

腫瘍細胞が存在するものとみなし、その腫瘍から5cmの距離をおくことで、根治的なマージンが得られると判断します。ただし、その間に筋膜のような薄いバリアがある場合はこれを2cm分、関節包のような厚いバリアがある場合はこれを3cm分と換算して腫瘍から切除縁までの距離（マージン）を評価し、術中にこのマージンを確保するようにしています。腫瘍が低悪性度の場合、また十分な術前治療効果が得られていると判断される場合は、より薄いマージンでの手術が計画されることもあります。縮小手術を意図して、マージンの厚さについては日夜検討が繰り返されています。個々の手術において切除縁についての術者の判断は、手術にかかわるスタッフが術前に共有しておきたい点です。

腫瘍細胞汚染の考え方

術前に設定したマージン通り切除ができたとしても、再発しないという保証はありません。腫瘍切除術では、術野には腫瘍細胞が存在するとの認識のもとに手術が行われています。術野の清潔、不潔の区別は「清潔手術」「準清潔手術」「不潔手術」「汚染手術」と分けられていて、整形外科の予定手術は基本的に「清潔手術」です。しかし、腫瘍切除術は細菌の有無においては無菌的手術でも、腫瘍細胞が存在するかもしれないという観点から考えれば「腫瘍汚染手術」と認識すべきです。一般の手術でも時間が長くなる場合は、落下細菌に対して適宜術野の洗浄を繰り返しながら手術をしますが、腫瘍切除術ではさらに切除が完了した時点で腫瘍汚染術野に対する十分な洗浄が求められます。

in situ preparation

最近、腫瘍に接している骨や神経、血管を何とか温存しようとして、この部分だけ辺縁切除になることが想定される場合に、in situ preparation（インサイチュー・プレパレーション；ISP）という手法が用いられることがあります。

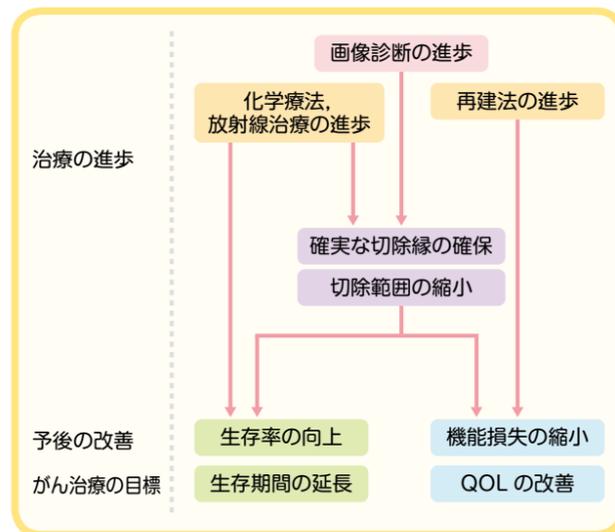


図2 骨・軟部腫瘍治療の進歩
がん治療の目的である生命予後、機能予後の改善のために、近年の診断法、治療法の進歩が大きく寄与しています。

まず「腫瘍汚染手術」として、腫瘍と温存したい近接組織をまとめて予定したマージンで切離し、問題の骨あるいは神経、血管がつながった状態で周囲組織から浮かせるように分離します。問題の操作に必要な部分だけをビニールシートで術野から分離し、温存したい骨あるいは神経、血管を腫瘍組織から剥離します。ここでは、癒着の程度によっては腫瘍細胞が遺残する可能性もあるため「腫瘍遺残手術」と認識されます。温存できたと考えられる組織についてはアルコールによる処理などで遺残腫瘍細胞の処理を行います（図3）。

処理された組織は当初の「腫瘍汚染手術」術野に戻されますが、ISP操作中の器械、ビニールシートは別にされ、以後使用されることはありません。この操作はほとんどの場合、腫瘍切除術の段階で考えれば最終盤の操作となるため、操作終了後は手袋を交換し、その後は「腫瘍汚染手術」の洗浄が行われます。

無腫瘍手術

一方、腫瘍切除後の再建のために採骨、採皮など健常部から組織が採取される場合があります。こちらは「無腫瘍手術」と認識される術野であるため、「腫

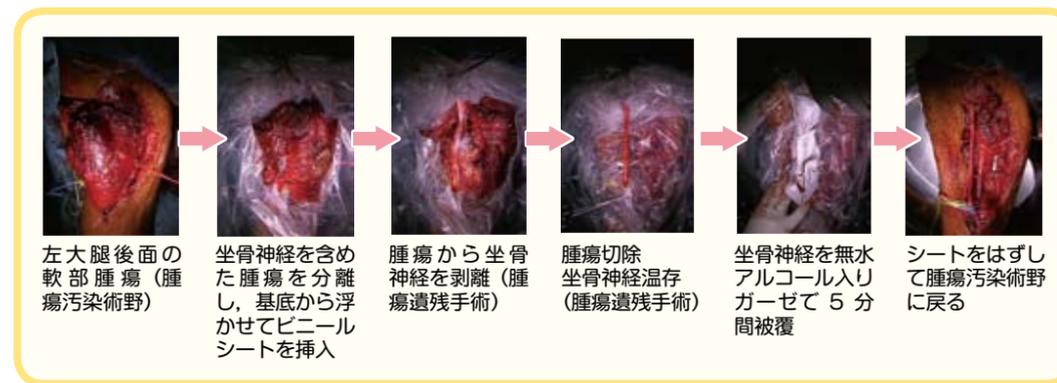


図3 in situ preparation



図4 腫瘍切除後、再建術へのドレープ追加
A: 切除術担当者が患肢を保持
B: 手袋を交換した再建術担当術者がドレープを重ねる
C: 「無腫瘍術野」を確保

瘍汚染手術」の腫瘍切除術の術野と分ける必要があります。万一腫瘍切除術の手袋のまま採骨や採皮を行ったり、腫瘍切除術で用いた器械を採骨部で使用したりすると組織採取部に腫瘍を移植してしまう可能性があります。使用する器械はそれぞれ用意し厳重に分ける必要があります。とくに術野で使用された器械、摘出された組織は、「腫瘍汚染手術」術野から戻ったものとわかるように器械台上でもエリアを分けておくことが勧められます。また器械出しを1人で行って、「腫瘍汚染手術」の作業の後「無腫瘍手術」の術野の作業が必要な場合は、その度に手袋を交換する必要があります。

当然ながら、腫瘍切除術時に使用した器械は腫瘍

汚染があるものとみなし、再建術、閉創時には使いません。腫瘍切除を完了した時点で、術野を洗浄し、器械をすべて再建、閉創用の新たなセットに交換します。この際、患肢が固定されず術者または助手に支持されている場合は、腫瘍切除を行った術者の1人がこれを把持し、術野洗浄の後、再建用のドレープで新たに被います。その上から手袋を交換した再建術の術者が患肢を保持して再建術の準備をします（図4）。

