



「消化器」の役割と病気

早期発見・早期治療、専門医に相談を

はじめに
―消化器といえ

循環器といえれば心臓を、呼吸器といえれば肺を連想すると思いますが、では消化器といえればどの臓器を思い浮かべますか。胃や大腸を思い浮かべる人が多いのではないのでしょうか。しかし、肝臓も胆嚢も膵臓も消化器です。消化器の対象となる臓器は、食道、胃、小腸（十二指腸、空腸、回腸）、大腸、肛門、肝臓、胆嚢、胆管、膵臓など実に多くの臓器が含まれます【図1】。

消化管は食べた物を消化、吸収、排泄といった仕事をしています。食べ物を食べてから排泄されるまで24時間から72時間かかるといわれています。肝臓は代謝、解毒、胆汁の合成と分泌を行っています。

わが国の死亡原因の第1位は、昭和56年以来悪性新生物（癌）です。平成27年の部位別死亡数は、男性では肺、胃、大腸、肝

臓、膵臓の順に多く、肺を除くと消化器系の癌が上位を占めています。女性では大腸、肺、胃、膵臓、乳房の順で、大腸は平成15年から女性の癌死亡の最多部位となっています。

本稿では、まず消化器の働きについて述べ、胃潰瘍、胃癌と関連するヘリコバクター・ピロリ菌、消化器癌の早期発見の重要性、最近若年者が増えてきている国の難病に指定されている炎症性腸疾患、食生活の変化により今後問題となる非アルコール性脂肪性肝疾患、そしてC型肝炎の最新治療（経口薬治療）について説明します。

消化管と肝臓の働き

消化管は食道・胃・小腸・大腸・肛門からなる1本の長い管で、私たちが食べた物は、まず食道を通って胃に到達します。胃は風船（袋）のように膨らみ食べ物をいったん



宮崎 招久

順天堂大学医学部附属練馬病院副院長、
消化器内科教授

【みやざき・あきひさ】

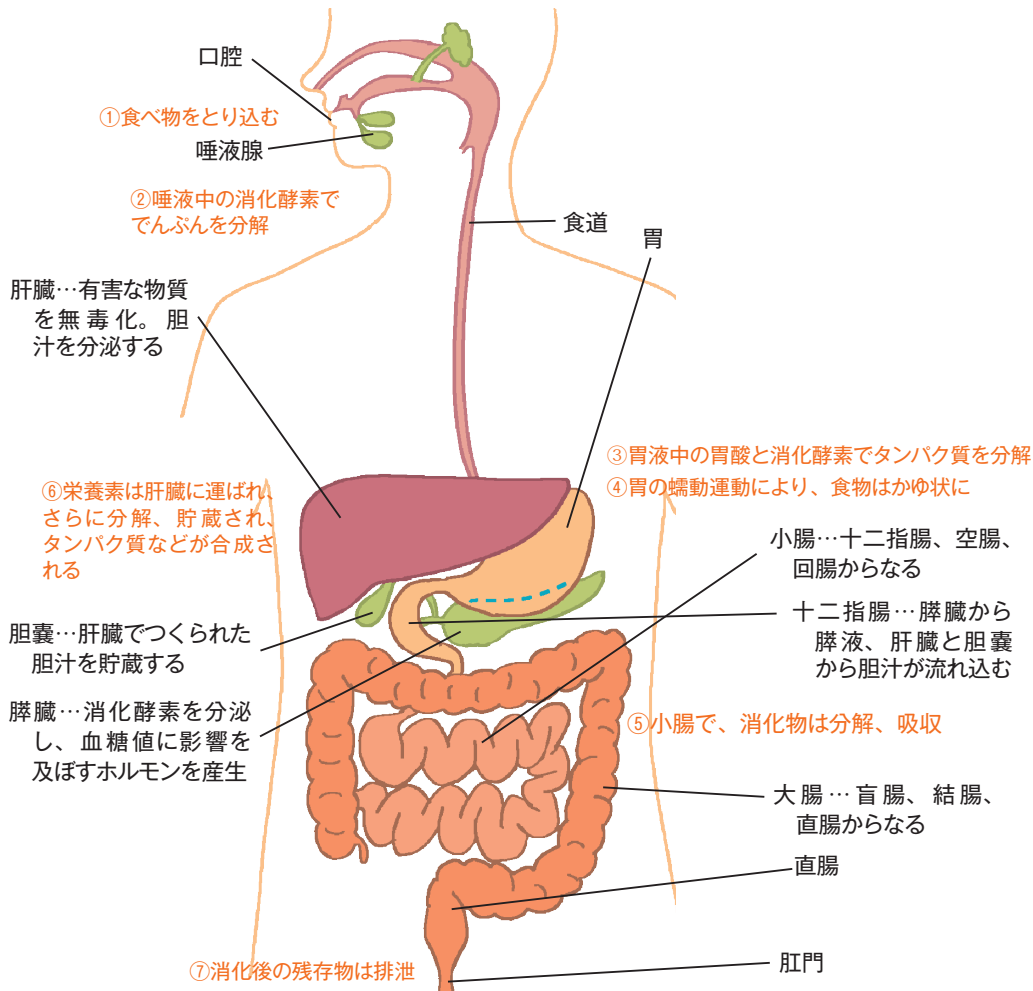
昭和54年順天堂大学医学部卒業。昭和59年カナダのトロント大学医学部附属小児病院病理学に留学。専門分野は消化器疾患、肝臓病。日本消化器病学会専門医・指導医、日本肝臓学会専門医・指導医。

貯蔵します。唾液中の消化酵素ででんぷんを、胃液中の胃酸と消化酵素（ペプシン）でタンパク質を腸管から吸収するために分解します。

胃の蠕動運動（収縮する動き）によって、食べ物はかゆ状になります。そして、腸で効率よく吸収するために食べ物は徐々に胃から小腸の最初の部分である十二指腸に送り出されます。十二指腸には、膵臓から分泌される多くの消化酵素を含んだ膵液や肝臓と胆嚢から胆汁が流れ込んできます。膵液は胃から流れ込んできた消化物をさらによく消化し、胆汁は脂肪の吸収を助ける重要な働きをしています。

十二指腸をはじめとする小腸で、胃から送られてきた消化物はブドウ糖、アミノ酸、グリセリド、脂肪酸などに分解され吸収されています。小腸で吸収された栄養素は肝臓に運ばれ、体内で利用できるようにさらに分解、貯蔵され、さまざまなタンパク質

【図1】 消化器の構成



出典：『胃腸のしくみ事典』（技術評論社刊、2017年）10～11頁より一部改変

などが合成されます。身体にとって有害な物質は肝臓で無毒化され、尿や便に排泄されます。葉やアルコールの代謝も肝臓で行われます。また肝臓は胆汁を分泌します。

膵臓はアミラーゼやリパーゼなどの消化酵素を分泌するとともに、血糖値に影響を及ぼすホルモンを産生します。血糖値を下

げるインスリンや血糖値を上げるグルカゴンなどです。膵臓は血糖値の調節に重要な役割を演じています。

飲み水や食べ物での経口摂取される水分と、胃液、胆汁、膵液、腸液など消化管から分泌される消化液を合わせ約9リットルの水分が1日に消化管に流入し、約7リットル

【図2】 ピロリ菌の電子顕微鏡写真



写真提供：大塚製薬株式会社

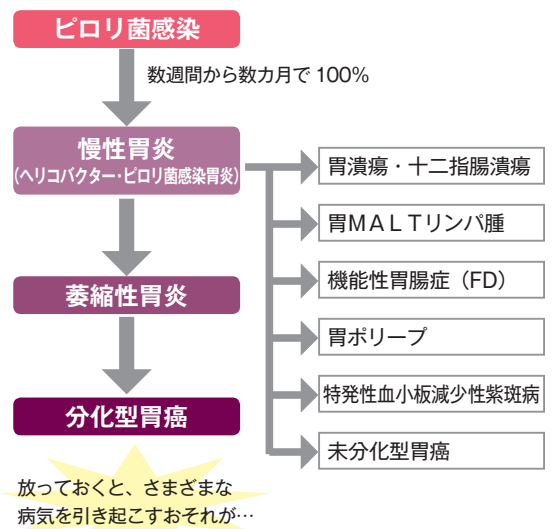
ピロリ菌は1982年に発見されました【図2】。ピロリ菌の正式名称はヘリコバクター・ピロリ (Helicobacter Pylori) です。胃に生息する長さ2.5～3μm、直径0.5μmの細菌で4～7本の鞭毛を持ち、胃粘膜に感染することで、さまざまな病気の原因となります【図3】。ピロリ菌は乳幼児期に口から感染し、以前は日本人の80%以上が感染していましたが、衛生環境が良くなり近年感染者は減少しています。

ピロリ菌が胃の粘膜に感染すると、胃の粘膜が障害され、慢性胃炎となります。そして、胃潰瘍、委縮性胃炎などを引き起こし、一部は癌に進展していくことがわかっています。胃潰瘍の70～90%にピロリ菌が関与しているとされています。ピロリ菌は胃癌の大きな要因です。

は小腸で吸収され、残り約2リットルが大腸に進み、大腸でそのほとんどが吸収され、糞便中に出ていくのは約0.1リットルです。

ヘリコバクター・ピロリ菌

【図3】ピロリ菌で起こる病気



出典：『Asaka M.et al:int J Cancer. 2013;132.1272』
および『胃・十二指腸潰瘍の安心ごはん』（女子栄養大学出版
部刊、2015年）13頁を一部改変

ピロリ菌に感染しているかどうかの検査法には、いくつかあります。

- ・血液や尿で抗体を調べる方法
- ・検査薬を服用して呼吸を調べる方法（尿素呼吸試験）
- ・便中の抗原を調べる方法
- ・内視鏡検査で直接胃粘膜を採取して調べる方法

胃内視鏡検査や胃部X線検査で胃炎、胃潰瘍、十二指腸潰瘍と診断され、ピロリ菌感染が確認されると、ピロリ菌の除菌治療が検討されます。除菌治療は1種類の胃薬と2種類の抗生剤を1週間服用します。この治療での除菌成功率は70〜90%です。除菌によりピロリ菌がいなくなれば、ピロリ菌が原因の胃潰瘍や胃癌の発病の可能性を大きく減少させることとなります。

胃癌

わが国では、胃癌患者は50〜60歳代に多く、高齢になればなるほどかかりやすく、男性は女性の2倍です。胃癌は早期癌と進行癌に分けられますが、早期癌が進行癌であるかは、癌が浸潤している（内部組織に広がっている）深さにより決定されます。

早期癌は癌の浸潤範囲が浅く、粘膜内か粘膜下層にとどまるものです。早期癌では症状はないことが多く、そのため検診などで偶然発見されることが少なくありません。癌が進行してくると心窩部痛（みぞおちの痛み）、腹部不快感、吐き気などの症状が出てきますが、これらの症状は胃癌だけに特徴的な症状ではありません。

現在胃癌の原因としてわかっているのは、ヘリコバクター・ピロリ感染、喫煙、塩分の過剰摂取などです。2015年の「人間ドックの現況」（日本人間ドック学会）によると、ドックで発見される胃癌の81・5%が早期癌でした。また、「平成26年度消化器がん検診全国集計」（日本消化器がん検診学会）によると、胃癌の治療として約35%の人が内視鏡の治療を受けていました。胃癌に占める早期胃癌の割合は約70%で、死者数は年々減少しています。

治療は外科的治療が第一選択ですが、最近では、病変を拡大して観察できる拡大内視鏡検査を行い、リンパ節転移のない早期癌

に対しては内視鏡的治療が一般的になってきています。

内視鏡的治療には、内視鏡的粘膜切除術（EMR）と内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）があります。ESDの登場により、比較的大きな早期癌が内視鏡的に切除可能となっています。ESDは病変の周囲に印をつけ、病変の下（粘膜下層）に局所注射を行い、病変を浮かせ、専用ナイフで病変周囲の粘膜を切り、粘膜下層を徐々に剥離し病変を一括切除する手技です【図4】。胃癌の薬物療法では、抗がん剤を使う化学療法が行われます。最近では新薬が登場し、治療の選択肢が広がっています。

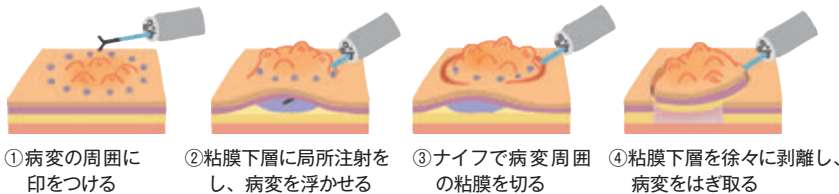
大腸ポリープ、大腸がん

大腸ポリープは、大腸内腔（管の内部）に向かってイボのように隆起した病変です。大腸ポリープの一部は早期癌であったり、癌になる可能性のあるポリープ（腺腫）もありますので、注意が必要です。症状はほとんどありません。

大腸癌は50〜70歳代に多く、60歳代にピークがあります。早期癌と進行癌に分けられますが、早期癌は症状に乏しく、進行すると血便、腹痛、便秘と下痢を繰り返すといった症状が出現します。

国立がん研究センターの「2016年のがん統計予測」によると、大腸癌は1年間になる癌の中で最も多い癌です。年間死亡

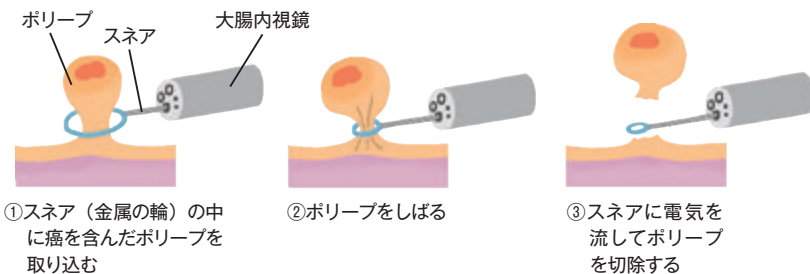
【図4】内視鏡的粘膜下層剥離術 (ESD)



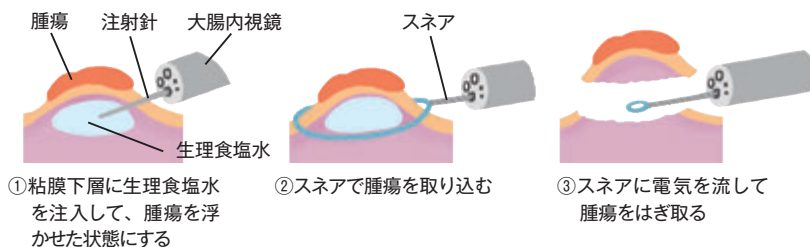
出典：『胃腸のしくみ事典』（技術評論社刊、2017年）77頁を基に作成

【図5】内視鏡的ポリペクトミーと内視鏡的粘膜切除術 (EMR)

■内視鏡的ポリペクトミー



■内視鏡的粘膜切除術 (EMR)



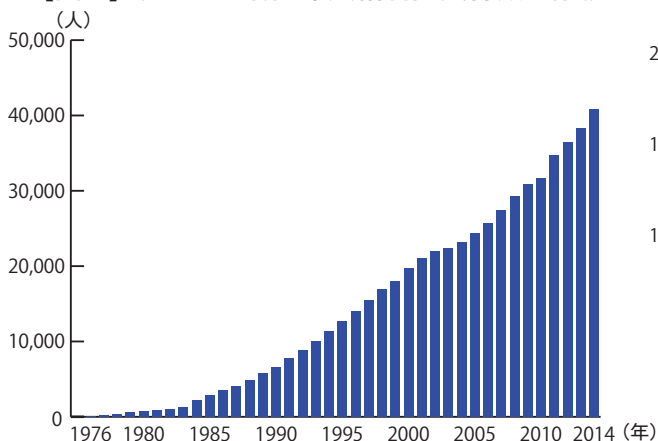
出典：『胃腸のしくみ事典』（技術評論社刊、2017年）180頁を基に作成

数は、男性では肺癌、胃癌に次いで第3位で、女性では大腸癌がトップです。前述の「人間ドックの現況」によると、ドックで発見される大腸癌の71・7%が早期癌でした。また、平成26年度消化器がん検診全国集計（日本消化器がん検診学会）によると、大腸癌の治療として、約16%で内視鏡的ポリペクトミーが行われ、約31%にEMRやESDなど内視鏡的粘膜切除が行われています【図5】。大腸癌に占める早期大腸癌の割合は約63%でした。早期癌では拡大内視鏡などの特殊な

炎症性腸疾患
(潰瘍性大腸炎、クローン病)

観察が行われます。EMRでは切除できる大きさに限界がありますが、ESDは大きな病変でも切除することが可能です。最近、患者数が増加している腸の病気に、潰瘍性大腸炎とクローン病があります。この2つの病気は、原因がはっきりしないため国の難病に指定されています。2014年度末の医療受給者証および登録者証交付

【図7】クローン病医療受給者証交付数の推移



【図6】潰瘍性大腸炎医療受給者証交付数の推移

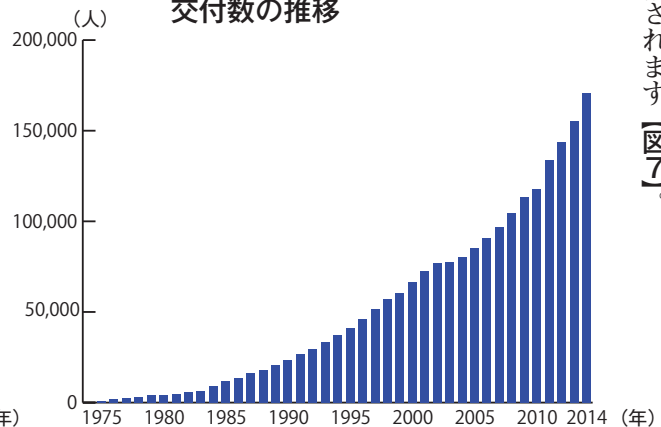


図6・図7共、出典：難病情報センターホームページ「特定疾患医療受給者証所持者数」より作成 <http://www.nanbyou.or.jp/>

件数から、潰瘍性大腸炎の患者数は17万人以上【図6】、クローン病は約4万人と類推されます【図7】。

潰瘍性大腸炎は近年、毎年約1万人ずつ患者数が増加しています。診断には大腸内視鏡検査やX線造影検査などが必要です。

潰瘍性大腸炎は大腸にだけ起こりますが、クローン病は主に小腸や大腸に病変が認められます。ともに腸の粘膜に炎症や潰瘍を引き起こす炎症性腸疾患です。潰瘍性大腸炎は肛門に近い大腸（直腸）の粘膜から炎症が始まり、大腸に広がっていきます。

潰瘍性大腸炎、クローン病ともに比較的若年者に発症し、10歳代後半から30歳代前半に好発することが知られています。しかし、高齢者の発症も決してまれではありません。腹痛、下痢、粘血便、倦怠感、発熱、体重減少などの症状が出現します。若い人でこのような症状があつたら、医療機関を受診して下さい。治療は潰瘍性大腸炎もクローン病も寛解状態（完治ではないがほぼ治つた状態）を目指し、薬物療法や栄養療法が行われ、時には外科手術も考慮されます。

非アルコール性脂肪肝炎、 C型肝炎、肝細胞癌

食生活の欧米化や肥満人口の増加に伴い、明らかな飲酒歴がないにもかかわらず、肝臓の脂肪化を特徴とする慢性の肝障害である非アルコール性脂肪性肝疾患（NonAlcoholic Fatty Liver Disease: NAFLD）が増加しています。アルコール性肝疾患、ウイルス性肝炎や自己免疫性肝疾患などほかの肝疾患を除外して診断されます。多くは肥満、糖

尿病、高脂血症などの基礎疾患を持った人に発症します。

NAFLDは非アルコール性脂肪肝（単純性脂肪肝ともいわれる）と非アルコール性脂肪肝炎（NonAlcoholic SteatoHepatitis: NASH）とに分類されます。わが国では1000〜2000万人のNAFLDが存在し、その約10〜20%がNASHと推定されています。NASHは肝硬変・肝細胞癌への進展が報告されており、今後増加し問題になってくると考えられます。健康診断や人間ドックで脂肪肝と診断された時は経過観察であっても、精密検査を受けることが大切です。

また、わが国では、肝細胞癌で年間約3万人が亡くなっています。肝細胞癌の原因の約65%はC型肝炎ウイルスです。C型肝炎の治療に2014年9月から経口薬（直接作用型抗ウイルス薬）が使用できるようになりました。以前はインターフェロンという注射が主体でしたが、インターフェロンは発熱、倦怠感、頭痛、食欲不振、抑うつなどの副作用があり、特に高齢者には使用しづらかったのですが、経口薬は副作用が少なく、最近では12週間の服用で約95%の患者さんでC型肝炎ウイルスは削除されます。しかし、使用可能な患者さんはC型慢性肝炎や軽度のC型肝炎患者さんで、進行したC型肝炎肝硬変の患者さんには使用できません。

わが国のC型肝炎患者数は約150万人と推定されています。経口薬は高額ですが、医療費助成制度があります。C型肝炎とい

われた方は肝臓専門医を受診して下さい。治療によりC型肝炎ウイルスが身体から消失しても、肝細胞癌の発生が認められるため、経口薬治療後も外来通院は必要です。ウイルスが消えたからといって、外来通院をやめないことが大切です。

おわりに

国立がん研究センターの統計によれば、わが国では生涯で癌に罹患する確率が男性63%、女性47%で、2人に1人が癌に罹患する時代になってきています。総死亡の約30%を占める癌は死因の第1位ですが、癌の中でも消化器系癌が上位を占めています。

消化管の癌は早期発見が重要であり、早期癌は内視鏡的に切除することが可能です。早期癌の発見には、各種検診や人間ドックを受けることが重要です。また、ヘリコバクター・ピロリ菌は胃癌と関係があり、菌を除去する除菌療法が重要です。

食生活の変化により肥満や糖尿病などが増加し、それに伴って非アルコール性脂肪肝炎に起因する肝細胞癌が増加しています。C型肝炎ウイルスに感染している人は肝細胞癌を発症しやすいのですが、経口薬でC型肝炎ウイルスを除去することができます。ようになりました。

病気は早期発見、早期治療が重要です。最近の医学の進歩には著しいものがあります。詳しくは各専門医にご相談下さい。