

(1) 高血圧症治療薬 (降圧薬)

研究分担者 志賀 剛 東京慈恵会医科大学医学部医学科
 研究代表者 今井 博久 帝京大学大学院公衆衛生学研究科

A. 概要

(1) 高血圧とは：

高血圧は脳卒中、心臓病、腎臓病および大血管疾患の重要な原因疾患である。血圧は血管内に生じる圧力のことで、心機能、腎機能、神経系機能、内分泌系機能などにより恒常性が維持されている。血圧は心周期に従い、収縮期血圧と拡張期血圧が測定され、心機能や全身の血管の状態をあらわす簡便な指標とされている。疫学調査より血圧値が高くなると脳心血管病リスクが高くなることが示され、高血圧という疾患が定義された。その多くは原因不明（本態性）だが、一部は特定の原因による高血圧（二次性）もある。二次性高血圧には、腎実質性高血圧、原発性アルドステロン症、腎血管性高血圧症、睡眠時無呼吸症候群などが挙げられ、原疾患の治療により改善することもある。また、薬剤誘発性高血圧（非ステロイド性抗炎症薬、グルココルチコイド、甘草・グリチルリチン、エリスロポエチン製剤、エストロゲン、カルシニューリン阻害薬など）もある。

(2) 高血圧の診断：

現在の高血圧の定義は、診察室血圧で140/90mmHg以上、家庭血圧で135/85mmHg以上とされている。

(3) 高血圧治療の基本：

高血圧治療の目的は、1) 高血圧の持続によってもたらされる脳心血管病の発症予防、進展・再発予防とそれに伴う死亡を減少させること、2) 健康で高い生活の質

(QOL) を保った日常生活が送れるよう支援することである。

高血圧の治療法には生活習慣の修正など非薬物治療と降圧薬による薬物治療がある。生活習慣の修正として、1) 食塩制限：減塩 6g/日未満、2) 適正体重の維持：肥満者は体格指数 (BMI) 25kg/m² 未満へ減量、3) 運動：毎日30分ほどの有酸素運動、4) 禁煙、5) 節酒：エタノールとして男性 20~30mL/日以下（ビール 500mL、日本酒 1 合、焼酎 0.5 合程度）、女性 10~20mL/日以下に制限することが推奨されている。

(4) 降圧目標

表 1. 年齢・病態別の降圧目標

		診察室血圧	家庭血圧
75歳未満	目標	130/80 mmH 未満	125/75 mmH 未満
	ただし、以下の病態では右の値を目標とする。 ・脳血管障害 ・尿蛋白陰性のCKD	140/90 mmH 未満	135/85 mmH 未満
75歳以上	目標	140/90 mmH 未満	135/85 mmH 未満
	ただし、以下の病態では右の値を目標とする。 ・脳血管障害 ・冠動脈疾患 ・尿蛋白陽性のCKD ・糖尿病 ・抗血栓薬内服中	忍容性があれば 130/80 mmH 未満	忍容性があれば 125/75 mmH 未満

CKD:慢性腎臓病(高血圧診療ガイドライン 2020 より)

降圧目標は 75 歳未満で診察室血圧

130/80mmHg 未満、家庭血圧
 125/75mmHg 未満、75 歳以上では診察室
 血圧 140/90mmHg 未満、家庭血圧
 135/85mmHg 未満を目標とする。(表 1)

(5) 降圧薬

主要な降圧薬はカルシウム拮抗薬、アンジオテンシン変化酵素 (ACE) 阻害薬、アンジオテンシン II 受容体拮抗薬 (ARB)、利尿薬、β 遮断薬である。降圧薬の選択は、病態や合併症によって優先される (積極的適応) 薬がある。(表 2)

表 2. 主要降圧薬の積極的適応

	Ca 拮抗薬	ACE 阻害薬 / ARB	サイアザイド系利尿薬	β 遮断薬
左室肥大	●	●		
左室駆出率の低下した心不全		●*1	●	●*1
頻脈	● 非 DHP 系			●
狭心症	●			
心筋梗塞後		●		●
蛋白尿/微量アルブミン尿を有する CKD		●		

*1 少量から開始し、注意深く漸増する。
 (高血圧診療ガイドライン 2020 より)

積極的適応がない場合は、Ca 拮抗薬、ACE 阻害薬、ARB、利尿薬の中から選択される。降圧薬は 1 日 1 回投与を原則とするが、1 日 2 回の投与が好ましいこともある。

降圧治療のゴールは脳心血管病の予防である。そのためには降圧薬治療のみでは不十分で、合併症の管理とともに生活習慣の修正も必要である。降圧効果が不十分な場合、増量するか他の種類 (機序) の降圧薬を併用する。また、降圧薬は原則として 1 日 1 回投与が勧められるが、1 日 2 回の

投与が好ましいこともある。家庭血圧などで早朝血圧が高い場合など、朝服用している薬を晩の投与に変更したり、朝・晩に 2 回に分服、あるいは晩や就寝前に追加投与することもある。

(6) 降圧薬の禁忌と注意すべき副作用

妊娠時には ACE 阻害薬と ARB は胎児・新生児死亡や羊水過少症、胎児奇形のリスクがあり、禁忌である。使用中に妊娠が発覚した場合は、中止して適切な降圧薬に変更が必要である。妊婦にはメチルドパ、ヒドララジン、ラベタロール、ニフェジピン (妊娠 20 週以降) の使用が推奨されている。(表 3)

表 3. 主要降圧薬の禁忌と慎重投与

	禁忌	慎重投与
Ca 拮抗薬	(非 DHP 系) 徐脈	心不全
ACE 阻害薬	妊娠	腎動脈狭窄症*1 高カリウム血症
ARB	妊娠	腎動脈狭窄症*1 高カリウム血症
サイアザイド系利尿薬	体液中のナトリウム、カリウムが明らかに減少している病態	痛風 妊娠 耐糖能異常
β 遮断薬	気管支喘息 高度徐脈 未治療の褐色細胞腫	耐糖能異常 閉塞性肺疾患 末梢動脈疾患

*1 両側腎動脈狭窄は禁忌。DHP:ジヒドロピリジン
 (高血圧診療ガイドライン 2020 より)

降圧薬の副作用としては、降圧薬共通のものと各種類 (機序) の薬特有のものがある。降圧薬の作用に伴う症状として、種類に関係なく共通なものとして、頭痛・頭重感、立ちくらみ・めまい、動悸、胸痛、浮腫、消化器症状 (口渇、便秘、下痢) が挙げられる。一方、薬特有の副作用として以下のものが挙げられる。(表 4)

表 4. 降圧薬の主な副作用(薬特有)

降圧薬	副作用
Ca拮抗薬	ほてり、顔面紅潮、頻脈、局所性浮腫、歯肉増殖
ACE阻害薬	空咳、血管浮腫、肝炎、腎機能低下、高カリウム血症(→高度徐脈)
ARB	空咳、血管浮腫、腎機能低下、高カリウム血症(→高度徐脈)
利尿薬	光線過敏症、低ナトリウム血症、低カリウム血症、尿酸上昇、糖代謝異常、脂質代謝異常
β遮断薬	脱力感、四肢冷感、高度徐脈、糖代謝異常、脂質代謝異常、抑うつ、勃起障害
α遮断薬	立ちくらみ(起立性低血圧)

B. 評価シートおよび使用方法

図 1 に「高血圧症 評価シート」を掲示している。ここにある 1.～5.の項目について記載事項の意義と理由、問診の仕方、選択肢への記入の判断(グレードの意味)などを説明する。

1. 対象降圧薬

降圧薬治療は複数の降圧薬を併用していることが多く、対象となる降圧薬を確認ください。

2. 服薬状況の確認

降圧薬の治療で最も重要なことは、患者がきちんと薬を服用できているか否かです。この点は治療の評価を行ううえでも担当医師にとって必要不可欠な情報になります。一般に高血圧を含む慢性疾患の場合、80%以上服薬できていなければ目的とする治療効果が得られないとされ、80%未満しか服薬できていない場合はアドヒアランス不良(ノンアドヒアランス)と判断します。アドヒアランスの確認は医師のみでは限界があり、薬剤師に助けていただかなければいけません。薬剤師は患者から正確な情報を得て服薬率が80%以上なのか、それ未満なのか、残薬はどのくらいなのか、またノンアドヒアランスの理由などを入手し、ここに記入します。

3. 症状変化

高血圧診療で確認していることは、血圧値と高血圧合併症の症状が出ていないかの確認です。

1) 血圧値と脈拍数

前回の調剤以降で降圧薬治療により降圧目標を達成し、維持できているか否かを確認することです。例えば、薬局に自動血圧計を設置している場合は、患者に測定いただき(自己測定血圧)、その値を記載ください。なお、測定は座位で1～2分安静後に会話を交わさない環境で測定いただくのが原則です。カフの位置はほぼ心臓の高さで測定してもらいます。一般に収縮期血圧、拡張期血圧とともに脈数数も表示されます。脈拍数は測定時の状態(労作直後なのか等)の確認だけでなく、β遮断薬の効果、さらには不整脈の検出にも役立ちます。また、家庭血圧を測定している方には血圧手帳やアプリでの血圧推移を見せてもらい、血圧の変動幅120～130/70～80 mmHgとか月の平均値などを記載ください。診察室血圧と家庭血圧に乖離がある場合は家庭血圧が指標となります。

2) 症状変化

高血圧合併症として重要なものは、脳卒中、急性心筋梗塞・狭心症、心不全、眼底出血、腎不全であります。麻痺症状がある脳卒中や視野異常を伴う眼底出血は本人が自覚し、救急で直接病院を受診することが多いです。一方、薬局に相談があるとなると胸痛、浮腫、息切れなどと思われ、受診勧奨の判断が要ります。

胸痛：狭心症の典型的な症状は、ある一定以上の労作で出現する痛み(労作性)で、持続時間は2～5分程度です。痛みの場所が発作毎に移動することはなく、一部肩から顎、奥歯に放散するような痛みを伴うこともあります。安静になする(立ち止まる)

と消失し、治り方もすーと楽になると明確です。なお、日本人には冠攣縮性狭心症が多く、この特徴として夜間から早朝安静時に胸痛を訴える場合もあります。数時間や数日続く胸部痛の場合、筋肉痛が多く、よく聞くと発現前に通常以上の運動や片付けなど原因が明確なことがあります。(表5)

表5. 狭心症による胸痛の特徴

いつから?	数日単位か、月単位か	数日前(1ヶ月以内)
いつ起きる?	労作時か安静時か	ある一定以上の労作 or 夜間～早朝安静時
痛みの場所は?	毎回同じ場所か	場所は一定
持続時間は?	分単位か、時間単位か	2～5分程度
性質は?	冷汗を伴うか? on/offが明確か	冷汗を伴うことがあり、on/offが明確
何か生活変化は?	睡眠、運動、家の片づけ	明確でない

(志賀剛編 循環器診療がわかる現場の教科書.じほう, 2020より)

浮腫：腎不全に伴う浮腫は尿量低下や低アルブミン血症によるため体重増加を伴います。また左右対称で指の痕がへこんだままになります。さらに尿毒症や貧血を伴うと顔色も悪く、倦怠感や息切れの訴えもあります。

息切れ：注意しなければならないのは、腎不全あるいは心不全により血管内容量が増加し、胸水や肺うっ血を来して肺での酸素交換が上手くいかず出てくる呼吸器症状としての息切れです。特徴は数日～数週間で労作時の息切れ感を自覚し、下肢の浮腫や体重増加(2kg以上)を伴うことも多いです。さらに進行すると仰向けで寝ていると苦しく、上半身を起こすと楽になるという訴え(起坐呼吸)が出てきます。また高血圧患者ではACE阻害薬やARB、利尿薬を使用していることが多く、足腰の痛みや風邪などで非ステロイド性消炎鎮痛薬を服用する

と急性腎障害から心不全症状を来すことはあります。このような場合は評価シートの「3.症状変化」で症状変化(あり)として1週間前から息切れ、浮腫、体重増加(+2kg)と記載いただき、「5.薬継続の判断」で「速やかな受診勧奨」に☑を入れていただき、情報提供をいただきたい。

4. 副作用に関する症状(前回の調剤以降)

ここで重要なことは、新しく出現した症状のみならず、もともと持ち合わせている症状に変化があったのか否かを確認することが求められます。その理由は、降圧薬共通の副作用症状は必ずしも薬の副作用として特異的なものではなく、非特異的の症状が多いことにあります。グレードについては主観的なものになりますが、(+)軽度：QOLには影響しない程度から(+++)重度：何らかの対応が必要とされるものと考えていただき、(++)はその中間というイメージです。

1) 頭痛、頭重感

血管拡張薬の場合、脳血管の拡張により拍動性の頭痛や片頭痛様の症状を呈することがあります。ただ、高血圧に伴う頭重感や併存する筋緊張性頭痛によることもあり、初回の薬剤交付時に症状の有無を確認しておきます。軽度であれば「4. 副作用に関する症状」で(+)に頭痛・頭重感に○をしておくとし2回目以降で症状の変化を伺えます。

2) 動悸

「動悸」は非常に曖昧な症状です。患者からは脈拍数が速いことのみならず、脈が乱れること、あるいは1拍1拍の拍動が強いことも「動悸」といってきます。頻脈(>100拍/分)であれば、頻脈性不整脈(心房細動を含む)が疑われ、脈の乱れの場合は期外収縮や心房細動などの不整脈が疑われます。いつもより脈拍数が速い(た

だし80～90拍/分)や1拍1拍を強く感じるなどは交感神経活性の緊張が背景にあることが多く、生活での変化(睡眠不足、疲労、心配事があるなど)が関係していることもあります。なお、心拍数を上昇させる薬(ジヒドロピリジン系Ca拮抗薬やシロスタゾールなど)もあり、このような薬については服用期間との関係も聞いておいたほうがいいでしょう。

3) 浮腫

高齢者では下肢の浮腫をよく見かけます。この理由は下肢筋力の低下や座位の時間が長く、足部から下腿に静脈血のうっ滞が起り浮腫を来します。(表6)生理的なものであれば通常朝起床時には軽減しています。しかし、ジヒドロピリジン系Ca拮抗薬のように副作用として浮腫を有する降圧薬もあり、薬剤性か否か判断に苦慮する場合があります。その場合、用量や服用期間と経過をみるのが重要です。増量後に浮腫が増強したり、以前より足が重たいなど訴えが初回より増強していれば、「4.副作用に関する症状」を初回(+) \rightarrow 2回目(+++)に○して「5.薬継続の判断」で「医師の診察直後の薬剤交付時(1回目)と心身状態の変化があり、所定の薬剤を交付できない」に☑を入れていただき、情報提供をしていただきたいと思います。

表6.下肢の浮腫

心不全	息切れ、体重増加を伴う
腎不全	尿量低下、低アルブミン血症
肝硬変	低アルブミン血症
下肢静脈瘤	静脈弁機能障害
リンパ浮腫	悪性腫瘍、術後
深部静脈血栓	血栓と静脈血うっ滞(片方)
下肢筋力低下	静脈血うっ滞(重力、姿勢)
高齢者	生活(座位が長い)

4) めまい、ふらつき

降圧薬による治療で重要なことは脳血流が低下したことによる症状を発見することです。とくに脳血流低下によるめまいは前失神状態と判断し、失神(意識消失)を来さないようにすぐ対処する必要があります。高齢者での失神は転倒による脳内出血や骨折など重大な問題に繋がります。降圧薬によるめまいは起立性低血圧によるものが大部分で、体位変化が決め手です。急に立ち上がったとき、下向いてふっと頭を挙げたとき、さらに入浴中に目の前が暗くなるや息苦しくなるなどといった訴えです。また α 遮断薬や $\alpha\beta$ 遮断薬は末梢血管の拡張作用が強く、起立性低血圧を引き起こしやすく注意が必要です。この場合は「4.副作用に関する症状」を(++) \sim (+++)
に○して「5.薬継続の判断」で「医師の診察直後の薬剤交付時(1回目)と心身状態の変化があり、所定の薬剤を交付できない」に☑を入れていただき、情報提供していただきたい。なお、失神の場合は専門的な鑑別が必要なため、「3.症状変化」「4.副作用に関する症状」のいずれでもいいので失神の状況を記載いただき、「5.薬継続の判断」で「速やかな受診勧奨」に☑を入れていただき、すぐに医療機関を受診させてほしい。

5) 胸痛、胸部圧迫感

高血圧患者では決して珍しくない症状ですが、高血圧合併症としての心臓疾患か薬の副作用か、あるいは疾病に起因しない症状なのか鑑別に苦慮することもあります。緊急性からは狭心症のような心臓疾患の鑑別が優先で、「2)症状変化」での特徴を確認します。胸部症状の場合、消化器症状や呼吸器症状であることもあり、症状変化があるようなら「5.薬継続の判断」で「速やかな受診勧奨」に☑を入れていただき、情報提供していただきたい。

6) 便秘、下痢

どの降圧薬でも便秘、下痢などの消化器症状はある。ただ高齢者などでは生理的に便秘を訴える人も多く、薬剤性か否か判断に苦慮する場合があります。その場合、服用期間と経過をみることが重要です。初回より増強して患者の QOL を低下していれば、「4.副作用に関する症状」を初回(+)→2回目(+++)に○して「5.薬継続の判断」で「医師の診察直後の薬剤交付時(1回目)と心身状態の変化があり、所定の薬剤を交付できない」に☑を入れていただき、情報提供していただきたい。

5. 薬物治療の継続の判断

基本的には薬物治療で安定している患者に対してリフィル処方を行うため、変化はなく継続できることがほとんどだと思われれます。ただ、心血管病はふいに発症します。また、高血圧患者は降圧薬の併用のみならず、併存疾患を有している患者が多いため多剤併用になります。薬物相互作用や気候の変化、生活の変化で降圧効果も変わってきます。さらに高齢者では夏場の脱水や食欲不振で急激に体調が変化したり、副作用が出現することを念頭に怪しければ、担当医に情報提供していただくことが肝要です。

6. その他特記事項

ここでは薬物のみならず、患者の生活等を含めた治療管理に係わる情報があれば記載いただきたい。

評価実施日： 年 月 日

高血圧症薬 評価シート

処方せん発行日 年 月 日	保険薬局 名称・所在地
処方医 科 先生	
患者ID :	電話番号 :
患者氏名 :	FAX番号 :
生年月日 : 年 月 日	担当薬剤師名 : 印
<input type="checkbox"/> この情報を処方医に伝えることについて患者の同意(□口頭 □文書 □黙示)を得た。 <input type="checkbox"/> この情報を処方医に伝えることについて不同意の意思表示があった。	

1. 対象降圧薬(複数可):

2. 服薬状況

良好(≥80%) 不良(<80%)

※不良の無、その理由を記載ください。_____

3. 病状変化

血圧(薬局):収縮期/拡張期 _____ / _____ mmHg 脈拍数 _____ /分(整・不整)

家庭血圧* : _____ / _____ mmHg *情報あれば

症状変化(あり・なし) ←リフィル処方1回目の薬剤交付時からの変化

脳神経系、目、胸部、下肢痛、浮腫、体重増加、転倒など

4. 副作用に関する症状(該当するものに○)

頭痛・頭重感 (一、+、++、+++)

めまい、ふらつき (一、+、++、+++)

動悸 (一、+、++、+++)

胸痛・胸部圧迫感 (一、+、++、+++)

浮腫 (一、+、++、+++)

胃腸、便秘、下痢 (一、+、++、+++)

他 _____ (一、+、++、+++)

5. 薬継続の判断

総合評価

医師の診察直後の薬剤交付時(1回目)と心身状態の変化がなく、所定の薬剤を継続して交付できる。

医師の診察直後の薬剤交付時(1回目)と心身状態の変化があり、所定の薬剤を交付できない。

速やかな受診勧奨

6. その他(患者の現状評価で特記すべき点 なし あり: _____)

<注意> 評価シートは疑義照会ではありません。疑義照会は通常の通り電話にてお願いします。

図 1. 高血圧症治療薬(降圧薬)評価シート

C. 初回の患者への説明用リーフレット


日本高血圧学会より一般向け「高血圧治療ガイドライン」解説冊子「高血圧の話」というリーフレットが出されている。高血圧という病気の説明から血圧の測定方法、



生活習慣の修正や降圧薬治療までわかりやすく記載されている。さらに降圧薬の副作用や飲み忘れたときの対応も書かれており、薬剤師の説明用としても十分活用できる。

10 ◆ 生活習慣で気をつけることはありますか？

1. 食塩制限(減塩)について教えてください

減塩は血圧を下げるだけでなく、脳卒中や心疾患、腎臓病と直接関係がある可能性もあります。とくに食塩摂取量の多い日本人では減塩による降圧効果が大きいと考えられます。高血圧の人は1日6g未満が目標です。いきなり厳しい減塩にすると体調を崩すこともあるので、少しずつ摂取量を落としましょう。個人差はありますが、本態性高血圧患者では食塩摂取量を1日1g減らすことで平均1mmHg強の収縮期血圧の低下を期待できます。また、子供のころから食塩摂取量を少なくしておけば、加齢による血圧上昇が抑えられ、高血圧になる危険性を低くすることができます。なお、日本高血圧学会減塩委員会のウェブサイトでは多数の優良で美味しい減塩食品を紹介しています(http://www.jpnh.jp/general_salt.html)。 



香辛料、香味野菜や果物の酸味を利用する
コショウ・七味・生薬・樹脂類の酸味を組み合わせる



低塩の調味料を使う
酢・クetchup・マヨネーズ・ドレッシングを上手に使う



外食や加工食品を控える
目に見えない食塩が隠れている



むやみに調味料を使わない
味付けを確かめて使う



めん類の汁は残す
全部残せば2~3g減塩できる



過食を避ける
同じ味付けのものをたくさん食べると食塩摂取量も多くなります

12

2. 適正な体重について教えてください

肥満の有無は、体重(kg)を身長(m)の2乗で割って算出する「体格指数(BMI)」で判断します。BMIの正常範囲は18.5~25.0(kg/m²)で、肥満者はBMI 25.0未満を目指して減量をします。

肥満は高血圧だけでなく、糖尿病、脂質異常症、高尿酸血症、肝障害、腎障害など多くの病気の原因となります。個人差はありますが、3~4kg減量すれば血圧の低下が期待できると言われています。肥満の原因は過食と運動不足なので、減量のためには摂取エネルギーを控え、併せて運動も行います。ただし、急激に体重を落とすと、体調不良や達成後のリバウンドの原因となりますので、時間をかけて減量することが大切です。適正なエネルギー摂取や運動を含む身体活動量の維持を習慣として身に付け、長期にわたってBMI 25.0未満の適正な体重を維持し続けるようにしましょう。なお、食事摂取量を制限することは食事の塩分を減らすことにもなります。



3. アルコールはどのくらいまでなら飲んでもよいのでしょうか？

アルコールを飲んだすぐ後は血圧が下がりますが、継続して一定量以上を飲むと高血圧の原因になります。多量飲酒は高血圧以外にも脳卒中や心筋症、心房細動、夜間睡眠時無呼吸などを引き起こします。アルコール自体の量は男性20~30mL/日以下、女性10~20mL/日以下に控えてください。アルコール20~30mL/日は、おおよそ日本酒1合、ビール中瓶1本、焼酎半合、ウイスキーブランデーはダブルで1杯、ワインは2杯とされています。飲みはじめとついつい多量になってしまふような人は、飲酒の機会を避けることもひとつの方法です。



13

4. 運動はどのようにすすめばよいのでしょうか？

高血圧をはじめとする生活習慣病の予防や治療には、徒歩・ステップ運動・スロージョギング・ランニングのような有酸素・持久性・動的運動が推奨されています。運動の強さも、ややきつい程度にとどめます。あまりきつい運動にすると血圧が運動中に上がる可能性があり、高血圧のある人にはすすめられません。時間は毎日30分以上、または週180分以上が目安です。ただし、これらの目標は運動に慣れてきたときの目安と考え、軽め、短めの運動から少しずつ上げていきましょう。急に強い、あるいは長時間の運動をすると体を痛めたり、運動事故を起こしたりする原因となります。また、体調の悪い時や天候の悪い時の戸外での運動などは控えるべきです。なお、筋力を維持するためのレジスタンス運動、あるいは関節の可動域や機能の



向上のためのストレッチ運動を補助的に組み合わせてください。またまとまった運動の時間が取れないときには、階段を使う、速くなければ歩く、掃除・片付けなど日常生活活動を増やすなどによって、常日頃から体を動かすようにしましょう。

11. 降圧薬による治療について教えてください

降圧薬による治療は、生活習慣を改善しても血圧が目までなかなか下がらない場合に行います。血圧を下げる薬には多くの種類があり、そのなかから患者さんの血圧値や全身状態、その他の病気の有無などによって最適な薬を決めています。十分に血圧を低下させるためにはいくつもの薬を組み合わせなければならないこともあります。最近では2種類以上の成分が含まれる配合剤が登場し、服薬の負担が少なくなるよう工夫されています。服薬する量や時間帯は患者さんによってそれぞれですので、医師のア

14

ドバイスを受けましょう。また、自己判断で服薬をやめることなく、疑問があるときは医師に相談しましょう。

高血圧のほかに病気がある場合、健康状態によっては使えない薬、あるいは慎重に使う必要がある薬があります。自分がかかっている病気や今飲んでいるお薬について、医師に正確に伝えるようにしましょう。

おもな降圧薬 → 高血圧のタイプやその他の病気の有無などを考慮して選択されます

カルシウム拮抗薬	血管を広げて血圧を下げます
ARB、ACE阻害薬	血管を拡張させる体内の物質をブロックして血圧を下げます
利尿薬	血管から水分(血流量)を抜いて血圧を下げます
β(ベータ)遮断薬	心臓の過剰な働きを抑えて血圧を下げます

ARB: アンジオテンシン受容体拮抗薬、ACE阻害薬: アンジオテンシン変換酵素阻害薬

12. 降圧薬の副作用について教えてください

降圧薬を飲みたくないという患者さんのなかには、薬の副作用が怖いからという人もいらっしゃいます。しかし、血圧の薬は多くの方が長期にわたって内服するため、安全面できちんと使ったものが選ばれています。

たとえば、めまいや立ちくらみなどの副作用は、血圧の下がりすぎで生じることがあります。診察室では、白衣効果により血圧が高めに測定されるため降圧薬の量が必要以上に多くなってしまうことがあります。家庭血圧をしっかりと測定し普段の血圧を知ることができれば、そのような副作用を防ぐことができます。またかゆみや蕁麻疹などのアレルギーが起こったら、服薬を中止して医師に相談しましょう。

どのような薬にも多少の副作用はあります。患者さんが怖くなる気持ちも理解できます。しかし、高血圧の合併症はもっと恐ろしいです。あなたに合う薬はきっとありますので、副作用が起きたら、医師に相談し高血圧を放置することだけは絶対にしないでください。



15

おもな降圧薬の副作用

カルシウム拮抗薬	動悸、胸のぼてり、足などのむくみ、舌の腫れ、便秘など
ARB	高カリウム血症など
ACE阻害薬	せき、血管浮腫、高カリウム血症など
利尿薬	高尿酸血症、低カリウム血症、日光過敏症(光線過敏症)など
β(ベータ)遮断薬	呼吸器疾患の悪化、糖尿病代謝異常など

ARB: アンジオテンシン受容体拮抗薬、ACE阻害薬: アンジオテンシン変換酵素阻害薬

13. 薬を飲み忘れた時はどうすればよいのですか？

降圧薬は、1日1~3回服用することになりますが、最近では、1種類の薬を1日1回服用することで良いことが多く出ています。複数回に分けて飲む場合、薬の飲み忘れが多いのは昼と夜です。飲み忘れた場合は次の表を参考にしてください。決して2回分を一度に服用することはしないでください。

服薬を忘れた場合の対処は、薬の種類によっても異なります。服薬を忘れた場合にごろすべから、事前に医師や薬剤師に相談しておくことがよいでしょう。

薬を飲み忘れたら *かかりつけ医に相談するのが原則です

薬のタイプ	いつ飲み忘れ?	対応のめやす*
1日1回服用	朝食後飲み忘れ	昼まで気づいたら服薬
1日2回服用	朝食後飲み忘れ	昼から夕方まで服薬、夕食後の分は翌朝前に
	夕食後飲み忘れ	昼まで気づいたら服薬
1日3回服用	朝食後飲み忘れ	昼まで気づいたら服薬、昼からは夕食後、夕方は翌朝前に
	朝食後飲み忘れ	夕食まで気づいたら服薬、夕食後の分は翌朝前に
	夕食後飲み忘れ	昼まで気づいたら服薬

14. 降圧薬はやめることができますか？

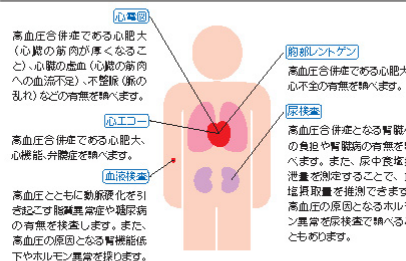
血圧を下げる薬は、「一度飲みだすと一生飲み続けなければいけない」と考えている人が多いようです。しかし、降圧薬は高血圧の原因を治すわけではありませんから、薬をやめると元に戻る可能性は高いと言えます。しか

16

し、薬をやめることができる患者さんも少なからずいらっしゃいます。服薬開始後でも、生活習慣が見違えるように改善し正常血圧を維持できるようになれば、薬を徐々に減量してみることも可能です。減塩、運動、減量などを理想的に行うことは、それぞれ数mmHgの血圧低下をもたらします。1度の高血圧(140~159/90~99mmHg)では、1割で低用量の場合、20~30%の患者さんが降圧薬をやめることができます。2割以上飲んでる場合でも薬の減量が可能です。ただし、勝手に薬を減量・中止することは危険です。主治医とよく相談するようにしましょう。

高血圧といわれたら、どのような検査を受けるのですか？

高血圧によって体(臓器)がどれくらい影響を受けているか、また、高血圧の治療を行ううえで重要な合併症がないか、そして高血圧の原因となる腎臓やホルモンの異常がないかについて、次のような検査を行うことがあります。



その他、高血圧に合併する動脈硬化の検査として、脈波伝播速度(PWV)、心臓大動脈血管弾力性(CAVI)、足関節上動脈圧比(ABI)を用いて全身の動脈の柔軟性を評価することがあります。また、脳に向かう動脈の状態を脳動脈検査で調べて、高血圧に合併する脳卒中の起こりやすさを評価することがあります。

17

血圧の治療に不満があります。 どうすればよいでしょうか？

高血圧の診断や治療の理由・内容などにわからない点や不満があれば、その病棟・クリニックの医師や医療スタッフとしっかり相談してください。もし、高血圧学会などから高血圧の指導や管理を適切に行うことを認定された「高血圧・循環器病予防療養指導士」の資格をもつ医療スタッフがいない場合は、適切なアドバイスを受けられるでしょう。それでも解決しない時は、セカンドオピニオンを受けたい旨を医師に伝え、他の医師（できれば高血圧専門医または高血圧診療マスタークラス講習会修了医）に相談してみるのもよいでしょう。日本高血圧学会のウェブサイト、高血圧専門医名簿が掲載されています（http://www.jpnh.jp/general_specialties.html）。



ガイドラインとはなんですか？ なぜ改訂されるのですか？

ガイドラインというのは、病気をどのように診断、治療するとよいかということについて、科学的根拠に基づいて説明している文書です。病気に向き合う医療者、患者、家族をカブって励ます情報源ともなります。

このうち高血圧治療ガイドラインは、日常診療でもっとも高頻度に認められる高血圧患者さんについて、脳心血管病などの高血圧合併症の発症を予防し、その進行を抑制するための標準的な診療をすべての医療者に示しています。日本高血圧学会は、このガイドラインの活用によって、血圧管理をはじめとした適切な治療が実践されることを期待しています。

高血圧治療ガイドラインは、2019年4月に改訂・発行されました。この改訂版では、すべての人によい生活習慣を励行していただくことの重要性を強調しています。また、多くの臨床研究について幅広く見直し、病態に合わせた治療目標血圧や治療の有用性などについて、根拠のある解説を記載しています。今後新しい研究成果が報告され続けますので、高血圧治療ガイドラインも定期的に改



2019年4月25日発行
編集：日本高血圧学会 制作：販売：ライフサイエンス出版

18

訂を重ね、常に時代に即した最新版にすることが求められています。

日本高血圧学会ではインターネット上で一般の方向けの情報も発信していますので、是非ご覧ください（<http://www.jpnh.jp/>）。

Twitter @JSHypertension

Facebook @jpnsh1979



血圧手帳のご案内

日本高血圧協会／日本高血圧学会 共同編集

日々の血圧管理と健康寿命延伸のために、血圧を測って記録しましょう。

高血圧の治療には、食事や運動などの生活習慣の改善、正しい服薬、そして血圧の記録が欠かせません。高血圧の専門医が推奨する血圧手帳を活用して、日々の健康維持にお役立てください。

●血圧手帳の内容

なぜ高血圧だと、いけないのでしょうか／家庭血圧管理の目安／家庭での血圧の測り方／生活習慣を改善しましょう／医師の指示を守って治療を続けましょう／記入の仕方／記入欄／日本高血圧協会 入会のご案内

●血圧手帳の種類

- ・お薬手帳と同じサイズで持ち運びやすいA6判 記入欄 23週分（税抜70円）
- ・大きく見やすい一約1年分が記入できるA5判 記入欄 51週分（税抜80円）

●編集

特定非営利活動法人 日本高血圧協会

特定非営利活動法人 日本高血圧学会

●お問い合わせ先

特定非営利活動法人 日本高血圧協会

大阪府大阪市淀川区西宮原1-8-29

TEL 06-6350-4710 FAX 06-6398-5746

メール office@ketsuatsu.net

ホームページ <http://www.ketsuatsu.net>



19

参考文献：

日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会編． 高血圧治療ガイドライン 2019． ライフサイエンス出版, 2019

日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会編． 高血圧診療ガイド． 文光堂 2020

藤村昭夫監修, 今井 靖, 志賀 剛編集. 循環器診療がわかる現場の教科書：診るロジックと薬の使い方. じほう, 2020.

(2) 脂質異常症治療薬

研究分担者 志賀 剛 東京慈恵会医科大学医学部医学科
 研究代表者 今井 博久 帝京大学大学院公衆衛生学研究科

A. 概要

(1) 脂質異常症とは

脂質異常症は脳梗塞や冠動脈疾患などの動脈硬化性疾患の重要な危険因子である。脂質異常症とは血中の脂質濃度が一定の基準より高い状態のことをいう。脂質の異常には総コレステロール、低密度リポ蛋白 (LDL) コレステロール、トリグリセライド (TG)、高密度リポ蛋白 (HDL) コレステロールの異常がある。疫学調査より総コレステロールや LDL コレステロールが高くなると冠動脈疾患やアテローム血栓性脳梗塞のリスクが高くなること、また HDL コレステロールが 40 mg/dL 未満、空腹時 TG が 150 mg/dL 以上では冠動脈疾患リスクが高くなることが示され、脂質異常症の診断基準が設定された。原因として食生活の欧米化や運動不足などの生活習慣の悪化、女性では閉経などが関係する。さらに家族性高コレステロール血症などの原発性脂質異常症、また甲状腺機能低下症、ネフローゼ症候群、糖尿病性、薬剤性 (利尿薬、β遮断薬、ステロイド、エストロゲン・ピロゲステロンなど) など続発性 (二次性) 脂質異常症もある。

(2) 脂質異常症の診断

脂質異常症の診断基準は表 1 のとおりである。特に LDL コレステロールは 140 mg/dL 以上で高 LDL コレステロール血症とされている。

表 1. 脂質異常症診断基準

LDL コレステロール	140mg/dL 以上	高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	150mg/dL 以上 (空腹時採血*)	高トリグリセライド血症
	175mg/dL 以上 (随時採血*)	
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**

* 基本的に 10 時間以上の絶食を「空腹時」とする。ただし水やお茶などカロリーのない水分の摂取は可とする。空腹時であることが確認できない場合を「随時」とする。 **スクリーニングで境界域高 LDL-C 血症、境界域高 non-HDL-C 血症を示した場合は、高リスク病態がないか検討し、治療の必要性を考慮する。

(動脈硬化性疾患予防ガイドライン 2022 年版より)

(3) 脂質異常症治療の基本

脂質異常症治療の目的は、冠動脈疾患やアテローム血栓性脳梗塞など動脈硬化性疾患の発症予防、進展・再発予防とそれに伴う死亡を減少させることである。脂質異常症の治療の基本は生活習慣の是正、食事療法、運動療法と脂質異常症治療薬による薬物治療がある。生活習慣の改善として、1) 禁煙、2) 適正体重の維持、3) 運動：毎日 30 分ほどの有酸素運動、4) 食事療法：総エネルギー摂取量 (Cal/日) = 目標体重 (kg) × 身体活動 (軽い労作 25~30、普通の労作 30~35、重い労作 35~) を目指す、5)

節酒：エタノールとして 1 日 25g 以下が推奨されている。閉経前の女性では動脈硬化性疾患への脂質異常症リスクを示すエビデンスがないため、生活習慣の改善が主になる。

(4) 治療目標

日本では絶対リスクに応じた管理目標値を設定して脂質異常症管理を行うことが勧められている。(表 2)

表 2. リスク区別別の目標

治療方針の原則	管理区分	脂質管理目標位置 (mg/dL)			
		LDL-C	Non-HDL-C	TG	HDL-C
一次予防 まず生活習慣の改善を行った後、薬物治療の適用を考慮する	低リスク	<160	<190	空腹 <150	≥40
	中リスク	<140	<170	随時 <175	
	高リスク	<120 <100*	<150 <130*		
二次予防 生活習慣の是正とともに薬物治療を考慮する	冠動脈疾患またはアテローム血栓性脳梗塞の既往	<100 (<70)**	<130 (<100)**		

* 糖尿病において末梢動脈疾患、細小血管症(網膜症、腎症、神経障害)合併時、または喫煙ありの場合に考慮する。

** 急性冠症候群、家族性高コレステロール血症、糖尿病、冠動脈疾患とアテローム血栓性脳梗塞の4病態のいずれかを合併する場合に考慮する。

C:コレステロール(動脈硬化性疾患予防ガイドライン 2022 年版より)

絶対リスクは久山町研究に基づいて 10 年以内の冠動脈疾患/アテローム血栓性脳梗塞の発症確率が 2%未満を低リスク、2%以上 10%未満を中リスク、10%以上を高リスクとした。糖尿病、慢性腎臓病、末梢動脈疾患があれば高リスク、なしの場合年齢、性別(男女)、収取期血圧(5 区分)、糖代謝異常(有無)、LDL コレステロール(4 区分)、HDL コレステロール(3 区分)、喫煙(有無)のポイント合計と年齢階級(10 歳毎)により絶対リスクが設定されている。なお、冠動脈疾患/アテローム血栓性脳梗塞の既往がある二次予防、急性冠症候群、家

族性高コレステロール血症、糖尿病を合併する場合は LDL コレステロール 70mg/dL 未満、non-HDL コレステロール 100mg/dL 未満を目標とした厳格な管理を行う。

(5) 脂質異常症治療薬

脂質異常症治療薬は LDL コレステロール低下薬と TG 低下薬に分けられる。LDL コレステロール低下薬として、HMG-CoA 還元酵素阻害薬(スタチン:コレステロール合成を抑制し LDL 受容体を増加)、小腸コレステロールトランスポーター阻害薬(エゼチミブ:小腸でのコレステロール吸収を阻害)、陰イオン交換樹脂(レジン:腸管内で胆汁酸と結合して胆汁酸の再吸収を阻害しコレステロールの吸収阻害、肝臓でコレステロールから胆汁酸への異化促進により LDL 受容体が増加)、プロブコール(LDL への異化亢進、胆汁酸中へのコレステロール排泄促進)、プロ蛋白転換酵素サブチリシン/ケキシソ 9 型(PCSK9) 阻害薬(肝臓 LDL 受容体の分解に関わる PCSK9 蛋白を阻害し、LDL 受容体のリサイクリングを増加)がある。スタチンとエゼチミブの併用、高リスク例でのスタチンと PCSK9 阻害薬の併用は比較的みられる。TG 低下薬としてフィブラート系薬(リポ蛋白リパーゼの活性を上げ TG 分解し、肝での TG 合成を抑制)、ニコチン酸系薬(末梢脂肪組織での脂肪分解抑制)、多価不飽和脂肪酸がある。

(6) 脂質異常症治療薬の禁忌と注意すべき副作用

妊婦へのスタチン投与は催奇形性リスクが定まっていないことから現時点では禁忌であり、治療せざるを得ない場合は陽イオン交換樹脂を使用する。

脂質異常症治療薬の副作用としては、薬共通のものと各種類(機序)の薬特有のものがある。脂質異常症治療薬の作用に伴う

症状として、種類に関係なく共通なものとして、筋肉痛、しびれ・こわばり、脱力感（手足に力が入らない）、赤褐色尿、発疹・痒み、消化器症状（便秘、下痢など）が挙げられる。特に前半の筋肉痛から赤褐色尿にかけての症状は、筋毒性から横紋筋融解症を意識したものである。一方、薬特有の副作用として以下のものが挙げられる。（表3）

表3. 脂質異常症治療薬の主な副作用(薬特有)

脂質異常症治療薬	副作用
スタチン	肝機能障害、間質性肺炎
小腸コレステロールトランスポーター阻害薬	肝機能障害、腹部膨満
陽イオン交換樹脂	腹部膨満、腸閉塞、肝機能障害
プロブコール	QT延長、多形性心室頻拍、肝機能障害
PCSK9 阻害薬	注射部位反応
フィブラート系	黄疸、胆石
ニコチン酸系	顔面紅潮、高尿酸血症
多価不飽和脂肪酸	肝機能障害、出血傾向

脂溶性スタチンはチトクロム P450 (CYP) 3A4 あるいは 2C9 で代謝されるため、酵素阻害に働くアゾール系抗真菌薬やマクロライド系抗菌薬、プロテアーゼ阻害薬併用にて血中濃度が上昇し、副作用リスクが高くなるかもしれない。また、スタチンとベザフィブラートの併用は筋障害のリスクが高くなることが報告されており、注意が必要です。また腎排泄型のベザフィブラートは腎機能低下例に使用できない（ベザフィブラートは血清クレアチニン 2.0 mg/dL 以上、フェノフィブラートは血清クレアチニン 2.5 mg/dL 以上は禁忌）。

B. 評価シートおよび使用方法

図1に「脂質異常症治療薬 評価シート」を掲示している。ここにある1.~5.の項目について記載事項の意義と理由、問診の仕方、選択肢への記入の判断（グレードの意味）などを説明する。

1. 対象薬

脂質異常症治療薬は複数の薬を併用している例もあり、対象となる薬を確認ください。

2. 服薬状況の確認

脂質異常症治療薬の治療で最も重要なことは、患者がきちんと薬を服用できているか否かです。この点は治療の評価を行ううえでも担当医師にとって必要不可欠な情報になります。一般に脂質異常症など慢性疾患の場合、80%以上服薬できていなければ目的とする治療効果が得られないとされ、80%未満しか服薬できていない場合はアドヒアランス不良（ノンアドヒアランス）と判断します。アドヒアランスの確認は医師のみでは限界があり、薬剤師に助けていただかなければいけません。薬剤師は患者から正確な情報を得て服薬率が80%以上なのか、それ未満なのか、残薬はどのくらいなのか、またノンアドヒアランスの理由などを入手し、ここに記入します。

3. 症状変化

脂質異常症診療で確認していることは、動脈硬化性疾患（とくに冠動脈疾患とアテローム血栓性脳梗塞）の合併症症状が出ていないかの確認です。

脂質異常症による動脈硬化性疾患として重要なものは、冠動脈疾患である急性心筋梗塞・狭心症の発症・再発、心不全の増悪、アテローム血栓性脳梗塞による脳卒中であります。麻痺症状がある脳卒中や視野異常を伴う網膜動脈塞栓あるいは網膜静脈閉塞

症・眼底出血は本人が自覚し、救急で直接病院を受診することが多いです。一方、薬局に相談があるとすると胸痛、浮腫、息切れなどと思われ、受診勧奨の判断が要りません。

胸痛：狭心症の典型的な症状は、ある一定以上の労作で出現する痛み（労作性）で、持続時間は2～5分程度です。痛みの場所が発作毎に移動することはなく、一部肩から顎、奥歯に放散するような痛みを伴うこともあります。安静にする（立ち止まる）と消失し、治り方もすーと楽になると明確です。なお、日本人には冠攣縮性狭心症が多く、この特徴として夜間から早朝安静時に胸痛を訴える場合もあります。数時間や数日続く胸部痛の場合、筋肉痛が多く、よく聞くと発現前に通常以上の運動や片付けなど原因が明確なことがあります。（表4）

表4. 狭心症による胸痛の特徴

いつから？	数日単位か、月単位か	数日前（1ヶ月以内）
いつ起きる？	労作時か安静時か	ある一定以上の労作 or 夜間～早朝安静時
痛みの場所は？	毎回同じ場所か	場所は一定
持続時間は？	分単位か、時間単位か	2～5分程度
性質は？	冷汗を伴うか？ on/offが明確か	冷汗を伴うことがあり、on/offが明確
何か生活変化は？	睡眠、運動、家の片づけ	明確でない

（志賀剛編 循環器診療がわかる現場の教科書.じほう, 2020より）

浮腫：心不全に伴う浮腫は尿量低下によるため体重増加を伴います。また左右対称で指の痕がへこんだままになります。また貧血を伴うと顔色も悪く、倦怠感や息切れの訴えもあります。

息切れ：心不全により血管内容量が増加し、胸水や肺うっ血を来して肺での酸素交換が上手くいかず出てくる呼吸器症状としての

息切れです。特徴は数日～数週間で労作時の息切れ感を自覚し、下肢の浮腫や体重増加（2kg以上）を伴うことも多いです。さらに進行すると仰向けで寝ていると苦しく、上半身を起こすと楽になるという訴え（起坐呼吸）が出てきます。

4. 副作用に関する症状(前回の調剤以降)

ここで重要なことは、新しく出現した症状のみならず、もともと持ち合わせている症状に変化があったのか否かを確認することが求められます。その理由は、共通の副作用症状は必ずしも薬の副作用として特異的なものだけではないことがあります。グレードについては主観的なものになりますが、(+) 軽度：QOLには影響しない程度から (+++) 重度：何らかの対応が必要とされるものと考えていただき、(++) はその中間というイメージです。

1) 筋痛

脂質異常症治療薬には筋毒性があり、頻度は少ないものの重篤な副作用として横紋筋融解症があります。横紋筋融解症とは筋肉（骨格筋）が損傷され、融解・壊死が起こることでの成分（ミオグロビン等）が血中へ大量に濾出する病態です。重症になるとミオグロビンが腎臓の尿細管障害を引き起こし、腎不全、さらには播種性血管内凝固や多臓器不全を来すこともあります。自覚症状としては、筋痛・しびれ・腫脹が生じ、筋壊死の結果として脱力、肉眼でわかる赤褐色尿（ミオグロビン尿）が生じます。また、腎不全になると尿量低下、無尿、浮腫が出現します。血液検査では血中クレアチンキナーゼ（CK）値が上昇します。スタチンでは投与開始後数か月を経過して徐々に発症することが多く、その発症様式は急性、亜急性、緩徐発症と個人差があります。筋痛・筋力低下は手足、肩、腰などで見ら

れ、下肢とくに大腿部などの近位筋が多いといわれます。また、筋肉の圧痛や把握痛があることもあります。

筋痛は日常生活のなかでもよく経験する非特異的症候といってもいいので鑑別は容易ではありません。ただ、いままで経験したことがないような痛みを訴える場合は要注意です。1例として、70歳代、男性でスタチンが開始となり、1か月くらいして急に背中から脇腹が痛いといってきました。その痛みは数日持続しており、改善傾向がありません。痛みが強いために日常生活にも支障を来しているようです。この場合、「4.副作用に関する症状」で筋痛(+++)に○をし、「5.薬継続の判断」で「速やかな受診勧奨」に☑を入れていただき、すぐに受診するよう勧めます。また、「6.その他」に「いままで経験したことがない痛み、数日持続し改善傾向なし」と痛みの性質についても記載していただくとより具体的になります。この方はCK 6,225 U/L（正常 180 以下）、AST 142 IU/L（正常 30 以下）、LD 505 U/L（正常 240 以下）と筋由来の項目が上昇し、クレアチニンも 1.7 mg/dL と上昇していました。幸いミオグロビン尿はなく、スタチン中止により症状、検査値とも改善しました。

横紋筋融解症については筋痛・筋力低下の有無を確認することが早期発見につながり、重症化・不可逆性の障害を防ぐことになります。ここは薬の専門家としての薬剤師の方々にサポートしていただきところです。

なお、スタチン服用者での筋痛については、起こりうる副作用を前持って説明すると、服薬したとたんすぐその症状を訴え、止めると改善する、この薬は合わないといってくるのがよくあります（ノセボ効果）。

症状の性質、痛みの場所、持続時間、生活への支障などすこし踏み込んで聴取することが必要かもしれません。

- 2) しびれ、こわばり
- 3) 脱力：手足に力が入らない
- 4) 赤褐色尿

筋毒性の初期症状として、筋痛とともに手足のしびれ、こわばり感を訴える方もいます。さらに筋壊死が進むと脱力、全身倦怠感、赤褐色尿（ミオグロビン尿）が出てきます。スタチンによる筋痛は用量依存性に出現してくる例もありますし、筋痛と筋けいれんや筋力低下など複数の症状を伴うものや、CK 上昇のみのものまで程度もさまざまです。いずれにせよ、筋毒性を念頭に患者の訴えを聞いていくが重要です。

5) 発疹、痒み

どの薬でも起こりうる事象であり、脂質異常症治療薬においても然りです。とくにフィブラート系薬やプロブコールは多いです。発疹といっても紅色丘疹から蕁麻疹、多形紅斑、脱毛、光線過敏症など様々です。また痒みは高齢者などに多い皮膚そう痒症や皮脂欠乏症を有していることもあり、症状の程度に変化があるかが重要になります。この場合、「4.副作用に関する症状」を初回(+)→2回目(+++)に○して「5.薬継続の判断」で「医師の診察直後の薬剤交付時（1回目）と心身状態の変化があり、所定の薬剤を交付できない」に☑を入れていただき、情報提供していただきたい。あるいは症状が新規に出てきたものやその程度が強いものであれば「3.症状変化」「4.副作用に関する症状」のいずれでもいいので症状の状況を記載いただき（「6.その他」に具体的に記載いただいてもよい）、「5.薬継続の判断」で「速やかな受診勧奨」に☑を入れていた

だき、受診させてほしい。

6) 便秘、下痢

どの脂質異常症治療薬でも便秘、下痢などの消化器症状はあります。ただ高齢者などでは生理的に便秘を訴える人も多く、薬剤性か否か判断に苦慮する場合があります。その場合、服用期間と経過をみることが重要です。初回より増強して患者の QOL を低下していれば、「4.副作用に関する症状」を初回(+) \rightarrow 2 回目(+++)に○して「5.薬継続の判断」で「医師の診察直後の薬剤交付時(1 回目)と心身状態の変化があり、所定の薬剤を交付できない」に☑を入れていただき、情報提供していただきたい。

7) 薬特有の副作用

脂質異常症治療薬の種類により特有の副作用があります。この場合は、「4.副作用に関する症状」の「他」に症状を記載いただき、グレードを記載ください。

5. 薬物治療の継続の判断

基本的には薬物治療で安定している患者に対してリフィル処方を行うため、症状変化はなく継続できることがほとんどだと思われれます。ただ、脳心血管病はふいに発症します。また、脂質異常症の高リスク患者は脂質異常症治療薬の併用のみならず、併存疾患を有している患者が多いため多剤併用になってしまいます。薬物相互作用や気候の変化、生活の変化で症状も変わってきます。さらに高齢者では夏場の脱水や食欲不振で急激に体調が変化したりします。副作用が出現することを念頭に怪しければ、担当医に情報提供いただくことが肝要です。

6. その他特記事項

ここでは薬物のみならず、患者の生活等を含めた治療管理に係わる情報があれば記載いただきたい。

評価実施日： 年 月 日

脂質異常症治療薬 評価シート

処方せん発行日 年 月 日	保険薬局 名称・所在地
処方医 科 先生	
患者ID :	電話番号 :
患者氏名 :	FAX番号 :
生年月日 : 年 月 日	担当薬剤師名 : 印
<input type="checkbox"/> この情報を処方医に伝えることについて患者の同意(□口頭 □文書 □黙示)を得た。 <input type="checkbox"/> この情報を処方医に伝えることについて不同意の意思表示があった。	

1. 対象降圧薬(複数可):

2. 服薬状況

良好(≥80%) 不良(<80%)

※不良の無、その理由を記載ください。_____

3. 病状変化

症状変化(あり・なし) ←リフィル処方1回目の薬剤交付時からの変化

脳神経系、目、胸部、下肢痛、浮腫、体重増加、転倒など

4. 副作用に関する症状(該当するものに○)

筋肉の痛み (一、+、++、+++) しびれ、こわばり (一、+、++、+++)

肉眼的血尿 (一、+、++、+++) 脱力:手足に力が入らない (一、+、++、+++)

発疹、痒み (一、+、++、+++) 胃腸症状、便秘、下痢 (一、+、++、+++)

他 _____ (一、+、++、+++)

5. 薬継続の判断

総合評価

医師の診察直後の薬剤交付時(1回目)と心身状態の変化がなく、所定の薬剤を継続して交付できる。

医師の診察直後の薬剤交付時(1回目)と心身状態の変化があり、所定の薬剤を交付できない。

速やかな受診勧奨

6. その他(患者の現状評価で特記すべき点 なし あり: _____)

<注意> 評価シートは疑義照会ではありません。疑義照会は通常の通り電話にてお願いします。

図 1. 脂質異常症治療薬 評価シート

C. 初回の患者への説明用リーフレット

日本動脈硬化学会より「動脈硬化は怖い病気のはじまり」というリーフレットが出

されている。脂質異常症という病気の説明から診断基準、生活習慣の修正や治療までわかりやすく記載されている。

一般社団法人 日本動脈硬化学会

動脈硬化は怖い病気のはじまり

動脈硬化とは
動脈の加齢変化です。血管の壁が脂肪の沈着等により厚くなった、高血圧の影響やカルシウムの沈着などで硬くなったりする現象のことです。血液の通り道が狭くなり血液が流れにくくなったり、弾力性が失われて心筋梗塞、脳梗塞などの病気が起こりやすくなります。

日本における主な死因

死因	割合
悪性新生物(がん)	27.9%
心疾患	15.3%
脳血管疾患	8.2%
老衰	7.6%
肺炎	7.2%
下痢の事故	3.0%
はたけ肺炎	2.7%
肺炎	1.9%
肺がん	1.5%
自殺	1.5%
その他	23.3%

日本人の死因 脳心血管系疾患 **23.5%**
動脈硬化性疾患 **約4人に1人**

日本動脈硬化学会では「動脈硬化性疾患予防ガイドライン2017年版」を発行し、動脈硬化予防のための診断基準や治療法を提示しています。
あなたの脂質の値は大丈夫ですか？ 異常値の場合は医師に相談しましょう。

脂質異常症診断基準(空腹時値)

項目	基準値	異常値
LDLコレステロール	140mg/dL以上	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**
トリグリセリド	150mg/dL以上	高トリグリセリド血症
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**

※10時間以上の絶食を空腹状態とする。ただし、水や無糖飲料は少量の摂取は可とする。
**スクリーニングで境界域LDLコレステロール、境界域Non-HDLコレステロールを示した場合は、高リスク病態がない限り、治療の必要は判断される。
*LDL-CはFriedewald式(LDL-C = TC - HDL-C - TG/5)または直接測定法である。
*TGが400mg/dL以上の場合はLDL-Cを計算式で算出する。LDL-CはLDL-C直接測定法を用いる。ただし、スクリーニング時にLDL-C値を算出しない場合はLDL-Cの値が不明である可能性があるため、医師に相談してください。
日本動脈硬化学会編、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、2017

動脈硬化とくに虚血性心疾患の予防のためにLDLコレステロールを中心に脂質管理の目標を定めます。
高LDLコレステロール血症でも他の危険因子の有無で治療や目標のレベルが変わります。

危険度	治療内容	目標LDLコレステロール
高	生活習慣の改善 薬物	より低く ゆるめに
低		

◆心筋梗塞、狭心症になったことがある人のLDLコレステロールは、再発予防のため、より低い管理目標値が設定されます。
◆糖尿病、慢性腎臓病、非心原性脳梗塞、末梢動脈疾患のいずれかがある人は、心筋梗塞、狭心症になるリスクが高いため、LDLコレステロールの目標値が低く設定されます。

脂質管理目標値について日本動脈硬化学会が詳しい情報がある。

あなたのリスクから冠動脈疾患の発症予測を調べてみましょう

冠動脈疾患発症予測ツール
これですくん®

冠動脈疾患発症予測ツール「これですくん®」を使うと、あなた自身に冠動脈疾患(狭心症や心筋梗塞など)がどの程度起こるかを日本人の平均と比較することができます。
血圧、血糖値、年齢、身長など、個人差がありますので、アプリの結果だけで判断せず、医師に相談しましょう。

これですくんについて日本動脈硬化学会が詳しい情報がある。

脂質異常症とともに他の危険因子にも注意しましょう

高血圧・糖尿病・慢性腎臓病・喫煙・内臓肥満・家族に冠動脈疾患患者がいる。

年齢が高くなるほどリスクは高くなります。また危険因子が多いほど動脈硬化になるリスクが高いといえます。
脂質異常症と併せてすべてのリスクを管理することがとても大切です。

新しいLDLコレステロール血症がある方は家族性高コレステロール血症(FH)と呼ばれる遺伝性心筋梗塞を起こしやすい病気の場合がありますので、専門医への受診が必要な場合があります。
FHについて日本動脈硬化学会が詳しい情報がある。

**「禁煙は重要です！」
受動喫煙にも気をつけましょう**

喫煙は動脈硬化性疾患発症のリスクを拡大します。他の危険因子があると死亡率は更に増加しますので、喫煙を減らしましょう。新型タバコでもリスクが上がります。

少量喫煙による冠動脈リスクの増加

喫煙量	リスク増加
非喫煙	1
1日1本	1.65倍
1日5本	1.72倍
1日20本	2.34倍

Hackshaw, A. et al. BMJ 360(j5855), 2018

肥満の方は「3%以上の減量を3~6ヶ月間で目指しましょう！」

減量は早く始めることが大切です。高齢者の方は体重減少に注意が必要ですので、減量については主治医と相談して下さい。

「食事療法として」
脂質異常症のタイプによって少し異なりますが、基本となる食事療法としては以下の点が目印です。


- ◆飽食を避け、適正体重を維持する。
- ◆肉類、動物性脂肪(牛乳、チーズ、バター)、乳製品、及び魚卵をきめ細かく摂取を控え、魚、大豆の摂取を増やす。
- ◆野菜、海藻、きのこの摂取を増やす。
- ◆コレステロールの摂取量を控える。
- ◆練白砂糖を減らし、未調製穀類を増やす。
- ◆塩分量を多く含む食品の摂取を控える。

一般社団法人 日本動脈硬化学会

悪玉のLDLコレステロール・善玉のHDLコレステロール

コレステロールは脂質の仲間で、細胞膜などの成分になります。血液中のコレステロールは、LDLやHDLといったリポタンパクという粒子の中に存在しており、それぞれのコレステロール濃度がLDLコレステロール、HDLコレステロールとして表されます。コレステロールはLDLから全身の組織や細胞に取り込まれ、HDLは組織のコレステロールを肝臓に運びます。LDLは動脈硬化を引き起こすためLDLコレステロールは悪玉コレステロールと呼ばれ、HDLは血管壁のコレステロールを取り除くことができるためHDLコレステロールは善玉コレステロールと呼ばれています。

コレステロールについて日本動脈硬化学会HPで詳しい情報を見る。



脂質異常症 Q&A

Q 脂質異常症って何？

A 脂質異常症とは、LDLコレステロールが高い、HDLコレステロールが低い、トリグリセリド(中性脂肪)が高い、等の状態のことです。血液中の脂質に関する検査異常の総称です。病気のリスクとなる可能性が高い脂質の異常を意味しています。

Q 以前使用されていた総コレステロール値がガイドラインからなくなっているが総コレステロールは大切な検査ではないの？

A 総コレステロールには、LDLコレステロールもHDLコレステロールも含まれています。総コレステロールが高いからといってHDLコレステロールが高い割合はそれほど多くないことも多いので、正確な数値からいって、LDLコレステロールの低いHDLコレステロールの低い場合もあり、総コレステロールの高低と動脈硬化リスクを十分に反映しているとは一概には言えません。このことから、スクリーニングの項目としてガイドラインではLDLコレステロールとHDLコレステロールを使用しています。しかし、総コレステロールは、以前から多く使われていた運動性の測定で、LDLコレステロールやnonHDLコレステロール測定に用いられ、重要な検査であることには変わりありません。

Q 脂質異常症治療薬って一度はじめたらやめられないの？

A 脂質異常症の治療の基本は、食事療法、運動療法、禁煙など生活習慣の改善ですが、それでも十分な場合、薬物療法を考慮します。薬をやめれば効果はなくなり、薬を常に長期的に服用する必要があります。長期的な生活習慣の改善とともに薬物の減量や中止が可能な場合もあります。動脈硬化の予防が効果的になるように主治医が管理しているので、本人の判断でやめたいようにはなりません。

Q コレステロールは食事から摂取されるの？

A 食事からのコレステロールはすべて吸収されるわけではなく、吸収率は20%から80%程度と大きな個人差があります。食事からの摂取がほとんどコレステロールの吸収は豊富で、特に肉類や卵や揚げ物や飽和性コレステロールを多く含む食事では吸収されにくくなります。LDLコレステロールが高い人でコレステロールの摂取量が原因と考えられる場合や、濃度の高いLDLコレステロール血症では制限することが効果的です。また、コレステロールの摂取量が少なく、脂質異常症を減らすなど場合別の改善が必要です。

日本動脈硬化学会HP
<http://www.j-athero.org/general/index.html>



動脈硬化の病気にわかりやすく解説しています。

参考文献：

日本動脈硬化学会. 動脈硬化性疾患予防ガイドライン 2022 年版.

改訂新版 重篤副作用疾患別対応マニュアル 第 5 集 横紋筋融解症、日本医薬情報センター2023.

藤村昭夫監修, 今井 靖, 志賀 剛編集. 循環器診療がわかる現場の教科書：診るロジックと薬の使い方. じほう, 2020.