

がん検診

平均寿命の高齢化に伴い、一生のうち2人に1人ががんになり、3人に1人ががんで死ぬ時代になっています。

最新の厚生労働省の人口動態調査（平成28年）では、年間約130万8000人が亡くなっていますが、その内の37万3000人（28.5%）が悪性新生物（いわゆるがん）で亡くなっています（Fig.1）。

Fig.1 厚生労働省人口動態調査

死 因	平成 28 年			平成 27 年		
	死亡数 (人)	死亡率	死亡総数に 占める割合 (%)	死亡数 (人)	死亡率	死亡総数に 占める割合 (%)
全 死 因	1 307 748	1 046.0	100.0	1 290 444	1 029.7	100.0
悪 性 新 生 物	(1) 372 986	298.3	28.5	(1) 370 346	295.5	28.7
心 疾 患	(2) 198 006	158.4	15.1	(2) 196 113	156.5	15.2
肺 炎	(3) 119 300	95.4	9.1	(3) 120 953	96.5	9.4
脳 血 管 疾 患	(4) 109 320	87.4	8.4	(4) 111 973	89.4	8.7
老 衰	(5) 92 806	74.2	7.1	(5) 84 810	67.7	6.6
不 慮 の 事 故	(6) 38 306	30.6	2.9	(6) 38 306	30.6	3.0
腎 不 全	(7) 24 612	19.7	1.9	(7) 24 560	19.6	1.9
自 殺	(8) 21 017	16.8	1.6	(8) 23 152	18.5	1.8
大 動 脈 瘤 及 び 解 離	(9) 18 145	14.5	1.4	(9) 16 887	13.5	1.3
肝 疾 患	(10) 15 773	12.6	1.2	(11) 15 659	12.5	1.2

最近よく推奨されている特定健診は、動脈硬化性疾患（心血管病；心筋梗塞等の虚血性心疾患および脳卒中）を予防するための健診で、がんを対象としたものではありません。罹りやすいがんおよび死亡数の多いがんの検診は、特定健診以上に必要かもしれません。がん検診の目的は、がんの早期発見だけでなく、がんの予防にもあります。発がんの危険因子（肺がんにおける喫煙、胃がんにおけるピロリ菌、肝がんにおける肝炎ウイルスなど）の排除により、がんは未然に予防できます。

平成28年のがん死の内訳で、総数では、①肺がん、②大腸がん（結腸がん＋直腸がん）、③胃がん、④膵臓がん、⑤肝臓がん等の順番となっています（Fig.2）が、男女で、この順位に違いもみられ、男性では前立腺がんが6位、女性では乳がんが5位となっています。

Fig.2 新生物年間死亡数

	総数	男性	女性
新生物	384 460	225 782	158 678
悪性新生物	<u>372 986</u>	219 785	153 201
口唇、口腔及び咽頭の悪性新生物	7 675	5 396	2 279
食道の悪性新生物	11 483	9 533	1 950
胃の悪性新生物	<u>45 531</u>	29 854	15 677
結腸の悪性新生物	<u>34 521</u>	17 116	17 405
直腸 S 状結腸移行部及び直腸の悪性新生物	<u>15 578</u>	9 910	5 668
肝及び肝内胆管の悪性新生物	<u>28 528</u>	18 510	10 018
胆のう及びその他の胆道の悪性新生物	17 965	8 970	8 995
膵の悪性新生物	<u>33 475</u>	17 060	16 415
喉頭の悪性新生物	944	856	88
気管、気管支及び肺の悪性新生物	<u>73 838</u>	52 430	21 408
皮膚の悪性新生物	1 553	754	799
乳房の悪性新生物	14 132	117	<u>14 015</u>
子宮の悪性新生物 ¹⁾	6 345	・	6 345
卵巣の悪性新生物 ¹⁾	4 758	・	4 758
前立腺の悪性新生物 ²⁾	11 803	<u>11 803</u>	・
膀胱の悪性新生物	8 432	5 792	2 640
中枢神経系の悪性新生物	2 650	1 483	1 167
悪性リンパ腫	12 325	6 883	5 442
白血病	8 801	5 398	3 403
その他のリンパ組織、造血組織及び 関連組織の悪性新生物	4 443	2 240	2 203
その他の悪性新生物	28 206	15 680	12 526
その他の新生物	11 474	5 997	5 477
中枢神経系のその他の新生物	2 471	1 133	1 338
中枢神経系を除くその他の新生物	9 003	4 864	4 139

また、国立がん研究センターの平成 29 年のがん罹患患者数予測では、100 万人以上が、がん罹患し、大腸がんが約 15 万人と最も多く、胃がん>肺がん>乳がん>前立腺がんの順となっています (Fig.3)。

Fig.3 2017年のがん罹患数予想

男女計		男性		女性	
部位	罹患数	部位	罹患数	部位	罹患数
全がん	1,014,000	全がん	575,900	全がん	438,100
大腸	149,500	胃	90,400	乳房	89,100
胃	132,800	肺	86,700	大腸	64,000
肺	128,700	前立腺	86,100	胃	42,400
乳房 (女性)	89,100	大腸	85,500	肺	42,000
前立腺	86,100	肝臓	27,000	子宮	28,100
肝臓	41,900	胃・尿路 (膀胱除く)	20,900	膵臓	19,700
膵臓	39,800	膵臓	20,100	肝臓	14,900
悪性リンパ腫	31,100	食道	19,200	皮膚	14,300
胃・尿路 (膀胱除く)	30,900	悪性リンパ腫	17,100	甲状腺	14,200
皮膚	28,400	膀胱	15,600	悪性リンパ腫	14,000
子宮	28,100	口腔・咽頭	15,600	胆嚢・胆管	12,200
胆嚢・胆管	24,500	皮膚	14,100	卵巣	10,400
口腔・咽頭	22,800	胆嚢・胆管	12,200	胃・尿路 (膀胱除く)	10,000
食道	22,700	白血病	8,200	口腔・咽頭	7,200
膀胱	21,000	甲状腺	5,000	白血病	6,000
甲状腺	19,200	咽頭	4,500	膀胱	5,400
白血病	14,100	多発性骨髄腫	4,200	多発性骨髄腫	4,000
卵巣	10,400	脳・中枢神経系	2,600	食道	3,500
多発性骨髄腫	8,200			脳・中枢神経系	2,300
脳・中枢神経系	4,900			喉頭	300
喉頭	4,800				
(再掲)		(再掲)		(再掲)	
(結腸)	(100,500)	(結腸)	(53,600)	(結腸)	(47,000)
(直腸)	(48,600)	(直腸)	(31,500)	(直腸)	(17,100)
(子宮体部)	(16,400)			(子宮体部)	(16,400)
(子宮頸部)	(11,300)			(子宮頸部)	(11,300)

罹りやすいがん、死亡数の多いがんに関しては、最低でも2年に1回はがん検診を受けたほうが良いでしょう。また、各々のがんに対して、危険度（リスク）の高い人は、毎年が良いでしょう。

罹患数および死亡数の多いがんについて、概説します。

肺がんは、がん死 No.1 のがんで、最大の危険因子はタバコです。喫煙指数（喫煙本数×喫煙年数）>400 で肺がん危険領域です。喫煙者の肺がんによる死亡リスクは、非喫煙者の4.45倍となっています。喫煙指数>400の方は、是非肺がん検診をお勧めします。喫煙者だけでなく、受動喫煙者の肺がんも増加傾向です。検診には、胸部レントゲン(Fig.4)、肺ヘリカルCT(Fig.5)、喀痰細胞診がありますが、早期発見のためには、肺ヘリカルCT

が良いでしょう。

Fig.4 胸部X線

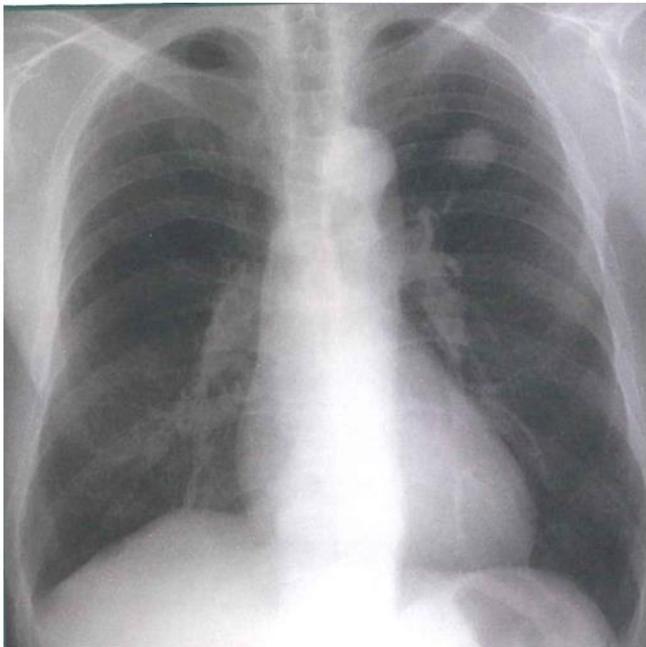
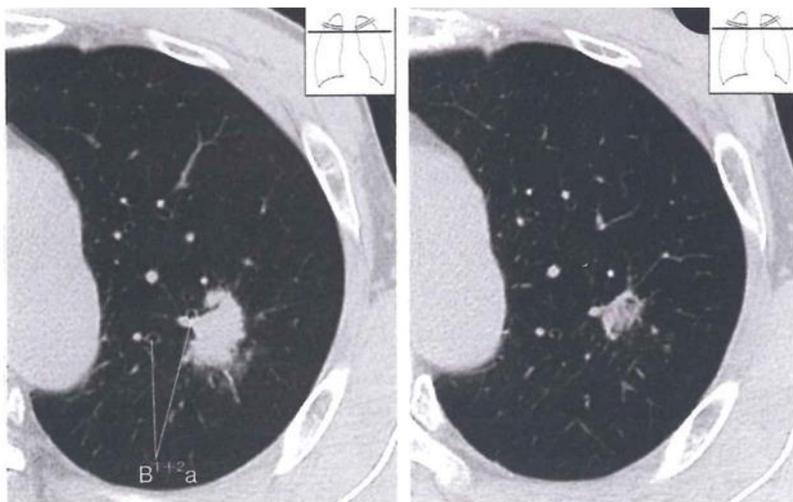


Fig.5 胸部ヘリカルCT



大腸がんは、**最も多いがん罹患数**ですので、健康診断時は2回の**便潜血検査**を必ず受けましょう。1回でも便潜血陽性であれば、必ず、大腸内視鏡を受けて下さい。早期大腸がんであれば、**内視鏡的切除** (Fig.6, Fig.7) も可能です。進行がんになれば、肺や肝臓に転移

し (Fig.8)、予後不良となってくる場合もあります。直腸がんの場合、肛門近傍のがんであれば、人工肛門造設 (Fig.9) も必要となってきます。自分勝手な“痔だろう”との自己判断で、放置して、後で大変なことになることが多々見られます。

Fig.6 ポリペクトミー

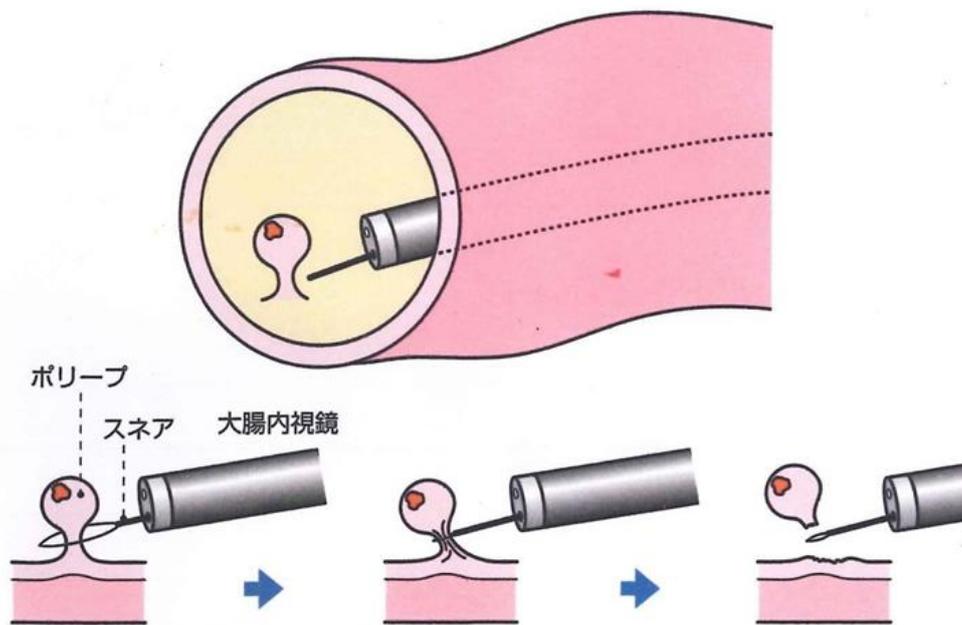


Fig.7 内視鏡的粘膜切除術 (EMR)

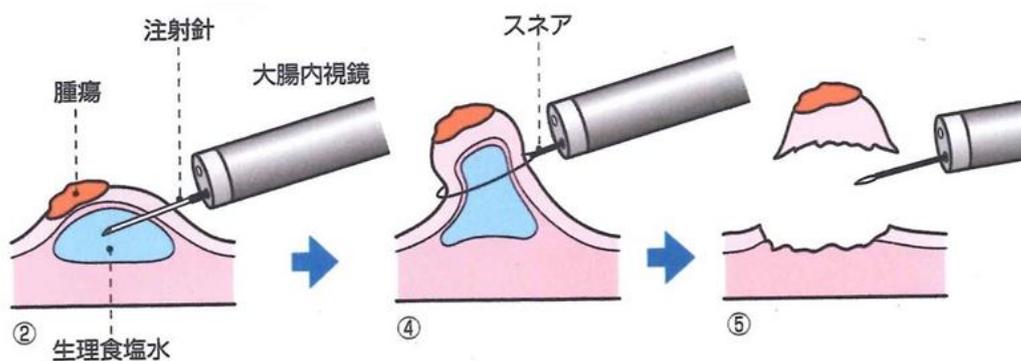


Fig.8 癌の血行性転移

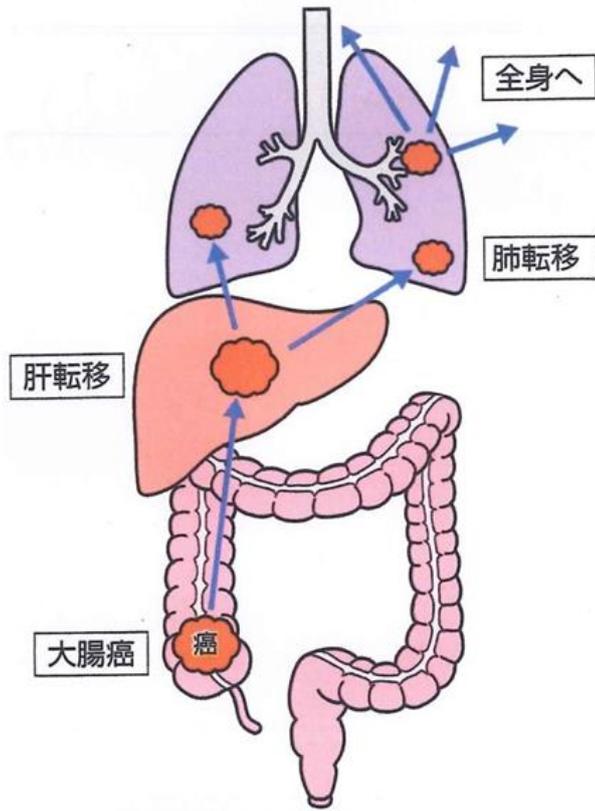
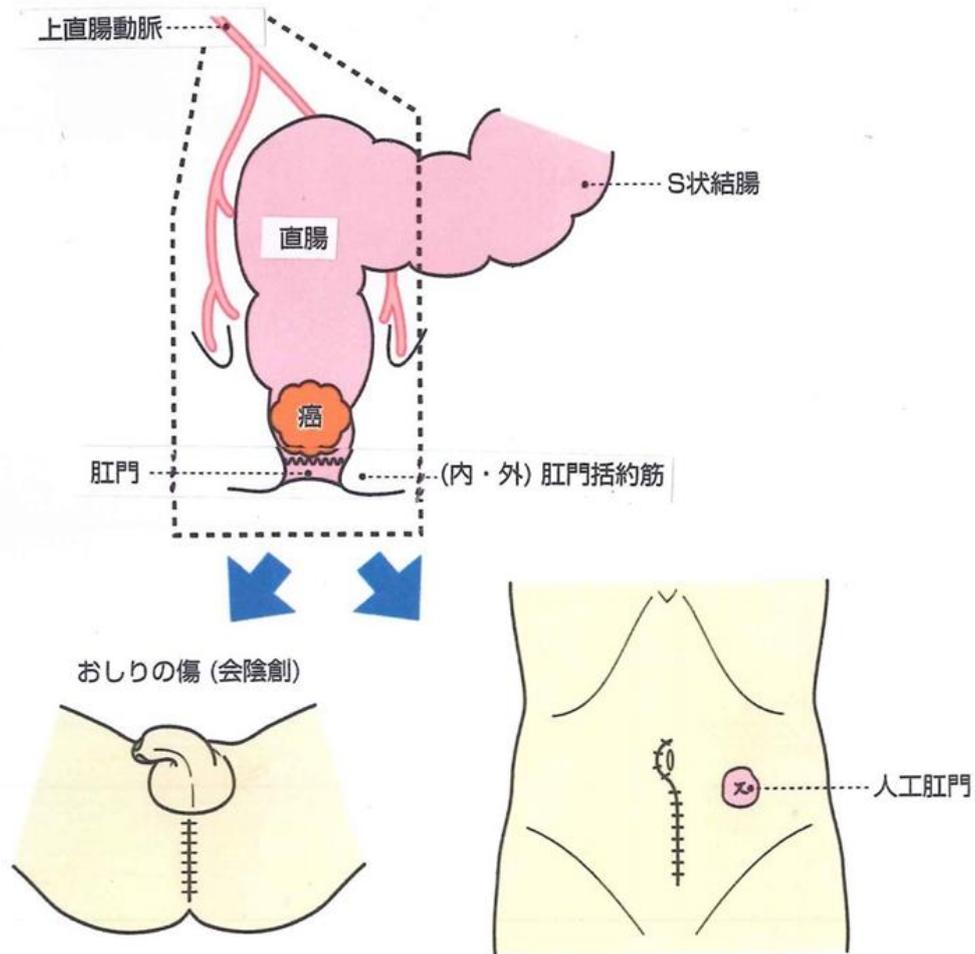


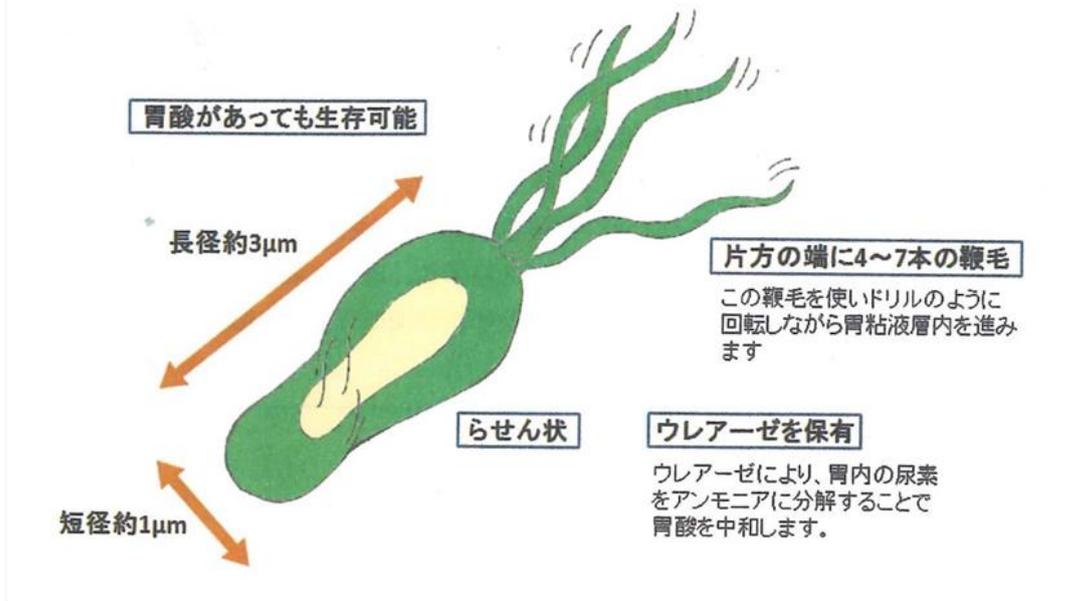
Fig.9 直腸切断術と人工肛門造設術



胃がんの場合、90%以上の方がピロリ菌 (Fig.10) 陽性です。

Fig.10 ピロリ菌の細菌学的特徴

胃粘膜に生息しているらせん状のグラム陰性桿菌であるピロリ菌は、強力なウレアーゼ活性をもっているため、菌体周囲をアルカリ化することができる。



ピロリ菌が陽性の場合、陰性者に比し、**4倍胃がんになりやすい**状況です。10年前の日本では、ピロリ菌陽性者は約6000万人と推計されていましたが、ピロリ菌が次第に周知の細菌となり、除菌もされ、**2020年には3000万人**になると云われています。胃透視にて、胃粘膜の萎縮性変化がある場合は、ピロリ菌の検索も含めた胃内視鏡でチェックしておいた方が良いでしょう。また、胃内視鏡で、正常粘膜ではRAC（点状もしくはヒトデ状血管の配列 Fig.11）が見られますが、ピロリ菌感染の胃粘膜では、RACの不明瞭な**萎縮性胃炎** (Fig.12)・**鳥肌胃炎** (Fig.13)・**腸上皮化生** (Fig.14)の所見となりますので、ピロリ菌のチェックが必要となります。

Fig.11 正常胃粘膜像



Fig.12 萎縮性胃炎像

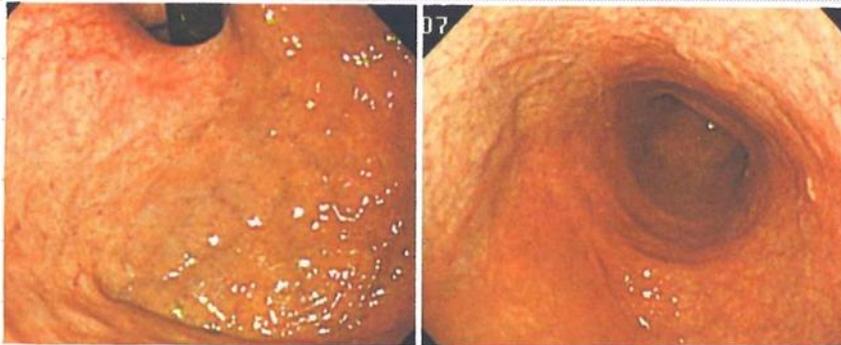


Fig.13 鳥肌胃炎像

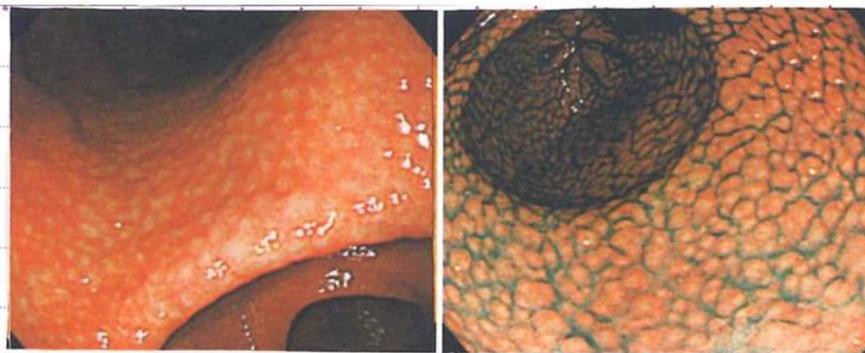
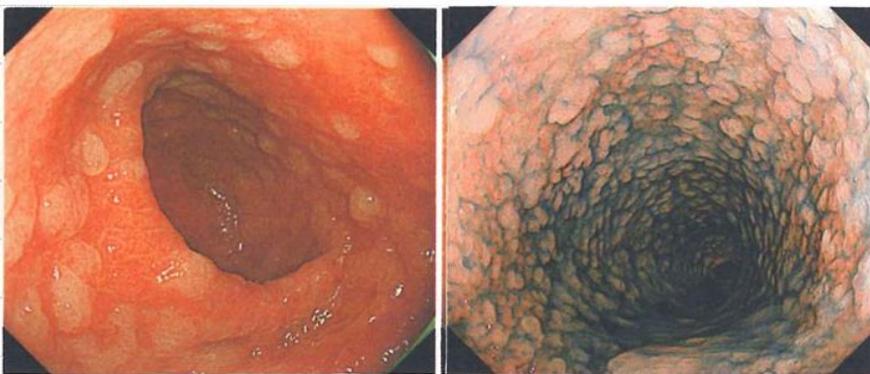


Fig.14 腸上皮化生像



内視鏡中の検査や呼気テスト、血液・尿・便にてチェックする方法もあります (Fig.15)。

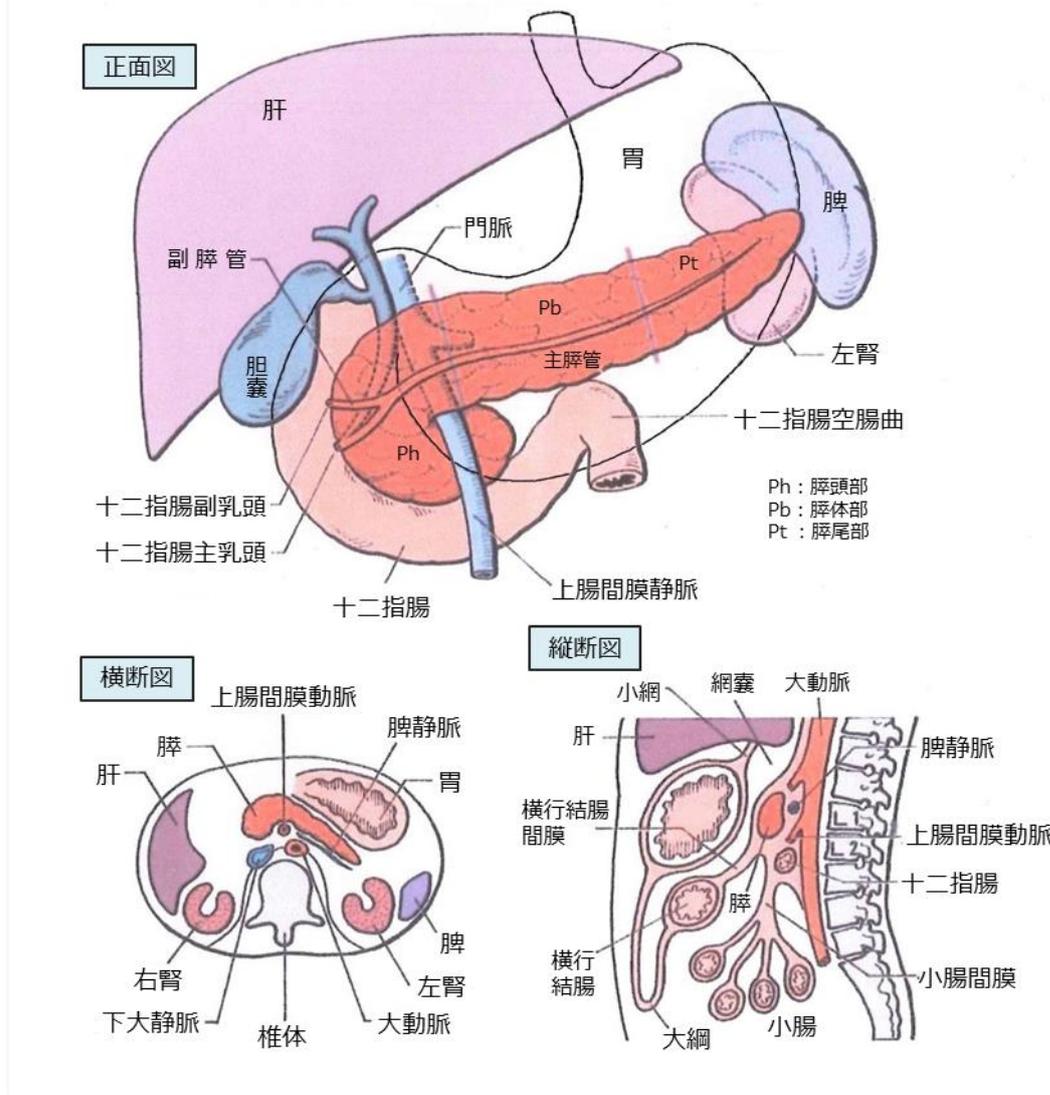
Fig.15 ピロリ菌感染の診断

- 内視鏡を用いた判定法（生検組織に用いる）
 - ①培養法
 - ②鏡検法（顕微鏡でみる）
 - ③迅速ウレアーゼ試験
- 内視鏡を使用しない検査法（血液などによる）
 - ①血中・尿中抗体法
 - ②便中抗原
 - ③尿素呼気試験

ピロリ菌陽性の場合、複数の内服薬を1週間服用します（1次除菌）。現在の除菌率は90%以上です。除菌の1週間は禁酒です（飲酒にて除菌成功率が極端に低下します）。1次除菌が不成功の場合、内服薬の内容を変えて2次除菌、それでも不成功であれば3次除菌と、除菌を目指します。ピロリ菌がいなくなれば、日本から胃がんが無くなると、極論を云う人までいます。

膵臓がんは、腹部臓器のがんの中では、診断するのが難しく、診断時は手術不能の進行がんも多く見られます。膵臓は、胃の背側（裏側）にあるため（Fig.16）、胃内の空気・内容物の影響を受けやすく、超音波検査では十分観察しにくく、早期診断するためには、腹部CT検査を受けたほうが良いでしょう。

Fig.16 膵の解剖



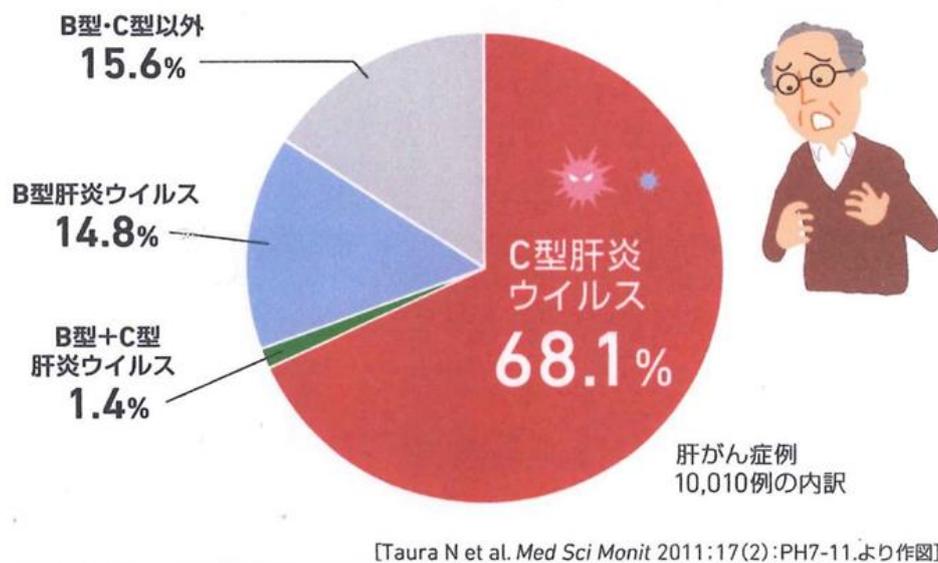
慢性膵炎の既往がある場合や、膵がんの家族歴がある場合、膵がんの危険率 (Fig.17) は極端に高くなりますので、定期的なチェックが必要です。腫瘍マーカー (CA19-9、CEA 等) が役に立つこともあります。根治手術が出来たとしても 5 年生存率は 20%前後と非常に予後不良のがんです。

Fig.17 「膵癌診療ガイドライン」における膵癌発症の危険因子

		膵癌発症の危険率
家族歴	膵癌	13倍
	遺伝性膵癌症候群	4.46倍
合併疾患	糖尿病	1.8~2.1倍
	肥満	B M I ≥ 30 では 1.8倍
	慢性膵炎	4~8倍
	遺伝性膵炎	健常人の53倍
	I P M N	0.95~1.1%/年
嗜好	喫煙	2~3倍

肝臓がんの原因は、ウイルス性肝炎・肝硬変がほとんどです (Fig.18)。

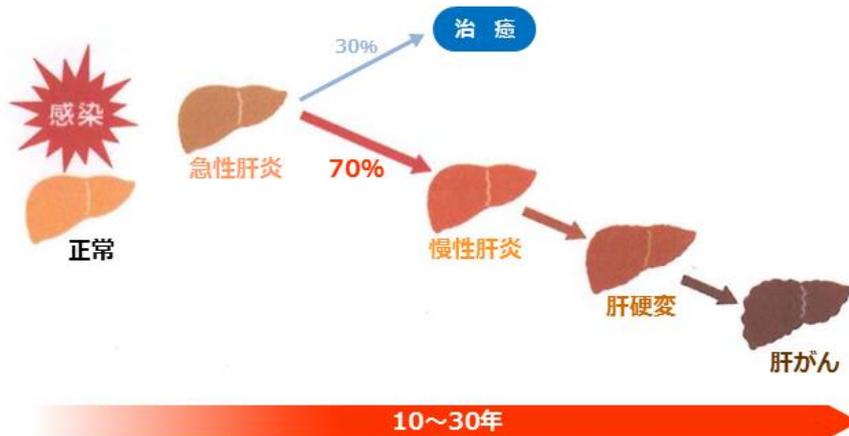
Fig.18 肝がんの原因



健診等の血液検査で肝機能障害があれば、必ず肝炎ウイルスのチェック（B型肝炎抗原、C型肝炎抗体）を受けて下さい。C型肝炎の場合、治療しなければ、自然経過として10~30年で肝硬変・肝がんへと移行していく場合が多くみられます (Fig.19)。

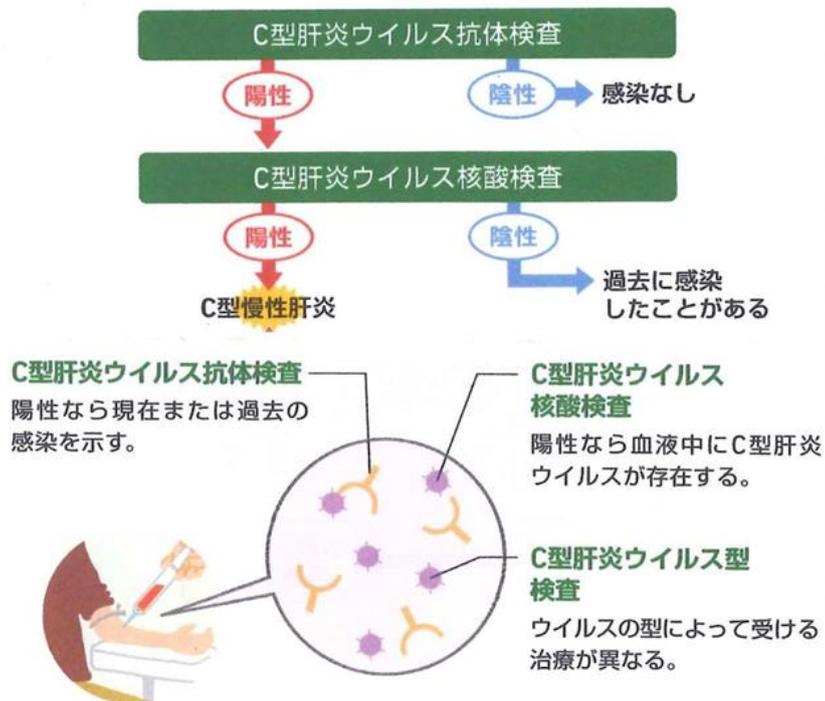
Fig.19 C型慢性肝炎の自然経過

治療しないと10~30年後に肝硬変、肝がんに移行しやすい

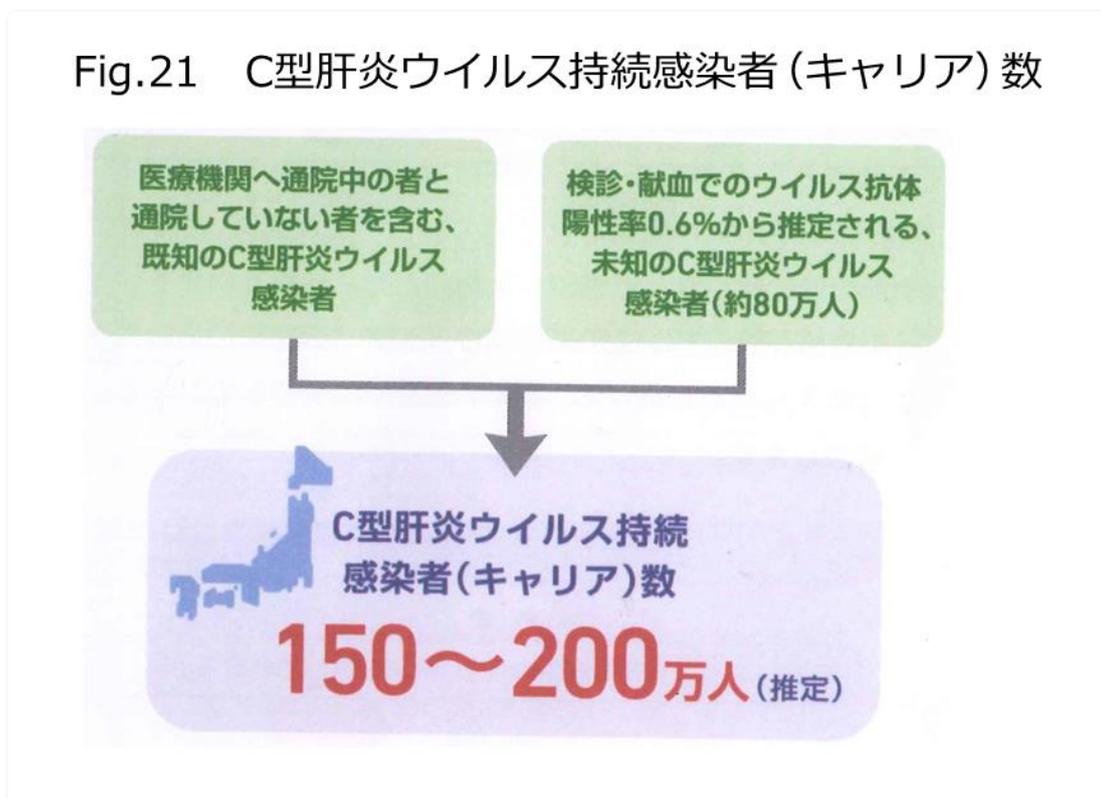


C型肝炎抗体が陽性の場合、ウイルスの型とウイルス量をチェックします (Fig.20)。

Fig.20 C型慢性肝炎の検査・診断の流れ



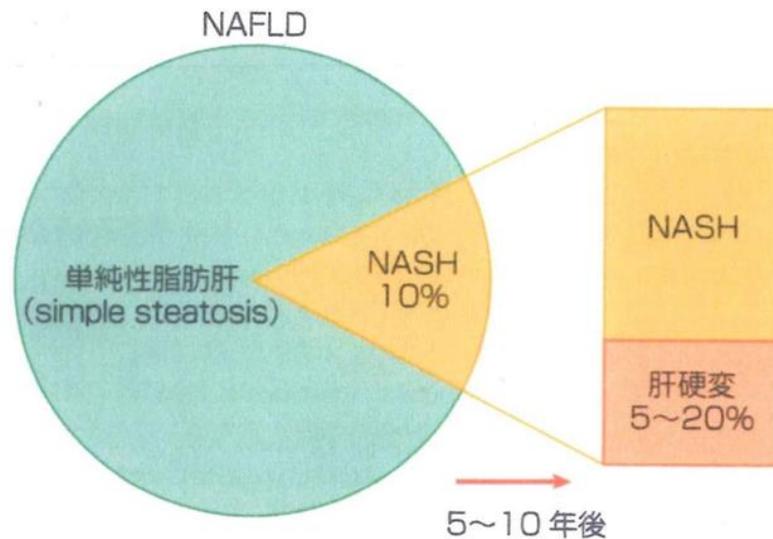
ウイルス量が高値であれば、3ヶ月の内服治療にて、90%以上の方がウイルス排除に成功します。ここ数年の治療の進歩により、C型肝炎ウイルス持続感染者（キャリア）数はかなり減少はしていますが、現在でも150～200万人いると推定されています(Fig.21)。



B型肝炎抗原陽性であれば、精密検査を受けた上で、インターフェロンの治療もしくは内服治療を継続します。

肝がんの診断としては、腹部超音波検査・CT等による画像診断および腫瘍マーカー(AFP、PIVKA II)が有用です。近年、脂肪肝の一部であるNASH(非アルコール性脂肪肝炎)から(Fig.22)、**肝硬変⇒肝がん**(5年で約10%)への移行が注目されています。

Fig.22 NAFLD (非アルコール性脂肪性肝疾患) の病態



乳がんは、女性の罹りやすいがんNo.1で、約9万人が罹患し、1万4000人が死亡しています。大きくなればなる程、周囲リンパ節転移だけではなく、肺や骨などの遠隔転移を来し、悲惨な状況となってきますので、早期発見が大切です。乳がん検診は、乳腺の多い40歳までは乳腺超音波検査 (Fig.23)、40歳以降はマンモグラフィ (Fig.24) が適応となっていますが、触診も大切です。

Fig.23 乳がん超音波検査像

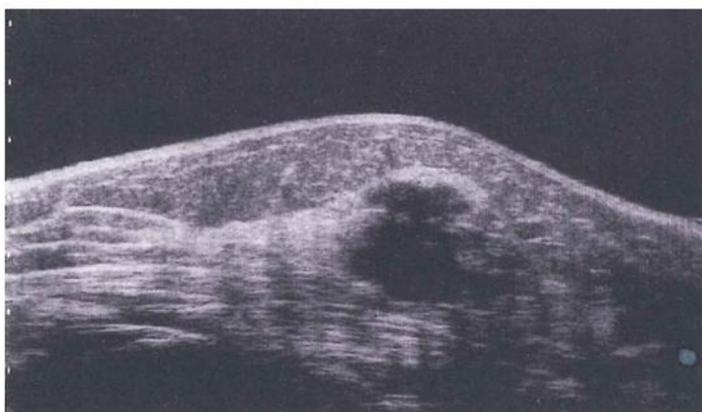
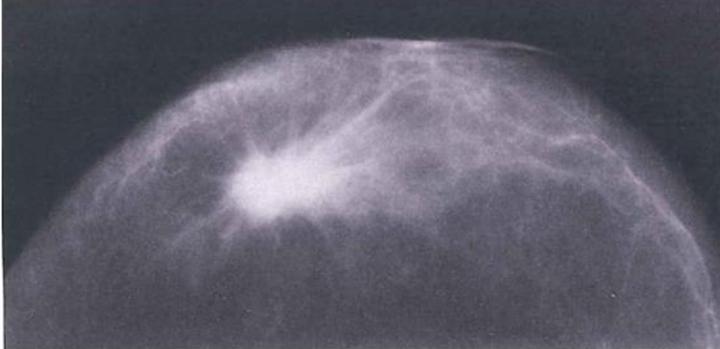
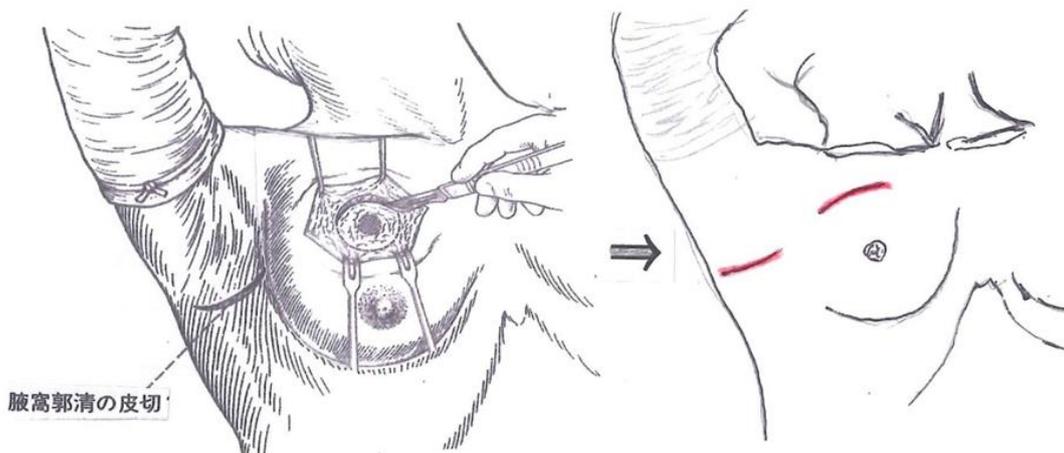


Fig.24 乳がんマンモグラフィ像



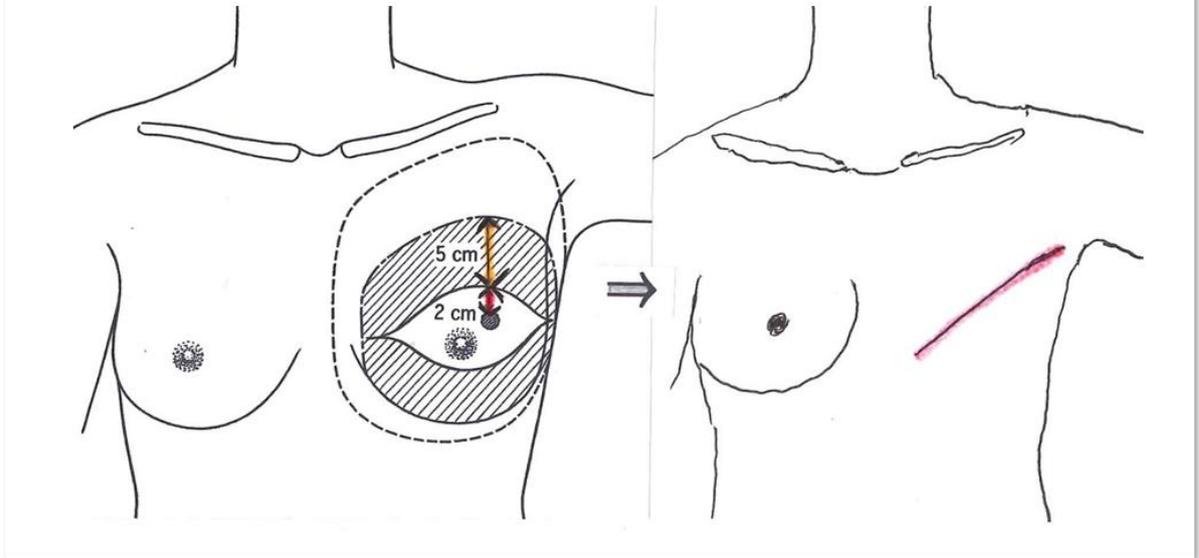
閉経前は、排卵期に指先で圧迫するように触診して下さい。閉経後は、日を決めて定期的に触診しましょう。**3cm以下の乳がん**は**乳房温存療法**（腫瘍部を切開して、くりぬく手術 Fig.25）で、術後放射線療法・化学療法で対応します。

Fig.25 乳房温存術（乳房部分切除術）



3cm以上になると、**乳房切除術**（乳頭も含めて大きく取ってしまう手術 Fig.26）となります。ただし、組織検査により、術前に化学療法・分子標的治療を施行し、縮小してから手術する場合があります。

Fig.26 乳房切除術



前立腺がんの場合は、血液検査（PSA）でチェックします。高値であれば、泌尿器科で、精密検査します。がんの場合、進行度、年齢、体の状態等により、また患者の希望も十分考慮し、治療法が決定されます。

<参考資料> ①厚生労働省人口動態調査、平成 28 年、②2017 年のがん統計予測；国立がん研究センター がん登録・統計、③明解 画像診断の手引き；呼吸器領域編6、④大腸癌治療ガイドラインの解説 大腸癌研究会 2006、⑤胃炎の京都分類 日本メディカルセンター 2016、⑦肝・胆道・膵疾患へのアプローチ；医学書院 1992、⑧C型慢性肝炎Q&A；MSD株式会社パンフレット、⑨NASH・NAFLDの診療ガイド；日本肝臓学会