

# こらぼ 夏 collaboration

2020.7.1 VOL.63

●発行日:2020年(令和2年)7月1日

●企画・編集・発行:(株)シー・アール・シー アド本部

本誌の一部または全部を著作権法の定める範囲を超え、無断で複写、転載することを禁じます。

## 今月の表紙



「水のカーテン」

熊本県小国町の「鍋ヶ滝」。滝を裏側から眺めることができることから、別名「裏見の滝」と呼ばれており、天然ミストをたっぷり浴びることができます。滝の落差は約10mと規模は小さいのですが、滝幅は約20mあり、白く薄く流れ落ちる水のカーテンは木漏れ日に照らされ、心身ともにリフレッシュさせてくれます。

新型コロナウイルスの緊急事態宣言は解除されましたが、まだまだ気が抜けない状況は続いています。一日でも早く平穏な日々が戻ることを願っています。

## PHOTOGRAPHER PROFILE

### 呉雪陽 (ごせつよう)

1974年 中国ハルビン市生まれ

1994年 来日

2000年 九州産業大学芸術学部写真学科卒業

2002年 九州産業大学大学院芸術研究科修士課程修了

2002年4月 株式会社シー・アール・シーに入社 現在に至る

コニカフォトプレミオ入賞(2000~2001年度)

日本カメラ賞受賞 市民写真コンテスト「博多地撮り」展(2001年2月)

第4回三木淳賞受賞 ニコンサロンJuna21写真展年度賞(2001年度)

写真展に「中国・張祥村の夢」(東京新宿コニカプラザ)、2人展「温もり」(福岡富士フォトギャラリー)、「氷上の花火」(2001年、新宿ニコンサロン)などがあつた。現在、CRCグループホームページ上に『呉雪陽 写真館』を公開中。

<http://www.crc-group.co.jp/crcgroup/photo/>

## CONTENTS

### 特集 慢性腎臓病 2 自覚症状がないまま腎臓の働きが低下

検査のはなし

慢性腎臓病と推算GFR

簡単な検査のはなし・35

### 8 無機リン(IP)について高P血症、 低P血症の意義を教えてください。

脳を活性化!

指先運動⑭

知って安心 保険 **がん保険を考える…2**

### 9 がん保険の選び方

からだにいいことアレコレ

### 10 ストレートネック対策

季節の健康食・35

### 11 スイカ

ちょっと気になる水と食と大気のはなし

### 12 ウェルシュ菌

働くための元気づくり

### 14 健康づくり 睡眠と健康(2)

HOROSCOPE 7月~9月の健康運

### 16 脳だめし あなたは何問できる?

## BOOK おすすめの1冊

アメリカで470万部刊行した大人気定番本。1日1ページ、15分読むだけで、世界基準の知性が身につく!

月曜日は歴史、火曜日は文学、水曜日は芸術、木曜日は科学、金曜日は音楽、土曜日は哲学、日曜日は宗教と、7分野から頭脳を刺激し教養を高める知識が、365日分収録されています。

今まで知っていたるようで知らないことがたくさん掲載されており、もっと知りたいこと、見てみたいもの、行きたい場所など、興味が広がり人生が豊かになる一冊です。



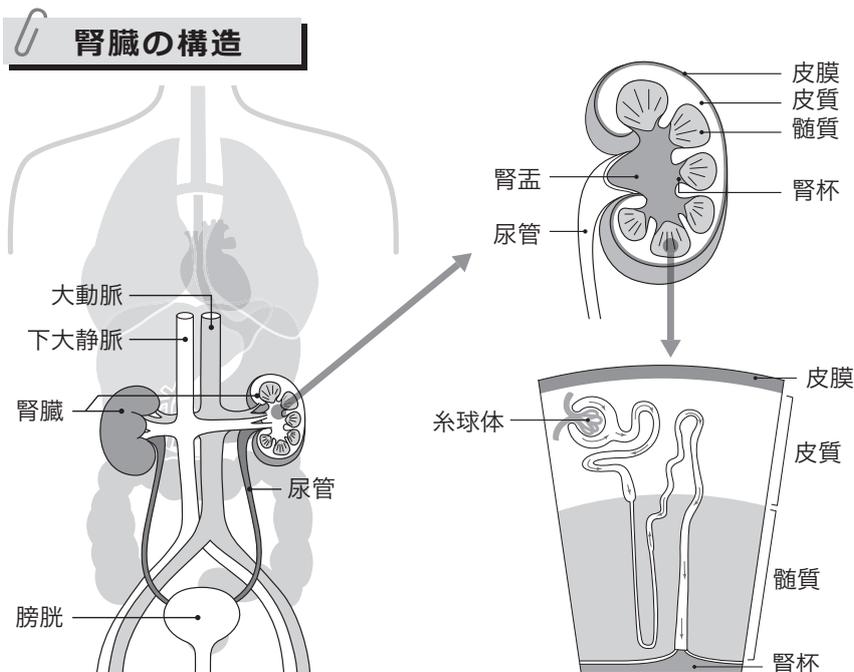
文響社 本体2618円(税込)

デイヴィッド・S・キダー&ノア・D・オッペンハイム他(著)、小林朋則(翻訳)

1日1ページ、読むだけで身につく世界の教養365

# 自覚症状がないまま腎臓の働きが低下

慢性腎臓病になっても腎臓の働きがかなり低下するまで自覚症状がありません。そのため、病気が判ったときには、重篤な状態に至ってしまふということにもなりかねません。定期的に検査を受け、早期発見、早期診断で適切な治療を受けることが大切です。



## 腎臓の構造と働き

腎臓はそら豆のような形をしており、腰より少し上に左右1つずつあります。成人の握りこぶしほどの大きさで、1つの重さは約150gです。

腎臓には5つの大きな働きがあり、1つは尿を作って体内の老廃物を排出しています。心臓から腎臓に送られた血液は、腎臓の糸球体と呼ばれる部位でろ過され、原尿(尿のもと)が作られます。原尿には、まだ必要な電解質やアミノ酸などが含まれているので、身体に再吸収され、水分量の調節が行われます。原尿の99%は体内に再吸収され、1日当たり約1.5Lが尿として体外に排出されます。これらの機能が低下すると、体中に

老廃物や毒素が溜まることになります。

2つ目は、血圧の調整を行います。体内の塩分と水分をコントロールし、血圧を調整するホルモンを分泌することで、血圧のコントロールを行っています。

3つ目は、赤血球を作るエリスロポエチンを分泌します。腎臓の働きが悪くなると、このホルモンが分泌されず、血液が十分に作られずに貧血になります。

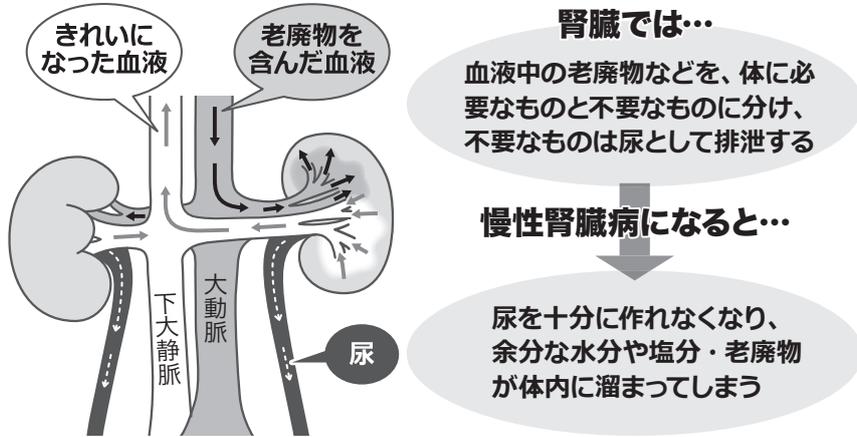
4つ目は、体内のイオンバランスを一定に保ちます。イオンバランスが崩れると疲れやめまいなどが起こります。また、体液量の調整もしており、上手く調整できなければ、むくみや貧血などを起こしてしまいます。

5つ目は、活性型ビタミンDを作ります。活性型ビタミンDが低下するとカルシウムが体内に吸収されなくなり、骨が弱くなるなどの症状がでてきます。

## 慢性腎臓病

腎臓が障害されたり、機能低下が起きたりした状態を慢性腎臓病と呼びます。慢性腎臓病になると腎臓の働きが少しずつ低下するため、悪化するまで自覚症状がありません。進行すると心筋梗塞や脳卒中を起こしやすくなり、人工透析や腎臓移植が必要になることもあります。

慢性腎臓病は早期発見し、早い段階から適切な治療を行うことが大切です。



## 慢性腎臓病の主な危険因子



代表的な慢性腎臓病には、糖尿病が原因の糖尿病性腎症、高血圧や加齢が原因の腎硬化症、慢性糸球体腎炎などがあります。慢性糸球体腎炎は、IgA腎症や膜性腎症、膜性増殖性糸球体腎炎など、多くの疾患の総称です。

残念なことに、慢性腎臓病は腎臓の機能が著しく低下しない限り、自覚症状は現れません。そのため、慢性腎臓病の症状である夜間尿やむくみ、貧血、倦怠感、息切れなどの症状が現れてきたときには、かなり慢性腎臓病の症状が進行していることがあります。また、症状がでてきたから病院に行っただとしても、早期発見にはなりません。一度腎機能が低下してしまうと元の健康だった腎臓の状態に戻すことはできません。

慢性腎臓病とは腎臓機能を低下させる病気の総称で、腎機能が慢性的に低下したり、尿にたんぱくが継続して出たりする状態のことをいいます。慢性腎臓病は生活習慣病や加齢に深く関連しており、患者数は全国で1330万人いると推定されています。

## 腎臓の働き

- 1 老廃物のろ過と排出 

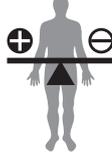
---

- 2 血圧の調整  血圧を上げる 血圧を下げる

---

- 3 赤血球を作る ホルモンを分泌 

---

- 4 体内のイオンバランスと体液量を調節 

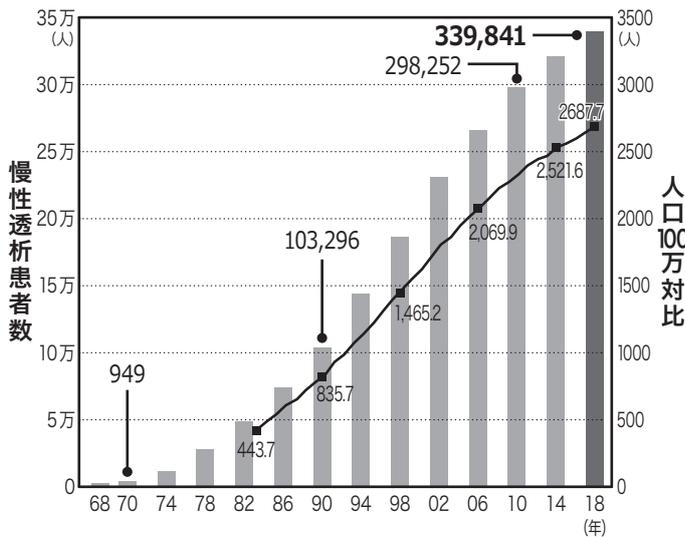
---

- 5 カルシウム吸収を助ける 活性型ビタミンDを作る 

## 慢性腎臓病

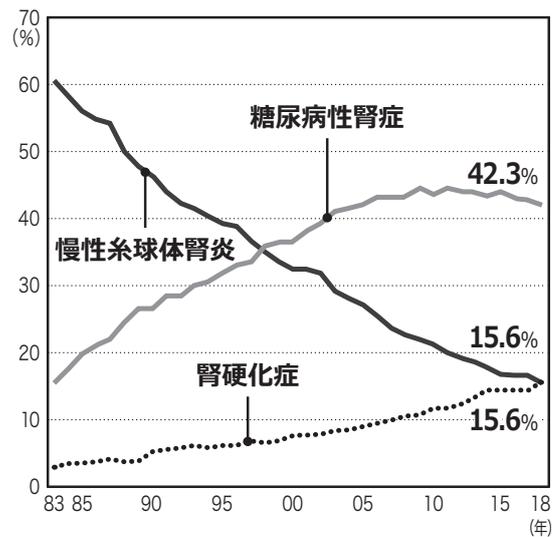
## 慢性透析患者数と有病率の推移

慢性透析患者数(1968-2018)、有病率(人口100万対比,1983-2018)



## 透析導入患者 主要原疾患の割合の推移

(1983-2018年)



(一社)日本透析医学会「わが国の慢性透析療法の現況2018」より抜粋

### ◆糖尿病性腎症

糖尿病性腎症とは糖尿病の合併症です。糖尿病で高血糖の状態が長く持続すると、組織のたんぱく質に血液中のブドウ糖が結合した物質が増えて、全身の小さな血管を傷めつけ血管が詰まったり破れたりします。腎臓のろ過装置である糸球体は細い血管が多いので、前述のようなことが起こりやすく、その結果、腎機能が低下します。人工透析導入の主要原疾患の第1位となっています。

とくに慢性糸球体腎炎の中で多いのがIgA腎症で、検尿で血尿やたんぱく尿を認め、腎臓の糸球体に免疫グロブリンのIgAというたんぱく質が沈着する免疫に関係する病気です。主に腎臓そのものよりも腎臓外にあることが想定されていますが、原因は明らかになっておらず、指定難病の1つにあげられています。

### ◆腎硬化症

腎硬化症は、高血圧が原因で腎臓の血管に動脈硬化を起こし、腎臓の障害をもたらす疾患です。腎硬化症で慢性腎不全になった人は、同時に腎臓以外の動脈硬化も進行しているため、生命にかかわる心筋梗塞や脳卒中などの危険性が高いと考えられます。

一般に経過は緩慢ですが、10年で15〜20%、20年の経過で約40%の患者が末期腎不全に移行するといわれています。そのため、職場の健康診断や学校検尿での異常で発見されることが多いので、定期的な検査は重要です。

### ◆慢性糸球体腎炎

慢性糸球体腎炎は、たんぱく尿や血尿が長期間持続するものをいいます。慢性糸球体腎炎は1つの病気ではなく、さまざまな病気の総称です。最近、慢性糸球体腎炎の中にもいくつかタイプがあり、症状が進行しにくいものもあることが分かっています。

このように、慢性腎臓病が進行して腎臓の働きが失われると、人工透析や腎臓移植が必要となります。

日本透析医学会が実施している統計調査「わが国の慢性透析療法の現況」によりますと、施設調査票に基づく2018年末の慢性透析療法を受けている患者総数は、33万9841人で、2017年より5336人増加しました。透析患者数は年々増加傾向でしたが、近年患者数の伸びは鈍化しています。2018年の有病率は、人口

## 慢性腎臓病の診断と重症度

慢性腎臓病は、下記の定義を満たすことで診断されます。腎機能の重症度は、推算GFRが指標となります。推算GFRは、血清クレアチニン値と年齢・性別から推算します。

**慢性腎臓病の定義**

①尿異常、画像診断、血液、病理で腎障害の存在が明らか。とくに0.15g/日以上なたんぱく尿(30mg/日以上)のアルブミン尿)の存在が重要。

②GFR<60mL/分/1.73m<sup>2</sup>

①、②のいずれか、または両方が3カ月以上持続する。

		A1	A2	A3			
糖尿病がない場合 たんぱく尿(g/日)		— (0.15未満)	1+ (0.15～0.49)	2+以上 (0.50以上)			
糖尿病がある場合 アルブミン尿(mg/日)		30未満	300～299	300以上			
推算GFR(糸球体ろ過量)	ステージ	G1	90以上	正常または高値	正常	軽度	中等度
		G2	60～89	正常または軽度低下			
	G3	G3a	45～59	軽度から中等度低下	高度		
		G3b	30～44	中等度から高度低下			
	G4	15～29	高度低下腎不全				
	G5	15未満	末期腎不全(ESKD)				

## 慢性腎臓病の検査

100万人あたり2687.7人で、国民372.1人に1人が透析患者ということになります。

慢性腎臓病は、「たんぱく尿が+以上」、「推算GFR(糸球体ろ過量が60未満)など、どちらか一方、あるいは両方があり、それが3カ月以上続いている場合に診断されます。

- 尿一般検査 たんぱく尿  
腎臓の機能低下を発見するのに有効な検査です。腎臓の糸球体に異常があると尿中にたんぱくが排出されるようになります。
- 電解質(Na・Cl・K・Ca・iP)  
生命維持のため、電解質濃度は一定に保たれていますが、腎機能が低下すると、電解質のバランスが崩れてきます。
- クレアチニン  
通常、クレアチニンは老廃物の1つなので、

で、腎臓でろ過され体外に排出されます。しかし、糸球体の働きに異常があると、血液中のクレアチニン濃度は高くなります。クレアチニンの基準値は、性別によって違いがあります。

●尿酸  
血中の尿酸濃度が高くなると、関節に尿酸結晶がたまり痛風になります。関節に次いで尿酸結晶が沈着しやすいのが腎臓で、尿酸の結晶が腎臓内で徐々に蓄積していきます、その働きを低下させます。

●推算GFR  
腎臓の働きと機能は、その重症度に応じて、ステージG1からステージG5の5ステージ6分類に分けられます。その指標となるのが推算GFRです。この検査結果によって、腎臓がどれくらい機能しているかわかります。また、推算GFR値を用いることで慢性腎臓病の早期発見・早期治療が可能です。ステージG1、G2で見つけることができれば、完治する可能性が十分にあります。

推算GFRは、血清クレアチニン値と年齢と性別から計算できます。

## 慢性腎臓病 生活・食事指導基準(成人)

病期(ステージ)	G1・G2	G3a/b	G4	G5
生活習慣の改善	禁煙・BMI 25未満			
食事管理	高血圧があれば減塩	食塩摂取量 3g/日以上6g/日未満		
		たんぱく質制限 G3a:0.8~1.0g/kg G3b:0.6~0.8g/kg	たんぱく質制限 0.6~0.8g/kg	
		高カリウム血症があればカリウム制限		
血圧管理	130/80 mmHg未満			
血糖管理(糖尿病の場合)	HbA1c 7.0%未満			
脂質管理	LDL-C 120 mg/dL未満			

(一社)日本腎臓学会「慢性腎臓病 生活・食事指導マニュアル」より抜粋

### 検査のはなし

#### 慢性腎臓病と推算GFR

腎臓の働きは体内を流れる血液を糸球体で濾過してきれいにするとともに、血液から取り除いた老廃物を尿として体外に排出することです。この糸球体の濾過量をGFRといい、フィルター役目である糸球体が1分間にどれくらいの血液を濾過し、尿を作れるかを表しています。血清クレアチニン値と年齢、性別から計算によって推算GFRが求められます。推算GFRが60未満、0.15g/日のたんぱく尿(30mg/日以上アルブミン尿)のいずれか、または両方が3カ月以上持続すると慢性腎臓病と診断されます。慢性腎臓病の原因には生活習慣病が関係しており、成人の8人に1人いると考えられ、新しい国民病ともいわれています。

また、最近では新型コロナウイルス感染と急性腎障害(AKI)の関係が注目されています。急性腎障害(AKI)は、腎臓の機能が急激に低下する疾患で、腎臓の血流低下、細胞障害、尿路の閉塞などによって起こされ、とくにCKDの人は新型コロナウイルスなどの感染症で急性腎障害(AKI)が進行するといわれています。

これらの検査は医療機関で受けることができます。詳しくは、かかりつけの先生にお尋ねください。

## 食事療法と運動

慢性腎臓病の治療は、血圧管理や血糖管理、食事療法、肥満解消、禁煙が中心となります。

慢性腎臓病の食事療法は、病気の進行度や性別、年齢、生活状況によって異なります。かかりつけの医や管理栄養士に相談しながら、進行度にあった食事を心がけましょう。運動療法に関しては、以前は慢性腎臓病があると運動が制限されていましたが、現

在は適度な運動が慢性腎臓病患者に対してさまざまな効果をもたらすことがわかり、推奨されるようになっていきます。保存期慢性腎臓病患者(ステージG3~G5)が運動療法を行うことで、腎機能改善や腎機能低下速度が遅延し、透析導入を先延ばしすることができます。運動を始める前に、どの程度の運動が可能か医師に相談してから始めるようにしましょう。

(参考資料)

- ・厚生労働省ウェブページ
- ・(一社)日本透析医学会ウェブページ
- ・(一社)日本生活習慣病予防協会ウェブページ
- ・(一社)日本腎臓学会「慢性腎臓病生活・食事指導マニュアル」
- ・(一社)全国腎臓病協議会ウェブページ

## 食事療法のポイント

### エネルギー量は積極的に

食事制限があるとエネルギーが不足しがちです。とくにたんぱく質制限があると、エネルギーを上手に得ることが難しくなります。

腎臓病用の高エネルギー低たんぱく食品を上手く活用しましょう。



### たんぱく質は適量摂取を

たんぱく質は代謝されると老廃物が残り、腎臓に負担がかかります。そのため、腎臓病の人はたんぱく質を控えて腎臓の負担を軽くする必要があります。



### 塩分は控え目に

塩分を摂りすぎると体に水分がたまり、血圧が上がったりむくみが出たりします。

1日の摂取量は6g未満です。

6g = 小さじ1杯強

### ●推算GFRステージによる食事療法基準

「慢性腎臓病に対する食事療法基準 2014年版 表1 日本腎臓学会編/東京医学者」より一部改変

ステージ (GFR)		エネルギー (kcal/kgBW/日)	たんぱく質 (kcal/kgBW/日)	食塩 (g/日)	カリウム (mg/日)
G1	GFR 90以上	25 ~ 35	過剰な摂取をしない	3 ≦ < 6	制限なし
G2	GFR 60~89		過剰な摂取をしない		制限なし
G3a	GFR 45~59		0.8 ~ 1.0		制限なし
G3b	GFR 30~44		0.6 ~ 0.8		≦ 2000
G4	GFR 15~29		0.6 ~ 0.8		≦ 1500
G5	GFR 15未満		0.6 ~ 0.8		≦ 1500
透析療養中		かかりつけの病院などにご相談ください。			

注) エネルギーや栄養素は、適正な量を設定するために、合併する疾患(糖尿病、肥満など)のガイドラインなどを参照して病態に応じて調整する。性別、年齢、身体活動度などにより異なる。

注) 体重は基本的に標準体重 (BMI=22) を用いる。標準体重 (kg) = 身長 (m) × 身長 (m) × 22

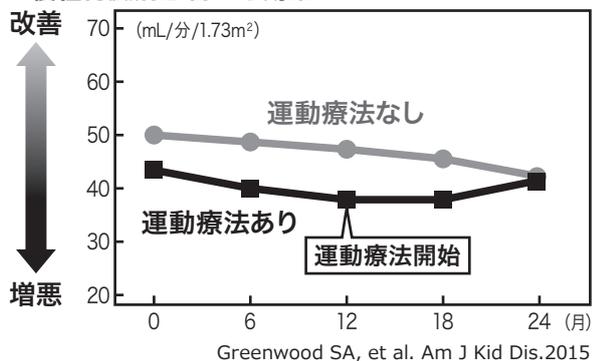
注) BW=body weight (標準体重)

## 運動療法のポイント

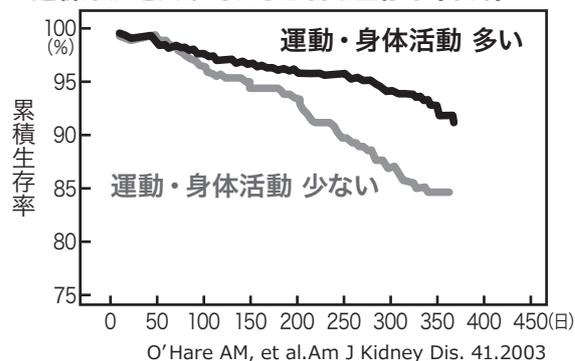
### ●慢性腎臓病患者における運動療法の効果

慢性腎臓病患者のうち、運動療法なしグループは腎臓の働きが徐々に低下し続け、12か月後に運動療法を開始したグループは腎臓の働きが改善していきました。また、人工透析を受けている患者も運動療法を行ったグループの生存率が伸びました。

#### ◆慢性腎臓病患者への効果



#### ◆透析療法を受けている患者の生存率 (累計)



### ●慢性腎臓病患者の運動療法

#### 有酸素運動

ウォーキングやサイクリング、水泳など  
1日に20~60分  
「楽にできる」~「ややきつい」程度  
週に3~5回



#### 筋力トレーニング

スクワットや  
かかとの上げ下げ、  
ゴムバンドを使った運動  
週に2~3日



※以下の人は運動は原則禁止

- ・心不全や狭心症などの心臓病で症状が安定しない
- ・収縮期血圧180mmHg以上
- ・空腹時血糖値250mg/dL以上
- ・極端な肥満

## Q. 無機リン(IP)について高P血症、低P血症の意義を教えてください。

**A.** リン(P)は生体中にカルシウム(Ca)に次いで多く存在する無機物で、その80～90%はリン酸Caの形で骨や歯に、残りのほとんどが筋肉などの細胞内に存在し、細胞外液には少なく約0.1%といわれています。無機リン化合物のうちイオンで存在する $\text{HPO}_4^{2-}$ と $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ を無機リン(IP)といい、これらのイオン化したリンを血清や尿中で測定しています。

血清P値は、

- ① 腸管からの吸収
- ② 細胞内外の移動
- ③ 骨吸収と骨形成のバランス
- ④ 腎臓からの排泄

上記によって変動し、主に副甲状腺ホルモン(PTH)やビタミンDによって調整され、これらの異常によって血清P値は増減します。

よって、血清Pは内分泌、骨代謝の異常を知るためにCaとともに測定します。

P濃度の異常が臨床的に症状を現すことは比較的まれですが、低栄養状態や神経性食欲不振症の患者などに対して高カロリー輸液を行う際は、低P血症により呼吸不全や横紋筋融解などを引き起こすことがあるので必ず血清P値を測定します。

血清Pは血清Caと異なり、日内変動が大きく、午前は低く、午後は高値を示す傾向があり、その変動幅が0.5～1mg/dL程度に及びます。また食後に低下するため、早朝空腹時に採血します。小児では成人よりも高値を示し、妊娠では低下します。

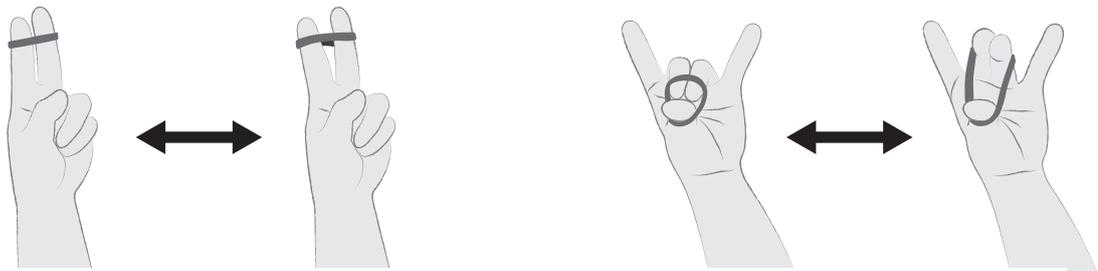
溶血、長時間の放置、冷蔵保存による細胞破壊などで血清P値は偽高値を示し、EDTA加血漿検体では偽低値となります。

【参考】 ・臨床検査データブック 2015-2016

表. 血清P値の異常をきたす疾患

	高P血症	低P血症
原因となる疾患・病態	腎不全	副甲状腺機能亢進症
	副甲状腺機能低下症	利尿薬投与
	脱水	副甲状腺ホルモン産生腫瘍
	ビスフォスホネート製剤内服	高カロリー輸液
	サルコイドーシス	ビタミンD欠乏症
	悪性腫瘍骨転移	アルコール多飲者
	ビタミンD過剰	低栄養
	溶血	インスリン治療
	AI・Mg含有制酸剤投与	など
	尿細管障害	

### 脳を活性化！ 指先運動⑭



**1** 人差し指と中指に輪ゴムをかける。指同士を離して輪ゴムを広げたり、戻したりを繰り返す。

**2** 親指と中指、薬指に輪ゴムをかける。指同士を離して輪ゴムを広げたり、戻したりを繰り返す。

がん保険を考える…2

# がん保険の選び方

「がん保険」とは、がんによる経済的な負担をカバーするためのがんに特化した保険です。がんを含めた病気やケガが保障の対象である医療保険があるのに、なぜがんの保障に特化した「がん保険」があるのでしょうか。

1980年から現在に至るまで日本人の死亡原因の第一位はがんであり、年間37万人以上の方ががんで亡くなっています。生涯でがんに罹患する確率は、男性63%、女性48%と、男女ともに年齢

が上がるほど、がんにかかる割合は高くなります。その一方で、医療技術の進歩やがん検診の普及により早期発見が

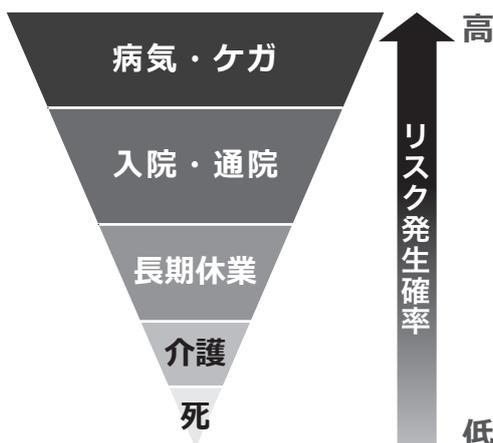


図. 人生におけるリスク発生確率から見る保険選び

可能となり、早期治療で完治される人が増えてきました。「がん保険」は、がんになった場合、治療や生活を支えて早く社会復帰を目指すための保険です。

## 基本的な保障

がん保険は40社以上の保険会社からさまざまな商品が販売されています。しかし、どの商品も基本的な保障はほぼ共通しています。がん保険を選ぶ時は、その基本的な保障を把握することが大切です。

### ① 診断給付金

初めてがんと診断確定された時に支払われる給付金です。すぐにまとまった一時金を受け取ることができ、近年では治療の長期化や再発などに備えた複数回受け取れるタイプの商品もあります。商品によっては上皮内新生物は支払対象外となりますのでご確認ください。

### ② 治療給付金

がんの三大治療【手術・放射線治療・抗がん剤治療】を受けた時の給付金です。がん経験者のうち9割以上が三大治療を行っており、それぞれを組み合わせて治療を行うこともあります。

### ③ 入院給付金

がん治療のため入院した時に給付金を受け取れます。医療保険では商品ごとに60日、120日などの給付上限日数があります。「がん保険」は、日数が無制限の商品が多いのも特徴です。

### ④ 通院給付金

がんの治療のために通院した時に給付金を受け取れます。がん治療においては、入院患者数よりも外来患者数の方が大きく上回っており、通院での治療が主なものとなっています。

今やがんは、働きながら治療する病気となっています。しかしながら、治療をしながら働くのは大変で、収入も減ってしまう恐れもあります。がん保険を選ぶ時に大切なのは、どのようなリスクに備えたいかという目的にあった保障を選択することです。自分にとって必要な保障だけを選ぶことで、保険料も抑えることができます。

事業案内 〈さまざまな保険商品を取り扱っております。お気軽にご相談ください〉

- ◆アフラック生命保険(株)代理店 〈取扱商品〉がん保険、医療保険、介護年金保険、オーディナリー商品 他
- ◆損害保険ジャパン(株)代理店 〈取扱商品〉自動車保険、火災保険、傷害保険、積立型保険 他
- ◆三井住友海上火災保険(株)代理店 〈取扱商品〉自動車保険、火災保険、傷害保険、積立型保険 他

(株)シー・アール・シー・サービス TEL 092-623-2181 〒813-0062 福岡市東区松島5丁目2番24号

からだにいいこと  
アレコレ!

# ストレートネック対策

## 1 ストレートネックとは?

通常、首の骨は頭の重さを分散して支えるために緩やかなカーブを描いています。しかし、姿勢の崩れや頚椎の疲労などの蓄積によって、そのカーブがだんだん直線状(ストレート)になってしまいます。この状態をストレートネックといいます。



正常な頚椎

### ストレートネックによる症状

慢性的な首の痛みや肩こり、眼精疲労

症状が進行すると

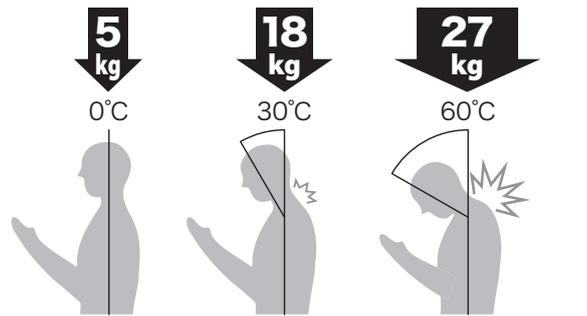
頭痛や手足のしびれ、めまい、吐き気など



ストレートネック

## 3 ストレートネックの原因

近年、ストレートネックが増えている原因は、スマホ(スマートフォン)の長時間使用による姿勢の崩れです。その他に、長時間にわたるデスクワークや姿勢が悪い座り方などもストレートネックを引き起こします。



※頭の重さを5kgとした場合

スマホを見るための傾きが大きくなるにつれ、首が支えなければならない重さも増していく。

## 2 ストレートネック セルフチェック

壁にお尻と背中をつけて立ちます。後頭部、肩甲骨、お尻、かかとの4カ所が壁についているかを見ます。

### ●正常な頚椎

後頭部、肩甲骨、お尻、かかとの4カ所が自然と壁につく。



### ●ストレートネック

後頭部が壁につかない、または意識的に首を後ろに倒さないとうつかない。



## 4 予防法・改善ストレッチ

### ◆スマホの長時間使用を控える

長時間使用しなければならない時は、目の高さで見ないように心掛けましょう。

### ◆座り方に気をつける

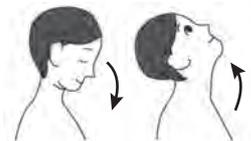
椅子には深く、猫背にならないように座り、足は地面につけましょう。



### ◆簡単なストレッチをする

①首を前へゆっくりと倒し、痛くない程度のところで止め5秒間キープ。後ろ、左右も同じように。これを1セットとし、2セット行う。

②あごを引き、前からゆっくりと、丁寧に回す。左右どちらとも回し、これを1セットとし、2セット行う。



安眠・ストレス解消に

## Abies®「モミの木の魔法」®

シベリアの天然100%のモミ精油です。

### 安眠・ストレス解消に

香り成分が精神安定とリラックス効果を直接脳に働きかけ快適な睡眠を助けます。

特許取得 第4974015号

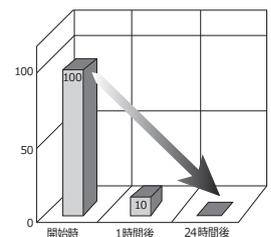
### ウイルス対策に

ウイルスの不活化が確認されました。インフルエンザも怖くない安心で快適な空間を作ります。

特許取得 第5537893号



インフルエンザウイルス



【製造・販売元】 株式会社ゼックフィールド



(容量10mL)

お問い合わせ先

(株)シー・アール・シー・サービス TEL 092-623-5131

〒813-0062 福岡市東区松島5丁目2-24  
http://www.crc-group.co.jp/crcservice/

# スイカ

Watermelon



スイカの歴史はとても古く、アフリカの砂漠地帯で2500年以上も前に誕生したといわれています。栽培が始まったのはエジプトで、4000年以前の壁画にスイカが描かれています。

スイカが日本に伝わった時期は定かではありませんが、一説には、ポルトガル人が長崎にやってきた際にかぼちゃと一緒に持ってきたといわれています。

スイカには体の熱を冷ます作用があるので、暑気払いや夏バテ防止に効果があるといわれています。果肉の成分は約90%が水分。このうち4〜6%が糖分で、カリウムなどのミネラルやビタミンB<sub>1</sub>・B<sub>2</sub>・Cも含んでいます。スイカには体内の余分なナトリウムを排泄するカリウムが多く含まれており、さらに尿を生成するシトルリンとアルギニンというアミノ酸を含んでいることで、利尿作用に優れています。

しかし、腎臓が悪い人は、腎臓の力が落ちているために、水分やカリウムが尿へきちんと排泄できず、むくみや高カリウム血症を引き起こしてしまいますので、なるべく食べないようご注意ください。

おいしいスイカを見分ける方法は、ツルの付け根の部分が少しくぼみ、その周りが盛り上がったような形のものが熟していますので、いいでしょう。ツルがついている場合

は、ツルが枯れているものは鮮度が落ちています。

スイカは追熟せずに劣化が早いので、買ったらすぐに食べましょう。スイカは冷やし過ぎると甘味が弱まります。丸ままのスイカは風通しが良く、比較的涼しいところに置いておくといいでしょう。8℃から10℃位が最も美味しい温度ですので、食べる1時間前に冷やすとおいしく食べられるでしょう。

**スイカを同じ大きさに切る裏ワザ**

- ① 1/2に切ったスイカを1/3に切る。
- ② 1/3に切ったスイカの中心を通って斜めに切る。
- ③ 3辺のうち一番長い辺を頂点から二等分する。

## 国民の健康の積極的増進と疾病の予防に寄与します。

- 全国健康保険協会生活習慣病健診指定機関
- 労災二次検査実施機関
- 労働衛生サービス機能評価機構認定機関
- 公益社団法人全国労働衛生団体連合会総合精度管理事業参加機関
- 産業医学振興財団指定健診機関
- 特定健診・特定保健指導実施登録機関

一般社団法人  
**日本健康倶楽部**  
福岡支部・山口支部・長崎支部

福岡支部 〒813-0062 福岡市東区松島3丁目29-18 TEL: 092-623-1740  
山口支部 〒745-0016 周南市若宮町1-51 TEL: 0834-32-3694  
長崎支部 〒859-0405 諫早市多良見町中里129-9 TEL: 0957-43-6103



<http://www.fukuoka-kenkou.jp/>

ちょっと気になる水と食と大気のはなし

# ウェルシュ菌

て食品内で増殖し、食中毒を発生させるものも存在します。

## 芽胞形成菌とは

これらの細菌は栄養素が不足したり環境が悪化したりすると、菌体内に芽胞※<sub>1</sub>を形成します。芽胞は熱や乾燥、薬剤にも耐性があり、厳しい環境下でも生き延びることが可能です。そして、生育に適した環境に戻ると発芽し栄養細胞となり増殖していきます。これらの細菌を芽胞形成菌といい、有名なものとしてはウェルシュ菌やバチルス菌、ボツリヌス菌などがあげられます。芽胞形成菌は食品の品質低下や腐敗に関与するものが多いという特徴があります。

## ウェルシュ菌の分布と特徴

ウェルシュ菌は菌体内に芽胞を形成する細菌で酸素がある環境では増殖できない偏性嫌気性菌※<sub>2</sub>で、土や水の中、健康な人や動物の腸内など自然界に幅広く生息しています。とくに牛や鶏、魚が保菌していることが多く、注意が必要です。

です。

1940年以降、ウェルシュ菌が食中毒を起こすことが知られるようになり、集団食中毒菌とも呼ばれるようになりました。先述の通り芽胞は熱に強く、食中毒の原因となるウェルシュ菌を完全に死滅させるためには100℃で6時間以上の強力な加熱が必要になります。本菌は健康的なヒトの糞便から $10^2 \sim 10^5$  cfu/g※<sub>3</sub>検出されませんが、生活習慣によって保菌数は異なり加齢に伴い増加することも知られています。腸内に常在するウェルシュ菌は非病原性ですが、外部から毒素産生型のウェルシュ菌を取り込んでしまった場合に食中毒を発症します。

## ウェルシュ菌食中毒とエンテロトキシン

ウェルシュ菌食中毒は夏に報告数が多くありますが、年間を通じて発生しており、原因食品としては弁当や仕出し料理といった複合調理食品に多く、とくに肉や魚介類、野菜類を含むカレーやスープといった煮物の大量調理施設で発生しています。ウェルシュ菌は芽

## クロストリジウム属菌

クロストリジウム属菌とは偏性嫌気性の芽胞を形成するグラム陽性の桿菌です。空気が全くない環境下でのみ発育が可能であり、形成する芽胞は高温や薬剤などあらゆるストレスに耐性があります。

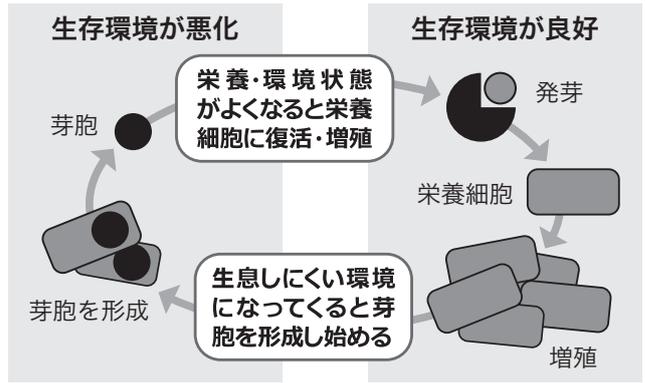
食中毒の原因菌であるウェルシュ菌、ボツリヌス菌もクロストリジウム属菌に含まれています。食品衛生法の規格基準には特定加熱食肉製品・加熱食肉製品(包装後加熱殺菌)ではクロストリジウム属菌が1gにつき1000以下であることが規定されています。また、ミネラルウォーター類の原水(清涼飲料水の製造基準)ではクロストリジウム属菌に相当する芽胞形成亜硫酸還元嫌気性菌が250 mLあたり陰性であることが規定されています。

検査の基準や詳しい内容につきましては、左記までお気軽にお問い合わせください。

CRC食品環境衛生研究所  
TEL 092-623-2211

梅雨から夏にかけての時期は気温、湿度ともに高くなり、細菌の活動が活発になります。それに伴い、食中毒のリスクが高くなっていますので、食品の取り扱いにはとくに気をつけなければなりません。食中毒対策の1つとして、加熱調理が重要であることはよく知られていますが、食中毒菌の中にはこの加熱処理に耐え

## 芽胞菌の生活サイクル



胞を形成する際にエンテロトキシンという毒素を産生し、これが食中毒を引き起こします。しかし、ウエルシユ菌が産生するエンテロトキシンは易熱性のタンパク質で、熱や酸で容易に不活性化されるため経口毒にはなり得ません。本中毒は生体内毒素型食中毒といい、食品中で大量に増殖した大量の栄養型菌体および芽胞が経口的に摂取され、さらに腸管内で増殖し芽胞を形成する際に産生されるエンテロトキシンが腸膜上皮に

作用して腸管内への水分の分泌を亢進させることにより、下痢をもたらしめます。

### 食中毒を起こすメカニズム

食材にはウエルシユ菌以外にも多くの共存細菌が付着しています。加熱調理により共存細菌の多くが死滅しますが、熱抵抗性の高いエンテロトキシン産生ウエルシユ菌芽胞は残存します。また、この時の加熱により芽胞が発芽し、食品に含まれる酸素が追い出され本菌が好む嫌気状態になります。さらに加熱後緩慢に冷却することで競合する細菌も減少している環境下で本菌は55℃くらいから急速に増殖し食品を汚染してまいります。

### ウエルシユ菌食中毒を防ぐには

本菌は自然界の常在菌であることから食品への汚染を根絶することは難しいですが、発症には高い菌量が必要（一般的には $10^8$  cfu/g）なので、確実な加熱殺菌と増殖阻止が感染防止するための最も有効な手段となります。

す。ウエルシユ菌による食中毒を避けるためには、左記のような対策が重要です。

- ① 清楚な調理を心がけ、調理後速やかに食べる。食品中での菌の増殖を防ぐために加熱調理食品の冷却は速やかに行い、保存温度は10℃以下か55℃以上を保つ。
- ② 食品を再加熱する際は十分に加熱して増殖している菌（栄養細菌）を殺菌し、早目に喫食する。

ただし、加熱しても芽胞が死滅していない可能性もあるため加熱を過信しないことが大切です。

- ※1 ウエルシユ菌などの特定の菌が作る細胞構造の一種
- ※2 酸素があると増殖できない細菌
- ※3 cfu：細菌を表す最小の単位で、集落形成単位の略

（参考資料）

- ・食品衛生検査指針 微生物編 2018年度版
- ・食品安全委員会ファクトシート（平成30年11月13日）
- ・モタンメディア64巻4月号2018年「食水系統感染症病原体の検査法」
- ・厚生労働省ホームページ「ウエルシユ菌による食中毒について」

業務のご案内 〈分析・検査に関するご相談やご不明な点等がございましたら、お気軽にお問い合わせください。〉

厚生労働省登録検査機関（食品衛生法・水道法）

**CRC 食品環境衛生研究所**

〒813-0062 福岡市東区松島5-7-6 TEL 092-623-2211 FAX 092-623-2212

- 佐賀営業所 〒840-0023 佐賀市本庄町袋131-16 TEL 0952-27-0831
- 長崎営業所 〒852-8002 長崎市弁天町1-21 TEL 095-864-7027
- 諫早営業所 〒859-0405 諫早市多良見町中里129-9 TEL 0957-28-5031
- 鹿児島営業所 〒890-0064 鹿児島市鴨池新町6-2 TEL 099-253-2867



本社



#### 食品関連検査

食品微生物検査・商品抜き取り検査・食品期限設定検査・栄養成分分析・味覚分析・食物アレルギー検査・食品添加物検査・残留農薬検査・異物検査 など

#### 衛生関連検査

衛生調査・腸内細菌検査・施設関連の微生物検査・ノロウイルス検査・ノロウイルスふきとり検査 など

#### 水質関連検査

飲料水検査・ビル管理法水質検査・水道法20条検査・プール水検査・浴槽水検査 濃度計量証明（下水・排水・河川など）・ゴルフ場農業検査

#### 環境関連検査

ばい煙測定・ダイオキシン類測定・室内空気環境測定・温泉分析・作業環境測定（ホルムアルデヒド・エチレンオキシド・有機溶剤） など

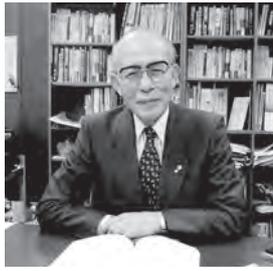
# 健康づくり

## 睡眠と健康(2)

### 睡眠の役割

睡眠の役割は、脳や体の休養、疲労回復(前号掲載)、それと成長ホルモンの分泌です。

あない・もとあき  
 1961年 九州大学医学部医学科卒業  
 1975年 九州大学医療技術短期大学部教授  
 1995年 同名誉教授  
 1995年 シー・アール・シー中央研究所 所長  
 2015年 福岡市健康づくりサポートセンター センター長  
 2020年 日本健康倶楽部 電話健康相談センター センター長  
 産医大講座修了認定産業医



成長ホルモンは深い睡眠に一致してスパイク状に出現します。年をとっても深い睡眠の際には分泌されませんが、とくに若い頃に多く分泌されます。また、成長ホルモンは体の成長に関係します。寝る子は育つといいますが、成長ホルモンがたくさん出ている子どもの方が身長が高くなります。それと同時に脳の発達も促します。子どもの成績を伸ばすためには寝かせることです。そうすると成績が上がっていきます。さらに、新陳代謝を促進し、ダイエットにもつながります。最近

分かつてきたことは、成長ホルモンが心の安定につながり、キレにくくなります。

さらに、免疫力が上がります。とくに深い睡眠を取れば取るだけ免疫力が上がります。インフルエンザや新型コロナウイルス対策の最終手段は睡眠を取ることです。さらにもう一つ、記憶の固定です。私たちは眠っている間に記憶を固定させていきます。睡眠が不足するとアルツハイマー病の誘因になります。きちんと睡眠を取ることがアルツハイマー病の予防になります。

### 脳の休養

ヒトの脳の重さは体重の2%ですが、全体のエネルギーの20%を消費します。脳は小さいですが、フル

回転しています。現代人の私たちの生活は身体よりも脳を使うことが圧倒的に多くなっています。パソコンやテレビなど眼を使うことが脳を使うことにつながります。そのため、脳の疲れの60%が眼の疲れによつて起こります。車の運転もそうですが、私たちは眼を使うことが多く、それはかなり脳を酷使していることになりま

す。身体は横になるだけで休まりますが、脳を休ませる唯一の方法は眠ることです。フル回転して疲れた脳や老廃物がたまった脳を休ませる方法は眠ることです。脳と心の休息のためには睡眠は大切になってきます。

また、現代社会はストレス社会で、いつもストレスに直面しています。1日24時間の中でストレスを受けな

いのは眠っている間だけです。眠れなくなってきたということは、ストレスから逃れる時間帯がなくなってしまうということになります。すぐく悩んでいても眠れる内は未だ大丈夫です。眠れなくなったら要注意です。

### 不眠や睡眠不足による悪影響

睡眠不足になると昼間眠くなり、体が疲れやすくなります。また、産業事故の原因になります。有名なものとして、チェルノブイリ原発事故、スリーマイル島の原発事故、スペースシャトルチャレンジャー号の爆発事故などがあります。

さらにこの10年ぐらいに明らかに増えてきたことは、睡眠不足が体の病気の原因になることです。肥満や高血圧、糖尿病、心筋梗塞、脳血管障害、うつ病、認知症、あるいは高齢者の転倒、夜間頻尿などです。例えば、一日7〜8時間眠っている人が最も糖尿病に罹りにくくこれを1とした場合、睡眠時



# 7月～9月の健康運

マケーンシムシュケル・達也

## 牡羊座 3/21 - 4/19



紫外線対策ばかりに気を取られて、肌の乾燥対策を忘れがち。正しいスキンケアを心がけることで、肌の水分量を保ちましょう。

## 牡牛座 4/20 - 5/20



肩こりや頭痛に悩まされそう。ストレッチネックかもしれない。適度なストレッチは効果的。また長時間のスマートフォン使用は避けましょう。

## 双子座 5/21 - 6/21



仕事でも家庭でも無理をしまいそう。疲れがたまり体調を崩してしまいがちなので、休みの日は家でゆっくり過ごすことをおすすめ。

## 蟹座 6/22 - 7/22



冷たい飲み物や食べ物は体を冷やし、代謝を低下させてしまうことも。暑いからといって、冷たいものばかり摂りすぎるとは注意が必要。

## 獅子座 7/23 - 8/21



胃腸の調子がまいち。ストレスが原因のひとつなので、バランスのよい食事を摂り、趣味の時間を作るようにしましょう。

## 乙女座 8/22 - 9/22



普段の生活の中で思わぬケガに見舞われそう。部屋の中の整理整頓は大切です。時間を作ってケガにつながる原因を排除しましょう。

## 天秤座 9/23 - 10/23



心身ともに満ち足りた日常を過ごせそう。今までできなかったことにチャレンジしてみるのもいい時期。無理せずがんばってみて。

## 蠍座 10/24 - 11/22



健康には問題なく過ごせそう。夏バテには気をつけて、暑い夏を乗り切るために、バランスのとれた食事を摂るようにしましょう。

## 射手座 11/23 - 12/21



ストレスが多くなり、自分自身も少し気になってきているはず。早めの就寝を心がけたりカウンセラーに相談したり早めの対策を心がけて。

## 山羊座 12/22 - 1/20



紫外線による髪や頭皮のダメージを受けやすい時期。帽子や日傘を利用して、直射日光にできるだけ当たらないようにすることが大切。

## 水瓶座 1/21 - 2/18



外部からの刺激を受け、やる気のみなぎってくるでしょう。このチャンスを逃さないで、さまざまなことにチャレンジしてみましょう。

## 魚座 2/19 - 3/20



大きな病気はありませんが、風邪などを引きやすい時期。バランスのよい食事を心がけ、あまりに続くようであれば早めの受診を。



睡眠不足になると



**睡眠時間と寿命**  
何時間寝ている人が長生きできるかという興味深い

間が5時間未満の人は2.5倍糖尿病に罹りやすいことが分っています。高血圧も同様で、7〜8時間の睡眠の人が最もなりにくく、睡眠時間が短くなると発症しやすくなります。  
以上のことをまとめると、私たちが健康な生活を送るためには栄養や運動は当然大切ですが、それに加えて睡眠(休養)が欠かせない要素であることが、多くのデータから示されています。

データを紹介します。日本人のデータですが、一番長生きできる睡眠時間は6時間半〜7時間半です。睡眠時間が4〜5時間を切ると一気に死亡率が上がります。一方、毎日9時間以上寝ている人も死亡率が上がります。その理由の一つは、若いうちは長く眠れますが、年をとると長くは眠れませんが、ですから、長く眠る人は何らかの病気が異常を持っている可能性があります。また、長く寝ると睡眠の質が低下するので、時間は長いけれども質が悪くなるために病気になるやすいのだと思

**P16の答え**

①裂	②奉納	③湾岸
④幻滅	⑤酷似	⑥長
⑦暗	⑧千	⑨転
⑩依	⑩	
⑪じゅうとう	3	9
⑫ていげん	4	6
⑬ごうちよく	5	4
⑭めいか	6	1
⑮ちくじ	7	2

われます。ただ、もともと長く眠ることができない体質の人がいますが、一般的には6時間〜8時間ぐらいの睡眠が最も健康で長生きできるといわれています。  
(参考文献)  
・福岡県医報(平成29年3月)第1489号



# あなたは何問できる？

答えはP15の下にあります。

カタカナを漢字にしましょう

① 絹を( ) ( )くような悲鳴がした。

② 神前で神樂が( ) ( )される。

③ ( ) ( )沿いに店が並ぶ。

④ 彼の優柔不断さに( ) ( )した。

⑤ 本物に( ) ( )した模造品。

四字熟語を完成させましょう

⑥ 意味深( ) ( ) 言動などが意味深く含みがあること

⑦ ( ) ( ) 雲低迷 前途不安な状況が続くこと

⑧ 一騎当( ) ( ) 人並はずれた能力があること

⑨ 円( ) ( ) 滑脱 物事をそつなく取り仕切るさま

⑩ 旧態( ) ( ) 然 昔のままですしの変化もないさま

線の部分の読みを書きましょう

⑪ 残金は積立金に充( )する。

⑫ 解決策を提言( )する。

⑬ 剛直な男( )だけに説得が難しい。

⑭ 郷土の銘菓( )を届ける。

⑮ 病状を逐次報告( )する。

次の問題に答えましょう

⑯ 縦横9列それぞれに1~9までの数字が1コずつ入る。太線で囲まれた3x3の枠内(マスは9コ)にも1~9までの数字が1コずつ入る。従って縦横、枠内で同じ数字が重複して入ることはない。

			7	6				4
		5						1
		8						6
		2				5		
	4			7				
						8	9	
				3				
		9			8			
	7							

## 医療廃棄物収集運搬

福岡県 佐賀県 熊本県 長崎県

### CRC MS 事業部

〒813-0062 福岡市東区松島3丁目29-18

お問い合わせは 総合インフォメーション  
お気軽にどうぞ 092-623-2111

次号予告:2020年10月1日発行予定

こらぼ collaboration 秋 VOL.64 2020.10.1

## 特集 ウイルス感染症

発行所 / (株)シー・アール・シー アド本部  
住所 / 福岡市東区松島3-29-18  
電話 / 092-624-0282 定価 / 628円

## こらぼ編集委員紹介

三宅 大輔 (株)シー・アール・シー	平成5年入社	ホームヘルパー 医療福祉環境アドバイザー
吉川 拓希 (株)シー・アール・シー	平成24年入社	臨床検査技師
原田 桂輔 (株)シー・アール・シー	平成24年入社	臨床検査技師
針貝 政紀 (株)CRC食品環境衛生研究所	平成27年入社	食品微生物検査員
平川美沙子 (株)臨床病態医学研究所	平成18年入社	臨床検査技師
高山 直樹 (株)シー・アール・シー・サービス	平成9年入社	生保・損保募集人資格
中島 洋典 (一社)日本健康倶楽部	昭和62年入社	管理栄養士、衛生検査技師、 ヘルスケアトレーナー

