

・ 遺伝子検査は被検者の自由意思で行います。被検者は「知る権利」と「知らないでいる権利」をもっています。被験者は遺伝子検査を受けても、途中で中止を申し出たり、診断結果の告知を拒否することができます。また、そのことによって、不利益を蒙ることがあってはなりません。

・ 治療法や予防法が明らかでない成人期以後に発症する遺伝性疾患は、未成年で遺伝子検査を行うのは避けるべきです。

・ 可能な限り遺伝子検査後も遺伝カウンセリングを行います。被験者の同意に基づく近親者への検査内容の開示や、近親者のカウンセリングも考慮します。

・ カウンセリングの内容と遺伝子検査の結果は守秘義務の対象とし、一般診療録と分けて鍵をかけて厳重に管理します。



第4章 家族性腫瘍相談室の構成メンバー

	氏名	専門
内科医師	谷水正人	消化器内科
外科医師	大住省三	乳癌外科
外科医師	久保義郎	消化器外科
外科医師	青儀健二郎	乳癌外科
内科医師	那須淳一郎	消化器内科

個人情報管理担当者 山田純子

個人情報管理担当者 佐々木晴子

平成12年11月に平家勇司医師(現・国立がんセンター研究所)により立ち上げられた相談室は、現在この7人で運営されています。最低毎月1回の定期症例検討会を行い、円滑な運営のための努力をしています。個室の相談室を完備し、予約制でカウンセリングを行っています。カウンセリングを受ける方の多くは当院で治療を受けたことのある方ですが、外来の方のカウンセリングも行っています。家族性腫瘍に関してのことでお悩みの方は、ご連絡下さい。



第5章 遺伝子診断をもっとよく理解したい方への参考資料

『遺伝子診断の理解のために (Understanding Gene Testing) 』

今回私たちは、遺伝子診断の理解を助けるため米国国立癌研究所(National Cancer Institute : NCI)で作製された「遺伝子診断の紹介小冊子」を米国国立癌研究所の許可を得て翻訳致しました。この小冊子が皆様の遺伝子診断の理解の助けになれば幸いです。この冊子で使用しているイラストは米国国立研究所に帰属します。著作権に関してはこのイラストを作製した

Jeanne Kelly氏の許可を得て掲載しています。

("Artwork originally created for the National Cancer Institute. Reprinted with permission of the artist, Jeanne Kelly. Copy right 1996.")

- 日本語版『遺伝子診断の理解のために』へのリンク
- 原典『Understanding Gene Testing』へのリンク



第6章 リンク集

病院遺伝関連

京大病院遺伝子診療部

臨床遺伝医学網

<http://www.kuhp.kyoto-u.ac.jp/idennet/>

(いでんネット)

信州大学遺伝子診療部遺伝ネットワーク

GENETOPIA

<http://genetopia.md.shinshu-u.ac.jp/>

長崎大学医学部附属病院

遺伝カウンセリング室

<http://www.mh.nagasaki-u.ac.jp/iden/>

国立病院九州がんセンター

<http://www.ia-nkcc.jp/>

東北家族性腫瘍研究会事務局

<http://www.hoshpital.or.jp/geka/>

遺伝関連学会・研究会

日本人類遺伝学会

<http://www6.plala.or.jp/jshg/>

日本遺伝カウンセリング学会

<http://www.jsgc.jp/>

家族性腫瘍研究会

<http://jsft.bcasj.or.jp/>

日本生命倫理学会

<http://wwwsoc.nii.ac.jp/jab2/>

日本遺伝学会

<http://www.cib.nig.ac.jp/dda/tgajobor/GSj/index-j.html>

日本遺伝子治療学会

<http://bizweb.justnet.ne.jp/~jsgt/>

癌関連学会

日本癌学会 <http://www.jca.gr.jp/>

日本癌治療学会 <http://jsco.umin.ac.jp/>

西日本胸部腫瘍臨床研究機構
(WJTOG) <http://www.wjtog.org/>

遺伝の基礎知識関連

遺伝医学の基礎知識
(信州大学遺伝子治療部遺伝ネットワーク
より) [http://genetopia.md.shinshu-
u.ac.jp/basic/basic1.htm](http://genetopia.md.shinshu-u.ac.jp/basic/basic1.htm)

バイオエシックスに関するホームページ
(早稲田大学人間総合研究センター・河
原直人先生による) <http://www.bioethics.jp/naoto-j.html>

患者及びサポート

どんぐりの会 <http://homepage2.nifty.com/dongurinokai/>

あけぼの会 <http://www.angel.ne.jp/~akebono/>

ソレイユ <http://www-user.interq.or.jp/~soreiyu/>

ハーモニーライン <http://www1.u-netsurf.ne.jp/~iharmony/>

がんサポートサイト <http://www.gan-support.com/>

キャンサーネットジャパン <http://www.nagumo.or.jp/cancer/>

家族性腫瘍についての情報

INTERNATIONAL COLLABORATIVE GROUP ON
HEREDITARY NON-POLYPOSIS COLORECTAL <http://www.nfdht.nl/>
CANCER

癌関連施設

National Cancer Institute <http://www.nci.nih.gov/>

International Union Against Cancer <http://www.uicc.ch/>

遺伝関連情報



第7章 アンケート

アンケートにお答え下さい。フォームは**こちら**から。

◆多くの方々のご意見を伺い、今後の家族性腫瘍相談室の運営・カウンセリングなどの参考にさせていただきたい と思います。是非、アンケートにご協力をお願いいたします。



第8章 受診のご希望・お問い合わせ

〒790-0007

愛媛県松山市堀之内13

国立病院四国がんセンター

家族性腫瘍相談室

TEL:(089)946-1915 <※受付時間 10:00A.M.~3:00P.M.>

FAX:(089)946-1915

e-Mailでの質問・お問い合わせは**こちら**からどうぞ。

※但し具体的な事例につきましてはプライバシーの保護の関係上、Mail 又はFAXでのお問い合わせはご遠慮下さい。また、受診は十分な時間をかけて行うため、原則予約制としております。ご了承下さい。



第9章 家族性腫瘍の説明

1) 家族性大腸腺腫症FAP / (2) 遺伝性非ポリポーシス大腸癌HNPCC / (3) 家族性乳癌 / (4) その他の家族性腫瘍

1) 家族性大腸腺腫症FAP(familial adenomatous polyposis)

病態】:大腸粘膜に多数のポリープ(100個以上)が発生して、それが癌化するもの。若年で大腸癌になるのが特徴です。

attenuated typeというポリープが比較的少ない型も存在します。10から20歳でポリープが出来始め、20代半ばで約10%、30歳で約50%、60歳で90%で大腸癌が発生します。しかし、大腸癌全体から見るとFAPの患者さんは1%に及びません。一方、大腸以外にも、胃や十二指腸にポリープが多発し、十二指腸の乳頭部にも癌ができやすいことが知られています。そのほか、デモイド腫瘍という体壁の筋膜や腹腔内に腫瘍が発生することもあります。

原因】:遺伝様式は常染色体優性遺伝であり、親から子に遺伝する確率は2分の1です。原因は第5染色体にあるAPC遺伝子)異常で、これは癌抑制遺伝子の1つです。APC遺伝子はAPC蛋白をつかさどっており、APC蛋白は細胞増殖シグナルを制御しています。元来、遺伝子は2本が対になっており、通常は一方の遺伝子に変異しても、もう一方の遺伝子が正常であるため、みかたの変化は起きません。また、大腸粘膜は定期的に脱落・再生しているので、このような変異が起きた細胞は残ることが少ないので、「2ヒット説」といって、残ったもう一方の遺伝子にも変異が起きると初めて癌化に向けての変化が始まります。対をなすAPC遺伝子)両方の異常に引き続き、K-ras遺伝子、p53遺伝子、DCC遺伝子といった遺伝子に変化し大腸癌ができるといわれています(多段階発癌説)。加齢とともに大腸癌ができる場合、もともと正常な体細胞の遺伝子に変異が起き(体細胞変異somatic mutation)、しかも2本の染色体に変異が起きる必要がありますから、おのずと高齢で発症します。しかし、生まれながらにして一方のAPC遺伝子に変異している場合(生殖細胞変異genomic mutation)、「1ヒット」しただけでこういった変化が起きるので、よってFAPは若年で癌が発生するのです。しかし、FAPの患者さん全員の片親がFAPではありません。これは親の生殖遺伝子(精子や卵)のAPC遺伝子に突然変異が起こり、子がはじめてFAPになったものと考えられます(新鮮突然変異)。

治療】:FAPと診断された場合、予防的に手術するのが一般的です。予防的手術には大きく分けると(1)結腸を切除し、回腸と直腸を吻合する方法と(2)結腸と直腸を切除し、回腸と肛門を吻合する方法があります。違いは直腸が残るかどうかです。直腸が残る場合、排便の不具合は軽減されますが、残った直腸に癌ができる危険性があります。直腸のみ内視鏡で定期検査する必要があります。(3)内視鏡でポリープを切除する方法もありますが、ポリープの数が多い場合、現実的にはどれが癌化しているか見分けて切除するのは不可能ですし、頻回な内視鏡検査を際限なく続けることになります。

遺伝子検査】:多くのFAPは大腸の検査結果から診断できます。遺伝子検査の意義は子にAPC遺伝子の異常が遺伝しているかどうかを調べるときに発揮されます。しかし、FAPと診断されている人が遺伝子検査で変異が発見されるのは現段階では約8割です。APC遺伝子は多きな遺伝子なので技術的に異常の検出が難しい場合と、他の遺伝子が関与している場合が考えられます。FAPが遺伝しているかどうか調べる場合、発端者の遺伝子をまず調べてAPC遺伝子の変異部位を確認し、それから家族の同じ部立を調べるのです。しかし、現在この遺伝子検査は健康保険の適応がなく、実費で行くと高額です。当院では厚生労働省の班研究(厚生省がん研究助成金11-21『遺伝性腫瘍の遺伝子診断の実施の方法と評価に関する研究』班)に参加することにより、無料で遺伝子検査を受けることができる体制を整えています。具体的には、採血をしてそのなかの白血球からDNAとRNAを抽出して配列を調べます。遺伝していればポリープの浸透率(遺伝子異常をもつ人のポリープとしての発病率)は30代までにほぼ100パーセントとなりますが、遅いタイプと早いタイプがあるとされています。

経過観察の方法】:FAPと診断され、上記のように治療された場合、直腸が残っていれば直腸だけを内視鏡で1-2年毎に観察する必要があります。一方、上部消化管内視鏡検査(胃カメラ)も1年程度毎に行い、乳頭部癌が発生していないかを調べる必要があります。

(2) 遺伝性非ポリポシス大腸癌HNPCC(hereditary nonpolyposis colorectal cancer)

【病態】: 一見して通常の大腸癌と区別が付きませんが、近親者に大腸癌、子宮内膜癌(子宮体癌)が多い特徴があります。子宮頸癌は関連がありません。海外では他に小腸癌、尿路系の癌が多いとされています。診断基準として、国際的なアムステルダム診断基準、日本大腸癌研究会の診断基準があります(下記)。大腸癌全体の5パーセント程度を占めると言われています。子宮体癌を先に発症する場合、大腸癌を繰り返す場合があります。一般にHNPCCの場合の大腸癌は50歳未満で発症し、右側結腸(盲腸・上行結腸・横行結腸)に多く発生します。しかし、浸透率(上述)は不明で、100パーセント大腸癌や子宮癌を発症するわけではありません。一般にHNPCCの大腸癌の悪性度は低いと言われています。

【原因】: FAPと同じく常染色体優性遺伝の様式をとります。現在判明している原因遺伝子はhMSH2、hMLH1、hPMS1、hPMS2、hMSH6の5つがあります。はじめの2つがHNPCCの半分以上の原因を占めると言われていますが、いまだ研究上の疾患であり、今後さらなる遺伝子やメカニズムが判明する可能性があります。5つの遺伝子はいずれもDNAミスマッチ修復遺伝子といって、日常の体細胞分裂時に起きる誤ったDNA遺伝子配列を修復する蛋白質をつかさどる遺伝子群です。我々の細胞のもつDNAは2本が対になっており、通常正確に複製されますが、千回から一万回に一回の割合で細胞の分裂時に複製に誤り(ミスマッチ)が起きます。このミスマッチの修復をつかさどるのがDNAミスマッチ修復遺伝子です。

治療: 一般には通常の大腸癌、子宮体癌と同じです。しかし少数ながら、同時性多発癌で結腸をすべて切除する場合もあります。欧米には結腸、子宮の予防切除を唱える学者もいますが、現実的ではありません。

【遺伝子検査】: FAPと同様に採血でDNAの配列を調べます。当院では厚生労働省の班研究(厚生省がん研究助成金11-21『遺伝性腫瘍の遺伝子診断の実施の方法と評価に関する研究』班)に参加することにより、無料で遺伝子検査を受けることができる体制を整えています。原因遺伝子の数が多く、その全容が判明していないので、検査を受けても病的遺伝子変異が発見されないことも多々あります。しかし異常が発見されなかったからといって、家系調査でHNPCCの診断基準を満たす場合、絶対HNPCCではないとは言えませんし、今後も定期検査が必要であることは変わりません。FAPは親子で遺伝しているかどうか調べるための遺伝子検査をすることがあると前述しましたが、HNPCCではこれがさらに難しくなります。よって興味本位でなく、何を目的に遺伝子検査を受けるかを事前によく考える必要があります。

【経過観察の方法】: HNPCCの体質をもっていることが強く疑われる場合、現段階では30歳前後から1-2年おきの大腸内視鏡検査と子宮癌健診と検尿を受けることが勧められていますが、定まったものではありません。25歳頃からの検査や、腹部超音波を加えることも考えられます。すでに癌を発症して治療した場合は、その後も1年程度おきに健診し、他臓器癌の早期発見に努めることとなります。

●アムステルダム診断基準

Amsterdam minimum criteria (International Collaborative Group on HNPCC in 1990)

- 1 第一度近親者(親・子・同胞)を含む3名以上の血縁者が大腸癌である(FAP除く)
 - 2 少なくとも継続する2世代にわたり罹患者がいる
 - 3 罹患者の1名は50歳以下で診断されている
- の3項目を満たすもの。

●改変アムステルダム診断基準

Revised Amsterdam Criteria II (ICG-HNPCC in 1999)

3名以上の血縁者がHNPCC関連癌(大腸癌・子宮内膜癌・小腸癌・腎盂癌・尿管癌)に罹患しており、かつ以下の全ての条件に合致する

- 1) 罹患者の1名は他の2名の第1度近親者である
- 2) 少なくとも継続する2世代にわたり罹患者がいる
- 3) 罹患者の1名は50歳未満で診断されている
- 4) FAPが除外されている
- 5) 癌の診断が組織学的に確認されている

●日本大腸癌研究会の診断基準

Japanese Clinical Criteria (1991)

A群 第一度近親者(親子同胞)に発端者を含む3例以上の大腸癌患者を認める大腸癌
あるいは

B群 第一度近親者に発端者を含む2例以上の大腸癌患者を認め、なおかつ

- a 50歳以下の若年性大腸癌
- b 脾湾曲部より近位の右側大腸癌
- c 同時性あるいは異時性大腸癌
- d 同時性あるいは異時性の他臓器重複癌、いずれかの条件を満たす。

①

3) 家族性乳癌 (familial breast cancer)

乳癌患者さんの母親や姉妹に乳癌が見られる場合、家族性乳癌と呼びます。家族性乳癌は、母親または父親から傷のついた乳癌遺伝子(乳癌を引き起こす遺伝子)を受け継ぐことによって発生する遺伝性乳癌です。

病態】: 両側乳癌や卵巣癌が多く発生します。全乳癌の約5%を占めると言われています。家族性乳癌の特徴の1つ目は、若年発症であること、つまり一般の乳癌の発症の平均年齢は54才であるのに対し、家族性乳癌を発症する平均年齢は44才です。特徴の2つ目は、左右両側とも乳癌になる可能性が高いということ、つまり一般の乳癌では両側とも乳癌になる確率が約5%であるのに対し、家族性乳癌では30%~40%の人が両側とも乳癌になります。

原因】: BRCA1とBRCA2の2つの遺伝子があります。この遺伝子に変化があると乳癌を発症しやすくなります。最近の研究では、乳癌家系では29%の人でBRCA1またはBRCA2に異常が認められました。BRCA1の変異がある場合、卵巣癌の危険性がありますが、BRCA2の変異であれば卵巣癌の危険性はありません。

治療】: 通常乳癌と治療方法は同じです。

遺伝子検査】: 診断基準を満たす症例の3分の1にBRCA遺伝子の変異がみられます。BRCA1とBRCA2の2つがあります。浸透率(上述)は欧米では60から70%と報告されていますが、日本人ではまだよく分かっていません。遺伝子検査をする場合、BRCA1・BRCA2の2つを調べる必要があります。またBRCA1に異常をもつ人が70歳までに乳癌を発症する危険性は78%、BRCA2に異

常をもつ人が70才までに乳癌を発症する危険性は80%です。ただしBRCA1またはBRCA2に異常をもつ人に発症した家族性乳癌の予後は、一般の乳癌とほぼ同じと考えられています。また、すべての家族性乳癌の原因遺伝子が同定されているわけではないので、家族性乳癌の遺伝子検査はいまだ研究的側面をもつものと理解されています。

【経過観察の方法】：家族性乳癌を発症して治療した、あるいは家系調査から乳癌を発症する危険性が非常に高いと判断されたとします。現状では以下の3つの選択肢があります。[1]こまめな乳癌・卵巣癌検診、[2]予防的内服薬投与、[3]予防的手術、です。特に欧米には予防的内服薬投与、もしくは予防的両側乳房切除という考え方がありますが、日本ではまだ行われていません。現段階では乳癌・卵巣癌検診をこまめに受けることが主体になると考えられます。

欧米では乳癌遺伝子に異常を持つ女性に対して25才位より触診およびマンモグラフィー(乳房レントゲン撮影)による検診を勧められています。閉経後乳癌に対するマンモグラフィーの有用性はすでに確定しており、マンモグラフィー検診によって乳癌による死亡が20~30%減少します。しかし遺伝性乳癌は発症年齢が若く(平均44才)閉経前乳癌の占める割合が高いためマンモグラフィー検診が乳癌の早期発見に有効かどうかは今のところ不明です。閉経前の女性の乳房は全体に濃度が高いためマンモグラフィーで癌を検出することは一般に閉経後よりも難しいと言われているからです。従って、乳癌遺伝子に異常をもつ女性に対する検診の方法についてはいまだ確立されたものがないのが現状ですが、1から2年毎の乳癌検診を25歳前後から開始することがすすめられています。

家族性乳癌の定義(これは統一されたものがなく、あくまで当相談室での仮のものです)

A 第1度近親者に発端者を認め、3人以上の乳癌患者がいる場合

B 第1度近親者に発端者を認め、2人以上の乳癌患者があり、いずれかの乳癌が次のいずれかを満たす場合

- 1) 40歳未満の若年者乳癌
- 2) 同時性あるいは異時性両側乳癌
- 3) 同時性あるいは異時性多臓器重複癌

C 第1度近親者に乳癌患者と卵巣癌患者がそれぞれ1人以上いる。

D 患者が1人っ子あるいは同胞がすべて男性であり、かつ母親が乳癌と診断されている。

②

(4) その他の家族性腫瘍

多発性内分泌腺腫症、網膜芽細胞腫、リ・フラウメニ(Li-Fraumeni)症候群、ウィルムス(Wilms)腫瘍、多発性神経線維腫瘍2型(MEN2)、フォン・ヒッペル・リンドウ(von Hippel-Lindou)病、遺伝性悪性黒色腫、ポイツ・イェガース(Peutz-Jeghers)症候群、若年性ポリポージス、コウデン(Cowden)病、タルコット(Turcot)症候群など

↑ TOP

第10章 最後に

「遺伝」という言葉に暗いイメージをいだく人が多いのではないかと思います。おそらく遺伝する疾患が見つかった場合、不平等な差別を恐れて隠そうと考える人が多いでしょう。実際にそういった社会問題が起きています。しかし、遺伝子の変異は誰にでも起こりうることであり、すでに起こっているかもしれないことを理解していただきたいと思います。例えば、受精という生物の発生過程は非常に不安定で、多くの新たな遺伝子変異が起こることが知られています。ある報告では、受精したばかりの卵は50から60%に何らか

遺伝子変異が存在するとされています。なかでも大きな変異があるものは、着床できなかつたり、自然流産の形で淘汰され、最終的には生命に差し迫った影響を及ぼさない軽微な変異を持つもののみが生まれてきます。この場合、遺伝子変異は生まれつき持つ遺伝子の個性となります。変異はその後、遺伝という形で子孫に受け継がれることを考えれば、遺伝の問題が特別ではなく、誰にも等しく起こりうる事が分かるでしょう。

遺伝子検査を行うとき、世界共通のデータベースに遺伝子配列を照らし合わせます。このデータベースに登録されている遺伝子配列を「野生型」といいます。「正常型」とは呼びません。そして、疾患と明らかに結びつくことが報告されている変異を「病的変異」と呼ぶますが、それが明らかでない、あるいは報告例がない変異を「多型」と呼びます。つまり遺伝子の個性という言葉に相当するでしょう。遺伝子の「多型」は誰にでもありえることです。

ヒトゲノムプロジェクトをはじめとする近年の分子遺伝学の進歩には目をみはるものがあります。これによって得られた情報は将来医療に役立てられると思われれます。しかし、欧米諸国に比べて日本では遺伝子情報を生かした診療体制はまだ不十分です。日本における家族性腫瘍診療の体制は、今後我々が模索しながら作ってゆかねばならないでしょう。国立病院四国がんセンターにおける我々の活動が、その一助になれば幸いです。

[TOP](#)[Home](#)

研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
谷水正人 兵頭一之介 舛本俊一 那須淳一郎 他	消化器癌の緩和医療 在宅医療とITによる支援システム	臨床消化器内科	-19	91-98	2004
谷水正人 他	愛媛情報スーパーハイウェイと愛媛県医師会地域医療情報ネットワーク(EMAネット)	IT vision	No.4	18-20	2004
兵頭一之介	がんの代替医療に関する調査と情報提供のあり方	Annual Review 呼吸器2003		272-277	2003
兵頭一之介	消化器癌治療薬	医療ジャーナル	39(S-1)	138-144	2003
加地英輔 舛本俊一 仁科智裕 谷水正人 兵頭一之介	肝動注化学療法施行中、高カルシウム血症を来した肝細胞癌の1例	愛媛医学	22(1)	65-69	2003
和田敦 兵頭一之介 他	入院患者における健康食品使用実態と薬局およびインターネットにおける健康食品情報提供に関する調査	医療薬学	29(2)	237-246	2003
森脇俊和 兵頭一之介 那須淳一郎 舛本俊一 谷水正人 他	切除不能・再発胃癌に対するTS-1療法の検討	癌と化学療法	30(4)	489-94	2003
兵頭一之介	大腸癌の診断と治療：インフォームド・コンセント後の患者家族への支援体制 Support of cancer patients and their relatives in informed consent	日本臨牀	61(Supp 17)	557-559	2003
兵頭一之介	代替医療	ターミナルケア	13(Supp 1.0ct)	55-59	2003
梶原猛史 舛本俊一 那須淳一郎 谷水正人 兵頭一之介 他	Chemoembolization10ヵ月後に急速な増大をみた肝癌の1例	肝臓	44(11)	565-570	2003
遠藤久之、平崎照士、那須淳一郎	最近の内視鏡手術 ITナイフによる内視鏡的粘膜切除術(EMR)を中心に	日本医事新報	4138号	22-25, 33-36	2003
Ohtsu A, Hyodo I, et al	Randomized phase III trial of fluorouracil alone versus fluorouracil plus cisplatin versus uracil and tegafur plus mitomycin in patients with unresectable, advanced gastric cancer : The Japan Clinical Oncology Group Study (JCOG9205)	Journal of Clinical Oncology	21(1)	54-59	2003

Ohtsu A, Hyodo I, et al.	A phase II study of irinotecan in combination with 120-h infusion of 5-fluorouracil in patients with metastatic colorectal carcinoma: Japan Clinical Oncology Group Study (JCOG9703) Jpn	Jpn J Clin Oncol	33(1)	28-32	2003
Masumoto T, Hyodo I, et al.	Diagnosis of drug-induced liver injury in Japanese patients by criteria of consensus meetings in Europe	Hepatology Research	25(1)	1-7	2003
Hirasaki S, Masumoto T, Tanimizu M, Hyodo I, et al.	Gastric cancer concomitant with inflammatory fibroid polyp treated with endoscopic mucosal resection using an insulation-tip diathermic knife	Internal Medicine	42(3)	259-62	2003
Endo S, Masumoto T, Tanimizu M, Hyodo I, et al.	Granular cell tumor occurring in the sigmoid colon treated by endoscopic mucosal resection using a transparent cap (EMR-C)	Journal of Gastroenterology	38(4)	385-9	2003
Hyodo I, Tanimizu M, et al.	Perceptions and attitudes of clinical oncologists on complementary and alternative medicine	Cancer	97(11)	2861-2868	2003
Yamada Y Hyodo I, et al.	Phase II study of biweekly irinotecan and mitomycin C combination therapy in patients with fluoropyrimidine-resistant advanced colorectal cancer	Cancer Chemother Pharmacol	52(2)	125-30	2003
Hirasaki S, Masumoto T, Tanimizu M, Hyodo I, Tajiri H.	Mucosa-associated lymphoid tissue lymphoma occurring in the transverse colon	Digestive Endoscopy	15	219-223	2003
Hyodo I, Nasu J, Masumoto T, et al.	A phase I study of S-1 combined with weekly cisplatin for metastatic gastric cancer in an outpatient setting	European Journal of Cancer	39(16)	2328-2333	2003
Hirasaki S, Hyodo I, et al.	Extragenital retroperitoneal embryonal carcinoma successfully treated with chemotherapy	Internal Medicine	42(11)	1122-6	2003
Hirasaki S, Moriwaki T, Hyodo I.	Multiple synchronous early gastric carcinoma with seven lesions	Journal of Gastroenterology	38(12)	1194	2003
Iuchi N, Masumoto T, et al.	Specially designed needle-guide for intercostals puncture of hepatocellular carcinoma seen on computed tomography and not visualized on ultrasonography	Hepatology Research	25	319-328	2003
Horiike N, Masumoto T, et al.	Combination therapy with interferon and to chronic hepatitis C	Oncology reports	10	157-161	2003

20031412

以降は雑誌/図書等に掲載された論文となりますので、
「研究成果の刊行に関する一覧表」をご参照ください。