



(社)静岡県薬剤師会 高齢者くすりの相談室

# 高齢者 くすりの相談室

社団法人 静岡県薬剤師会

#### 第10集の発行にあたって

平成7年9月、静岡県薬剤師会は静岡県より高齢者医薬品等安全使用推進のための事業の委託を受けました。この事業の円滑な運営を図るため、県下4箇所に『高齢者くすりの相談室』を開設し、電話番号も

9989

に統一して利用の便宜を図りました。

開設後、県下各地より様々な質問が寄せられ、現在は月平均700 件以上になっています。今回、高齢者の皆さんにお知らせすべき参 考の項目が多く、ここに第10集を編集致しました。この小冊子が既 刊の第1-9集とともに、県民皆様の『薬の正しい使い方』に役立つ 事を願ってやみません。

終わりに、発刊にご尽力を賜りました静岡県健康福祉部関係職員、 静岡県薬剤師会広報・情報委員及び高齢者相談室の関係職員 各位に心より御礼申し上げます。

平成17年9月

(社) 静岡県薬剤師会 会長 齊藤文昭

#### もくじ

1 病気と薬	質問 1.	自宅で注射できるリウマチの薬・・・・・・・・1 サイドメモ:女性に多い疾患は骨粗しょう症、男性に多い疾患は痛風
	3	C型肝炎のインターフェロン治療・・・・・・・3 サイドメモ:E型肝炎は生肉に注意!
	emented -	メタボリックシンドローム・・・・・・・5 サイドメモ:あなたの肥満は洋ナシ型?リンゴ型?
		高血圧治療ガイドライン ・・・・・・・・・・・7 サイドメモ:逆白衣高血圧とは?
	質問 5.	COPD (慢性閉塞性肺疾患)・・・・・・・・・9 サイドメモ:1日1回の吸入で効果が続く薬
2 副作用·相互作用		薬や健康食品による劇症肝炎・・・・・・・11 サイドメモ:NASH(非アルコール性脂肪肝炎)
	質問 7.	うつ病の薬と肩こりの薬の相互作用・・・・・・・13 サイドメモ:手足のしびれや筋力の低下はポストポリオ症候群?
3 健康食品・サプリメント		「血圧が高めの方の食品」と咳・・・・・・・15 サイドメモ:高血圧患者はカリウムを多くとるべき?
	1	骨粗しょう症とカルシウム ·····17 サイドメモ:カルシウムを賢くとるためのポイント
	質問10.	プロバイオティクスとは? ·····21 サイドメモ:漬物もプロバイオティクス!
4 公衆衛生と消毒	3	紫外線対策一紫外線情報を利用する一 · · · · · · · 23 サイドメモ:赤ちゃんの日光浴にご注意!
	質問12.	脱水症の予防 ・・・・・・・25 サイドメモ:マラソンでの水の飲みすぎは危険!
	質問13.	ノロウイルスと急性胃腸炎・・・・・・・27 サイドメモ:生食用牡蠣と加熱調理用牡蠣のちがい
	Unricovation air stime	ス <b>ギヒラタケで急性脳症・・・・・・・29</b> サイドメモ:スギヒラタケQ&A
	質問15.	アルミニウム脳症・・・・・・・・・・・31 サイドメモ:アルミニウムが含まれている医薬品は多く、含有量も多い。
	質問16.	プール熱の感染予防・・・・・・33 サイドメモ:手洗いが基本
5 その他	質問17.	血液の『サラサラ、ドロドロ』度を測定?・・・・・・35 サイドメモ:手術前には健康食品・サブリメントも注意しよう!
	質問18.	災害や事故による傷害・・・・・・・・・・39 サイドメモ:地震に備える薬ー非常時のための常備薬は?

### 自宅で注射できる リウマチの薬

新しい作用の関節リウマチの薬が発売されたと聞いたのですが?



リウマチの関節炎はTNF (Tumor Necrosis Factor:腫瘍壊死因子)という物質が炎症の引き金になっていると考えられています。このTNFの作用を阻害し、炎症作用を著しく抑制する薬剤がTNF阻害薬といわれ、関節リウマチの新しい効果的な薬のひとつとして考えられています。

2003年7月に、クローン病治療薬としてすでに承認されていたインフリキシマブ(レミケード®)に関節リウマチの薬効が追加され、2005年3月には、自宅で注射が可能なエタネルセプト(エンブレル®)が発売されました。

エタネルセプト: 1998年に米国FDAでリウマチおよび若年性関節リウマチの 治療薬として認可され、約半数の患者で炎症を半分まで抑えることができた と報告されています。特にメトトレキサート無効例のリウマチ患者にも有効と いわれます。海外では、長期投与による臨床効果も実証されており、現在世界 70カ国以上で承認され、関節リウマチ以外の適応症を含めると、28万人以上 に使用されています。

わが国でも2週間に1回の通院診療のもと、週2回、皮下注射による治療(自己注射)が認められ、自宅での治療が可能となりました。

先に発売されたインフリキシマブはメトトレキサートの効果が不十分な患者 が条件でしたが、エタネルセプトは既存のリウマチ治療で効果不十分ならば、 使用可能です。インフリキシマブはメトトレキサートとの併用が義務づけされていますが、エタネルセプトは必ずしもメトトレキサートとの併用は必要としません。

#### 重要な注意事項

エタネルセプトが世界的に使用されて以来、投与された患者の一部では死亡例を含む重篤な感染症の発生が報告されています。エタネルセプトの関与は不明ですが、多発性硬化症、視神経の炎症といった重篤な神経系の疾患や、症例数はわずかながら、死亡に至った血液疾患の例が報告されています。したがって感染しやすい患者への使用には注意が必要です。このため、エタネルセプトでも安全性と有効性の確立のために、発売後、市販後全例調査を実施しています。

2つのTNF阻害薬は薬価が高いことから、経済的な負担が大きくなります。 また結核などの感染症の再燃や悪性リンパ腫の増大、注射時のアナフィラキ シーといった今までにない副作用もあることから、現時点のガイドラインでは、 従来の抗リウマチ薬が試みられた後の使用という位置づけです。

# サバドメモ

#### 女性に多い疾患は骨粗しょう症、男性に多い疾患は痛風

女性に多い疾患	女性/男性
骨粗しょう症	13.1
膀胱炎	10.0
カンジダ症	7.5
鉄欠乏性貧血	6.0
その他の甲状腺障害	5.7
慢性関節リウマチ	3.9
メニエール病	3.5
アルツハイマー病	2.5

男性に多い疾患	男性/女性
痛風	21.0
レイノー症候群	11.0
飲酒による精神 および行動の異常	10.7
食道の新生物	5.0
気管·気管支および 肺の新生物	2.3
尿路感染症	2.0

平成11年厚生労働省調査

### Q# 2

病気と薬

### C型肝炎の インターフェロン治療

C型肝炎のリバビリン併用療法とインター フェロンの自己注射について教えてください。



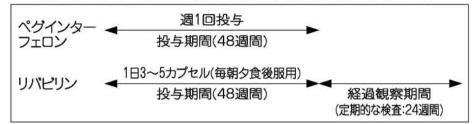
現在、日本には100人に1~2人の割合で、C型慢性肝炎の患者、あるいは本人も気づいていないC型肝炎ウイルスの持続感染者(キャリア)がいると推測され、21世紀の国民病とまでいわれています。C型肝炎に感染している事に気づかないと、長い経過のうちに他の人々を感染させる可能性や、肝硬変や肝がんに進行することが知られており、厚生労働省ではその対策として、2002年から「節目検診」と「節目外検診」の2つの方法で検査を受けることを奨励するとともに、2004年12月、ホームページでフィブリノゲン製剤納入先医療機関名を公表し、この製剤を受けた可能性のある人にも血液検査(C型肝炎ウイルス検査)を受けるよう呼びかけています。

C型肝炎の治療:新しいインターフェロン製剤のペグインターフェロン(ペグイントロン®、ペガシス®)と抗ウイルス薬リバビリン(レベトール®)の併用療法により、日本人に多い難治性の遺伝子型1型高ウイルス量のタイプでも、著効率が約50%に上昇しています。

2005年6月現在、C型肝炎治療の標準化に関する研究班による指針では、 遺伝子型1型高ウイルス量タイプに対しては「初回」でも、また従来の治療法 では効果が無かったか再燃した人への「再投与」の場合にも、ペグインターフ ェロンとリバビリンの48週間併用療法を第一選択としています。(右表)

ペグインターフェロンはペグと呼ばれる合成高分子を結合させてあり、長く 血液中に留まって治療効果を保つため、週1回の注射ですみ、通院の負担が軽 減されます。なお、現在、遺伝子型1型高ウイルス量のタイプ以外の人への併 用療法も申請が出されています。

#### 表:ペグインターフェロンとリバビリンの併用療法のスケジュール



#### [お年寄りの場合]

リバビリンやペグインターフェロンは、副作用の問題などから原則として使いません。そのため、従来のインターフェロンが単独で使われます。(下表)

ウイルラ	多いタイプ	・インターフェロン2ヶ月連日投与後、間欠投与 ・インターフェロン少量間欠投与
量	少ないタイプ	・インターフェロン

また、ウイルス量が少ないタイプでは、ウイルス血症の改善を目的として、インターフェロンα製剤の単独投与が2週に1回、外来、往診または訪問診療による診療を行っている場合に限り、在宅自己注射ができるようになっています。

#### [中高年の女性の場合]

肝細胞障害の発症と持続に自己免疫機序が関与していると考えられている、 慢性に経過する自己免疫性肝炎が併発することがあります。

C型肝炎の治療に用いるインターフェロンが自己免疫性疾患に使用禁止である一方、自己免疫疾患に使うステロイドなどの免疫抑制剤は、C型肝炎を悪化させる可能性があるため、注意が必要です。すでにC型肝炎と診断されていると、見過ごされる恐れがあるため、中高年の女性がインターフェロンを使用するときには、念のため自己免疫性肝炎の検査(抗核抗体)を受けましょう。



#### E型肝炎は生肉に注意!

E型肝炎とはE型肝炎ウイルスの感染によって引き起こされる急性肝炎(まれに劇症肝炎)で、慢性化することはありません。今まで開発途上国からの「輸入感染症」として認識されてきましたが、近年、国内でも野生の鹿やイノシシ、豚といった動物の肉や内臓が感染源と考えられる例が報告されているため、人獣共通感染症の観点から捉える必要性があります。通常の加熱調理を行えば感染性を失うため、必ず火を通して食べるようにしてください。



話題になっているメタボリックシンドロームとは?

日本人の死因のうち、悪性新生物(いわゆる癌)に次いで心臓病(心筋梗塞や狭心症など)や脳血管疾患といった動脈硬化性疾患が占めています。これら心血管疾患の危険因子は『肥満』、『糖尿病』、『高血圧症』、『高脂血症』などの個々の独立した生活習慣病ですが、この他にも加齢、喫煙、運動不足、過労・ストレスなども影響し、複数の危険因子が一人に集積すると、動脈硬化性疾患発症の危険性が高くなることが明らかになってきました。

診断基準:2005年4月、日本動脈硬化学会など8学会合同で、動脈硬化性疾患を発症しやすい病態として国際的にも注目されている複合型リスク症候群「メタボリックシンドローム」の診断基準を発表しました。

#### 表:メタボリックシンドロームの診断基準

- ○内臓脂肪蓄積(参照:サイドメモ)
  - ウエスト周囲径:男性85cm以上、女性90cm以上 (内臓脂肪面積100cm²以上に相当)
- 〇上記に加え、以下のうち2項目以上
- ·中性脂肪:150mg/dL以上 かつ/または HDL-C:40mg/dL未満
- ·収縮期血圧:130mmHg以上 かつ/または 拡張期血圧:85mmHg以上
- ·空腹時血糖值:110mg/dL以上
- \* CTスキャンなどで内臓脂肪量測定を行うことが望ましい。
- \* ウエスト径は立位、軽呼気時、臍レベルで測定する。脂肪蓄積が著明で臍が下方に偏位 している場合は、肋骨下縁と前上腸骨棘の中点の高さで測定する。
- \* メタボリックシンドロームと診断された場合、糖負荷試験が薦められるが、診断には必須 ではない。
- \* 高TG血症、低HDL-C血症、高血圧、糖尿病に対する薬剤治療を受けている場合は、それ ぞれの項目に含める。

合同委員会は、メタボリックシンドロームを「飽食と機械文明、車社会の中で必然的に起こる内臓脂肪の蓄積と、それを基盤にしたインスリン抵抗性および糖代謝異常、脂質代謝異常、高血圧を複数合併するマルチプルリスクファクター症候群で、動脈硬化になりやすい病態」と定義した上で、左表を設定しました。今のところ、メタボリックシンドロームの治療の基本は、生活習慣を改善して、内臓脂肪を減らすことです。

- ●食生活の見直し
- ・規則正しく、腹八分目…食べ過ぎず、よくかんで食べる。
- ・甘いものや間食を止める…どうしても食べたい時は、食事の直後に。
- ・アルコールは適量を…日本酒は1日1合まで、ビールなら中ビン1本程度。
- · 夕食後もしばらく活動する…夕食後3時間程度は起きている。夜食も控え めに。
- ●適度の運動…ウオーキングや軽いジョギングのような、気軽にできる有酸素運動を継続して行う。
- ●禁煙

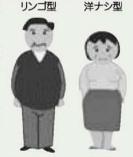
その上で検査値が良くならない場合には、個々の病気の薬物治療が行われます。また、何らかの生活習慣病が一つ現れたら、他の生活習慣病を抱えている可能性を考えることも必要です。

# 姓

#### あなたの肥満は洋ナシ型?リンゴ型?

体のどの部分に脂肪がつくかによって、肥満は 2つのタイプに分かれます。

- ▶ 洋ナシ型:皮下脂肪型肥満 下腹部、腰のまわり、太もも、おしりのまわりの 皮下に脂肪が蓄積するタイプで、体型が洋ナシに似ています。
- ▶ リンゴ型:内臓脂肪型肥満 腸間膜という、腸を支える腹膜など、内臓に脂肪が多くつくタイプです。



この2つのタイプのうち、「皮下脂肪型肥満」は外見から明らかにわかりやすいですが、「内臓脂肪型肥満」は外見ではわからないことがあります。目安として、ウエスト径(臍まわり径)が男性では85cm以上、女性では90cm以上であれば、内臓脂肪型肥満が疑われます。内臓脂肪は比較的容易にたまるものの、食事や運動で減らしやすいのも特徴です。

# Q質

### 高血圧治療ガイドライン

2004年、日本高血圧学会が高血圧治療ガイドライン(JSH2004)を発表したと聞きました。 高血圧の診断基準が変わったのですか?

成人では140/90mmHg以上を高血圧とすることで変更はありません。 家庭血圧を日常診療の参考にすべきであるとされ、家庭血圧では 135/85mmHg以上(長期間の平均値を用い評価)を高血圧の基準とすると されました。

#### 成人における血圧値の分類

分 類	収縮期血圧(mmHg)		拡張期血圧(mmHg)
至適血圧	<120	かつ	<80
正常血	< 130	かつ	<85
正常高値血圧	130~139	または	85~89
軽症高血圧	140~159	または	90~99
中等症高血圧	160~179	または	100~109
重症高血圧	≥180	または	≥110
収縮期高血圧 ≥140		かつ	<90

高血圧症は生活習慣病のひとつとして位置づけられています。高血圧と診断された場合すべて治療の対象となり、まず、生活習慣の見直しが行われます。 生活習慣の改善だけで不十分な場合はリスクに応じ早期から降圧薬治療が行われます。

◎ 生活習慣の修正について(生活習慣の修正による観察期間が短縮されました。) 食事療法 食塩摂取量の制限は1日6g未満(改正前は1日7g未満) 野菜・果物を積極的に摂ること(腎障害者は除く。また、糖尿 病患者の果物摂取もすすめられない。)

適正体重 体格指数「BMI」で25を超えないこと(従来は標準体重を使用) BMI(Body Mass Index)=体重(kg)/身長<sup>2</sup>(m)

- 定期的な有酸素運動のすすめ(心血管病がない場合、毎日30分以上を目標に)
- ●アルコール制限、禁煙

#### ◎ 降圧薬による治療

より厳格な血圧管理がすすめられ、24時間にわたり血圧を下げることが重要とされました。一回の服用で長時間効果が持続する長時間作用型の薬の服用、夜、就寝前に薬を服用するなどの対策がとられることがあります。主要降圧薬の変更はありませんが、一種類の薬だけで血圧をコントロールできない場合、必要に応じ、2種、3種の薬を一緒に用いる併用療法がすすめられています。体質や他の病気も考慮して薬が選択されます。

#### ◎ 高齢者高血圧の治療

従来は年齢により3区分されていましたが、前期高齢(65歳以上)と後期高齢(75歳以上)の2区分となりました。薬は少量から開始し、ゆっくり3~6ヶ月以上をかけて血圧を下げ、降圧目標値に達するようにするとされています。

#### 最終的な降圧目標、140/90mmHg未満。

(後期高齢で中等症・重症高血圧では150/90mmHg未満が暫定目標。) 参考:**若年・中年者**の降圧目標は**130/85mmHg末満。** 

(注意) 脳血管障害、心疾患、腎疾患、糖尿病など合併症のある場合、治療の進め方や降圧目標が異なる場合があります。 個々の場合の目標値等については 主治医にお尋ねください。



#### 逆白衣高血圧とは?

医師の前では血圧が上がってしまう「白衣高血圧」は、よく知られていますが、反対に「診療所での血圧は正常、診療所以外では高血圧の状態」である「逆白衣高血圧」がこのたび改定になったガイドラインでも注目されています。逆白衣高血圧は、仮面高血圧ともいわれ、医師に気づかれにくく、脳卒中などのリスクが高いと報告されていますから、家庭血圧を測るようにしましょう。

### Q E COPD(慢性閉塞性肺疾患)

年のせいか、息切れ、咳、痰が続き、坂 道がきつく感じられます。長年に わたる喫煙のせいでしょうか?

COPD (慢性閉塞性肺疾患) は気道 (息の通り道) の炎症や肺の弾性の低下により、慢性的に肺への空気の流れが悪くなるために呼吸困難を起こす慢性の呼吸器疾患です。これまでに「慢性気管支炎」「肺気腫」といわれてきたものがほぼ含まれます。

危険因子:最大の危険因子は「喫煙」であり、COPD患者の90 %近くは喫煙者です。喫煙者のCOPD発症率は年齢とと もに上昇し、高齢喫煙者では50%近くにCOPDが発症し ているという報告があります。

その他、重要な因子としては、受動喫煙、職業上の粉塵や化学物質への暴露などが考えられます。

自覚症状: 息切れ、慢性の咳、慢性の喀痰などが主な自覚症状です。2004年の調査によると、40歳以上の8.6%、約520万人がCOPDであると推定されていますが、実際に治療を受けている方は少なく、潜在患者さんが多いと考えられています。症状が続く場合は診察を受けましょう。

検査:COPDの診断、病気の状態の把握、病期の分類の判定のために種々の呼吸機能検査、画像検査をおこないます。

・スパイロメトリー:気道の閉塞障害の程度を確認

- ・胸部単純X線検査:他の疾患の鑑別診断。比較的進行した肺気腫病変や気 道病変の診断。
- ・血液ガス分析:ガス交換機能の判断など

治療:①疾病の進行予防、②症状の緩和、③運動に耐えられる能力の改善、 ④健康状態の改善、⑤合併症の予防と治療、⑥急性増悪の予防と治療、⑦死 亡率の低下が大切です。

- ·禁煙·インフルエンザワクチンの予防接種が推奨されます。
- ・薬物療法の中心は**気管支拡張薬**です。主として吸入薬が用いられますがうまく使えない場合などは、のみ薬・貼り薬もあります。軽症では必要に応じ短時間作用型気管支拡張薬(吸入)、中等症~最重症では長時間作用型気管支拡張薬(吸入)を定期的に使用します。吸入ステロイド薬、去痰薬(痰を出しやすくする薬)を用いることもあります。
- ・運動療法、呼吸訓練、リラクセーション訓練などがおこなわれることがあります。体重減少がある場合、栄養管理がおこなわれます。
- ・最重症で呼吸が十分でない場合には酸素療法がおこなわれます。 安定期には在宅で酸素療法をおこなうことができます。

# が作

#### 1日1回の吸入で効果が続く薬

2004年12月に長時間作用型の抗コリン薬のチオトロピウム (スピリーバ®) が認可されました。1日1回の吸入で24時間にわたり持続的に気管支を拡張させ、COPD患者の息切れ (呼吸困難)を改善します。副作用として、口渇、便秘、脈拍の増加があり、他の抗コリン薬と同様に症状を悪化させる恐れがあるため、緑内障の患者、前立腺肥大症の患者は使用できないことがあります。

### Q 5 薬や健康食品による劇症肝炎

### 健康食品でも劇症肝炎で死亡 することがあるのですか?



副作用·相互作用

日本における劇症肝炎の年間発生数は約1000人前後と推定されており、これは急性肝炎発症者の1~2%にあたり、稀にしか発現しませんが、発現後の劇的な進行、不良な予後などから、注意しなければいけません。

原因の約90%はB型肝炎などのウイルスで、薬剤などによるものは約10%ですが、肝臓は薬剤などの吸収部位である消化管とその作用臓器の間に位置して、薬物・毒物代謝の中心をなすため、常に傷害の危険にさらされています。

実際、日常用いられる薬剤の大半にはその説明書の副作用の項に「肝障害」が記載されており、現在までに報告の多い薬剤には、塩酸チクロピジン(パナルジン®他)、チオプロニン(チオラ®)、ピペラシリンナトリウム(ペントシリン®他)、ジクロフェナクナトリウム(ボルタレン®他)、塩酸セフォチアム(パンスポリン®他)などがあり、ベンズブロマロン(ユリノーム®他)については過去たびたび緊急安全性情報が出されています。近年では、アカルボース(グルコバイ®)やセラトロダスト(プロニカ®)の報告があります。

また、2002年に起きた中国製ダイエット食品による重症肝障害被害に続き、2005年6月にも、同様の問題が起こっています。2005年7月現在の集計では、2002年以来、健康被害事例796人、うち死者4人となっています。

これら中国製ダイエット食品から、厚生労働省は、高濃度の食欲抑制薬フェンフルラミンから作られる化学物質であるn-ニトロソフェンフルラミンや、今回では向精神薬のマジンドール、日本では承認されていない肥満症治療薬シブトラミンを検出したと発表しています。これらには、その他数種類の生薬や甲状腺末も含有しており、どの成分が肝障害を引き起こしたのかは確定に至っていません。厚生労働省研究班による調査報告では、2003年に医薬品や健康食品を服用、摂取後に劇症肝炎を発症した患者が少なくとも11人おり、うち8人が死亡したとしています。

2004年10月に、もともと肝硬変で治療中の60代女性がウコンの摂取後、症状が悪化し死亡したとの報道がありました。一般的に、ウコンは肝臓の働きを高めると期待されており、多くの利用者がいることから、厚生労働省でも研究班に調査を依頼し、その報告を待って対応を考えたいとしています。この他、クロレラ、アロエ、アガリスクなどの様々な健康食品や、痩せ薬、染毛剤、育毛剤などによっても肝障害が報告されています。

肝細胞は増殖する能力に富んでいるために、急性肝炎の大部分は、肝細胞が壊されても自然に元の状態に戻ります(肝再生)。しかし、劇症肝炎では、この破壊が広く及ぶために、適切な治療を行わないと高頻度に死に至ります。

薬物や健康食品の摂取により、

白目や皮膚が黄色くなる 食欲不振・吐き気を伴った全身のひどい倦怠感 持続性の発熱

などの症状が起きたときには、服薬や摂取を中止して、主治医または医療機関を受診してください。早期発見、早期治療が大切です。



#### NASH(非アルコール性脂肪肝炎)

近年、飲酒歴が乏しいにもかかわらず、アルコール性肝炎と酷似する脂肪肝炎を呈する疾患、NASH (non-alcoholic steatohepatitis)が注目されています。肥満などを誘因とする原発性と薬剤などを誘因とする二次性に分類され、脂肪肝を基礎疾患として潜行性に肝硬変に進展する症候群と考えられています。従来、脂肪肝は"良性可逆性の疾患である"と考えられていましたが、NASHは通常の脂肪肝と異なり、20%程度が10年で肝硬変に進展し、さらには肝不全、肝がんにも進行しうる病態です。肝障害を有する非飲酒者の脂肪肝をNAFLD(non-alcoholic fatty liver disease)と呼び、NASHは肝生検を行って初めて診断される病名です。

肥満、糖尿病、高脂血症などが危険因子とされ、特徴はメタボリックシンドロームと同じく、内臓脂肪沈着(内臓肥満)とインスリン抵抗性であり、NASHのうちメタボリックシンドロームと判断されるのは半数以上ですが、その4割が病期の進んだ肝硬変であることに注意が必要です。

# Q篇 7

副作用

相互作用

### うつ病の薬と 肩こりの薬の相互作用

うつ病の薬フルボキサミン(ルボックス®、デプロメール®)をのんでいます。肩こりでチザニジン(テルネリン®)をのんだらふらふらしてしまいました。相互作用ですか?

### 7 \ **差 A**

チザニジンは、中枢性筋弛緩薬といわれ、筋肉を緊張させている神経をしずめる作用や、作用機序は不明ですが鎮痛作用もあります。また、筋肉の血流を改善するので、筋肉のコリやこわばりがとれて痛みがやわらぐ作用もあります。このため痙性麻痺など筋肉がこわばる病気、あるいは、腰痛、手足のこわばり、ひどい肩こり、頭痛などの治療に用いられています。

このチザニジンが、2004年4月、アメリカの雑誌で、うつ病の薬であるSSRIのマレイン酸フルボキサミンと併用すると、チザニジンの血中濃度が大きく上昇すると報告され、そのため著しい血圧低下、傾眠、めまい及び精神運動能力の低下等が現れています。相互作用の機序としてはフルボキサミンがチザニジンの主な代謝酵素であるCYP1A2を阻害し、チザニジンの血中濃度が上昇したと考えられます。

このため、2004年7月には、フルボキサミンとチザニジンの添付文書が改訂され、両剤の併用は禁忌となりました。最近では、このように海外での副作用報告が速やかに反映されるようになっています。

この相互作用を回避するためには、チザニジンを中止するか、あるいはフルボキサミンを、同じSSRIでCYP1A2の阻害作用がないパロキセチン(パキシル®)や、CYPに対して阻害作用がほとんどないと報告されているSNRIの塩酸ミルナシプラン(トレドミン®)に変更する方法などが考えられます。

抗うつ薬を服用している方は身体症状の一部として、腰痛、肩こりが生じている場合もあり、併用の可能性があります。また、チザニジンには、数種類の後

発医薬品が発売されているので、それら薬剤についても注意が必要です。

#### ●チザニジンの商品名:

エタナルジン®錠、チザニン®顆粒・錠、チロルビット®錠、テトリネン®錠、テルネリン®、テルリラーク®錠、アストネリン®錠、セブレチン®錠、チザネリン®錠、テルザニン®錠、モトナリン®錠、エンチニン®錠、ギボンス®錠、メキタック®錠、ザンピーク®顆粒

また、フルボキサミンと同様CYP1A2の阻害作用を有する薬剤であるニューキノロン系抗菌薬のシプロフロキサシンも2005年7月には添付文書が改訂され、チザニジンとの併用は禁忌となっています。

#### ●シプロフロキサシンの商品名:

シバスタン®錠、シフロキノン®錠、シフロサシン®錠、シプキサノン®錠、シプロキサン®錠、ジスプロチン®錠、フロキシール®錠、プリモール®錠、ベンジング®錠

この他、相互作用をおこしやすいとして、併用注意の記載が追加された薬は次のとおりです。

抗不整脈薬(アミオダロン、メキシレチン、プロパフェノン)、シメチジン、ニューキノロン系抗菌薬(エノキサシン、ノルフロキサシン)、黄体・卵胞ホルモン薬(経口避妊薬)、チクロピジン

# が作

#### 手足のしびれや筋力の低下はポストポリオ症候群?

ポリオは風邪に似た症状が出て、せき髄の神経細胞が侵され、手足などにまひが残る病気で小児麻痺とも呼ばれます。国内では1949年から61年にかけて大流行し、ワクチン接種によりほぼ根絶され、過去の病として片づけられがちでしたが、最近になって当時ポリオにかかった人に再び筋力低下や手足のしびれが起きるケースが目立ってきました。これが、ポストポリオ症候群(PPS、ポリオ後遅発性筋萎縮症)です。多くは50~60歳前後の人で、ポリオの患者の20~40%ぐらいに現れるといわれています。手足の筋力低下、しびれ、痛みなどの症状が発現して、日常生活ができなくなることもありますが、発症のしくみは現在まだよくわかっていません。



副作用

相互作用

### 「血圧が高めの方 の食品」と咳

高血圧のためマレイン酸エナラプリル(レニベース®)を服用しています。特定保健用食品の「血圧が高めの方の食品」の清涼飲料水を毎日のんで1ケ月経ったところ、咳が出るようになりました。何が原因ですか?

### 8 汽 A

降圧薬のマレイン酸エナラプリルはアンジオテンシン変換酵素(ACE)阻害薬と言われ、体の中で血圧を上げる働きに関わる酵素を抑え、その結果、血圧を安定させる薬です。副作用として血圧とは全く関係がないのですが、空咳があらわれることがあります。主に乾性の咳で、発現者の全体の3分の2が女性とされ、男性に少ない傾向があり、また、非喫煙者が喫煙者の2.25倍と多い、などの傾向も報告されています。

また、特定保健用食品「血圧が高めの方の食品」は各社から販売され、主な成分のメカニズムは不明な点も多いのですが3種に大別されます。(右表参照) カゼインドデカペプチドなどのペプチド類では、ACE阻害作用によって血圧を下げると説明されています。また、杜仲葉配糖体(ゲニポシド酸)は、副交感神経を刺激して血管を拡張させます。そして、アーアミノ酪酸(GABA)は血管収縮作用のあるノルアドレナリンの分泌抑制による降圧作用が考えられます。

質問者がのんでいる特定保健用食品「血圧が高めの方の食品」にはサーデンペプチドという成分が含まれ、高血圧の薬と同じACE阻害作用が重なることにより副作用の咳が出ているのではないかと思われます。実際、「長期摂取によりまれに咳が出ることがある」といった注意表示がされています。したがって、この清涼飲料水を中止すれば通常1週間以内に咳はほぼ消失します。

このように特定保健用食品は「食品」ですが「薬」と変わらない作用と副作用があるため、薬との併用の際は、その作用を考慮する必要があります。

#### ●特定保健用食品「血圧が高めの方の食品」の主な成分

◆ペプチド類

カゼインドデカペプチドは牛乳から、ラクトトリペプチドは発酵乳から、サーデンペプチドはイワシから、かつお節オリゴペプチドはかつお節から生成される。 降圧作用はACE阻害薬より弱く(半分ほど)、穏やかな効果を示す。

#### (注意)

- 1.ACE阻害薬との併用は避ける。
- 2.ACE阻害薬の副作用である咳(空咳)があらわれることがある。特に、気管 支喘息など呼吸器疾患のある人は注意する。
- 3.カリウム製剤、利尿薬(カリウム保持性利尿薬)との併用、高齢者腎機能の低下している人に高カリウム血症が起こるおそれがある。
- 4.妊婦または妊娠の可能性のある婦人の使用は避ける。
- ◆杜仲葉配糖体(ゲニポシト酸)

杜仲は、中国の四川省に原生する落葉高木で、数千万年前から数百万年前に繁茂していたが、雌雄異株で、雄木の混合率は非常に低く、現在は1科1属1種しか残っていない。日本では、大正7年に渡来しており、現在、長野県で栽培されている。

杜仲葉の主成分はゲニポシド酸という配糖体で、副交感神経を刺激する働きがある。

◆Y-アミノ酪酸(GABA)

アミノ酸の一種で、生体内ではグルタミン酸から生成され、中枢神経に多く存在する抑制性神経伝達物質。末梢神経においては、血管収縮作用のあるノルアドレナリンの分泌を抑えることにより、降圧効果をもたらすと示されている。

# が作

#### 高血圧患者はカリウムを多くとるべき?

カリウムは血圧低下に効果はあります。しかし、高血圧の薬の中で、アンジオテンシンII 受容体拮抗薬、ACE阻害薬、カリウム保持性利尿薬を使用中の患者や、腎機能障害のある患者は、高カリウム血症が発症する可能性があるので、特定保健用食品やさらに食品からのカリウム摂取量には十分に気をつけましょう。

# Q質問

健康食品

### 骨粗しょう症とカルシウム

①骨粗しょう症と診断され、ビスホスホネート 製剤(ボナロン®など)をのんでいます。サプリ メントのカルシウムをとろうと思いますが、注意 することはありますか。

②活性型ビタミンD3のカルシトリオール (ロカルトロール®など)をのんでいます。健康 食品からもカルシウムをとるべきですか。 このように、服用している薬の種類によりカルシウムのとり方が異なるので注意が必要で、骨粗しょう症だからと安易なカルシウム製剤の摂取は避けましょう。健康に害を及ぼさないカルシウム摂取量の上限は食事と合わせて2,300mgとされていますが、副作用として便秘があらわれることもあり、便秘がちの方は気をつけましょう。

#### ●カルシウムとの併用に気をつける骨粗しょう症以外の薬

- ・強心薬(ジギタリス製剤)と併用すると、作用が増強されます。
- ・テトラサイクリン系抗生物質やニューキノロン系抗菌薬との併用では、キレート化合物が形成され吸収阻害が起こるので同時服用は避け、少なくとも2時間以上間隔を空けることが必要です。

①人間の体は、血清中のカルシウム値が低くなると骨を破壊して血中のカルシウム値を上げるのですが、ビスホスホネート製剤を服用していると、骨からカルシウムが溶け出すのを防ぎ骨量を増やす作用があるため、一時的に血清カルシウム値が低下することが予測されます。そこで、食事などから十分なカルシウムを摂取することが必要です。しかし、この薬は、カルシウムとキレートを作り、吸収が抑制されてしまうため、牛乳や、カルシウム、マグネシウムを多く含むミネラルウォーターでの服用を避け、食事についても、薬の服用後30分は控えることが重要となります。カルシウムの摂取は少なくとも30分ずらして行うことがポイントとなります。

②活性型ピタミンD3製剤は、腸管からのカルシウムの吸収を促進させ、血中カルシウム値を上昇させる作用があります。そのためカルシウムを含む特定保健用食品などを積極的にとると、高カルシウム血症を起こす心配があります。カルシトリオールでは、高カルシウム血症の副作用は、投与開始初期に多いとの報告があることから、のみ始めには、特に注意が必要です。

# サゲギ

#### カルシウムを賢くとるためのポイント

#### 1) 牛乳・乳製品をしっかりとる

1日のカルシウム推奨量は成人女性で600mg、男性で650mgです。 牛乳はコップ1杯(200ml)で、200mgを摂取できます。

#### 2) 牛乳・乳製品以外のカルシウムの多い食品もとる

干しえびやわかさぎ、煮干しなど小魚類のほか、ひじき、豆腐や豆腐製品、切り干し大根、小松菜、モロヘイヤなどもとり入れるようにします。

#### 3) ビタミンDの多い食品をとる

カルシウムは吸収率が非常に悪く、70~80%が体外に排泄されてしまいますが、ビタミンDは小腸からのカルシウムの吸収を促進します。さんま、生鮭、ほんまぐろ、さば、わかさぎ、真いわし、ぶり、しらすぼし、うなぎの蒲焼き、すじこ、干ししいたけ、乾燥きくらげ、ほんしめじ、まいたけなどを一緒にとりましょう。

- 4) とりすぎるとカルシウムの吸収の妨げになる食品に注意 リン、フィチン酸を多く含む加工食品や清涼飲料水のとりすぎに注意 しましょう。
- 5) レモン、グレープフルーツ、梅干しと一緒にカルシウムをとりましょう。 クエン酸を多く含んだ食品はカルシウムをキレート作用で水溶性物質に変え、腸での吸収を高めると言われています。

### □ 10 プロバイオティクスとは?

「プロバイオティクス」とヨーグルトのパッケージに書いてあります。「特定保健用食品」とは違うのですか?

動物の腸管の中には多数の細菌(腸内細菌)がすんでいます。まるで叢(くさむら)のように生息しているため、腸内細菌叢(腸内フローラ)と呼びます。ヒトの腸管内には、乳酸桿菌・ビフィズス菌などの有用菌、黄色ブドウ球菌・ウェルシュ菌のような有害菌、大腸菌・バクテロイデスなどのどちらにも区別できない中間的な日和見菌が住みついています。

「プロバイオティクス」は「腸内細菌のバランスを変えることにより宿主に保健効果を示す生きた微生物」と定義されてきました。現在は、『**宿主に保健効果を示す生きた微生物を含む食品**』とされています。

#### 一方『特定保健用食品』(トクホ)は、

- 1.食生活の改善が図られ、健康の維持増進に寄与することが期待できるものであること。
- 2.食品又は関与成分について、保健の用途の根拠が医学的、栄養学的に明らかにされていること。
- 3.食品又は関与成分についての適切な摂取量が医学的、栄養学的に設定できるものであること。
- 4.食品又は関与成分が、添付資料等からみて安全



なものであること。

などの要件に適合するものについて厚生労働大臣が個々に許可を与え、健康の維持増進や特定の保健用途に適する旨と「許可マーク」が表示されます。

「プロバイオティクス」と書かれていても、「トクホ」として許可を受けていなければ健康効果については記載されません。

健康食品·

ナ プ

20

プロバイオティクスに期待される健康効果として、整腸作用、発がんリスク低減作用、免疫能調整作用、アレルギーの低減作用、血中コレステロールの低減作用、ヘリコバクター・ピロリ低減作用、腸内環境改善作用などが挙げられています。今後、ヒトでの試験などさまざまな研究が進み、プロバイオティクスの有効性・安全性やより優れた微生物の菌種株が一層明らかになっていくと考えられます。

### サイドメモ

#### 漬物もプロバイオティクス!

野菜が漬かると乳酸菌が増え、発酵が進み風味が増します。漬物が古くなると酸っぱくなるのはこの乳酸菌のためです。ぬか床には1グラム中に1億個以上の乳酸菌がすんでいます。近年、京都の伝統的醗酵漬物「すぐき」の中に、免疫賦活効果が実証された「ラブレ乳酸菌」がいることが発見され、健康志向の先進国アメリカでも「マジックピクルス」として紹介されました。

また、日本の伝統食品であるみそ、しょうゆ、甘酒なども乳酸菌や 酵母の発酵により作られ、免疫力を高めるということで改めて見直さ れています。

### Q篇\11

### 紫外線対策

### - 紫外線情報を利用する -

気象庁が紫外線情報を発表していると聞きました。



### 11 巻 A

2005年5月、気象庁は紫外線の予測を始め、上空から地表面に向かう紫外線の強さを「UVインデックス」という国際的な指標を用い、わかりやすく公表しています。

気象庁ホームページ紫外線情報 http://bosaidata.kishou.go.jp/uv/u\_uv.html

#### UVインデックスで表わされる紫外線の強さの分類(環境省「紫外線保健指導マニュアル」より)

1~2	弱い	安心して戸外で過ごせます。
3~5	中程度	日中はできるだけ日陰を利用しよう。できるだけ長袖
6~7	強い	シャツ、日焼け止めクリーム、帽子を利用しよう。
8~10	非常に強い	日中の外出はできるだけ控えよう。必ず、長袖シャツ、
11+	極端に強い	日焼け止めクリーム、帽子を利用しよう。

#### 紫外線による健康被害

紫外線を浴びすぎるとヒトの健康に影響があることがわかってきました。紫外線には体内でビタミンDをつくるのを助ける働きがありますが、最新の知見では、1日に必要とされるビタミンDがつくられるためには、顔や手への1日15分間の紫外線曝露で十分とされています。

#### 紫外線が関係していると考えられている病気(環境省「紫外線保健指導マニュアル」より)

1.急性	①日焼け(サンバーン) ②雪目 ③免疫機能低下
2.慢性	[皮膚] ①シワ(菱形皮膚) ②シミ、老人斑 ③良性腫瘍 ④前がん症(日光角化症+悪性黒子) ⑤皮膚がん
	[目] ①白内障 ②翼状片

#### 紫外線の浴びすぎを防ぐには

紫外線の影響が強いと考えられるときは、直射日光下での活動はできるだけ控えるとともに、以下のような対策を行うことが効果的です。

- ①しっかりした生地の衣服を着る。
- ②帽子をかぶる。
- ③ サングラスを使用する。
- ④ 日傘を使う。
- ⑤日陰を利用する。
- ⑥日焼け止めクリームを上手に使う。

時刻別では正午をはさむ数時間、1年のうちでは春~秋の紫外線が強いことがわかっています。また、標高が高くなるほど、日本では南に行くほど、紫外線は強くなります。ほぼ全天を雲が覆っていても、薄曇では快晴時の約8~9割、曇りで快晴時の約6割の紫外線が地表に届いています。

地表面の種類によって紫外線の反射の割合は異なり、草地・土では反射率は10%以下ですが、新雪で反射率80%、砂浜10~25%、水面10~20%です。 反射された紫外線も含め総合的な紫外線対策が必要となることがあります。

日光過敏症を起こしたことがある方、薬を使っていて直射日光を避けるようにいわれている方は特に紫外線に注意が必要です。紫外線情報を利用し外出時刻等を工夫するとともに、外出時はそれぞれ対策を立てて自分の体を守りましょう。



#### 赤ちゃんの日光浴にご注意!

天気の良い日には、赤ちゃんを日光浴させたくなりますが、散歩に行くときなどは日光を浴びすぎないように注意が必要です。日光(紫外線)の浴びすぎは有害であることがわかってきました。紫外線は地域差が大きく、またその影響には個人差がありますが、赤ちゃんの皮膚は大人よりデリケートなので周りの大人の配慮が必要です。

現在の母子手帳には「日光浴」をすすめる記載はありません。(赤ちゃんに「外気浴」はすすめられています。) 比較的日中の紫外線が強い5月から9月までは、赤ちゃんの散歩はできるだけ朝夕の時間帯にすることを心がけるよう、環境省の「紫外線保健指導マニュアル」にも記載されています。

### Q篇 12 脱水症の予防

脱水症を起こさないようにするためにはどのようにしたらいいでしょうか?



年をとると、体の衰えなどのため、体内の水分が不足しがちになり、高齢者が脱水症に注意しなければいけない理由に下記があげられます。

- ① いくつかの疾患を抱えている可能性が高いこと 特に糖尿病であったり、 利尿薬等を内服していたりすると、排尿が多くなるので脱水症を起こし やすい。
- ② 水分摂取量の減少:のどの渇きを感じにくいこと、頻尿や尿失禁を恐れて水を飲むことを我慢するため、水分摂取量が減少しやすい。
- ③ **腎機能の低下**:老化に伴って腎機能の低下がみられるので、同じ量の老廃物を捨てるにしても多くの水分量(尿)が必要になる。

一般には、急性脱水症の主な原因として下痢、熱中症などがあげられますが、体内の水分が不足している高齢者では、十分な量の汗が出ず、熱が体の中にこもって熱中症の危険が高まります。厚生労働省の人口動態統計(平成14年)によると、「自然の過度の高温への曝露」による死亡者数310人中65歳以上は193人になっています。

#### 脱水症の症状

軽度から中程度の脱水の場合には、のどが渇く、汗が少なくなる、皮膚が弾力を失う、尿の量が減る、口が渇くなどの症状が出ます。脱水がひどくなると自分で水を飲むこともできなくなり、症状が進むと体温調節反応や循環調節系への負担が強まり、微熱、頻脈、血液粘稠の増加により脳梗塞や心筋梗塞、傾眠状態などが現れます。重度の脱水では、脳細胞が特に敏感に影響を受けるので、せん妄状態や、幻覚が出て意識障害に陥ります。そのまま放置すると昏睡状態になり、死亡することもあります。

#### 脱水症の手当て

軽い脱水は、水をたくさん飲むだけで解消されますが、発汗が多い時は水よりも電解質(特にナトリウムやカリウム)が失われるので、適切に補う必要があります。スポーツドリンクは、電解質を補うように調整されているので、脱水の予防や軽い脱水の治療に使用できます。高齢者の脱水症はわかりにくく重症な場合もあるため、少しでも脱水症を疑ったら、すぐに医療機関を受診しましょう。簡単に判定する方法として、「脇の下に手を差し入れて湿気を確かめてみる」という方法があります。ただし、最終的な判断は医師に任せましょう。

#### 脱水症の予防

脱水症は予防が大切です。高齢者では以下のことに注意しましょう。

- ①のどが渇かなくても、定期的に水分を補給をしましょう。食事のとき、食事と食事の間、寝る前などにもコップ1杯程度の水を飲みましょう。運動したり、外を出歩くときなどは、水筒などを用意し水分をとるようにしましょう。食べものには多くの水分が含まれており、食事をすることでも水分が補給されます。ただし、アルコールやお茶類には利尿作用があり、水分不足を招きがちですから、飲みすぎないようにしましょう。
- ②外出時には、つば広の帽子、日傘を使用し、室内では快適な環境づくりを 心がけ、クーラーなどで自分の体にあった状態に気温をあわせるなどして、 我慢しないようにしましょう。
- ③汗はほとんどが水分ですが、塩分等の電解質も含まれているため、塩分の 補給も必要となります。また高齢者は尿からの塩分の排出も多いので、高 血圧等で塩分を控える必要がなければ、適正な塩分の補給が大事です。例 えば、夏場は清物等で塩分を取ることもよいでしょう。

# 女作

#### マラソンでの水の飲みすぎは危険!

2002年、米国で2人の女性のマラソンランナーが水を飲みすぎたための低ナトリウム血症で死亡しました。(財)日本体育協会発刊の『スポーツ活動中の熱中症予防ガイドブック』によると、温度は5~15℃くらいのもので、0.1~0.2%の食塩と3~5%の糖分を含む水を15~30分間隔で250ml程度ずつ飲むことがよいとされています。市販のスポーツドリンクを利用する場合には、できるだけ薄味のものを、できれば水やミネラルウォーターで2~3倍に薄めて飲むのがよいでしょう。

26

### 回筒 13 ノロウイルスと急性胃腸炎

生牡蠣を食べて食中毒になりました。ノロウイルスが原因でヒトに感染させる心配もあると言われましたが、消毒法など、どう注意すればいいですか?

### 13 巻 A

公衆衛生と消毒

ノロウイルスは1968年(昭和43年)米国のオハイオ州ノーウォークで発生した急性胃腸炎の患者の糞便からはじめて検出発見されたウイルスで、当時はノーウォークウイルスと呼ばれました。1972年、他の小型で球形をしているウイルスと総称して小型球形ウイルス(Small Round-Structured Virus, SRSV)と呼ばれるようになり、2002年国際ウイルス学会においてノロウイルスと定められました。2005年現在、非細菌性急性胃腸炎を起こす小型球形ウイルスには、カリシウイルス科ノロウイルス属、サポウイルス属の2つがあり、冬季(11月~3月)の感染性胃腸炎の原因となります。ノロウイルスはエンベロープを持たない一本鎖RNAウイルスで消毒薬に抵抗を示します。現在このウイルスに効果のある抗ウイルス薬もワクチンもありません。

#### ノロウイルスの感染経路

下水または生活排水からウイルスが海に流れ、①二枚貝が大量の海水を濾過することによってその中腸腺内で濃縮され(貝の体内での増殖はない)、それを食べたヒトが感染、②調理人の手を介して食品が汚染、それを食べたヒトが感染、③ウイルスで汚染された水を調理に使い感染、④施設内での密接な接触により伝播、⑤嘔吐物からの感染、など全てヒト由来です(糞口経路で接触感染、飛沫感染が主体)。

#### ノロウイルス感染による症状と治療

10~100個の少ないウイルス粒子で感染が成立するほど感染性が極めて強く、ヒトの腸壁細胞に感染して増殖し炎症を起こし、新たに複製されたウイ

ルス粒子が腸管内に放出されます。潜伏期間(感染から発症まで)24~48時間、吐き気、嘔吐、下痢、腹痛が主症状で発熱は軽度、1~2日で治癒しますが、ウイルスは3日間多量に、さらに1~2週間排出が続きます。後遺症はありませんが、体力の弱い乳幼児、高齢者は脱水症状、体力の消耗に注意する必要があります。治療は対症療法で水分と栄養補給を十分にし、輸液が必要な場合もあります。下痢止めは回復を遅らせることがあるので通常使用しません。

#### 手洗い

ウイルスを手指から剥がすために、石けんを十分泡立て、ブラシなどを使用して洗い、流水で十分すすぎます。食品取り扱い者は常に爪を短く切り、指輪、時計をはずすなどにも注意します。患者のおむつ交換等では、直接汚物に触れないように、使い捨て手袋を使用します。作業終了後も同様に十分手洗いします。

#### 消毒

消毒用エタノールや逆性石けんはウイルスを完全に失活させることができません。調理器具は洗剤で十分洗浄後、次亜塩素酸ナトリウム200ppm(6%液では300倍)に浸し失活させます。まな板、包丁、へら、食器、ふきん、タオル等は熱湯85℃以上で1分以上の加熱が有効です。(60℃30分では安定、上水道の塩素濃度では不活化されず10mg/L以上が必要)

汚物 (糞便・吐物) は乾燥しない前に処理し、使用したペーパータオルなどは次亜塩素酸ナトリウム 1000ppm (市販の液の60倍) に5~10分浸した後、始末します。



### 生食用牡蠣と加熱調理用牡蠣のちがい

鮮魚売場のカキには生食用と加熱調理用の表示が必ずありますが、それは鮮度の違いを表すものではありません。生食用カキは国が定める食品衛生法の規格基準に合っているものでなければなりません。清浄海域と呼ばれる指定海域(大腸菌群70/100mL以下)で養殖され、飲用適の水や、紫外線などで殺菌した海水をむき身作業に使用し、むき身はその水で長時間かけて浄化します。細菌数は一般細菌数50,000/g以下、大腸菌230/100g以下、ビブリオ100/g以下、保存温度10℃以下、これら全てに適合したものを生食用と表示できます。産地によりこの規格基準を更に厳しいものに設定して安心マークを貼っているところもあります。しかし、それでも加熱処理に勝る安心はありません。

### □ 14 スギヒラタケで急性脳症

食用キノコ「スギヒラタケ」を食べた後、急性 脳症が相次いで報告されました。どの ようなキノコなのでしょうか、心配です。

### 

2004年10月半ばから、東北・北陸地方を中心とする各地で、以前から食用キノコとして食べられ、これまで健康被害の報告もなかった「スギヒラタケ(学名:Pleurocybella porrigens)」を食べた後、急性脳症とみられる症状を来した人が相次いで報告され、問題になっています。

急性脳症は、原因不明の中枢神経障害で、発症初期には脚の脱力感やふらつきが生じます。さらに数日経つと、筋肉の不随意運動が出現、その後急速に麻痺やけいれん、意識障害を起こし、脳浮腫が進行します。急性脳症を起こした人のほとんどは、人工透析などを受けている腎機能障害のある患者で、50歳代以上の中高年者だったことから、2004年10月22日、厚生労働省は、腎機能が低下している人は、安全性が確認されるまでスギヒラタケを食べないようにと、注意を呼びかけました。急性脳症との関連性についてはまだ分かっていませんが、脳症の発症者に腎機能障害があることから、毒性物質の排せつ能力の低下との関連や、相次ぐ台風上陸などによる異常気象がキノコの成分に何らかの影響を及ぼした可能性などが検討されていますが、まだ推測の域を出ません。

スギヒラタケは、キシメジ科スギヒラタケ属で、夏から秋にかけて、スギやアカマツなどの針葉樹の古い切り株や倒木に、多数が重なり合って生え、人工栽培は行われていません。

秋の味覚の代表であるキノコですが、腎機能障害のある人などは、東北地方や北陸地方でキノコを食べる際は、スギヒラタケかどうか注意した方がよいでしょう。

#### ●スギヒラタケQ&A

(参照:林野庁ホームページ)

Q1 スギヒラタケは、スーパーで販売されていますか。

**A1** スギヒラタケは、天然に発生しているものが採取されて食べられています。人工栽培されていないので、生産量(採取量)は他のキノコに比べ少なく、自家消費がほとんどであり、一部に産地の直売所で販売されているものがある程度です。このため、スーパー等の量販店で販売されることは、極めて希な事例と考えられます。

#### Q2 スーパーでキノコがたくさん販売されていますが、スギヒラタケと 間違うことはありませんか。

**A2** しいたけ、なめこ、えのきたけ、ひらたけ、ぶなしめじ、まいたけ、エリンギやまつたけなど数多くの種類のキノコが、スーパー等で販売されています。これらのキノコがスーパー等で販売される場合は、しいたけやひらたけ等の一般的な名称が必ず表示されていますので、表示を確認すれば、間違うことはありません。また、これらのキノコとスギヒラタケは、しいたけとえのきたけが違うように、属が異なる全く違うキノコです。

### Q3 ひらたけは、スギヒラタケと名前が似ているので食べるのを控えた方が良いのでしょうか。

A3 ひらたけとスギヒラタケは、科が異なる全く別なきのこです。スギヒラタケは栽培できないのに対し、ひらたけは世界各地で栽培され、最もポピュラーでおいしいきのこの一つとして大量に生産され食されていますので、安心して食べて下さい。また、ひらたけは、スーパー等の店頭で一般的に販売されており、傘が小さいものと大きいものがあり、傘の色は小さいものは暗灰褐色で、傘が大きくなるにつれ灰褐色、灰色などと薄くなります。なお、スーパー等店頭での販売に際しては「ひらたけ」、「ヒラタケ」と表示されていますので安心して購入できます。





(写真提供:新潟県森林研究所)

F具旋供·机构乐林例切光的

公衆衛生と消毒

30

### Q 質 **15** アルミニウム脳症

アルミニウムは認知症(痴呆)の原因となりますか?



### 15 答 A

公衆衛生と消費

アルミニウムは地殻を構成する元素で地殻表層部では最も多量(8.3%)に存在する金属です。珪酸塩などの化合物やイオンの形で土壌や水、食品中に広く存在・分布しています。銀白色の軽く柔らかい金属で、展性・延性に富み、常温では酸化しない(錆びない)ので、食器、鍋などの台所用品、建築材料など身近な物に多く用いられていますが、酸性、アルカリ性どちらでも溶解しやすいという化学的性質があります。

#### アルミニウム脳症とは

アルミニウムの脳内過剰蓄積による脳障害をいいます。1972年長期透析患者での報告以来、血液透析患者に発症することが多いことから透析性脳症と言われることもあります。腎機能の廃絶に伴い排泄できないアルミニウムが貯留し脳に沈着すると、性格変化、興奮、混迷等の他、構語障害や痙攣、ミオクローヌス(急速かつ断続的なぎくしゃくした規則性のない不随意運動)、痴呆症状に至り、致死的となることもあります。

**原因:**透析液中のアルミニウム含量の多いこと、アシドーシス補正のためのクエン酸製剤が、腸管からのアルミニウムの吸収を促進すること、高リン血症予防のためのアルミニウム製剤の長期摂取などによります。

透析によるアルミニウム脳症以外にも、慢性腎不全患者へのアルミニウム 製剤経口投与、アルミニウム工場労働者への長期的暴露、アルミニウム含有 セメント使用の耳科的手術、腎不全患者へのアルミニウム含有液による膀胱 洗浄などによるアルミニウム脳症の報告があります。

治療:一旦脳内に移行したアルミニウムは容易には排泄されません。キレート

剤のデフェロキサミン (デスフェラール®) の筋注あるいは点滴静注と透析を組み合わせて加療します。

#### アルミニウムとアルツハイマー病との関連

老年期に痴呆症状を示す疾患は主としてアルツハイマー型と脳血管型がありますが、アルツハイマー型の脳の病理学的変化はβアミロイド蛋白からなる老人斑と神経原線維変化が主なものです。これらが脳全体に多数蓄積することで神経細胞を変性脱落させて脳萎縮が進行します。アルミニウムによる中枢神経毒性のメカニズムは完全に解明されてはいませんが、低カルシウム条件下でアルミニウム暴露があると神経障害を起こすことが想定されています。いくつかの疫学調査がありますが、その一つに、グアム島の高アルミニウム環境にある地域住民に筋萎縮性側索硬化症(ALS)の多発があり、その患者ではアルツハイマー病に特徴的な脳組織所見、痴呆症状や精神症状、錐体外路症状が高頻度で認められるなど、アルミニウムとの関連が問題視されています。また、アルミニウムイオンはβアミロイドの不溶化を促進する因子の一つに挙げられていて遅発性のアルツハイマー病の発症に重要な関わりを持っているのではないかとも考えられています。

このようにアルツハイマー病とアルミニウムとの間には関連性が指摘されてはいますが、そのメカニズムには不明な点が多く断定的なことは言えません。アルミニウムは生体に必須の元素ではなく、神経毒性を有することは明らかですので、なるべく摂取しないようにするのが賢明だとは言えるでしょう。ただ、食物からの摂取やアルミ容器から溶出されたものがどの程度吸収され害となるかはまだわかっていません。

### サイドメモ

#### アルミニウムが含まれている医薬品は多く、含有量も多い。

アルミニウムを含む医薬品は、水酸化アルミニウムゲルなどの制酸薬やスクラルファートなどの抗潰瘍薬、そして、解熱鎮痛や血小板凝集抑制の薬であるアスピリン・ダイアルミネートなど多くあります。平均的な食生活では1日3~5mgのアルミニウムを摂取していますが、医薬品には、市販されている薬で1日100~200mg、医療用では1~3gとなり、食事とは比べものにならないほど多くのアルミニウムが含まれています。

孫がプール熱のため結膜炎になりました。家庭での感染予防について教えてください。

結膜炎は、細菌やウイルス、アレルギーなどにより起こり、それぞれ症状に違いがあります。原因になるウイルスにはアデノウイルス、ヘルペスウイルス、そのほか麻疹、ムンプスウイルスなどがあり、ウイルス性結膜炎の中で、流行性角結膜炎、咽頭結膜熱、急性出血性結膜炎は、特に感染力が強く周囲に感染させないように注意することが大切です。

流行性角結膜炎:アデノウイルスが原因で、感染すると8~14日の潜伏期間の後、急な結膜の充血とともに目ヤニ、腫れ、痛みも伴います。結膜の症状は強く、通常は発病後10日ぐらいで軽くなります。結膜だけでなく角膜にも炎症をおこすことがあるので、このような病名がつけられました。

**咽頭結膜熱:**アデノウイルスが原因で、プールで感染することもあるため「プール熱」ともよばれます。発熱で発症し、咽頭炎、頭痛、食欲不振や下痢、出血性膀胱炎など様々な症状を引き起こします。充血、痛みなどの目の炎症は流行性角結膜炎に比べると軽く、眼に障害を起こすことはないといわれます。潜伏期間は5~7日で、2週間ほどで治りますが便からは1ヶ月ほどウイルスが検出されます。 咽頭結膜炎では、症状が消えてもウイルスが腸に存在するため、医師の許可がでるまでプールは禁止です。

**急性出血性結膜炎:**エンテロウイルスかコクサッキーウイルスが原因で、潜伏期間が約1日と短いことと、鮮やかな結膜下出血を起こすのが特徴です。

以上の3種類の結膜炎は、学校保健法で学校伝染病に指定されているので、学校は医師の許可がでるまで休みます。

治療:アデノウイルスなどウイルスに対する治療薬はありませんが、混合感染 予防のために抗菌薬が入っている点眼薬や症状の重い場合にはステロイド点 眼薬が投与されます。

#### 家庭での感染予防

- 目をこすったり、さわったりしない:結膜炎の目に触れた手で物をさわると、 そこが感染源になります。
- よく手を洗う:患者本人だけでなく家族も、石けんを使って流水(蛇口の水)でこまめに手を洗ってください。手洗いの盲点は蛇口です。ノブを回す型の蛇口では、ノブはヒトの手(手指)で汚染されています。
- ペーパータオルを使用する:タオルは使い捨てのペーパータオルにしましょう。目を拭いたタオルなどは1週間以上たっても感染源になることがあります。
- お風呂は最後に入り浴槽のお湯は捨てる。
- 別々に洗濯して日光によく干す。
- 目薬は家族と共用しない。
- 消毒:抵抗力の弱いお年寄りや乳幼児がいる場合、必要なこともあります。 ウイルス性結膜炎では、次亜塩素酸ナトリウム、ポビドンヨードが有効です。 アルコール類は、一部効果があります。しかし、逆性石ケン、クレゾール石 ケンは無効ですから、適切な消毒薬を選びましょう。



#### 手洗いが基本

ウイルス性結膜炎だけでなく、ノロウイルス食中毒、さらにインフルエンザ、風邪の予防でも手洗いが大事です。(但し、固形石鹸は溜った水や容器に付着するので不潔になりやすく、液体石鹸の方がよい。) 手洗いの方法

- 1.水で手をぬらし、石鹸をよく泡立てます。 固形石鹸はすすいで容 器に戻します
- 2.手のひら・甲はもちろん、爪、手首も忘れずに洗います。指は親指から始め、指の間、次の指へと洗います。
- 3.更に少なくとも10~15秒間、強くもみ洗いし、流水下で石鹸を 洗い流します。
- 4.水をふきとります。指、指の間、手首は特によくふいて乾かします。

34

### ■ 17 血液の『サラサラ、 ドロドロ』度を測定?

イベントで血液の流れる様子を見る画面があり、ドロドロ血液と言われました。サラサラにするにはどうしたらいいですか?

その他

毛細血管を模した血流測定装置・MC-FAN (血液流動性測定装置) に血液を流し、自分の血液の状態をテレビモニターでリアルタイムに見ることができる 「血液マイクロレオロジー検査」と言われる検査があり、最近では人間ドッグにも取り入れられてきています。

しかし、血液は赤血球、白血球、血小板といった血球成分と、さまざまなタンパク質や脂質、無機質などが含まれている血しょう成分から成り立ち、例えば、血液の主な成分である赤血球は体中の毛細管を通って各組織に酸素を補給するため、弾力性に富み、どのような狭い毛細管でも形を容易に変えて通り抜けることができます。

したがって、このような検査でいえることは、サラサラ血液なら血栓ができにくく、ドロドロ血液なら血栓ができやすい可能性があるという程度です。

このような検査は、生活習慣を改善するきっかけを提供する検査として、あくまでも一つの目安であり、ほかの血液検査などと併せて総合的に判断することが必要です。

### 1000000000000

0000000000000

サラサラ状態と言われる画像

ドロドロ状態と言われる画像

#### ●プレスローの7つの健康習慣 ~あなたはいくつ当てはまりましたか?~

健康との関係について、米国の医学者であるブレスローが、1972年に 健康習慣として7つの要素を選び、それを実施している数が多い人ほど 疾病の罹患が少なく、寿命も長かったことを明らかにしました。これは疾 病予防には、休養、食生活、運動、喫煙、飲酒などの生活習慣に対する手 法が有効であることを示唆しています。



### 手術前には健康食品・サプリメントも注意しよう!

血液を固まりにくくする抗血栓薬など(ワーファリン®など)は手術(抜歯も含めて)前に休薬期間を設定しますが、セント・ジョーンズ・ワート、イチョウ葉、ニンニク、ビタミンA、ビタミンEなどの健康食品・サプリメントに関しても中止する必要があるものがあります。安全性確保のため、可能であれば、術前2週間前から使用を中止することが望ましいものがあるので、早目に医師・歯科医師・薬剤師に相談しましょう。

### Q 質 18 災害や事故による傷害

その他

#### Q.18-1.新潟県中越地震被災の時、話題になった 「エコノミークラス症候群」および「廃用症候群」とは?

### 答え A 18-1

エコノミークラス症候群: 新潟県中越地震の被災地で、車中で寝泊りをしていた被災者の突然の死因として、「エコノミークラス症候群」が一躍注目を集めました。飛行機のエコノミークラスのような狭い座席に長時間じっとしていることが原因で起こることから命名されましたが、ファーストクラスや新幹線、船舶、長距離バス・トラック・タクシー運転手にも発症が見られることから、最近では「旅行者血栓症」や「ロングフライト血栓症」と呼ばれるようになりました。

医学的には、脚などの静脈に血栓ができた状態である「深部静脈血栓症」と、この血栓が肺に運ばれて肺の血管を詰まらせる「肺動脈血栓塞栓症」の2つの病気を指します。突然呼吸困難が起こり、短時間のうちに死亡することもあります。予防法は、①足をマッサージする、②水分を多くとる、③飲酒を控える、などで、中年以降で、糖尿病、動脈硬化、高血圧などの症状がある人は、特に用心する必要があります。また、被災による避難のための車中泊も2日を限度にします。

**廃用症候群**:避難所生活が長期化する中で問題になってきたのは、身体の活動性が低下するために、さまざまな身体的・精神的機能低下が生じる「廃用症候群」と呼ばれるものに似た症状が出てきたことです。

人間の身体的・精神的機能は使わないと衰えていきます。健康な人であっても、ベッド上で安静臥床を続けていると、下肢の筋力は1週目で20%、2週目で40%、3週目で60%も低下するといわれています。そうして歩行が困難になると、心肺機能の低下や起立性低血圧などの身体的機能低下も顕著になり、さらには意欲低下などの精神的機能低下も現れ、ますます活動能力が低下するという悪循環に陥ってしまうのです。

廃用によって生じた身体機能の低下を回復させるのは意外に長くかかります。1日の安静によって生じた機能低下を回復させるためには1週間かかり、1 週間の安静により生じた機能低下を回復するには1ヶ月かかるといわれます。特に高齢者では廃用症候群を起こしやすく、また、一旦起こしてしまうと若年層に比べて回復には時間がかかり、元の状態に回復することはきわめて困難

です。

したがって廃用症候群は予防が何より重要であり、そのためにはまず日常生活での活動性を向上させることが大切です。昼夜のリズムを守り、水分をしっかり取り、食事をきちんと摂り、適度の運動をするよう、今回の地震でも厚生労働省の指示により、避難所への保健師の派遣や体操の指導が行われていました。

### Q.18-2.JR福知山線脱線事故や阪神淡路大震災の時に言われた『クラッシュシンドローム(挫滅症候群)』とは?

### 答え A 18-2

クラッシュシンドローム(挫滅症候群)とは、災害時に手足や腹部などの筋肉が長時間(4時間以上)圧迫されることにより、筋肉細胞が傷害や壊死を起こし筋肉内の大量のカリウムが流失して高カリウム血症になったり、筋肉を構成しているミオグロビンが大量に遊離して腎臓の尿細管を詰まらせ急性腎不全が起きるなど、極めて死亡率が高い重篤な疾患です。1995年1月17日に起きた阪神淡路大震災では多数の方が亡くなり、2005年4月25日のJR福知山線脱線事故の際にも発生し、注目されました。

初期症状は、運動、知覚麻痺が局所に起こり、圧迫されていた筋肉部分が腫脹し広範囲に点状出血を生じ、尿が茶褐色に変色し尿量が減少します。また、軽度の筋肉痛や手足のしびれ、脱力感などの症状が見られます。発見時に意識清明で痛みを訴えることもなくバイタルサインも正常で状態は安定してるように見えても注意が必要です。

# 女生

#### 地震に備える薬-非常時のための常備薬は?

疲れや寒さから風邪をひくことがあるので風邪薬(子供がいる家庭では小児用も忘れずに)、精神的なストレスや不規則な食事のため胃腸薬と便秘薬、けがをした時の消毒薬、食事がかたよりがちになるのでビタミン剤、煙やほこりでのどが炎症を起こすことがあるのでうがい薬、目薬、湿布薬、かゆみ止め軟膏、その他、水銀式は割れるのでデジタル式体温計、メガネ(老眼鏡)、入れ歯、包帯、三角布、ガーゼ、マスク、救急絆創膏、綿棒、ピンセット(とげ抜き)、はさみ、防虫スプレー、また、医療機関で治療を受けられている方は、お薬の説明を書いたお薬情報提供用紙やお薬手帳を救急箱に入れておきましょう。

#### (既刊もくじ)

質問1.薬を飲む時の飲み物は何がよいか 質問 2 錠剤やカプセルの飲み方の注意 質問3.湿布剤の効果的な貼り方 質問4.経皮吸収型貼付割とは 質問5.便秘薬を飲むときの注意 質問6.睡眠薬の副作用が心配 質問7 喘息の吸入療法について 質問8.病院でもらった薬の説明が本と違っていた 質問9.薬の使用期限はどのくらい 質問10.しゃっくりに効果的な柿の藤 質問11. 骨粗しょう症にならないために 質問12.女性のホルモン療法について

質問1.インフォームド・コンセントとは 質問2.低血糖症状とは

質問3.高血圧の薬は、飲み続けなくてはいけないのか

質問 4 . コレステロールや中性脂肪を下げるには

質問 5 、貧血と鉄剤

質問 6 . ドリンク剤は飲み過ぎても大丈夫か

質問フ、納豆と血液の固まりやすさの関係は

質問8.薬の正しい飲み方は

質問9. 坐事の挿入法は

質問10. 目**薬Q&A** 

質問11. 漢方薬の副作用について

質問12. MRSAと消毒

質問13.0-157の予防薬はありますか

第 質問 1 .コレステロールを下げる薬 質問2.血圧降下剤で歯ぐきが腫れる?

質問3.カルシウム拮抗薬とカルシウム剤

質問4.薬の副作用について

質問 5 、喘息治療薬の種類と副作用について

質問6.ステロイド外用薬について

質問フ・ビタミンとは

質問8.解熱鎮痛薬Q&A

質問9.胃潰瘍の治療に抗生物質?

質問10.嗅覚と味覚の異常

質問11.眼瞼痙攣にボツリヌス毒素

質問12.狭心症の貼り薬について

質問13、インフルエンザワクチンの効き目

質問14、病院でもらった薬と市販薬との併用について

質問15.アルコールが薬に及ぼす影響について

第 質問 1 . 破傷風の注射をする時期は?

質問っ、バイアグラーについて

質問3.発毛剤のリアップをについて

質問 4 新しい抗うつ薬SSRIとは?

質問5、くすりが飲み込みにくくて困っています。 よい方法はありますか?

質問 6 . どうして漢方薬は食前又は食間に の生なければいけないのでしょうか?

質問7 家では血圧が正常ですが?

質問8.アスピリンQ&A

質問9.胃の薬について

質問10.カルシウム剤を飲むと結石が 出来やすいのですか?

質問11. 麻薬(モルヒネ)を使っても大丈夫?

質問12.腰痛に神経ブロック注射は?

質問13.血圧の薬とグレーブフルーツジュース

質問14. 誤飲について

質問15.薬の副作用で入院したら?

質問1 . 禁煙したいのですが

質問2.アルカリイオン水について

質問3.セント・ジョーンズ・ワートとは

質問 4 . エリスロマイシンを長くのむのは?

質問5、水虫ののみ薬

質問6.結核が増えてきた

質問7.薬をのんで便の色が変わる?

質問8.高血圧の薬の選択は?

質問9 . 牛乳アレルギーと薬

質問10.レジオネラ菌による集団感染

質問11、パナルジンの鍵の副作用

質問12.バクシダール。と胃腸薬

質問13. 骨粗しょう症とカルシウム剤

質問14.かかりつけ薬局とは①

質問15.かかりつけ薬局とは②

C型肝炎Q&A-

質問1.C型肝炎とは?

質問2.肝臓病は、飲酒が原因?

質問3.ウイルス性肝炎が悪化すると

質問 4 . どのように感染しますか?

質問5.症状は?

質問 6 . 感染者が注意すること

第質問7.検査について

質問8 治療について

質問 9 インターフェロン療法の副作用

質問10. かぜ塞で脳出血の報道

質問11、ドリンク剤やビタミン剤の取り過ぎについて

質問12.かぜ薬や解熱鎮痛薬による重い副作用

質問13. 肺炎予防に高血圧の薬?

質問14 ヘリコバクター・ピロリの除菌療法

質問15、ペットから感染する病気

質問16. 緑内障と市販のかぜ薬

質問17. イチョウ葉エキスとは?

質問18.ヘルペスの薬について

質問19. 痛風の薬ののみ方

質問20.過敏性陽症候群の新薬

質問21.かかりつけ薬局とは

第 質問 1.疥癬について

質問 2.なみだ眼の治療にドライアイの薬?

質問 3. 市販の胃薬を長くのんでもよいか?

質問 4-1. 誤飲·誤食Q&A(食品保存剤)

質問 4-2. 誤飲・誤食Q&A(タバコ)

質問 4-3. 誤飲·誤食Q&A(衣類防虫剤)

質問 4-4. 誤飲·誤食Q&A(中毒110番)

質問5.体温計について

質問6.血圧計について

質問7.保健機能食品とは?

質問8.健康食品の個人輸入に注意!

質問9. 先発品・後発品とは?

質問10.水なしでのめる薬とは?

質問11.前立腺肥大症Q&A

質問12. 片頭痛の薬について

質問13.シックハウス症候群とは?

第 薬の正しい使い方一

質問1.薬の体内での働きと薬物血中濃度

医塞品一般—

質問2.海外旅行へ持っていく事

質問3.救急箱に備える薬

病気と蓼 ---

質問4.尿失禁

質問5.かぜ薬

質問6.ドライマウス(口腔乾燥症)

質問7.甲状腺疾患と薬

質問8 こむらがえりの薬

質問9 花粉症の薬

質問10 パーキンソン病の薬

質問11.うつ病の薬

質問12.リウマチと鎮痛薬

健康食品・食品・ビタミンー

質問13.ワーファリン®とバファリン®と納豆

質問14.カフェイン

公衆衛生と消毒-

質問15.コンタクトレンズと目薬

質問16.ワクチン接種と抗生物質

質問17.タバコと薬

第 I 薬の正しい使い方-

質問1.消毒しない、乾燥させない創傷治療法

Ⅱ医薬品一般—

質問2.薬局で買える水虫のくすり

質問3、サリドマイド

Ⅲ病気と薬ー

質問4.白内障の治療

質問 5 . 帯状疱疹後神経痛

質問6.虫刺されの薬

質問7.C型肝炎の瀉血療法

質問8.口内炎と薬

質問9.乳がん手術後の薬の服用

質問10. 痴呆と薬

質問11. 糖尿病O&A

質問12.見直された結核の治療法

Ⅳ副作用·相互作用-

質問13. 抗不安薬の依存性

質問14.貼り薬と日光 V公衆衝生と消毒・

質問15.低タールタバコの害