

はつらつ ファミリー

No.58

生活習慣病予防の新常識【第2回】

「超悪玉コレステロール」
にご用心

スッキリお通じ改善法

第5回

生活を見直して
スッキリ



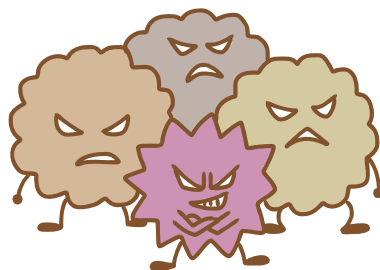
- すすく栄養メモ
貧血予防に重要な「鉄」
- 健康長寿の生活ノート
運動でフレイル予防
- 知って得する“乳酸菌”の基礎知識
善玉菌とそのはたらき

応援します “健康日本21”

一般社団法人 全国発酵乳乳酸菌飲料協会

「超悪玉コレステロール」 にご用心

動脈硬化の原因となる血液中のコレステロール。
「悪玉」と呼ばれるLDLがよく問題視されますが、
それ以上に動脈硬化を起こしやすい「超悪玉」が存在します。
今回は、この「超悪玉」の正体を解説します。



【脂質異常症診断基準(空腹時採血)】

指 標	基準値	診 断
LDLコレステロール	140mg/dL以上	高LDLコレステロール血症
	120～139mg/dL	境界域高LDLコレステロール血症
HDLコレステロール	40mg/dL未満	低HDLコレステロール血症
トリグリセライド (中性脂肪)	150mg/dl以上	高トリグリセライド血症
non-HDL コレステロール	170mg/dL以上	高non-HDLコレステロール血症
	150～169mg/dL	境界域高non-HDLコレステロール血症

「動脈硬化性疾患予防ガイドライン2017年版」(日本動脈硬化学会)より

そもそも
「コレステロール」とは？

コレステロールは細胞の膜の材料になる大切な物質で、その多くは「LDLコレステロール」(LDL-C)と「HDLコレステロール」(HDL-C)として体内に存在します。よく「悪玉コレステロール」と呼ばれるのがLDL-C、「善玉コレステロール」と呼ばれるのがHDL-Cです。

HDL-Cです。

悪玉が増え過ぎたり善玉が減ったりすると、動脈硬化を起こしやすくなり、心筋梗塞や脳梗塞などの危険が増すことから、その管理が重要になります。

健康診断を受けると、結果表に総コレステロール、LDL-C、HDL-Cの数値が記載されていますが、2008年度の特定健診から「non-HDLコレステロール」(non-HDL-C)という項目が加わりました。non-HDL-Cとは、総コレステロールからHDL-Cを引いた値で、この数値が高い人ほど心筋梗塞などの発症リスクが高まるとされています。

non-HDL-CはHDL-C以外のコレステロールですが、LDL-Cとイコールではありません。では、その状態は何なのでしょう？

「超悪玉」
non-HDLコレステロール

non-HDL-Cには、通常のLDL-Cの他に、「小型LDL-C」と「レムナント様リポたんぱくコレステロール」(レムナント)があります。この小型LDL-Cとレムナントは「超悪玉コレステロール」とも呼ばれます。

●小型LDL-C…粒子が通常のLDL-Cより小さいため、血管壁に入りやすく、酸化されやすいという特徴があります。血管壁に入り込むと白血球の一種であるマクロファージが異物として取り込み、血管壁に沈着して血液凝固を亢進させて動脈硬化を

促進させます。中性脂肪が増えるとLDL-Cの小型化が起こり、小型LDL-Cが増加すると言われています。

●**レムナント**…レムナントとは英語で「残り物」という意味。血液中のリポたんぱく(中性脂肪やコレステロールがたんばく質と結合した複合体)が分解されて生じる残りカスです。レムナントはコレステロールに富み、酸化しなくてもマクロファージに取り込まれたり、血液凝固を亢進させることから動脈硬化を促進します。

non-HDL-Cは中性脂肪との関係が深く、中性脂肪が高い人では、LDL-Cだけでなくnon-HDL-Cの値もチェックするのが望ましいとされます。LDL-Cは空腹時に測定しないと正確な値が出ない場合がありますが、non-HDL-Cは空腹時かどうかにかかわらずに測定できます。

中性脂肪の値が下がるとnon-HDL-Cの値も下がることがわかっています。また、LDL-Cとnon-HDL-Cの両方が正常値の場合は、動脈硬化性疾患のリスクが最も低くなるという報告もあります。

超悪玉を増やさない食生活

飽和脂肪酸を多く含む食品を控える

悪玉や超悪玉が増える原因として第一に挙げられるのが、飽和脂肪酸の摂りすぎです。飽和脂肪酸は、肉の脂身やバター、ラードな

どに多く含まれます。肉では、バラ肉やひき肉、鶏肉の皮に特に多いといえます。また、パーム油やインスタントラーメンなどの加工食品にも多く含まれます。

「こんな工夫を」

カレーやシチューなどの市販のルーの多くには牛脂やパーム油などが使われています。カレーを作るときは、トマト缶やキノコなどの野菜で具のカサを増やし、カレー粉を加えてルーを減らすと飽和脂肪酸の量を減らすことができます。



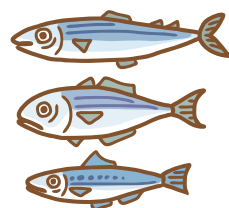
■食事中的コレステロールに注意

コレステロールは卵や肉、内臓、魚卵に多く含まれます。高LDL-C血症の人は、1日のコレステロールの摂取量を200mg未満に制限することが推奨されています(*)。卵1個(正味55g)に含まれるコレステロールは204mgなので1日1個程度にしたいものです。

*日本動脈硬化学会「動脈硬化性疾患予防ガイドライン2017年版」より

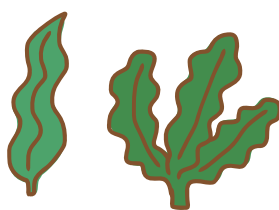
■魚料理を積極的に食べる

魚の油に含まれる多価不飽和脂肪酸のDHAやEPAは悪玉コレステロールを増やさず、血中の中性脂肪を減らし、動脈硬化を予防するはたらきがあるので積極的に摂りましょう。DHAやEPAが豊富なのは、サンマ、ブリ、イワシなどの青魚です。



■食物繊維をたっぷり摂る

海藻類やこんにゃくなどに含まれる水溶性食物繊維はコレステロールが腸で吸収されるのを抑え、余分なコレステロールの排出を促すはたらきがあります。



■大豆製品を積極的に摂る

豆腐などの大豆製品には水溶性食物繊維や植物ステロールが豊富です。植物ステロールは、植物に含まれる脂質の一種で、食品に含まれるコレステロールの吸収を抑えるはたらきがあります。



第5回

生活を見直して スツキリ



良いお通じのためには、食事内容や運動とともに生活習慣を見直すことも大切です。起床から寝るまでの生活リズムを改善することで腸も活発にはたらくようになります。

1日のリズムを正常化する 必要性とは

私たちの体には、一定の時刻がくると自然に眠くなり、一定時間眠ると自然に目が覚めるように、1日周期の生体リズムが備わっています。これは体内時計とも呼ばれ、睡眠・覚醒をはじめ、体温、血圧、ホルモン分泌などのリズムを整えています。

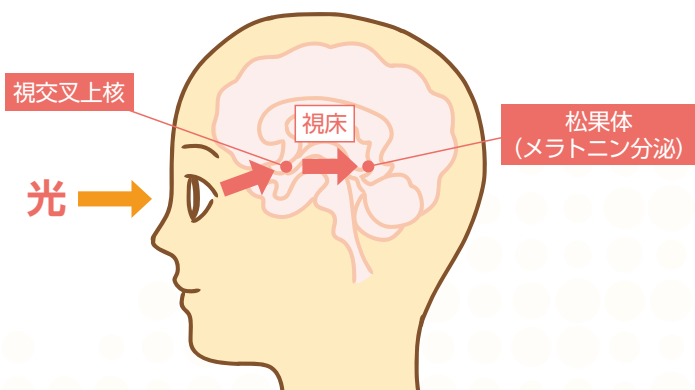
この体内時計の乱れは健康状態にも悪影響を与え、肥満や糖尿病、心臓疾患などのリスクを高めることが報告されています。腸もその例外ではありません。例えば就寝時間や起床時間が不規則になって体内時計が乱れると、腸内細菌の集まりである腸内フローラのバランスが乱れると言われています。

体内時計を正常に保つには、次のような点に気をつけて規則正しい生活を送ることが大切です。

体内時計を正常に保ち 腸のはたらきを活発にする方法

1 朝の太陽の光を浴びる

目覚めたら、まずカーテンを開けて朝日を浴びましょう。朝日を浴びると、眠りを誘う「メラトニン」という睡眠ホルモンの分泌が止まり、体が活動的になります。こ



体内時計と睡眠のリズム

目から光が入ると、その刺激が視床下部の視交叉上核に伝わって時計をリセットする。その情報は脳の奥にある松果体に届き、14～16時間後にメラトニンが分泌されて眠気を引き起こす。

また、体内時計は光の刺激を遮断した状態だと約25時間周期になることがわかっています。このズレを24時間周期に調整するのが朝の光の刺激です。太陽の光を浴びると、その刺激が脳にある体内時計のセンサーの視交叉上核に伝わり、朝になったことを認識して、全身の組織にある体内時計（時計遺伝子）に、時計をリセットするように伝えます。つまり脳の体内時計がリセット

トされることで、全身の体内時計もそれに合わせてリセットされ、腸も活動を開始するのです。

メラトニンと腸内細菌の関係

睡眠ホルモンのメラトニンは、必須アミノ酸のトリプトファンが体内で変化してつくられます。このとき重要な力ギを握っているのが腸内細菌です。

トリプトファンは肉や魚、乳製品などに多く含まれます。体内に取り込まれたトリプトファンから、腸内細菌の助けを借りてセロトニンがつけられ、さらにこれが時間とともにメラトニンに変化するのです。

腸内には100兆個以上、種類にして1000種類以上の腸内細菌が種類ごとにまとまって生息し、腸内フローラと呼ばれる生態系を形成しています。腸内細菌の数が多く、豊かでバランスのとれた腸内フローラが形成されている腸ほど、メラトニンの生成も活発だと言われています。

2 朝ごはんを食べる

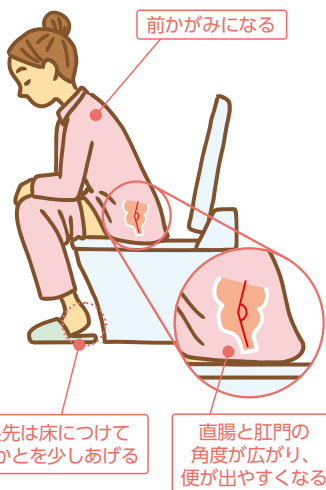
体内時計をリセットするのに朝日とともに重要な役割を担っているのが朝食です。朝食をとると、胃や腸など体の末端にある時計遺



伝子がリセットされて動き出すのです。すると体は活動モードに切り替わり、体温や血圧などが調節されて胃や腸も覚醒します。また、胃に食物が入ることによる刺激で排便が促され、お通じのサイクルが改善します。

3 毎朝、トイレに入る

朝食で腸を動かすスイッチが入ったら、その後、必ずトイレに入る習慣をつけましょう。たとえ便が出なくても、5分間程度は便座に座るようにすることで、排便リズムを習慣化させるのに役立ちます。排便の姿勢は、かかとを上げてやや前傾姿勢に。直腸から肛門までが真っ直ぐになることで便が出やすくなります。



4 昼間は体を動かす

腸のはたらきを活発にするには、食事とともに体を動かすことも大切。運動によって外から腸に刺激を与えることで、排便が促されます。

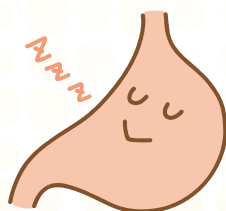
また日中に体を動かすと、適度に疲れるために夜の睡眠が良質になります。通勤・通学時間を利用するなどして、30分程度のウォーキングを日課にしましょう。さらに夕方に軽い運動を行えば、皮膚近くの血行が促され、深部体温が下がりやすくなって寝付きがよくなります。



5 晩ごはんは寝る3時間前までに済ませる

寝る直前に食事をする、胃の中に未消化の食べ物が残ったままになります。胃は睡眠中にもはたらかなくてはならず、睡眠の質を下げる原因になります。また、翌朝の食欲にも影響を与え、朝食を抜いたりして生活リズムを崩す原因にもなります。

晩ごはんは寝る3時間前までに済ませ、できれば満腹を避けるためにも腹八分目に抑えましょう。



次号では「ストレス解消」による快便効果について探っていきましょう。

すくすく栄養×モ 貧血予防に重要な 「鉄」

母乳を卒業する時期は、
発育も盛んになり
気をつけていないと鉄の摂取が不足して
貧血を起こしやすくなります。
様々な食品から摂るよう工夫しましょう。

全身への酸素の供給に
欠かせないミネラルです

鉄は体内に3〜4g存在しており、酸素の
運搬と貯蔵に重要な役割を果たしています。

体内の鉄は、約70%が赤血球のヘモグロビン
というたんぱく質と結合しており、肺から取り
込んだ酸素を全身の細胞に供給しています。約
25%は肝臓や骨髄などに貯蔵されており、出血
などで鉄が不足したときに使われます。

体内の鉄が足りなくなると、赤血球をつくる
材料が不足して鉄欠乏性の貧血になるおそれ
があります。酸素を体内のすみずみまで十分に運
べず、顔色が悪くなったり、頭痛や疲れやす
さ、動悸、息切れなどの症状が起こります。

幼児の場合、注意力散漫、落ち着きのなさ、

認知能力や言語学習能の低下が見られることも
あります。また、無性に氷を食べたくなる「氷食
症」も、鉄欠乏性貧血で現れる症状です。

乳児期は鉄が不足しやすい？

発育が盛んな生後9か月頃から2歳頃まで
は、鉄欠乏性貧血を比較的起こしやすい時期
です。

生まれてすぐは、胎内で母親から鉄をもらっ
ているため欠乏することはめったにありません
が、母乳に含まれる鉄は少ないため、出生後半
年ほどで不足しがちになります。したがって離
乳食から鉄をしっかり摂る必要があります。

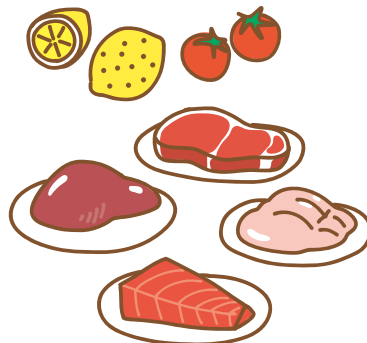
離乳食を食べたがらない、市販品で簡単に済
ませる、いつも同じメニュー、というような食
生活では鉄が不足し、貧血を起こすことがあり
ます。また、離乳時期にミルクを与えるとき
は、牛乳より鉄が多く含まれる粉ミルクを使っ
てみましょう。



こんな食品で貧血予防を

離乳食では、鉄分を多く含み、腸からの吸収
もよいレバー、牛肉、鶏肉、赤身の魚などの食
品を多く使いましょう。

ビタミンCやクエン酸などの果実酸は、鉄の
吸収を促すは
たらきがある
ため、一緒に
摂ると効果的
です。ビタミ
ンCやクエン
酸を多く含む
柑橘類、ミニ
トマトなどの
野菜なども欠
かさずに食べ
ましょう。



レバーを美味しく食べる方法

レバーの独特の味を嫌がる子どもは
少なくありません。特に、弱火で長時
間調理すると苦味が増すため、なおさ
らです。

200℃程度の高温の油で短時間に揚
げれば苦味を封じ込めることができ、
美味しく食べることができます。また
は、みじん切りにし、ミンチに混ぜ込
むのも一つの方法です。



運動でフレイル予防

加齢により心身の活力が低下する「フレイル」を防ぐには、筋力の維持・向上が大切です。
「歩くこと」と「筋肉を使う運動」を毎日の生活に上手に取り入れましょう。

足腰を強化してフレイル予防

加齢による筋肉の衰え（サルコペニア）や、骨や関節、筋肉など運動器の障害（ロコモティブシンドローム）は、フレイルの大きな原因です。運動によって筋肉や関節を鍛えることが、フレイル予防には不可欠です。

また、運動を行うことで気分転換やストレス発散にもなり、精神的な安定を得ることもできます。

フレイル予防に適した運動とは

フレイル予防に適した運動には下の表のように様々な種類があります。できればこれらを組み合わせるのが理想的です。

運動の種類	主な特徴
ストレッチ	筋肉の柔軟性を高め、関節の動きを改善する
筋力トレーニング	筋肉量の増加を促し筋力を増進する
バランス訓練	転倒予防や歩行速度を高める
有酸素運動 (ウォーキング、水泳など)	筋力や心肺機能を高め、体力・持久力の維持向上を促すとともに、ストレス発散にも役立つ

また、日常生活では次のようなことを意識して行うことで、筋力アップに役立ちます。

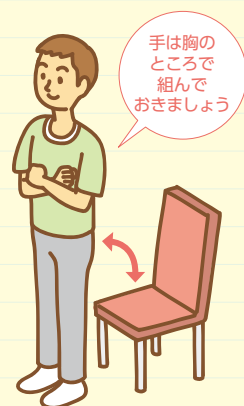
- 散歩など外に出かける時間を設ける。
- 乗り物を使わずに積極的に歩く。
- エレベーターやエスカレーターの使用を控え、主に階段を使う。
- 車より自転車、自転車より歩くことを意識する。
- 掃除や洗濯などの家事で、意識して体を動かす。

こんな運動から始めましょう

(1) 下半身の筋力を強化「スクワット」

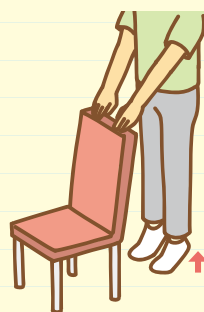
- ① 足の裏がしっかりと床に着くように座ります。
両足は肩幅程度に開いて、足を少し後ろに引いておきます。
- ② 「1・2・3・4」で、ゆっくりと立ち上がります。
- ③ 「5・6・7・8」で、ゆっくりと椅子に座ります。
- ④ この繰り返し動作を5～6回、1日3回行います。

※反動をつけずにゆっくりと行いましょう。
※膝が痛いときは高めの椅子で行いましょう。
※立つ姿勢を保つことが難しい場合は、机に手をついて立ち上がりの動作を繰り返しましょう。



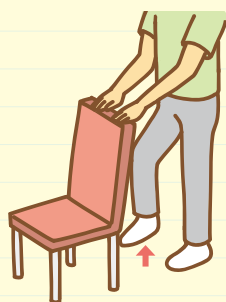
(2) ふくらはぎの筋力を強化「ヒールレイズ」

- ① 椅子の後ろに立ち、背もたれに手を添えます。
- ② 「1・2・3・4」で、ゆっくりとかかとを上げます。
- ③ 「5・6・7・8」で、ゆっくりとかかとを下ろします。
- ④ この繰り返し動作を10～20回、1日2～3セット行います。



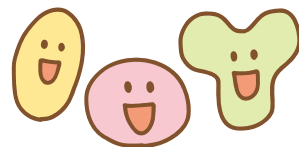
(3) 脚の筋力とバランス能力を強化「片脚立ち」

- ① 椅子の背もたれに軽く手を添えて立ちます。
- ② 右脚を上げ、1分間その姿勢を保ち、脚を下ろします。
- ③ 左脚を上げ、1分間その姿勢を保ち、脚を下ろします。
- ④ 左右1分間ずつ1日3回行います。





善玉菌とそのはたらき



より異なるので、
香物質などが菌に
生する酸の量や芳
表的な菌です。産
の製造に用いる代
酵乳・乳酸菌飲料
フィズス菌は、発
する乳酸菌・ビ
下の【表】で紹介
住んでいます。

管内では酸素がほ
とんどない大腸に
ビフィズス菌は酸
素があると生きて
出します。また、
ビフィズス菌は乳
糖や乳糖をエサに
出します。ビフィ

るな種類(菌種)があり、それぞれに
特徴があります。乳酸菌は、ブドウ
糖や乳糖をエサにして乳酸を作り
出します。ビフィ

1 代表的な 善玉菌の性質

腸内で活躍する善玉菌には、乳酸
菌、ビフィズス菌が挙げられます。
本号では、私たちの健康にはたらく
善玉菌の種類や性質、機能性につい
て紹介します。

【表】乳製品に使われる乳酸菌

ラクトバチルス (乳酸桿菌)	ラクトバチルス デルブルッキー 亜種ブルガリクス ラクトバチルス アシドフィルス ラクトバチルス カゼイ ラクトバチルス ガセリ ラクトバチルス プラントラム ラクトバチルス プレビス など
ラクトコッカス ストレプトコッカス (乳酸球菌)	ラクトコッカス ラクチス 亜種ラクチス など ラクトコッカス ラクチス 亜種クレモリス など ストレプトコッカス サーモフィルス など
ビフィドバクテリウム (ビフィズス菌)	ビフィドバクテリウム ビフィダム ビフィドバクテリウム ロンガム ビフィドバクテリウム プレーベ ビフィドバクテリウム インファンティス ビフィドバクテリウム アドレッセンティス など

■消化管内フローラ改善作用

- 口腔内の歯周病菌を減らす → 歯周病の改善
- 胃内のピロリ菌を減らす → 胃粘膜炎症の軽減
- 腸内の善玉菌を増やし悪玉菌を減らす → 食中毒や腸管感染症の予防
- 腸内の有害物質を減らす → 発がんリスクの低減
- 腸の動きを調節して便性を改善する → 便秘や下痢の改善

■免疫力の調節作用

- からだの抵抗力を高める → 感染症の予防、発がんリスクの低減
- 過剰な免疫反応を抑える → 花粉症やアトピー性皮膚炎、喘息の軽減

■生活習慣病関連因子の正常化作用

- LDL コレステロールの上昇を抑える → 高脂血症の改善
- 内臓脂肪を低減する → 肥満の改善
- 血圧を低下する → 高血圧症の予防

■その他

- ストレスを緩和、睡眠の質を向上する → メンタルヘルスの改善

乳酸菌やビフィズス菌にはお腹の
調子を整えるはたらきがあることが
知られています。作り出す有機酸(乳
酸や酢酸)が腸のぜん動運動を促し、
また、有害物質をつくる悪玉菌を抑
えて腸の機能や腸内環境を良好な
状態に保つからです。便性が良くな

2 健康へのはたらき

使用する菌によって商品特有の
味、香りが生まれます。

ること、便秘や下痢の改善につな
がります。
この他にも多くの研究により、選
び抜かれた特定の菌株において、左
に示すように、免疫機能の調節作用
や生活習慣病関連因子の正常化な
どの機能が確認されています。
このような機能性を持つ乳酸菌に
は様々な種類・菌株があります。特
定保健用食品や機能性表示食品の表
示がある発酵乳・乳酸菌飲料の容器
包装には、有効成分としての菌名と
そのはたらきが表示されています。