

「消化管

stomach

～いま注目の臓器～

ためになる胃腸の話」

colon

small intestine

rectum

gastrointestinal tract

2015

10/25 日

14:00 ~ 16:30

グランシップ 11階会議ホール「風」

主催

静岡市立静岡病院

後援

静岡市静岡医師会
静岡新聞社・静岡放送
常葉大学、静岡県立大学
静岡県立短期大学

本日の時間割

開校挨拶

第4回静岡市民「からだ」の学校開催によせて

静岡市民「からだ」の学校 校長

静岡市立静岡病院 病院長 宮下 正P5

講演 1

「消化管」－この根源的なもの－

静岡市立静岡病院 病院長 宮下 正P6

講演 2

気持ちいいおつうじを目指す

消化器内科 田中 俊夫P8

講演 3

最新の腸内フローラ －驚くべき事実－

消化器内科 小柳津 竜樹P10

実技

その時 体は動きますか？ ～AEDの使い方～

救急看護認定看護師 岩堀 聖子別冊

講演 4

胃腸とホルモン －正しくやせるために－

消化器外科 橋本 洋右P12

講演 5

正しいダイエット（糖質制限など）

臨床栄養科 久保田 美保子P14

講演 6

からだにやさしい胃腸の治療

消化器外科 前田 賢人P16

第4回静岡市民「からだ」の学校開催によせて

静岡市民「からだ」の学校 校長
静岡市立静岡病院 病院長
宮下 正



みなさま、静岡市民「からだ」の学校によろ。昨年夏に開校した静岡市民「からだ」の学校、今回で4回目になりました。

これまでの市街部での開催テーマを振り返りますと、1回目は、「がんについて学ぼう」(平成26年7月13日、グランシップ「風」ホール)、2回目は、「見て！！聞いて！！学ぶ動脈硬化・心臓病」(平成27年2月11日、グランシップ「風」ホール)、3回目は、「いま、あらためて感染症にそなえる」(平成27年6月21日、しずぎんホールユーフォニア)、それに加えて、昨年秋には、梅ヶ島地区(10月16日)、井川地区(11月26日)で「がん」について、本年9月には梅ヶ島・井川両地区(9月6日)、清沢地区(9月16日)で「動脈硬化・心臓病」について、静岡市民「からだ」の学校地域講座を開催しました。市街部の講座では、数百名、また各地域の講座では数十名の方が出席してくださいました。回を追うにつれて、おなじみの出席者の方も増え、心強いばかりです。

テーマは、現代社会に生きるわたしたちにとって、もっとも関心が高いもの、重要性が高いものを選ぶこと、単なる病院紹介や医療紹介におちいらぬように、また「からだ」の学校の名にそむかないためにも、基礎的なことも含めて、幅広い視点から学ぶことを心がけています。たとえば、前回のテーマ、感染症については、昨年エボラ出血熱の流行であれほど世界中が緊迫したのに、はやくも忘れ去られそうな状況に危機感をおぼえて企画したのです。開催が近づいた頃、韓国で、MERS(マーズ)感染症の発生が大きな問題となり、また7月1日には、全国で8例目のエボラ出血熱疑似症患者をわたしたちの病院で受け入れたことは、まだ記憶に新しいところです。わたしたち自身にとっても、この講座を開催したことが、実地臨床でとても役に立ちました。

さて、本日のテーマは、「消化管」です。とくに「腸」に焦点を当てて、いろいろな側面から、話題を提供したいと考えています。その中でも、腸内細菌叢(腸内フローラ)に関連する話題は、学術の世界においても、また一般社会においても、昨今、もっとも関心を集めているテーマではないでしょうか。近年の急速な解析技術の進歩によって、腸内フローラが、多くの消化器疾患、肥満、糖尿病、アレルギー疾患などと深く関わっていること、また内分泌、自律神経、免疫などと相互に関連して、たとえば脳腸相関ということばに象徴されるように、わたしたちのからだのすみずみまで、想像以上に、大きな影響を及ぼしていることが明らかになりつつあります。このあたりのトピックスを中心に、消化管に関連する興味深い話題を、みなさまにお届けしたいと思います。

また、救急のときに役に立つ「心肺蘇生・AED(自動体外式除細動器)の使い方」講座も盛り込みました。これは、何度でも繰り返して学んでいただきたいテーマですので、今後も、折に触れて、取り上げる予定です。

(平成27年10月25日、於グランシップ「風」ホール)



《消化管は根源的な臓器》

動物にとって、消化管は、生きていくためのエネルギーを得るために不可欠で、根源的な臓器です。発生的に見ても、胎生期にまず形成される原始腸管からは、いわゆる消化管に加えて、甲状腺や胸腺、肺、肝臓、膵臓、また膀胱や前立腺といった多くの臓器が形成されます。そういった意味でも「消化管は根源的な臓器」ということができるでしょう。ヒトの腸は、小腸で5-6m長、大腸で1.5m長、その内腔粘膜は、消化吸収に役立つように、多くのヒダがあり、さらには絨毛と呼ばれる突起にびっしりと覆われており、一説によりますとその面積はテニスコート1面分に相当するそうです。従来の消化管に対する認識は、食物の消化と吸収、およびぜん動運動による内容物の移送といった基本的な機能に加えて、自律神経や消化管ホルモン、免疫組織としての腸管の働きといったところが主なものでした。

《注目を集める腸内フローラ》

いま、大きな関心の的となっているのは、ヒトをはじめとする動物の内部に棲息する“腸内細菌たち”です。前回の静岡市民「からだ」の学校で、感染症をテーマにとりあげましたが、そこに登場する細菌は、たとえば、コレラ菌や赤痢菌といった病原菌としての細菌であって、われわれのからだに害をなすものとしての細菌ばかりでした。いま注目を集めている腸内細菌の中には、もちろん、ヒトに悪影響を及ぼすものもありますが、どちらかという、恩恵を与えるものにスポットライトが当たっています。これらの腸内細菌を集団としてとらえて、腸内細菌叢と呼びますが、最近では、その多様性や重要性を端的に表現するように、腸内フローラ（フローラ Flora はラテン語で花の女神）という名前が増えることが増えてきました。

近年、徐々に高まりつつあった腸内細菌に対する注目度は、今年の2月22日、NHK総合テレビ放送で、“NHKスペシャル 腸内フローラ 解明！驚異の細菌パワー”と題した特集番組が放送されるに及んで、さらに多くの人々の耳目を集めることとなりました。“腸の中には実に100兆個以上、数百種類（注：最近の研究では、飛躍的に増えて500兆～1000兆個、500～1000種ともいわれています）もの細菌が住んでいて、その細菌の出す物質が、私達の美容や健康に様々な影響を及ぼしている”、“がんや糖尿病などの病気から、肥満やお肌のシワ、さらには、脳にまでその影響は及び、うつ病などとも関係しているのではないか”と興味深いトピックスを、最新の知見を交えてわかりやすく伝えました。そのなかで、クロストリジウム・ディフィシルという腸内細菌によって引き起こされるきわめて難治性の腸炎に対して、従来の抗菌薬療法では30%しか効果がないのに対して、“糞便微生物移植”（Fecal Microbiota Transplant）と呼ばれる、新しい、度肝を抜くような治療法が何と90%以上の効果を認め、欧米ではすでに治療法として定着しつつあるという画期的な成果も紹介されました。この糞便微生物移植については、国内でも、昨年来、慶応大学をはじめとして数ヶ所の大学で臨床研究がスタートしています。

もともと日本人は、菌を利用した発酵食品を数多く食生活に取り入れてきたという伝統がありますし、乳酸菌製剤や、乳酸菌飲料・食品に対する嗜好も長い歴史があります。単純でわかりやすい“善玉菌”“悪玉菌”などという腸内細菌に対する考え方も、世間に広まって、日常会話の話題にのぼることも珍しくありません。

その考え方を背景にして、健康によいとされる、さまざまな微生物含有飲料・食品など（これらをプロバイオティクス Probiotics と呼びます）も、人気を呼んでいるようです。糞便微生物移植という、いささかショッキングに響く治療法も、ヒト由来の（つまりはヒトの腸内由来の）乳酸菌製剤を服用するというごく一般的に行われてきた療法と、あながち遠いものではないのかもしれませんが。現時点で、強調されているのは、ただ1種類の菌だけ、というのではなく、あくまで複数の腸内細菌という多様性を保ったまま、“よい糞便”を移植することが重要ということのようです。

日本においても、欧米型の食習慣が浸透してきた現代では、さまざまな健康上の問題、たとえば生活習慣病、成人病と呼ばれる高血圧・動脈硬化による心臓病や糖尿病、がんなどに罹患するリスクが増加してきました。病気未満といえるかもしれませんが、肥満はわれわれの社会が抱える大きな問題です。従来の肥満に対する考え方は、あくまで食べすぎ（＝摂取カロリーの過多）や脂肪分の摂りすぎというのが第一で、運動不足（＝消費カロリーが少ない）が第二、あとはそれぞれの個々人で腸の吸収効率が違う、あるいは体質とか遺伝だとかに原因が帰せられて、つまるところは“あなた自身のせいですよ”ということになっていました。遺伝は変えることができませんし、体質（あいまいなことばですが）を変えるとすることも簡単なことではない、節食をこころがけ、運動に励むということに、涙ぐましい努力を続けている方は少なくありません。もちろん、そのこと自体は、結構なことだとは思いますが。

《肥満はあなた自身のせいではなく、あなたの腸内フローラが関与しているかもしれない》

一方、これまで、そのひと自身のせいと考えられてきた多くの問題が、実は、“個人ごとに異なる腸内フローラ”の問題かもしれない、たとえば、あなたを悩ませている肥満は“あなた自身”が原因ではなく、“あなたの腸内フローラ”が原因かもしれない、こういう可能性が説得力を持って浮上してきました。現在、消化器に関連しそうなキーワードに限っても、肥満、メタボリック症候群、糖尿病、炎症性腸疾患（潰瘍性大腸炎、クローン病、腸管ベーチェット病など）、NASH（非アルコール性脂肪性肝炎）、さらにはアレルギー疾患（喘息、アトピー性皮膚炎など）など、多岐にのびります。有名な科学雑誌、Science 誌や、Nature 誌の最近の特集では、“腸内細菌と健康”に焦点を当てた興味深い論文が数多く掲載されています。

一般向けの書籍でも、腸内細菌関連は一大ブーム、もちろん、なんでもかんでも腸内細菌のせいにする、“トンデモ科学”がまぎれこんでいないとは限りませんが、多くは、それなりの根拠を持った内容のように見受けられます。

近年の腸内細菌に対する関心の高さは、一過性のものではなく、科学としても、十分な可能性と広がりといふインパクトを持っていると強く感じます。



(1) 便秘って何？

医者の世界では色々な学会が便秘を定義していますが、結局は個人の訴えが決め手です。三大愁訴としては程度の差はありますが、

- ①便の回数が減った
- ②便を出すのが大変
- ③排便後も残便感がある、といったところです。最近の調査では便秘は女性に多く、高齢になるほど増加します。

(2) 便はどこで、どうやってできるのか？

今回はカプセル内視鏡の画像をお見せします。空腹時に飲み込んだカプセル内視鏡が小腸を經由し、大腸に至ります。その画像では、小腸内ではまだ便といえる内容はできておらず、大腸に侵入してから便ができてくるのがわかります。次にCTコロノグラフィーによる大腸の立体図を示しました。これによれば小腸から大腸に侵入した便汁はまず盲腸に溜り、重力に逆らって流れていくことが理解できます。

(3) 慢性便秘の分類

慢性便秘は、原発性と続発性に分けられます。原発性便秘のなかで今回問題にしているのが

- ①通過時間正常型
- ②通過時間遅延型
- ③直腸型、ですが、まずは続発性便秘について述べます。

(4) 続発性便秘とは？

自分は習慣性便秘と思っていても、実は明白な原因があることがあります。たとえば糖尿病などの内分泌代謝疾患、脳梗塞や、パーキンソン病などの脳神経疾患、うつ病や統合失調症のような精神疾患もあります。そのような疾患に伴う便秘に対しては特別な治療が必要なことがありますので、主治医とよく相談してください。次に現在服用している薬の副作用で慢性便秘になることがあります。例えばある種の咳止め薬、ある種の高血圧の薬、ある種の精神安定剤や睡眠薬などです。知らず知らずに便秘になってしまうことがあります。一度主治医と相談するのがよいと思います。

(5) 慢性便秘の原因

慢性便秘の原因は、いくつかの要因が重なっている場合が多いと思います。今回示したのは①便意やおならを我慢する ②朝食を食べない、または過度の小食 ③睡眠不足や夜更かし、不規則な生活 ④体の冷え、水分の不足 ⑤運動不足 ⑥高齢 ⑦女性ホルモンの影響などなどです。このうちで便意を我慢することは、便秘となる大きな要因です。排便や排ガスのシグナルを無視してはいけません。特に朝は、起床時に体全体が動き出すので朝食を摂取し、朝より規則正しい生活を始めるようにすることが重要です。

(6) 食事摂取について

食事は便の元になるのでとても大切です。便秘を予防するために必要なことは、①一日三食をしっかりと食べる ②寝る3時間前までに食べ終える ③水分をしっかりと摂取する（特に朝方） ④食物繊維を摂取する（特に水溶性繊維）。主食系食品と、野菜類、フルーツ類に分けて食物繊維の多い食品を提示します。典型的な食事療法は朝食で、まず空腹時に500mlの水分を飲みます。食事の内容は、納豆のオクラ和え、わかめの味噌汁、糠漬け、ご飯に、ブルーベリーヨーグルト、といったところでしょうか。



(7) 運動やストレッチ

便秘予防に運動も必要ですが、便秘に対しては普通に歩くだけで十分です。しかし歩行時に排ガスを催したら、必ずおならを出してください。ストレッチはいろいろあるのですが、お勧めはうつ伏せスタイルです。うつ伏せにより盲腸の便汁は肛門側に移動し、S状結腸にたまったガスはオナラで出てきます。もちろん出してください。

(8) 下剤による治療

下剤にはいろいろな種類がありますが、センナなどの腸管刺激性の下剤を長期にわたり服用するのは好ましくないと思います。できればマグネシウムなどや最近発売された分泌型下剤（アミティーザ）などがよいでしょう。どうしても出ないときは、刺激型下剤を頓用で服用するのがまあまあの選択です。

(9) 最後に

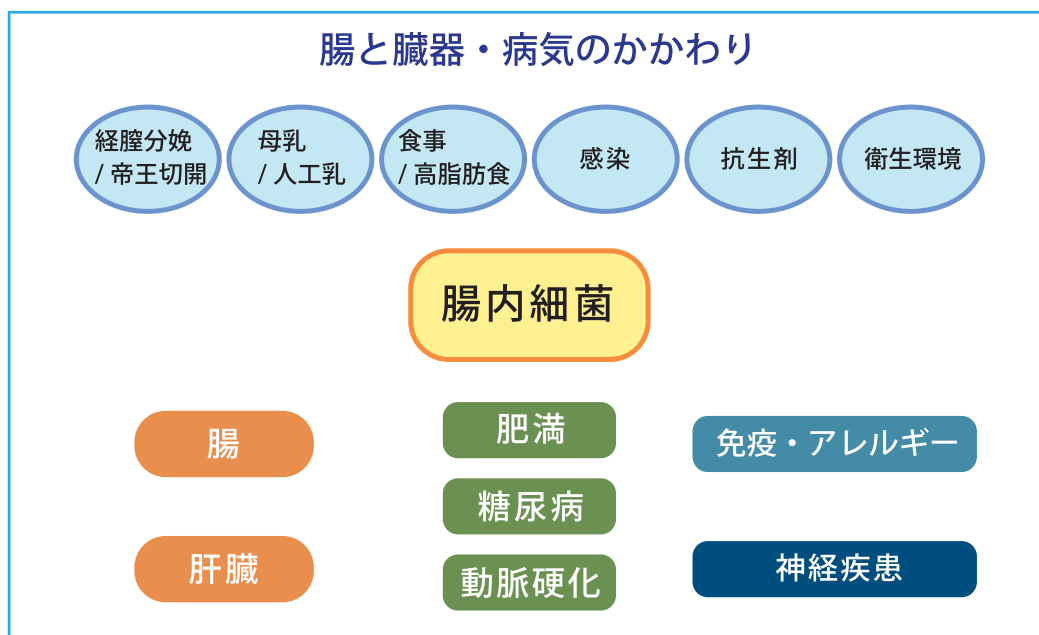
本日は慢性便秘についてお話してきましたが、最後に一つ重要なことがあります。それは便秘の原因には大腸癌が潜んでいるということです。ここ数か月で、便回数が1回から5回に増えたが、1回に少ししか出ない、などは典型的な症状です。心当たりがあれば一度ご相談ください。以上で本日のお話は終了です。

ヒトは微生物と共生しています。ヒトの体表にも気道にも口腔内にも、多数の細菌、真菌が存在していますが、最も多くの細菌が存在しているのは消化管内です。消化管内には 100 兆個程度、重さにすると 1～1.5kg の細菌が存在します。便の 1/3 は腸内細菌やその死骸です。

腸では食べ物から栄養分を分解（腸液・胆汁・膵液などの消化酵素を分泌し、タンパク質をアミノ酸、脂肪をグリセリンと脂肪酸に、炭水化物をブドウ糖に分解）し、水分とともに吸収します。腸内細菌は小腸から大腸にかけ約 10 万から 1 億倍に増え、大腸が活躍の場です。逆に細菌環境は酸素を必要としないでも生息できる嫌気性菌が主となります。

腸内に住む細菌は、同じ菌同士、大小の集団を形成しながら腸の壁面を敷き詰めて生息しており、腸内細菌叢（くさむら）と呼ばれますが、そのさまは「フローラ」（お花畑）を連想させます。腸内細菌の存在によりおこる生産物質と、腸内細菌が抑制する物質が次々解明されるようになりました。腸内細菌を便宜的に 3 種に分けると、善玉菌は糖を発酵させ体に有用物質（短鎖脂肪酸）を作り、腸内環境を酸性に保つことによって、病原菌の繁殖を抑制します。免疫機能を高め、ビタミンを作り出すなど良い働きがあります。悪玉菌はタンパク質やアミノ酸などを分解させて腐敗させます。腐敗とは硫化水素やアンモニアなどの有害物質を作り出し、がんや生活習慣病の原因物質になります。クロストリジウムの中のウェルシュ菌は病原性を持ち、ディフィシル菌は後述する抗生剤の投与などで引き起こされる偽膜性腸炎の起因となります。日和見菌は善玉菌が優勢の時には善玉菌とともに体に有用に働きますが、逆に悪玉菌が優勢の時は、一緒になって悪さをします。

ヒトは母体内では無菌状態の胎児であり、出生直後から離乳期は免疫寛容の成立にとって重要な時期です。この時期に住み着いた腸内細菌が個々の免疫システムなどにより選択、排除され、コアが決定されます。



Dysbiosis（腸内細菌のバランスの失調）により腸内細菌が炎症性腸疾患、過敏性腸症候群、偽膜性腸炎（クロストリジウム・ディフィシル腸炎）など消化管疾患の発症に関与することは、早くから知られていました。また門脈で腸管と直結し腸内細菌の産生するリポ多糖 (LPS) をはじめとする毒素の影響を直接受け、肝臓に非アルコール性脂肪性肝炎（NASH/NAFLD）を発症します。最近では、肥満、糖尿病などの生活習慣病や全身性のアレルギー疾患も腸内細菌の影響を受けていることがつぎつぎ報告されました。神経疾患と腸内細菌との関連性が明らかになってきています。

2005年、ゴードン(米)は肥満のヒトと痩せたヒトの腸内細菌をDNA解析し、食事からのエネルギー回収の促進、体脂肪蓄積を助長する腸管ホルモン産生、エンドトキシンによるインスリン抵抗性が関係していることを報告しました。肥満者に特定の腸内細菌が認められるのではなく、腸内細菌叢が柔軟性を欠き、その平衡が破綻しています。

正常な腸粘膜では、アミノ酸やビタミンなどに分解された物質は粘膜から吸収されます。腸の粘膜が傷ついて穴が開いてしまうと、分解されていない成分や有毒菌が血管内に入ってしまいます。卵、牛乳、小麦などのタンパク質が高分子のまま吸収され、食物アレルギー（特に乳幼児に起こる場合）の原因になります。

日本人の肉の消費量は1人あたり年間45kg、アメリカ人の1/3ですが、50年前と比べて15倍に増加しました。大腸がんの予防には、赤身肉（牛・豚・羊肉）は週500g以下に制限し、加工肉（ハム、ベーコン、ソーセージ）は避け、魚や野菜を摂取することが推奨されています。

このようにDysbiosis（腸内細菌のバランスの失調）がさまざまな疾患の原因となっていることを示していることから、腸内細菌のバランスをプロバイオティクス、プレバイオティクス、便移植などの方法で正常化すれば、これら疾患の治療や再発予防につながる可能性を示しています。

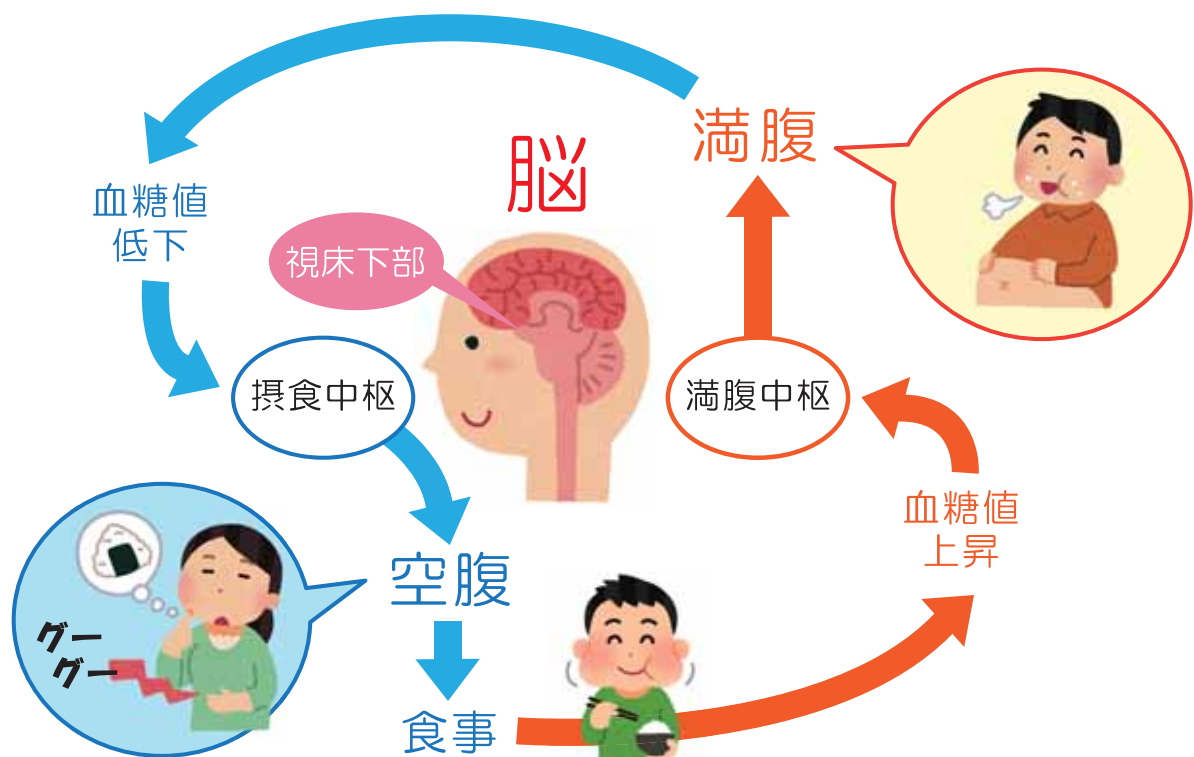
便移植（Fecal Microbiota Transplantation (FMT)）、文字通り他人の便を内視鏡などを用いて腸内に注入するという治療法です。クロストリジウム・ディフィシル腸炎が近年著増し問題となってきました。薬物療法では30%、ところが便移植では94%治癒します。驚異の治療法であり、世界に広がってきています。

健康は腸で決まるといっても過言ではありません。健康腸寿、快腸生活をめざして腸内のフローラを咲かせましょう。



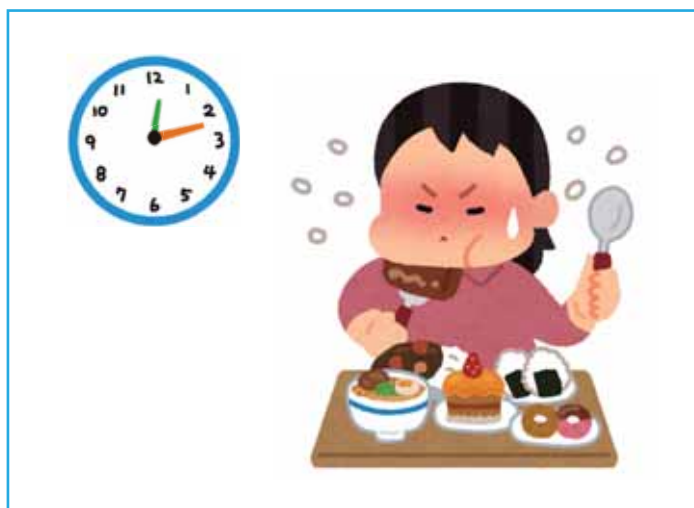
消化管は口から肛門まで連続する管腔状の臓器で全長9メートルに及び、特に胃から十二指腸、そして小腸までの間で主に食物の消化・吸収が行われます。消化と吸収は、胃・十二指腸・小腸と、消化液を作り、貯蔵し、分泌する肝臓・胆のう・膵臓などの消化器との共同作業で行われます。消化器から分泌される消化液と、胃腸・膵臓から分泌されるホルモンが複雑に折り重なって、食べ物からの栄養の吸収と残渣の排泄に重要な役割を果たしています。

さて、お腹がすいた、お腹がいっぱいという感覚はどこから来るのでしょうか？ 答えは脳にあります。満腹感、空腹感は脳内の視床下部にある満腹中枢、摂食中枢のそれぞれに入ってくる刺激で決まります。血糖が下がって体が飢餓状態になると、体内に蓄えられた脂肪がエネルギーとして動員されます。この時、血中の遊離脂肪酸濃度が上昇し、摂食中枢が刺激されて空腹感を覚えます。胃が空っぽになると、十二指腸からモチリンというホルモンが分泌されて、胃腸に収縮運動をもたらします。お腹が空くとグーグー鳴るのは、このモチリンによって胃が強く収縮するからです。また胃からグレリンというホルモンが分泌され、これも摂食中枢を刺激します。食事を摂ると、消化管から糖質が吸収されて血糖が上昇します。血糖が上昇すると、満腹中枢が刺激されて満腹感を覚えます。また膵臓のランゲルハンス島（ラ氏島）という内分泌細胞の集団の中のβ細胞からインスリンが分泌されます。インスリンは肝臓や筋肉の細胞に取り込まれ、同時に糖分を細胞内に取り込んで血糖を下げるよう働きます。



血糖の上昇に応じて十二指腸・小腸からインクレチンというホルモンが分泌され、 β 細胞に働いて、さらにインスリン分泌を促し、血糖の安定化を図ります。インクレチンの一部や、食後しばらくして脂肪細胞から分泌されるレプチンも、満腹中枢を刺激すると考えられています。胃が膨れていること、食べ物を見ることによる刺激、よく噛むことなども満腹感をもたらす要因と考えられており、満腹を感じるメカニズムは複雑です。満腹感をもたらすもっとも大きな調節因子は血糖ですが、胃腸・膵臓などから分泌されるホルモンも、空腹感と満腹感に大きくかかわっているのです。

このような複雑なホルモンのバランスの中で正しくやせる、あるいは太らないためにはどうしたらよいのでしょうか？ 血糖値が上昇してから満腹中枢が刺激されて満腹感を得るまでには、約 20 分程度の時間がかかるといわれています。お腹がすいたからといって急いで食事を摂ると、満腹感が得られる前に、体が必要としている量よりもたくさん食べてしまう可能性があります。カロリーの高いものを食べすぎてしまえば、余分なカロリーはどんどん脂肪として体内に蓄えられていきます。どのようなものをどのように食べるか、食べ始めてから満腹感が得られるまでの時間差をどのように扱うか、そこに正しくやせる、太らないためのヒントがあるかもしれません。



<各栄養素の役割>

私たちは食物を摂取することにより、生命を維持し、成長発育しながら、健康な活動を行っています。まず、「栄養素」について復習しましょう。

三大栄養素とは「糖質」「たんぱく質」「脂質」のことで、大きくはエネルギーになるものです。また、五大栄養素とは、これに「ビタミン」「ミネラル」（無機質ともいいますが）、これを加えたものです。これ以外にも、「水」「食物繊維」「核酸」など、食物中に含まれ、生体にとって必要な栄養素があります。

三大栄養素はそれぞれ 1 g 摂取すると、体の中で「糖質」「たんぱく質」は 4 kcal、「脂質」は 9 kcal のエネルギーを産生します。最近は特に「糖質」について注目されています。

<糖質について>

「糖質」とは、「炭水化物」のうち、「食物繊維」を除いたものです。役割としては大きく 4 つあります。

1 つ目は「エネルギー源」です。活動に必要なのはもちろんですが、体内の各臓器にとっても重要なエネルギー源なのです。特に、脳や神経系、赤血球や腎臓の一部は、ブドウ糖を唯一エネルギー源としているからです。2 つ目は「グリコーゲン」の生成です。食事から摂取される糖質は、成人では 250 ~ 300g に過ぎません。それらは肝臓や筋肉に貯蔵されるのですが、限界があります。そこで、過剰に摂取した糖質は「グリコーゲン」として脂肪組織に貯蔵し、トリグリセリド（中性脂肪）に変換されるのです。

3 つ目は「血糖値の維持」です。血糖値は空腹時に 70 ~ 110mg/dl、食後は 130mg/dl まで上昇しますが、約 2 時間後には空腹時の血糖値レベルまでに戻ります。このように、一定の範囲内に維持

されているのですが、それに関係するのが食事の「糖質」量です。血糖値を一定の

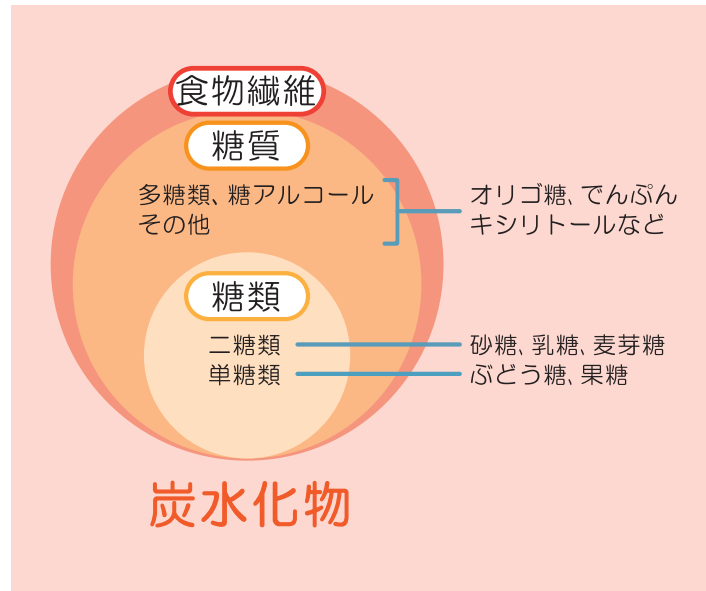
範囲に維持するためにはホルモンが関係しているのですが、インスリンの分泌

により、脂肪組織や筋肉へのグルコースの取り込みを促進させたり、

グリコーゲンの分解を抑制するなどして、血糖値を調整しています。

4 つ目は「嗜好を満足させる甘味の源」としての役割です。

糖質のもつ甘味は、食事による嗜好を満足させる働きがあるのです。人間は基本的に、味覚の中で「甘味」に対する欲求が一番強いのです。



<糖質制限について>

1日のエネルギーを各栄養素でどのように摂ったらよいのでしょうか。

三大栄養素の配分で説明すると、「炭水化物」は総エネルギーの約 50～60% 程度（糖質にして 250～300g）です。糖質制限では、主に主食からの糖質を1日1回から3回まで（糖質にして 30～140g）に減らす方法をとります。

制限は厳しいほど効果が現れるといわれていますが、個人差もあり、またリバウンドするという報告もみられます。

<肥満のメカニズム>

なぜ糖質を制限するのでしょうか。

糖質を摂取すると血糖値が上昇します。その時インスリンが分泌され、血糖値を下げようとします。この働きによって、ブドウ糖は筋肉や肝臓に取り込まれエネルギーとして活用される基となります。ここで余ったブドウ糖があると、中性脂肪となって脂肪組織に蓄積されます。これが肥満に結びつくのです。

肥満はエネルギーの過剰、脂肪（油）の摂り過ぎということが取り上げられていましたが、実は糖質との関係も見逃すことができないということです。

<糖質制限で注意すべきこと>

主食の糖質を制限するという方法は、それ以外の栄養素を増やすこととなります。つまり「たんぱく質」と「脂肪」を多く摂取できるということです。

ただし、高蛋白、高脂肪になることを注意しなければならない方もいます。膵炎や腎機能障害など疾患のある場合や、糖尿病の方で薬の影響を受けるものがあるからです。医療機関に受診している場合は、他の疾患でも厳しい糖質制限を実施する場合には、主治医に相談し経過をよく確認して下さい。

<糖質ゼロとは>

食品の表示で「ゼロ」「無」「ノン」は、食品 100g 当たり（液体 100ml 当たりも同値）0.5g 未満の基準値に満たない場合です。「低」「控えめ」「少」「ライト」「ダイエット」などは、低いという基準（100g 当たり 5g 未満、液体 100ml 当たり 0.25g 未満）です。食品や飲料に記載されていますので、確認してみましょう。

<栄養成分表示を活用しましょう>

食べ物の栄養価を知るには栄養成分表示を参考にします。三大栄養素の他に、塩分相当量やアレルギー情報も記載されています。

糖質は主食のみに入っているわけではありません。制限すべき「糖質」は、穀類、菓子類、加工品などにもあります。自分が食べている食品、料理を知ることが、正しいダイエットにつながります。食事とともに適度な運動を是非心がけて下さい。

からだにやさしい治療と題しましたが、専門的には「低侵襲治療」といいます。「侵襲」とは、生体の内部環境の恒常性を乱す可能性のある刺激全般をいいます。「病気」や「怪我」だけではなく、「手術」や「検査・処置」、「投薬」などの医療処置も含みます。単に病気を治すだけではなく、身体の負担をできるだけ軽減し、その上でさらに効果的に治療を行う低侵襲治療が普及してきました。今回は消化器内科医が行う内視鏡的粘膜切除（EMR）と内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）、消化器外科医が行う腹腔鏡手術、胸腔鏡手術、そして外科医と内科医が共同で行う腹腔鏡・内視鏡合同手術について御紹介します。

消化管の癌は内側の粘膜から発生し、進行するにともない深い部分まで浸潤し、やがては外側の壁である漿膜を越えると、隣接した多臓器に浸潤したり、腹膜播種といって腹腔内に癌細胞が撒き散らされた状態になります。

癌が粘膜内などの浅い部分にとどまっているような比較的早期の段階で見つかれば、内視鏡（口、あるいは肛門から挿入したファイバースコープ）を用いて、切除できます。これが、内視鏡的粘膜切除（EMR：Endoscopic Mucosal Resection）や内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD：Endoscopic Submucosal Dissection）と呼ばれる治療法で、癌を手術せずに根治できる可能性がある優れた低侵襲治療の代表格です。

癌がさらに進行すると局所的に大きくなるばかりではなく、リンパ節転移を生じてくることがあります。この段階になると手術の適応になってきます。癌の手術では、消化管のみならず、転移頻度の高い近傍の所属リンパ節を脂肪組織ごと切除（リンパ節郭清）するのが標準的です。

- 内視鏡的粘膜切除（EMR）と
内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）
消化器内科医が行う
- 腹腔鏡手術、胸腔鏡手術
消化器外科医が行う
- 腹腔鏡・内視鏡合同手術
外科医と内科医の共同作業



従来、開胸あるいは開腹という大きく切開して手術を行うのが主流でしたが、医療技術・機材の進歩により、内視鏡手術といって、小さな傷で行う手術が急速に普及しています。身体の内部を内視鏡でモニターに映し出し、体表に数か所の5～10mm ぐらいの穴を開け、手術道具を挿入し行う手術です。日本では1990年頃に胆嚢を摘出する手術に応用されたのを皮切りに、各種の手術に導入されており、当院でも食道がんのほぼ全例、胃がん・大腸がんの過半数に適応しています。



また胃のGISTと呼ばれる粘膜下腫瘍などに対しては、外科医と内科医が共同して行う腹腔鏡・内視鏡合同手術と呼ばれる手技が確立されてきました。これは腹腔鏡手術と内視鏡的粘膜下層剥離術の技術を用いて、胃の内側からと外側から観察しながら、胃の腫瘍を正確に切除する技術で、近年急速に普及しています。

内視鏡手術の長所は傷が小さく、痛みが少なく、回復が早いという点がまず挙げられますが、拡大視効果といって細かいところまでよく見えるので、精緻な手術が可能になることも大きなメリットと考えられています。一方、視野が狭い・触覚が使えない・動作制限があるなどにより、手術の難易度が上がり、時間がかかるという点は短所といえますが、技術の向上・医療機材の進歩・開発により、徐々に適応が拡大されてきているのが現状です。しかしながら、根治性および安全性が担保されてこそその低侵襲治療であり、単に傷が小さいというだけではなく、根治性が高い・合併症が少ないなど、より優れた治療であるとのデータを示していくことが課題となっています。将来的にはロボット支援手術の導入がより一般的になると考えられますし、体表に傷をつけないNOTESとよばれる技術や遠隔手術も研究されており、低侵襲をキーワードにした医療は推進されていくものと思われます。

静岡市立静岡病院 基本理念・基本方針

基本理念

開かれた病院として、市民に温かく、質の高い医療を提供し、福祉の増進を図ります。

基本方針

- (1) 患者さんを主体とし、患者さんにとって最善の全人的医療を実践します。
- (2) 静岡市の基幹病院として、高度専門医療を提供し、その向上を常に図ります。
- (3) 市民の安全を守るため、二次救急医療、救命救急医療、災害時医療を提供します。
- (4) 地域医療の充実のため、病診連携、病病連携、保健福祉機関との連携を図ります。
- (5) 職員は、研修、研究、教育を通じて医療水準の向上を図ります。

今後の開催予定

INFORMATION

第5回

2016年4月24日(日) 14:00～16:30
グランシップ11階会議ホール「風」

第6回

2016年10月22日(土) 14:00～16:30
グランシップ11階会議ホール「風」



静岡市立静岡病院

〒420-8630

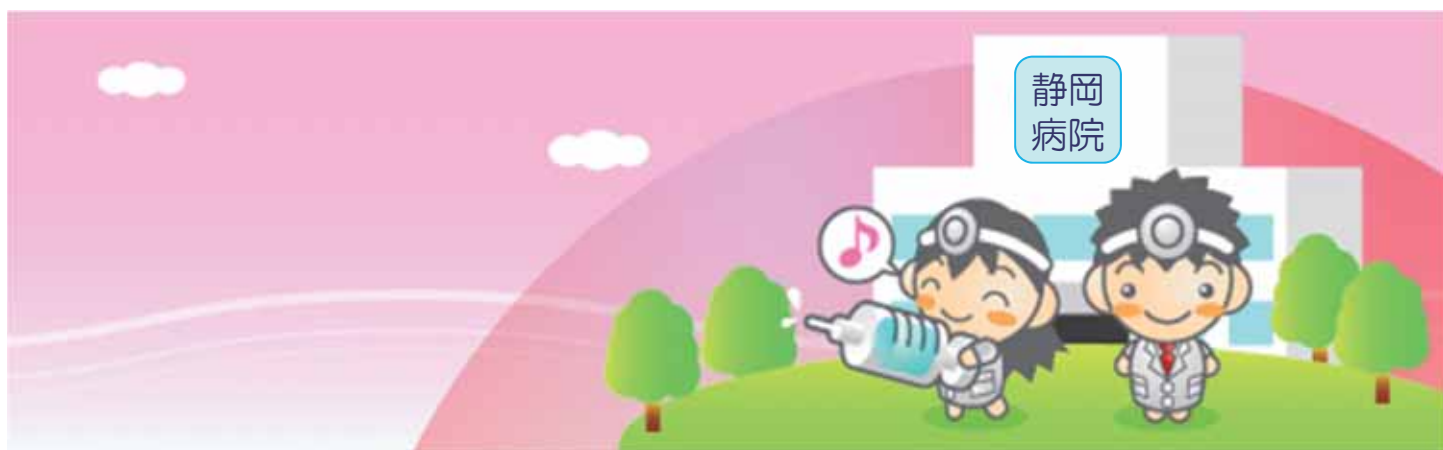
静岡市葵区追手町 10 番 93 号

TEL 054-253-3125 FAX 054-252-0010

HP <http://www.shizuokahospital.jp/>

からだの学校

その時体は動きますか？ ～AEDの使い方～



静岡市立静岡病院

救急看護認定看護師 岩堀聖子

倒れた人を発見した時の行動

1.意識を確認する…「わかりますか？」

2.応援を要請する…「誰か来て！AED！119連絡！」

3.呼吸を確認する…胸は動いているか目で確認

4.胸骨圧迫をする…強く！速く！絶え間なく！圧迫する

5.AEDを装着/実行する…電気ショックをかける

6.胸骨圧迫をする…反応ができるまで継続する



救急隊や病院救命チーム
に引き継ぐ → 治療へ



1. 倒れた人を見つけたら…

大丈夫ですか？



- ・目を開けない
- ・声がない
- ・何も動かない

↓
意識がない
心停止の可能性

- ①まわりを見て、安全を確認する
- ②肩をたたきながら、大声で呼びかける
- ③意識があるかを確認する

2. 応援者を呼ぶ



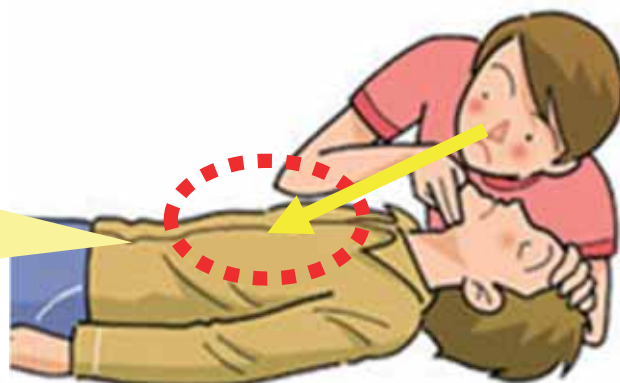
- * 大きな声で言いましょう**
- ① 急変です！誰か来て下さい
 - ② 119番に連絡して下さい
 - ③ AEDを持ってきて下さい

3. 息をしているか確認をする

10秒以内で 胸とお腹の動きを見る

* 気道確保の姿勢に
しなくてもいいです

**迷った時は
心停止と考えて
次の行動に進む**

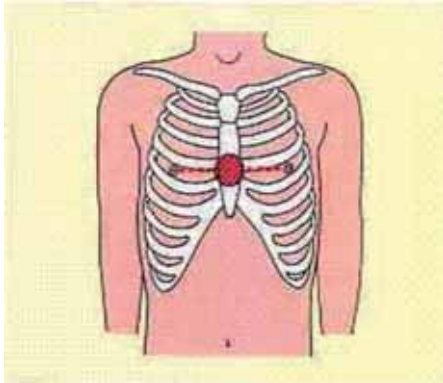


胸とお腹の動きを観察して呼吸をしているか確認する

* 呼吸がない 普段通りでなく、しゃくり上げるような不規則な呼吸→「心停止」のサイン

* 呼吸があれば、気道の確保をする

4. 胸骨圧迫を行う



圧迫の位置は胸の真ん中
胸骨の下半分



胸が少なくとも5 cm以上沈む位で
少なくとも100回/分以上のリズムで
絶え間なく圧迫する

圧迫の方法

強く、速く、絶え間なく圧迫。

5cm以上胸が沈む位の強さで圧迫！

100回/分以上のリズムで圧迫！

絶え間なく圧迫！

胸が元の位置に戻るまで力を抜き、再び圧迫をします

肘を伸ばして！

手の付け根で圧迫する！



5. AED（自動体外式除細動器） を装着する・実施する



AEDとは

自動体外式除細動器
といいます。突然の
心停止(心臓突然死)
から命をまもるため
痙攣をおこした心臓
に電気ショックを
与える装置。



機種はいろいろあります



電極パッド

本体

突然の心停止(心臓突然死)

いつでも、どこでも、誰にでも起きる可能性があるのが心臓突然死です。心停止の多くは、心室細動といった心臓が痙攣するような不整脈が原因です。心臓は、1日に10万回以上も動いて体全身に血を送るポンプの働きがあるので、この不整脈が起きるとポンプの役割が果たせなくなり、生命が危険にさらされます。

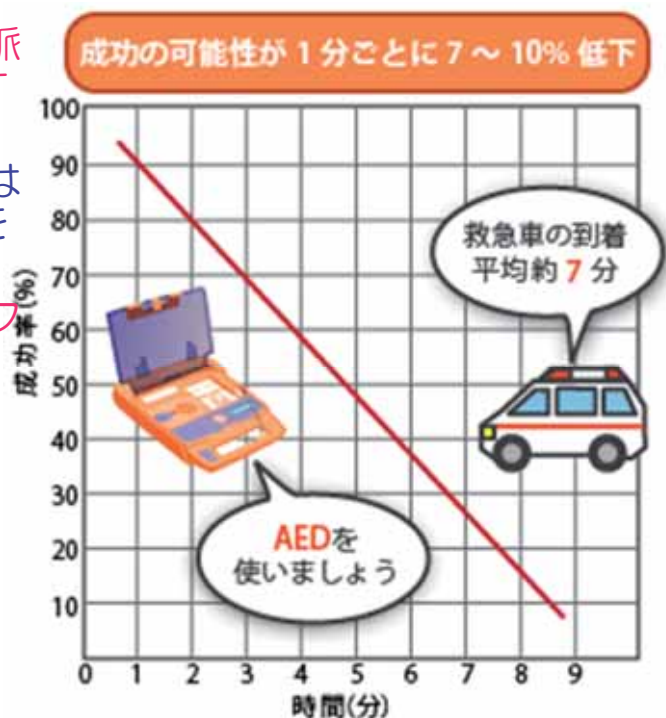


AEDが必要な理由

- 心臓が痙攣するような不整脈は、心臓突然死を引き起こすことが多いです。
- 正常な心臓の動きを戻すには少しでも早く電気ショックを行う必要があります。
- 突然倒れてから電気ショックが1分遅れるごとに、救命率は約10%ずつ低下します。
- AED・除細動を使用することで救命率が約2倍高まると言われています。



**救命するために
早期除細動が必要！**

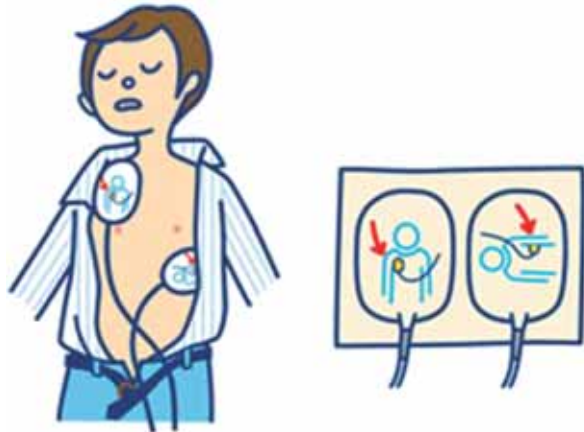


AED設置場所は…



このような看板をみつけましょう

AEDの使い方



①AEDが到着したら電源を入れる。機械によってはフタを開けると電源が入るものもある。

②音声ガイドに従いながらパッドを装着し、コネクタをソケットに入れる。
* パッドの位置を表示してあります
* パッドが装着されるまでは胸骨圧迫を続けます

AEDの使い方



③自動的に解説する。
電気ショックが必要な場合、「ショックが必要です」の音声で必要性を教えてくれる。皆が離れていることを確認しショックボタンを押す。

④電気ショック後は、直ちに胸骨圧迫を再開する。2分おきに心肺蘇生とAED手順を繰り返す。
* AEDパッドは応援者が到着するまで貼っておきます。



安全確認のしかた

(まわりを注意してみて！)

自分が離れているか

協力者が離れているか

まわりみんなが離れているか

*** 確認してからショックボタンを押す！**

「私よし！」

「あなたよし！」

「みんなよし！」



「AEDは不要です」は“回復した” ではありません！



AEDの注意事項



- ◆ 傷病者の胸がぬれていないか
(→感電を避けるため、拭く)
 - ◆ 胸毛があるか
(→もう1枚のパッドで除毛する)
 - ◆ 貼付薬があるか
(→やけどをおこす可能性があるため、薬をはがし、拭く)
 - ◆ ペースメーカーがあるか
(→8cm以上離して電極パッドを装着する)
 - ◆ 貴金属を付けているか
(→やけどの原因となるため、電極パッドから頭側に遠ざける)
 - ◆ ショックボタンを押すときに、皆、離れているか
(→触っている方の感電となるため、必ず離れる)
- * 傷病者が未就学児の場合、小児用パッドを使用して下さい。
(子どもの絵が書いてあります)