

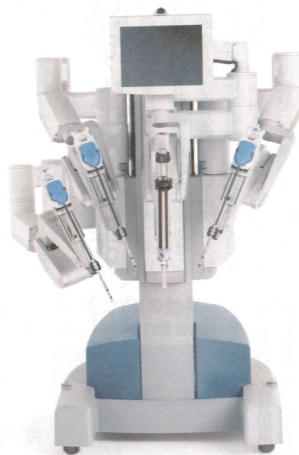


金曜日に心臓の手術をうけ、月曜日は元気に出勤する。ひと昔前なら笑いにされたことが今や実現した。
「Big Surgeon Big Incision」偉大な外科医は大きく切開する」
ほんの数十年前までこのことは外科医の常識だった。しかし医療技術の進化によって、その概念は過去のものになりつつある。かわって登場してきた最新の

日本国内では四台が導入され、うち二台は昨年七月に国内で初めて、ダヴィンチによるバイパス手術を行った渡邊剛教授が率いる金沢大学医学部附属病院心肺・総合外科と東京医科大学病院心臓外科(兼任)にある。
標準的なバイパス手術は、胸の真中に位置している胸骨をのど元からみぞおちまでタテに切り開いて行われる。切開の長さはおおよそ三三センチ。手術スペースを確保し、病変を確認するためにはやむを得ないが、出血や手術後の感染症リスクは高くなる。また人工心肺装置を利用した場合は、回復にも時間がかかり、一般に三週間ほどの入院が必要だ。

これに対してロボット手術は肋骨の間に開けた四〜五カ所の小さい穴からロボットアームを挿入する。穴の大きさは一〜二センチだ。ロボットアームの先には直径が数センチの三次元内視鏡と鉗子が接続され、術者の手指の動きを正確になぞっている。術者は遠隔操作台(コンソール)で数倍に拡大された三次元映像をみながらアームを動かすが、ロボットアームの先端の動きは逆に数分の一(この比率は変えら

れる)に縮小されるため、直接、目視しているような感覚で手術ができるという。「何よりも患者さんにやさしい点が特徴です。痛みも出血も少ない。つぎの日には食事までできる。先日、バイパス手術をした七十代のおばあちゃんね、手術の翌日に病棟のラウンジで談笑していました」と渡邊氏は目を細める。全身状態がよければ三日ほどで退院できるという。現在、国内の心臓ロボット手術の実績は金沢大学、東京医科大学を合わせて三



手術支援ロボット「ダヴィンチ」(米インテュイティブ・サージカル社製)のアーム部分。医師は遠隔操作台から三次元映像をみながらアームを操作する。
©Intuitive Surgical, Inc.

十数件で、僧帽弁疾患(左心室と左心房の間にある弁機能の障害)など弁膜症に対する治療も試みられている。「特に僧帽弁疾患は、ロボット支援下の内視鏡をつかった横からのアプローチが解剖学的にも適っている」渡邊氏。実際、米国では内視鏡もしくはロボット手術を行う施設に、僧帽弁疾患の患者が集中しているそうだ。
今後は、若い女性に多い心房中隔欠損症(心臓の壁に穴があく先天性の病気)など



金沢大学・東京医科大学教授
渡邊 剛

治療「摘出手術」もしくは副作用の強い抗がん剤の時代が長かった「がん医療」にも「患者にやさしい治療」のムーブメントが押し寄せている。その最前線にあるのが放射線治療だ。

放射線でがんをピンポイント狙撃

2

放射線治療というと「治療にともなうダメージが大きい」という印象があるかもしれない。しかし、最新の放射線治療はそれとはまったく逆に、①がん細胞をピンポイントで狙い撃ちするため、周囲

の正常な細胞を大きく傷つけずにすむ、②そのため副作用が少ない、③治療そのものに痛みや苦しみが少ない、④通院で治療ができるので、仕事帰りの立ち寄りガン治療ができる、など、積極的にガン細

痛みが少なくて、回復が早い心臓手術 1

キーワードは「患者にやさしい」「低侵襲(傷や炎症など体への刺激が少なく)こと」だ。つまり、メスで大きく体を切り開く手術から、内視鏡などをつかった小切開術へ

の転換である。大手術のイメージが強い心臓手術も例外ではない。心臓病の手術には、①冠動脈バイパス手術、②弁膜症手術、③先天性心疾患の形

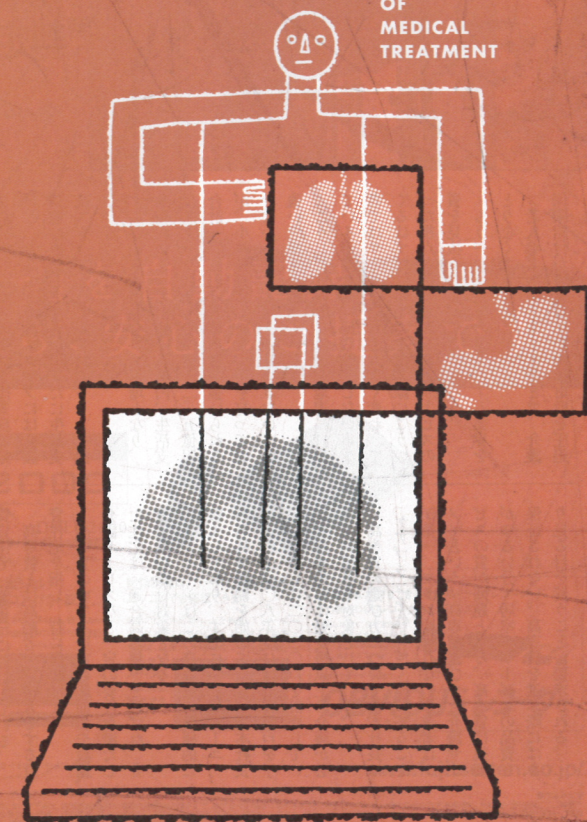
成術などがある。このうち最も件数が多いのはバイパス手術で、心臓の表面をはしる冠動脈が動脈硬化を起こして狭くなり、息苦しさや胸の強い痛みが表れる狭

知らないと後悔する! 最先端治療 情報15

適切な治療を受けるには、患者が知識をもつことも必要だ。ここでは、実現したばかり、あるいは実現間近な15の最新医療技術を紹介する。

ジャーナリスト
井手ゆきえ-文
text by Yuki Ide

THE FOREFRONT
OF
MEDICAL
TREATMENT



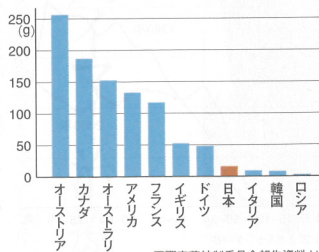


がん医療の目標が「長期延命」へとかわりつつある今、がんの痛みに対する治療「緩和ケア」が陽の目をみようとしている。昨年四月に施行された「がん対策基本法」にも「早期からの緩和ケア」の必要性がしっかりと明記された。

緩和ケアとは、治療がむずかしい病気をもち患者の体の痛みや症状をとりぞき、闘病生活にともなう精神的、社会的な悩みにも対応しながら、その人らしい「生きかた」を支える医療。つまり「治す」と「癒やす」の橋渡しをするケアなのだ。このような考え方は、糖尿病や腎不全などの慢性疾患では、べつに目新しい考え方ではない。それが特に「がん対策基本法」に明記されたのは、従来のがん医療には「癒やす」視点がばつかり欠落し

医療用麻薬消費量の国際比較

モルヒネ(100万人1日あたり消費量)2002~04年



国際麻薬統制委員会報告資料より

ていたからだろう。がん緩和ケアの最初の一步は、がんにとりもなう体の痛みや不快な症状をとりのぞくこと。痛みがなければ、ふつうに生

活を続ける力もわいてくる。がんの痛みの出現率は診断時で三〇%、進行がんでは六〇~七〇%、末期がんでは八〇%近く、痛みを経験するという。治療は薬物療法が基本で、弱い痛みにはアスピリンやイブプロフェンといった一般的な鎮痛薬が、強い痛み、特殊な痛みにはモルヒネに代表される医療用オピオイドが使われる。

医療用オピオイドはすぐれた鎮痛薬だ。適正につかわれれば、がんの痛みの八〇%以上が劇的に消失する。残りのがんこな痛みもほかの薬の追加や、放射線ががんの塊を小さくすることなどで対応できる。

しかし日本では、がんの痛みの除痛率は五〇~六〇%にとどまり、医療用オピ

オイドの使用量になると、先進七カ国中の最下位レベルというありさまだ。しかも、医療用オピオイドをつかいこなせる医療者はホンの一部。二人にひとりががんになる時代が目前に迫っていることを考えると、なんともおそろしい事実ではある。

行政側も対応しようとはしている。昨年六月に厚労省が作成した「がん対策推進基本計画」では重点的にとりくむべき課題の一つに「緩和ケア」があげられ、一〇年以内にがん診療に関わるすべての医師が緩和ケアの基本的な知識を習得することが目標として掲げられた。

ある緩和ケア医は「一〇年以内なんて、のんびり構えていると、緩和ケア難民があふれてしまう」と訴える。がん医療の先進施設では独自に関連学会と連携して緩和ケア研修を行うところも増えてきた。現時点で安心してがんに向き合うには、こうした動きも視野にいて、病院

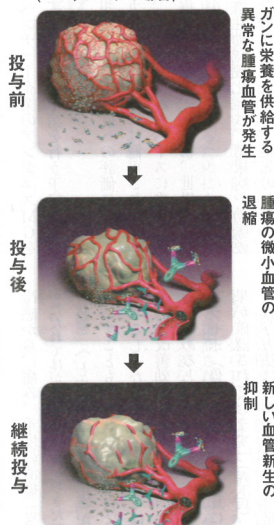
緩和ケア がんの痛みにも、さようなら

その代表選手が分子標的薬。日本では〇二年に承認された肺がん治療薬の副作用が社会問題になったことは記憶に新しい。この影響から、承認スピードがダウンしたが、すでに血液がんや転移性乳がんなどを対象とした薬が認可され、良好な治療成績をあげている。

昨年六月には、がん細胞に栄養分を供給する血管の成長をおさえる「兵糧ぜめ」にする新薬「ベバシズマブ」(一般名も登場した。日本での適用は進行・再発の

結腸、直腸がんだが、海外では用量をおさえた従来型の抗がん剤との併用で、進行・再発大腸がん、進行性乳がんなどでも高い延命効果が報告されている。すぐれた効果が確認されているとはいえず、分子標的薬は新しい抗がん剤であり、使用経験もまだまだ少ない。長期的な副作用についても未知数だ。国内未承認薬を個人輸入する動きもあるようだが、そのような場合はかならず専門医のもとで使用してほしい。

分子標的薬の効果
(ベバシズマブの場合)



がんに栄養を供給する異常な腫瘍血管が消失

退縮

新しい血管新生の抑制

苦しい治療の代名詞だった抗がん剤治療でも「おだやかな」治療が始まっている。現在、標準的につかわれている抗がん剤の多くは細胞障害性の薬。全身にちら

ばるがん細胞の増殖をおさえる死滅させるが、増殖力が旺盛な細胞を無差別に攻撃するため、正常な細胞へのダメージも避けられない。しかし二一世紀に入り、ようやくがん

細胞に特有の遺伝子やタンパクを攻撃目標とした抗がん剤が登場してきた。これまでの薬より「殺傷」能力はおとるが、がん細胞の本質であるはたしな増殖活動をおさえる、いわゆる「がん細胞の休眠

期間(無増殖生存期間)」をのばす効果が期待できる。つまり「がんに打ち勝つ」ためにポロポロになるのではなく、余力をもつて引き分けに持ち込み、「長期延命」という勝ち点を狙うわけだ。

がん細胞を殺さず生かさず治療する

3

分子標的治療薬

一般的に定位置放射線治療が放射線ビームの形を変え、いろいろな方向と角度からがんの形に沿って照射を行うのに対し、IMRTでは、さらにビーム一本一本を分割し、線量の強弱を変えて、正常な組織を避けながら、より正確にがんの病巣だけをとりえることができる。

前立腺がんの治療では、診断画像を基に計算された「治療計画」に沿って照射回数、強度、位置を決め、放射線を照射する。治療に必要な総放射線量は七二グレイ以上。通常は一回につき二グレイを照射し、治療期間は七~八週間かかる。しかしIMRTであれば、がん細胞に二・五グレイを照射して治療期間を短くす

ると同時に、総線量を減らすこともできる。自己負担(三割)は、線量分布図作成料、照射料などでおおよそ一五万円になる見込みだ。

日本でトップクラスの実績をもつ東京都・癌研有明病院放射線治療科部長の山下孝副院長は「前立腺がんでは、がん組織が直腸を取りまわっているケースが多いので、IMRTが適している」と説明する。治療成績は手術と同じかそれ以上であり、尿失禁や性機能障害など生活の質をそこなう副作用は少ない。

いいことづくめのようだが、問題もある。

それは治療可能な施設が三〇カ所ほどであること、専門家の不足だ。社団法人・日本医学放射線学会によると、日本国内の放射線腫瘍医は五四二名(二〇〇七年四月現在)。また、精密な治療計画を立てるうえで不可欠な医学物理士は三八二名(〇八年二月現在)だが、実態は三〇名程度だといわれている。

山下氏は「今回の診療報酬では専門家の確保が難しいうえに、最新鋭の治療機器を導入、開発する余裕ももたない」という。受け皿がないまま、保険診療が始まっても、はたして質の高い治療が可



癌研有明病院副院長
山下 孝

能かどうか。逆に患者に対応しきれず、せつかくの「患者にやさしい治療」が、芽吹いたとたん崩壊する懸念すらある。こうした状況を背景に最近、高い技術レベルの専門チームと最新の放射線治療機器をそなえた放射線治療センターが開院され始めた。韓国、米国から患者が訪れる施設もあるという。

山下氏自身も四月から癌研そはのT〇C有明ビルで「東京放射線クリニック」を開く。頭頸部がん、前立腺がんだけではなく、欧米では標準的な治療として確立されている「婦人科がん、特に子宮がんや乳がんを対象とした放射線治療も行う」予定だ。

強度変調放射線治療の利点



従来法

IMRT

従来放射線治療では、がん細胞(黒色部分)を取り囲む正常組織(赤色部分)にも放射線が照射されるが、IMRT(下)ではがん細胞部分に絞って照射できる。