

# 5-アミノレブリン酸を 使用した新しい膀胱癌 治療をご存じですか？

## Q 膀胱癌の治療とは？

**A** 手術療法が主体となります。経尿道的膀胱腫瘍切除術。膀胱筋層への浸潤を有さない比較的早期の膀胱癌で行われます。

尿道から内視鏡を挿入して腫瘍を削り取ります。この時に5-アミノレブリン酸を使用します。**膀胱全摘除術**

経尿道的膀胱腫瘍切除術で膀胱筋層まで浸潤していた場合には、経尿道的膀胱腫瘍切除術のみでは不十分のため、膀胱をすべて取り除く手術が必要になります。

ます。この時は尿路変更が必要になります。転移がある症例や膀胱外まで浸潤している症例には、抗がん剤治療や放射線治療を施行する必要があります。

## Q 5-アミノレブリン酸とは？

**A** 体内のミトコンドリアで作られるアミノ酸です。ヘムやシクロコムと呼ばれるエネルギー生産に関与する機能分子の原料となる重要な物質ですが、加齢に伴い生産性が低下することが知られています。5-アミノレブリン酸は、焼酎や赤ワイン、高麗

人参等の食品にも含まれるほか、植物の葉緑体原料としても知られています。また、5-アミノレブリン酸は、正常細胞内においてプロトポルフィリンIX (PPIX) を経て、ヘムに変換されます。悪性腫瘍細胞では、正常細胞に比べてPPIXが細胞内に多く蓄積されます。PPIXは青色光線(400~410nm)を照射すると励起<sup>れいき</sup>され、赤色蛍光(635nm付近)を発します。その性質を利用し、経尿道的膀胱腫瘍切除術を施行します。  
※励起<sup>れいき</sup>：外からエネルギーを与えられ、もとのエネルギーの低い安定した状態からエネルギーの高い状態へと移ること。

## Q 5-アミノレブリン酸を使用した経尿道的腫瘍切除術の方法は？

**A** 手術の2~5時間前に5-アミノレブリン酸を内服していただきます。その後、腰から下の麻酔を施行して、内視鏡にて白色光にて明らかな膀胱癌部分と、青色光を照射して赤く励起される部分を削り取ります。

## Q 5-アミノレブリン酸を使用した経尿道的腫瘍切除術のメリットは？

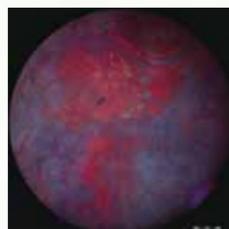
**A** 膀胱筋層に浸潤していない膀胱癌では、経尿道的膀胱腫瘍切除術にて切除することが可能です。しかし、術後膀胱内に再発する患者さんが5年以内で50~60%あるといわれています。その原因としては、通常の白色光による経尿道的膀胱腫瘍切除術では、小さいものは見落とされ、削り残される可能性があることと、白色光では見えない癌があるためです。

このため先ほどの性質を利用して、手術に先立って5-アミ

ノレブリン酸を内服すると、腫瘍部に集積して、青色光を当てると膀胱癌が赤色に光ります。そのため白色光では見えなかったものが見えるようになり、膀胱内に再発する確率が低くなります。図のように膀胱癌が赤く光ります。



白色光での膀胱癌



青色光にて赤く光る膀胱癌

## Q 副作用は？

**A** 光線過敏症(日光のあたる部分に発疹やみずぶくれができる)、悪心、嘔吐、頭痛、肝機能異常、手術中の血圧低下があります。光線過敏症は、内服後48時間以内に強い光をあびると起

きる可能性がありますので、48時間は強い光を浴びないようにします。

岐阜市民病院では、5-アミノレブリン酸を使用した経尿道的膀胱腫瘍切除術を2019年6月より開始しています。ご希望される方は泌尿器科外来に相談してください。

### 今月の先生



岐阜市民病院 泌尿器科  
**玉木正義** 先生

- 専門分野  
泌尿器科一般、尿路性器癌
- 役職  
泌尿器内視鏡部長
- 主な資格、認定  
日本泌尿器科学会指導医  
がん治療認定医  
泌尿器腹腔鏡技術認定医  
日本内視鏡外科学会技術認定医  
(泌尿器腹腔鏡)

- 手術支援ロボット(ダヴィンチ)  
手術者資格認定
- 日本感染症学会認定医  
ハイドロゲルスペース  
(SpaceOAR) 施術認定
- 卒業年、主な職歴  
昭和63年岐阜大学医学部卒  
岐阜大学医学部附属病院  
トヨタ記念病院  
中瀬厚生病院