント

- 毎食後、ていねいに歯を磨く
- 血糖コントロールを良好に保つ
- 食事療法をきちんと行う
(夜遅い食事や間食は控える)
- 禁煙する

歯と歯茎の間も
しっかりと!



歯医者さんにかかるときは…

- 必ず糖尿病であることを伝えましょう。
(血糖コントロールの状態や合併症の有無など)
- 使用している薬の種類を伝えましょう。

⇒ 良好な血糖コントロール (HbA1c 7%未満)
を保つようにしましょう。

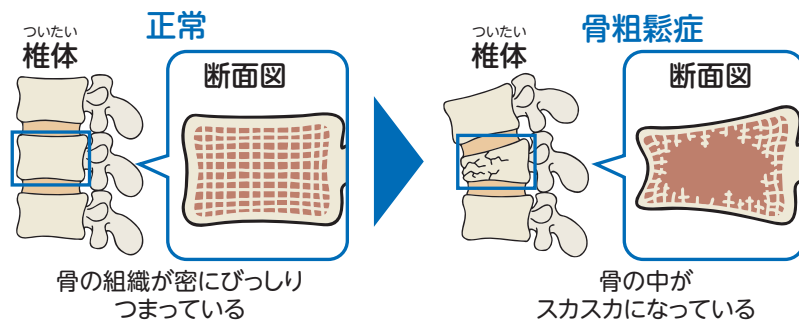




糖尿病だと骨折の危険が高い

骨粗鬆症は、骨の強度が低下することにより、骨がもろくなって骨折しやすくなる病気です。閉経後の女性によくみられ、高齢者では寝たきりの原因にもなります。糖尿病の人は、そうでない人に比べて骨粗鬆症になるリスクが高く、とくに1型糖尿病の人は6～7倍といわれています。これは、インスリンには、血糖値を下げるだけでなく、骨の生成を促すはたらきもあるため、インスリンの分泌量が減ったり、はたらきが悪くなると、丈夫な骨がつかれなくなるからです。また、インスリンを分泌する能力が保たれている2型糖尿病でも、高血糖により骨質が悪化すると考えられています。

骨の構造と変化



Check!

骨粗鬆症の原因

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 加齢 | <input type="checkbox"/> 生活習慣 |
| <input type="checkbox"/> 閉経(女性) | <input type="checkbox"/> 過度なダイエット |
| <input type="checkbox"/> ステロイド剤の服用 | <input type="checkbox"/> 運動不足 |
| <input type="checkbox"/> 糖尿病 | <input type="checkbox"/> 喫煙 |
| | <input type="checkbox"/> 飲酒 |

糖尿病の人は骨粗鬆症になりやすい!

さらに…

- 低血糖によるふらつき
- 神経障害による足の変形
- 網膜症による視力低下 など

大腿骨骨折

椎体骨折

手首や足首の骨折

の原因に!

また、腎症が進むと、カルシウムの吸収を助けるビタミンDのはたらきが低下し、骨がもろくなって、折れやすくなります。



骨を強くするために

骨粗鬆症による骨折は、QOL(生活の質)を大きく低下させ、寝たきりなどの原因になります。ふだんから、骨を丈夫に保つための食事や運動を心がけるようにしましょう。

とくに糖尿病の人は、骨粗鬆症になりやすいうえに、立ちくらみやふらつきを起こしやすいため、注意が必要です。日ごろから足の筋肉を鍛えるとともに、階段やつまづきやすい場所に手すりをつける、部屋を明るくする、低い姿勢から立ち上がる時はゆっくり立ち上がるなど、しっかり対策を講じることで転倒を防ぎましょう。

骨を強化する生活習慣

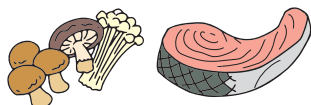
食事のポイント

- カルシウムをたっぷり摂りましょう。
(乳製品、小魚、海藻、豆類 など)



- カルシウムの吸収を助ける
ビタミンDやKもしっかり摂りましょう。

・ビタミンD
(サケ、きくらげ、
きのこ など)



・ビタミンK
(納豆、青菜、
ブロッコリー など)



運動のポイント

運動は血糖値を下げるだけでなく、骨を丈夫に保ったり、筋肉を増強するのにも有効です。

- ウォーキング
- 筋力トレーニング
- 階段昇降
- 軽い体操 など



※糖尿病や骨粗鬆症のある人は、
必ず主治医に相談してから行いましょう。

ビタミンDは、日光にあたる
ことで活性化します。1日30
分～1時間程度、日光浴をす
るようにしましょう。

