

Title	ピロリ菌と胃癌と検診と
Author(s)	阪本, 康夫
Citation	癌と人. 2011, 38, p. 24-29
Version Type	VoR
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/19245">https://hdl.handle.net/11094/19245</a>
rights	
Note	

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

# ピロリ菌と胃癌と検診と

阪本康夫\*

近頃、テレビや新聞といったマスコミでもピロリ菌が胃癌発生の原因であることが話題とされるようになりました。ピロリ菌の認知度も格段に上がってきたと感じられます。テレビではピロリ菌抑制効果のあるヨーグルト LG21 のコマーシャルが盛んに流れており、一役買っているようです。

診療の現場でもピロリ菌についてよく質問されるようになりましたし、除菌治療を受けたいと受診される方も増えてきています。しかし、ピロリ菌については一般の人々のみでなく、医師、消化器を専門にされている医師の間でさえ正しく理解されていないのが現状だと感じています。

その原因は、ピロリ菌の測定や除菌治療が胃・十二指腸潰瘍と一部の特殊な疾患だけに保険診療が限定されていることにあると思われます。

しかし、ピロリ菌感染は、胃・十二指腸潰瘍だけでなく、慢性胃炎・胃痛という胃の主要な疾患に深く関わっており、ピロリ菌について知ることは胃の病気を正しく理解する上で大切な基礎知識となります。

ピロリ菌は幼少時（5歳頃まで）に感染し、それを過ぎると抵抗力がつき感染しにくくなると考えられています。したがって、60歳でピロリ菌の感染があると診断された人は、60年近く胃にピロリ菌を持っていたこととなります。何らかの原因で大人になって初めてピロリ菌感染をした人は急性胃炎を引き起こします。ピロリ菌を発見したオーストラリア人のマーシャルさんはノーベル賞の栄誉に輝きましたが、自身がピロリ菌を飲み込み、ピロリ菌が人に感染することを身をもって証明しました。そ

の際にやはり胃炎を発症したということです。

さて、幼少時に感染したピロリ菌は徐々に胃炎をひき起すこととなります。自然に治癒することなく長期にわたる胃炎ですから慢性胃炎と呼ばれるわけです。

慢性胃炎という名称はピロリ菌が発見されるずっと以前から使われており、胃の老化現象とも考えられましたが、現在の知識からするとピロリ菌感染症に他ならないということになります。

慢性胃炎の胃粘膜の変化は、炎症と萎縮という2つの状態を区別して考えるのがわかり易いと思います。

炎症とは、ピロリ菌に対する生体防御反応が働く結果、白血球やリンパ球などが増殖した状態で、充血して毛細血管、赤血球が増えるため発赤して、内視鏡では胃が赤みを帯びて見えます。手足の傷にバイ菌が入ると赤く腫れ上がるのとよく似ています。

萎縮とは、炎症が続く結果、正常の胃粘膜構造が徐々に破壊されて胃酸やペプシンを出す胃の腺組織が減少してしまい、粘膜の厚みが減少してしまった状態を指します。こちらは歯槽膿漏が進むと歯茎がやせてくるのに例えることができるでしょう。

内視鏡で見ると、正常構造の破壊のために胃粘膜はでこぼこになり、顆粒状粘膜と呼ばれる状態になります。粘膜の厚みが薄くなるため、粘膜の下にある血管が透けて見えます。

炎症が進むと、本来あった胃酸やペプシンを分泌する正常腺管（専門用語では固有腺と呼びます。）は減少し、それに置き換わって薄っぺらな代用腺管（専門用語では化生腺管と呼ばれます。）になってしまいます。

\* 阪本胃腸・外科クリニック

こうなりますと低酸～無酸の状態となり、タンパク分解酵素であるペプシンも出ませんので消化が悪くなります。

日本人の嗜好が年齢とともに変化し、自然と脂っこい肉などは食べなくなり、野菜中心の食生活へ変わっていくのは、この慢性胃炎の進行と無関係とは思えません。

80歳になってもステーキも焼肉も胃もたれ一つせずに食べるという方の胃の内視鏡検査をしたことがあります。その方の胃粘膜は慢性胃炎のないみずみずしい状態でした。もちろんピロリ菌は認めませんでした。

慢性胃炎は進行性の病気であり、本来の腺管（固有腺管）は次第に減少し、ついにはすべてが代用腺管（化生腺管）に置き換わってしまった状態になってしまいます。こうなると、胃の本来の腺に住み着いているピロリ菌は、胃には住めなくなり消滅してしまいます。これが萎縮性胃炎の完成形です。

ピロリ菌陰性と判定された場合、元々ピロリ菌のいない正常胃の場合と、慢性胃炎の完成形であるピロリ菌が消滅した高度萎縮性胃炎か、いずれかの両極端が考えられます。

したがって、ピロリ菌の検査だけを受けて陰性であるからといって安心はできません。元々ピロリ菌のいない正常胃であるか、高度に萎縮してピロリ菌が住めなくなった胃かを区別する必要があります。そのためには胃内視鏡検査や胃X線検査を行うと良いのですが、血液検査でも区別できる検査があります。それはペプシノーゲン法と呼ばれている検査です。人間ドックなどの健診施設の一部で胃がん検診として利用されています。このペプシノーゲン法は慢性胃炎の進行程度を評価するための検査です。残念ながら、現在のところペプシノーゲン法の保険適応はありませんので自費診療となります。

ペプシノーゲンにはIとIIがあり、萎縮性胃炎が進むとI/II比が低値になります。I/II比が3.0以下になるとペプシノーゲン法陽性（正確にいうとIの値も70以下を満たすとき）と判定され、胃がんのリスクが高まった状態と考

えられています。

ピロリ菌の有・無とペプシノーゲン法の陽性・陰性とで $2 \times 2 = 4$ 通りの組み合わせができます。その組み合わせで以下のような胃癌になりやすさの分類が成立します。（表1）

(表1)  
ピロリ菌の有無とペプシノーゲン法で見た慢性胃炎の段階と胃癌の発生頻度(胃癌リスク検診)

ピロリ菌		ペプシノーゲン法		胃癌の発生頻度/10年
(=炎症)	(=萎縮)	A	B	
—	—	A	ほぼ0	
+	—	B	100人に1人	
+	+	C	40人に1人	
—	+	D	8人に1人	

注) NPO 法人日本胃がん予知・診断・治療研究機構より引用し一部修正した。

A 群：ピロリ菌がおらず、ペプシノーゲン法が陰性。

ピロリ菌に元々感染しておらず正常の胃粘膜である人で、胃癌の発生率は0に近いと考えられています。

B 群：ピロリ菌があり、ペプシノーゲン法が陰性。

この群の人はピロリ菌に感染しているため、炎症はあるものの粘膜の萎縮は軽度で、現時点では胃癌の発生はそれほど高くないと考えられます。しかし低分化型胃癌の一部はこの群から発生します。

C 群：ピロリ菌があり、ペプシノーゲン法が陽性。

この群の人はピロリ菌がいるため炎症もあり、粘膜の萎縮も進んでいる状態で、胃癌発生のリスクが高まっていると考えられています。

D 群：ピロリ菌がおらず、ペプシノーゲン法が陽性。

この群の人は胃粘膜の萎縮が高度となりピロリ菌が消滅した人で、胃癌のリスクは高度となり、10年間に8人に1人が胃癌になると報告されています。

D群が最も危険な群といえますが、D群となるまで進行した慢性胃炎の人は少なく、全体の1～3%程度です。

A群の人は一生A群のままであると考えられます。何故なら、大人になってからのピロリ菌感染は稀であると考えられているからです。したがって胃癌についてはほとんど心配のいらぬ方々です。現在50歳以上の方のA群は約20%程度であると考えられています。

ピロリ菌に感染している人はB群、またはC群ということになる訳ですが、ピロリ菌感染による慢性胃炎は進行性の病変ですので加齢とともにB群からC群、さらにはD群へと移行していきます。それに伴って胃癌の発生するリスクが高まっていくのです。

加齢に伴って胃癌の発生率が高くなるのは単に高齢になって癌化しやすくなったというだけでなくこの慢性胃炎の進行に深く関係しているものと思われます。

現在、テレビ等で専門家たちによってピロリ菌のいる人は除菌を受けるように勧められるようになってきました。

ピロリ菌の除菌の効用については次のようなものが考えられています。

- ①胃がんの発生が除菌しない場合に較べて30%以下に低下する可能性がある。
- ②若年者のほうがより有効性が高い。
- ③高齢者でも“胃の老化”（萎縮の進行）を阻止するのに有用。
- ④除菌によって胃粘膜がきれいになるため、胃内視鏡検査を受けた際に初期胃癌が発見し易くなる。

①については、北海道大学の浅香正博先生が全国の病院と協同研究をして、544名の早期胃癌の内視鏡治療後の患者さんをピロリ菌除菌した群と除菌しない群に2分して3年間の経過観察をしたところ、新しく2つ目の癌の発生する率が、除菌をした群が除菌しない群の1/3であったことを根拠にしています。しかしながら、10年後、20年後にはどうなっているのかのデー

タはなく、本当に胃癌の発生が減少するかどうかは不明と言わざるを得ませんので、「可能性がある」との表現になっているものと思われます。

タバコを例に考えると、禁煙すれば肺癌の発生が減ることが既に実証されていますので、ピロリ菌についても除菌すれば同様の効果があるのではないかと期待してよいのではないのでしょうか。

②については、ピロリ菌が幼少期に感染すること、胃癌が慢性胃炎の炎症が長期に渡り続く経過の中で発生することを考えると、なるべく若い時期に除菌治療した方が良いのは自明の理と思われます。20歳になればピロリ菌を検査して、保菌者は除菌治療を受けられるような制度ができると、日本人の胃癌の発生はほとんどなくなると考えてよいのではないのでしょうか。

③については、ピロリ菌による胃粘膜萎縮の進行が除菌治療によって止まるということです。以前は萎縮の進行した胃に対して老化した胃、ピロリ菌に感染していない胃に対して若々しい胃などと表現することも多くありました。

④については、ピロリ菌によって胃のひだの腫れが取れ、ピロリ菌によって過剰に産生されていた粘液の付着がなくなりますので、内視鏡検査の観察が良好となり見落としが減るということで、筆者自身も除菌した人の胃の方が観察しやすいように思います。

ピロリ菌の除菌については、除菌治療によって逆流性食道炎が発生したり、噴門部癌（噴門部とは食道と隣り合わせの胃の部分を目指す）の発生が増加するなどの点を挙げ反対する医師もおられます。

しかしながら、除菌によって発生する逆流性食道炎症状は軽微なものが大半ですし、逆にもともとある逆流性食道炎症状が除菌治療で消失するケースもしばしばあります。また、噴門部癌自体日本では少なく、ことさら重大視する必要はないと考えられます。

さて、胃癌検診や診断の際に知っておくべき

生物学的特性とは何でしょうか。

まず、第一は今までに述べたことですが、99%の胃癌はピロリ菌感染を背景に発生するという事です。

	患者数 (人)	平均年齢 (歳)	胃癌 (人)	癌発生率 (%)
ピロリ菌陰性 (A群)	665	56.0	0	0
ピロリ菌 (B,C群)	724	62.4	27	3.7
高度萎縮胃炎(D群) (ピロリ菌陰性)	28	70.1	2	4.3
ピロリ菌除菌治療	355	64.9	4	1.1

表2に、平成21年度に当院で胃内視鏡検査をお受けになられた方のピロリ菌検査の結果を示しましたが、ピロリ菌陰性者からの胃癌の発見はなく(665人中0人)、ピロリ菌陽性者からは多くの胃癌が発見されています。(724人中27人)。ピロリ菌陰性者の胃癌発生は1万人に1人程度と考えられています。ピロリ菌と無関係に発生する胃癌として噴門部癌(食道と胃のつなぎ目辺りに発生する癌)がありますが、日本人には少ない癌です。

次の特徴としては、前癌病変がなく、いきなり胃癌が発生するという事です。これは大腸癌が良性ポリープから発生するのとは対照的です。しかも1cm程度の大きさにならないと形態学的に認識できないことが多いのです。初めは僅かな発赤や、僅かな褪色(周囲より白っぽい)という色調の変化のみですが、増大するにつれて陥凹(へこみ)や、隆起(盛り上がり)を形成するようになりますので、内視鏡検査やX線検査(バリウム検査)で発見されやすくなります。胃癌は胃の粘膜に発生し、初期には粘膜内にとどまる粘膜癌の状態、1cmを超える粘膜癌でも、およそ3~4年は粘膜内にとどまった状態が続くことが多いと考えられます。この粘膜癌の段階が比較的長いということが第

3の特徴です。癌が粘膜にとどまる数年間に発見すると、治療によりほとんどが根治しますのでこの時期に発見することに努めるべきです。

以上の3つの胃癌の特性を考えると、どのような検査法、検診の受け方が良いかの対策が立てられます。

それではピロリ菌有無を基礎におき、胃癌の特性を考慮にいたれた胃がん検診の受け方について考えてみましょう。

まず、第一はピロリ菌の有無を調べるということです。ピロリ菌の検査は潰瘍がない場合は保険診療ではできませんので自費診療となります。

ピロリ菌陽性の人は、1~2年に1回胃の検査を終生受け続けるのが良いと思います。

粘膜癌の段階は3~4年あるいはそれ以上続くと考えられますが、初期の胃癌は見つけ難いので、1度くらい見逃されることがあることも考えると、これくらいの間隔での検査が必要だと考えています。

胃癌を見つけるためには、内視鏡検査かX線検査かのどちらかを受けていただくこととなりますが、どちらがより有効かといえば、色調の変化は内視鏡でしかわからないことや、内視鏡機器のめざましい進歩を考えると、両者が最大の能力を発揮するという条件下では内視鏡検査に軍配が上がると考えられます。しかし、検査施行者の力量や受診者の受容性にも左右されるため一概には言えません。胃の検診は長期に渡って継続的に検査を受けることがなによりも大切ですので、何度も繰り返し受けられる検査法がその方にとって適した検査法と言えるのではないのでしょうか。

胃の検査は、体に対する負担が大腸の検査ほど小さくなく、初期癌で見つけると内視鏡治療が可能ですから、高齢になっても尻込みせずを受けておくのが良いと思います。

前述のペプシノーゲン法検査を受け、陰性なら2年に1度、陽性なら毎年検査を受けるのも良いでしょう。さらには一歩進んでピロリ菌除

菌治療を受けておくのもお勧めできます。その際にピロリ菌が陰性になった確認検査を必ず受けることと、除菌した年齢を記憶（記録）しておいてください。

ではピロリ菌除菌治療を受けた方の胃検診はどうあるべきでしょうか。ピロリ菌除菌治療を受けたからといって胃の検査を怠ってはいけません。ピロリ菌除菌者からも胃癌は発見されています（表2）。胃癌の元凶菌が除菌されたと安心してしまい、検診を受けなくなるのが一番危険です。ピロリ菌を除菌すると胃潰瘍や十二指腸潰瘍はほとんどできません。胃の不快な症状も取れてしまうことが多いのです。したがって、無症状でも検診を受けるという、より積極的な姿勢が大切となってきます。ご存知のように初期癌には症状はありません。ピロリ菌除菌した方も少なくとも2～3年に1度は検査を受けてください。

ピロリ菌陰性の人のケースはどうでしょうか。ピロリ菌陰性には元々ピロリ菌が感染していない正常胃の群と高度萎縮性胃炎のためピロリ菌が消滅した群の両極端があります。それを区別するためには胃の内視鏡検査やX線検査を受けるかペプシノーゲン法検査を受けてください。

胃の検査で萎縮があるといわれた人、またはペプシノーゲン法検査で陽性と言われた人は、胃癌の高リスク群ですから、1～2年に1度の胃の検査を受けてください（表1,2）。

この群からは胃癌の発生が多いとされていますが、発生する胃癌は比較的小となしきゆっくりとした増殖を示すタイプが多いですから、それ程恐れることはありません。きちっと検査さえ受けておけば内視鏡治療で切除できる段階で見つかる可能性が高いと考えられます。

ピロリ菌陰性で胃の検査で萎縮を認めない人、ペプシノーゲン法が陰性であった人は、胃癌のリスクは極めて低いわけですから、症状がない限り胃の検診は不要と考えられます（表1,2）。

しかし、ピロリ菌に無関係な噴門部癌が発生

する可能性がありますので、みぞおち辺りで食べ物が詰まる感じがあれば検査を受ける必要があります。胃癌とは離れてしましますが、一つ付け加えると、アルコールを多飲する50歳以上の方は食道癌のリスクがありますから食道の内視鏡検査が必要であることも大切な知識です。

さて、今までピロリ菌の有無が判明したことを前提に話を進めてきましたが、ここでピロリ菌の測定法について説明しておきます。実は、ピロリ菌の有無の判定には意外に難しい問題が潜んでいます。

現在利用されているピロリ菌の測定法は、培養法・鏡検法・迅速ウレアーゼ試験・尿素呼吸試験・便中ピロリ菌抗原測定・血中ピロリ菌抗体測定法・尿中ピロリ菌測定法の7種類があります。

7種類もの検査法があるのは、いずれの検査法も万能ではなく、長所欠点があり、状況に応じてうまく使い分ける必要があるためです。どの検査法も必ずしも100%正確というわけではなく、場合においては2つ以上の検査法を組み合わせたり、内視鏡検査やX線検査での慢性胃炎の有無との照らし合わせをするなど慎重な対応が必要となります。

特に注意しておきたいのは、内視鏡検査時の組織採取による検査法（培養法・鏡検法・迅速ウレアーゼ試験）で陰性（ピロリ菌がない）と判定されたものの中に、本当は陽性（ピロリ菌がいる）のケースがしばしば含まれていることです。

ある病院で内視鏡検査を受けた時にピロリ菌はいないと言われていたのに、他院ではピロリ菌がいると言われるようなケースはこれに相当します。

なぜ組織採取法でこのようなことが起こるかと言えば、ピロリ菌は胃内での分布がまんべんではなく不均一であることが原因です。

組織を採取した部位がたまたまピロリ菌のない部位であると、陰性と判定されてしまうこ

とがおこり得ます。この他にもピロリ菌の測定には少なからず落とし穴があるため、その解釈には時として専門的な知識を必要とします。

現在行われている胃がん検診はピロリ菌と胃癌の関係がわからなかった時代からのものがそのまま続いています。

ピロリ菌と胃癌の関係が明らかにされ、若年層のピロリ菌感染が減少している現在、40歳以上に一律年1回胃X線検査を行うというやり方は見直す時期に来ていると考えるのは筆者だけではないと考えます。

すでに現在若者のピロリ菌感染率は10～20%に減少しています。そのため、将来日本人の胃癌は激減すると予想されていますが、ピロ

リ菌に感染している人たちにとっては胃癌発生リスクが低下するわけではありません。20代、30代のご子息をお持ちの方は、ぜひともご子息がピロリ菌感染のチェック検査を受け、陽性の場合には除菌治療を受けることをお勧めいただくのが良いかと存じます。

最後になりますが、皆様がピロリ菌と胃癌と検診の関係を理解され、過不足のない検査によって胃癌から身を守られますよう祈願いたします。

胃がんの検診は数年間受けて異常がなければあとは安心という性格のものではありません。お勧めした方法を参考にして長期的な展望の下に継続した検診を受けるようにしてください。

## ガン予防の十二か条

日常生活で実行してみましょう。

- ① いろどり豊かな食卓にして、バランスのとれた栄養をとる。
- ② ワンパターンではありませんか。毎日、変化のある食生活を。
- ③ おいしい物も適量に、食べ過ぎは避け、脂肪をひかえめに。
- ④ 健康的に飲みましょう。お酒はほどほどに。
- ⑤ たばこを少なくする。新しく吸い始めることのないように。
- ⑥ 緑黄色野菜をたっぷり。食べ物から適量のビタミンと繊維質のものを多くとる。
- ⑦ 胃や食道をいたわって、塩辛いものは少なめに、あまり熱いものは冷ましてから。
- ⑧ 突然変異を引きおこします。焦げた部分は避ける。
- ⑨ 食べる前にチェックして、かびの生えたものに注意。
- ⑩ 太陽はいたずらものです。日光に当たり過ぎない。
- ⑪ いい汗流しましょう。適度にスポーツする。
- ⑫ 気分もさわやか。からだを清潔にする。

——国立がんセンター 提唱——