静岡県立 静岡がんセンター 公開講座 第11弾 Vol.4

静岡新聞 SBS

よくわかるがん医療

～最先端の治療現場から～

静岡県立静岡がんセンター公開講座 第11弾「よくわかるがん医療～最先端の治療現場から～」（静岡新聞社・静岡放送主催、県立静岡がんセンター、三島市、長泉町、裾野市、函南町、清水町、三島市民文化会館共催、スルガ銀行特別協賛）の第4回が11月15日、三島市民文化会館で開かれ、新槇 剛IVR科部長と中洲庸子脳神経外科部長が「切らずに治すがん治療～肝臓がんを中心に～」「転移性脳腫瘍にチャレンジする」をテーマに講演しました。その概要をお伝えします。

〈企画・制作／静岡新聞社営業局〉

県立静岡がんセンター IVR科部長 新槇（あらまき） 剛（たけし） 氏

1991年日大医学部卒。97年愛知県がんセンター放射線診断部。2002年静岡がんセンター画像診断科医長。13年IVR科部長。日本医学放射線学会専門医、日本IVR学会代議員・専門医。

切らずに治すがん治療

～肝臓がんを中心に～

負担少ないIVR

「IVR」とは「インターベンショナル・ラジオロジー」の略です。日本語では「画像下治療」などと呼ばれています。エックス線や超音波、CT（コンピューター断層撮影）などの検査で得られる画像を見ながら治療する医療です。病変が体の奥深くでもカテーテルや特殊な針を使って治療でき、開胸・開腹手術に比べ、患者さんへの負担が少ない低侵襲の治療です。

肝臓がんの中でも肝臓の細胞に由来する肝細胞がんは日本人のがん死亡原因の第3位です。肝細胞がんの多くは慢性肝炎や肝硬変が原因で起こります。これらは、ウイルス性肝炎や、アルコール性の肝障害により引き起こされます。しかし、肝硬変にならなければ肝がんにならないというわけではありません。慢性肝炎から肝がんになる患者さんもいます。

検査組み合わせ診断

肝臓がんの診断法は画像、血液、生検があり、複数の検査を組み合わせて正確な診断を下します。

超音波やCT、MRI（磁気共鳴画像装置）は得られた画像を見て異常を見つける診断法です。超音波は簡単で、小さな「何か」を見つけることに長けています。しかし、胃や大腸が邪魔をして見にくい場所があります。検査をする医師や検査技師の技量により診断の精度が左右されるというデメリットもあります。

CTは死角がなく、担当者の技量にも左右されません。しかし、放射線を使用するため、放射線を被ばくすることや、患者さんにより、使用する造影剤によってアレルギー症状を起こす場合もあります。

MRIは磁気を使うので放射線被ばくのリスクはありませんが、ペースメーカーを入れている患者さんには使えないことや、大きな音を立てる機械の中で長時間我慢しなければならないという負担が生じます。こちらも使用する造影剤によってアレルギー症状を起こす場合があります。

血液中の腫瘍マーカーを調べる採血は簡単にでき、がんの存在を疑うことはできますが、絶対的なものではありません。また、他人の数値と高低を比べても意味はありません。

疑わしい細胞を針などで取り出して調べる生検（組織学的検査）は、正確に細胞を採取できていれば、がんを確実に診断できます。しかし、出血したり、周囲にがん細胞をまき散らしたりするといった合併症の可能性があります。

選択肢多い治療法

肝がんは他のがん治療と異なり、複数の治療法が選べます。IVR科では「ラジオ波凝固治療」「肝動脈化学塞栓療法」「肝動注化学療法」を担当しています。

「ラジオ波凝固治療」は電極針という特殊な針をがんに刺し先端に高周波を流すことで、局所的に温度を約90度に上げ、がんを破壊します。3センチ以内、3個以内であれば、手術による摘出と同等の治療効果があります。カテーテルを使ってがんに栄養を送っている血管をふさぎ「兵糧攻め」にするのが「肝動脈化学塞栓療法」です。日本で生まれた治療法で、現在では欧米でも行われています。多くの場合、血管をふさぐときに併せて抗がん剤も注入します。がんの大きさや数に左右されない利点がありますが、ときに生き残るがん細胞があるため、再発の可能性が手術やラジオ波凝固療法より高いといわれています。「肝動注化学療法」はがんにつながっている動脈に高濃度の抗がん剤を投与する方法です。動脈をふさがないので肝臓への影響が少ないという利点がありますが、治療効果が抗がん剤の効き目に左右されるというデメリットがあります。治療を繰り返す必要があるので、カテーテルを体に埋め込む必要があります。いずれの治療も、超音波やCTで場所を確認しながら、局所麻酔で行うので体に負担が少ない治療です。

当センターでは肝がんの全身の抗がん剤治療もIVR科が担当しています。前出の治療ができない、やったが効果がない患者さんが対象で、こうした患者さんなどに対して、現在唯一ソラフェニブという薬が「使わないよりも使った方が寿命が延びた」と証明されています。しかし、その奏効率は100人中2―3人です。また、手のひらや足底部に表皮剥（はく）離などが出る手足症候群や高血圧などの副作用が起きるので患者さんへの負担が大きい薬です。

肝臓がんは長期間にわたり、再発の可能性が残る病気です。しかし、治療法の選択肢も複数あります。「再発はつきものだ」という心構えを持ち、専門の医療機関で定期的な検査と治療を続けることが重要です。

転移性脳腫瘍にチャレンジする

がん増殖しやすい脳

脳は特別な臓器です。体重のわずか2％でありながら、全身の酸素の20％を消費し、エネルギー源であるブドウ糖にいたっては25％を使っています。脳の血管には他の臓器にはないバリアがあり、脳に入れる物質を選択しています。このため、分子が大きい抗がん剤は脳に届きにくいという特徴があります。また、リンパ管もありません。このため脳は「サンクチュアリ（聖域）」と呼ばれ、がん細胞にとって「居心地のいい場所」になっています。

がん細胞は血液により脳に運ばれ、粘着性の物質を出して、脳の血管の壁に付着し、増殖します。がんが1グラムに成長するまで30回ほど分裂を繰り返すとされています。大きさとしては早期がんであるものの、分裂の過程で遺伝子が変異し、浸潤したり、転移したりする能力を獲得している場合が多いので、小さながんでも脳転移が起きる場合があります。発見が難しい1センチ程度のがんの20％は、すでに転移を起こしているとされています。

また、骨髄で生産される体を守る役割を持つ細胞が、がん細胞の増殖を手助けしてしまうことも近年の研究で分かってきました。

増える脳転移患者数

10年ぐらい前までは転移性脳腫瘍の患者さんは数カ月でお亡くなりになることが多かったため、治療についてあまり注目されることはありませんでした。

しかし、高齢化によりがんの患者数が増え、さらに治療の進歩で、余命が延びていることから、脳に転移する患者さんの数も増えています。がん患者の約20―40％、年間約10万人が脳に転移するという調査もあります。そのうち、症状があるか、もう少しで症状が出る段階の約6万人が治療の対象となります。半数は、治療をしなければ脳転移が原因で亡くなるとされています。

がんの発生場所（原発がん）の種類により脳転移の割合が変わり、当センターでは、半数が肺がんからの転移です。次に多いのが大腸がん、乳がんとなっています。

転移性脳腫瘍では無症状の場合も珍しくありませんが、腫瘍が数センチになると、増殖した場所の脳の機能が障害されるため、吐き気やめまいなどが起きます。しかし、これらは抗がん剤の副作用などでも起きるので、症状だけで脳転移を診断することはできません。疑いがある場合は造影剤を使ったMRI（磁気共鳴画像装置）での検査をお勧めします。

転移性脳腫瘍に対しては、脳外科に加え、放射線科、内科、緩和医療など複数がチームになって取り組みます。患者さんの状態に合わせ、どの治療を優先するのかなどについて総合的に判断します。

集学的治療の段階へ

外科手術は腫瘍を取り除けば次の日から症状が改善される効果が期待できますが、ほかの臓器のがん治療のように、念のためがんの周りの脳も取ってしまうと、身体機能に障害を起こすので、顕微鏡と「バイポーラ」という術具を使って、脳のしわの間を進み、数ミリ単位で切除を行います。最近では赤外線で、術前画像のがんの位置を確認しながら手術が行える「ナビゲーションシステム」を使い、より正確な手術が可能になりました。

放射線治療も進化しています。標準治療として実績のある全脳照射に加え、ピンポイントなエリアに多量の照射をする「定位的手術照射（ガンマナイフ、サイバーナイフ、エックナイフなど）」も発達しています。これらは小さい腫瘍にはとても効果的です。

化学療法の分野では脳の機能の解明と抗がん剤の進歩により、脳に入りやすい薬の研究が進んでいます。

がんの診断・治療技術の進歩により、転移性脳腫瘍は集学的治療で「できるだけ脳のがんを取り、元のがん治療に戻ってもらう」という新しい治療コンセプトにチャレンジする段階になりました。今後も各分野の医療専門家が研究を重ねることで、治療の恩恵を受ける患者さんが増えるでしょう。

県立静岡がんセンター 脳神経外科部長 中洲（なかす） 庸子（ようこ） 氏

1978年京都大医学部卒。同脳神経外科研修医。79年滋賀医大、87-88年英オックスフォード大臨床フェローを経て99年滋賀県野洲病院副院長兼脳神経外科部長。2002年より静岡がんセンター脳神経外科部長。専門は良性・悪性脳腫瘍の画像診断と外科治療。

タウンミーティング 質疑応答

事前や当日寄せられた質問を中心に質疑応答が行われました。紙面の都合により、本講座の内容に即した質問事項をまとめました。

Q　血液に乗ったがん細胞が脳に入ると必ずがん化するのですか。

中洲　脳に到達した全てのがん細胞ががん化するわけではありません。1カ所だけに発生する場合や、複数個所でがんになることもあり、がん細胞の成長が休眠状態になるケースもあります。宿主（患者さん）の免疫力と関係があると考えられますが、仕組みはまだ解明されていません。

Q　肝がんは今後も増えますか。

新槇　ウイルス性肝炎の治療薬が進歩しているので、今後、肝がん全体の数は減少するでしょう。しかし、食生活の欧米化などにより、肝臓に脂肪が蓄積して起こる肝炎「非アルコール性脂肪性肝炎（NASH）」が増えているため、NASHによる肝がんは相対的に増加すると考えられます。