

広汎子宮全摘術における神経温存

広島市立広島市民病院産婦人科

吉田 信隆

広汎子宮全摘術における 膀胱尿管機能支配神経温存

【はじめに】

子宮頸癌の広汎子宮全摘は日本で岡林術式として世界に広まっている。しかしながら、広汎子宮全摘後の副作用として、膀胱機能の麻痺が知られている。そのため、先人はその副作用軽減のための方策を考えてきたが、十分な効果を上げてきていない。膀胱機能の完全な温存のためには膀胱機能を支配する神経の走行を知り、それに基づいた手術方法で、しかも手術の広汎性を損なわないようにすることが大切である。

当科では、膀胱機能を支配する神経の走行を考慮した上で、しかも手術の摘出範囲の縮小化を最小限にすることにより、その効果を検証した。

広汎子宮全摘術における 膀胱機能の支配神経温存

1 . 膀胱・尿管機能支配神経の走行

- 1) 下腹神経
- 2) 骨盤内蔵神経
- 3) 骨盤神経叢
- 4) 骨盤神経叢膀胱枝
- 5) 骨盤神経叢子宮（膣）枝

2 . 膀胱・尿管機能支配神経の温存の原理

部分温存：膀胱子宮靭帯後層（膀胱枝を含む膜）の
部分的温存を意図して行う

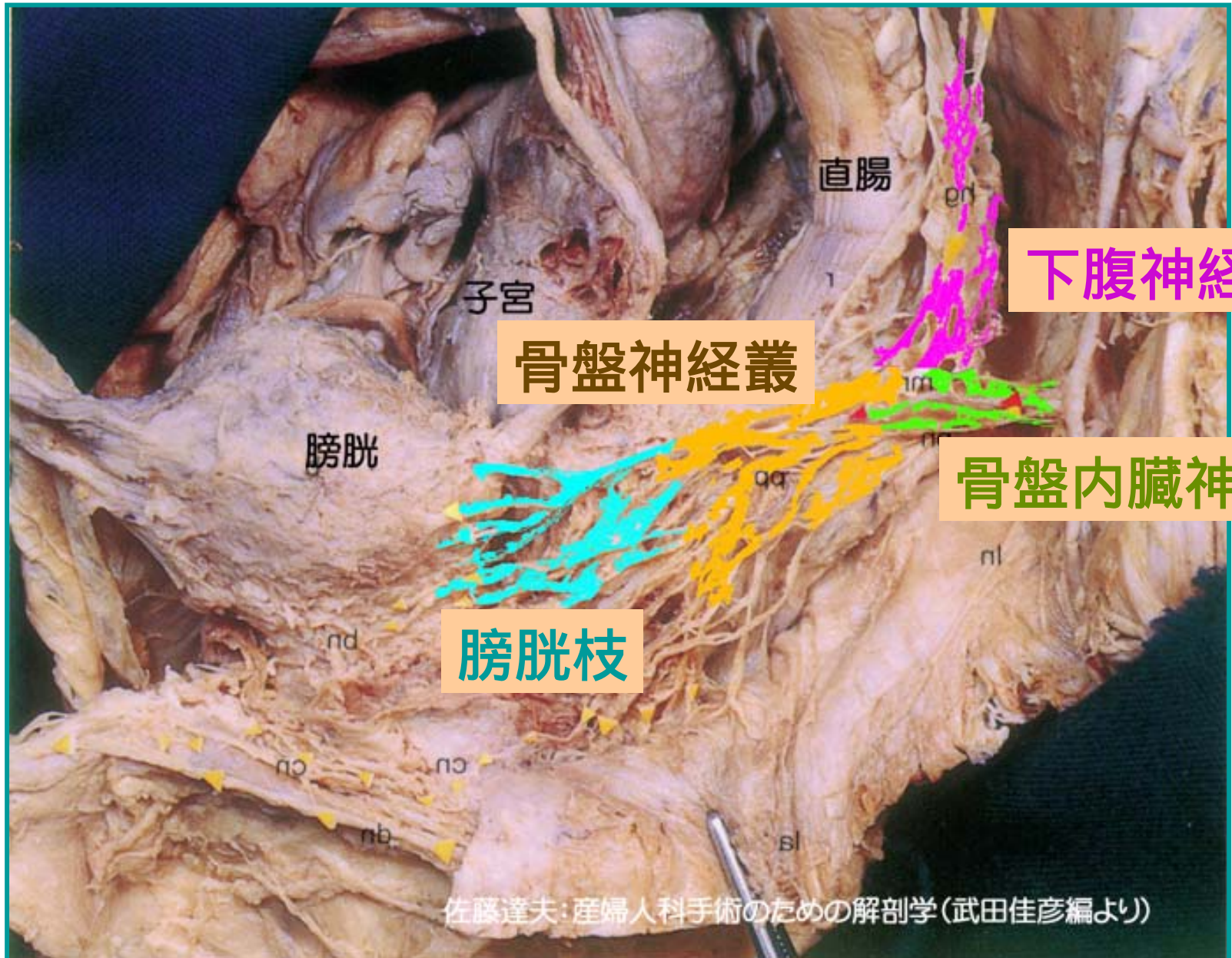
完全温存：膀胱尿管枝を含む膜の全温存

3 . 成績

広汎子宮全摘術における 膀胱機能の支配神経温存

- 1 . 膀胱・尿管機能支配神経の走行
 - 1) 下腹神経
 - 2) 骨盤内蔵神経
 - 3) 骨盤神経叢
 - 4) 骨盤神経叢膀胱枝
 - 5) 骨盤神経叢子宮（膣）枝

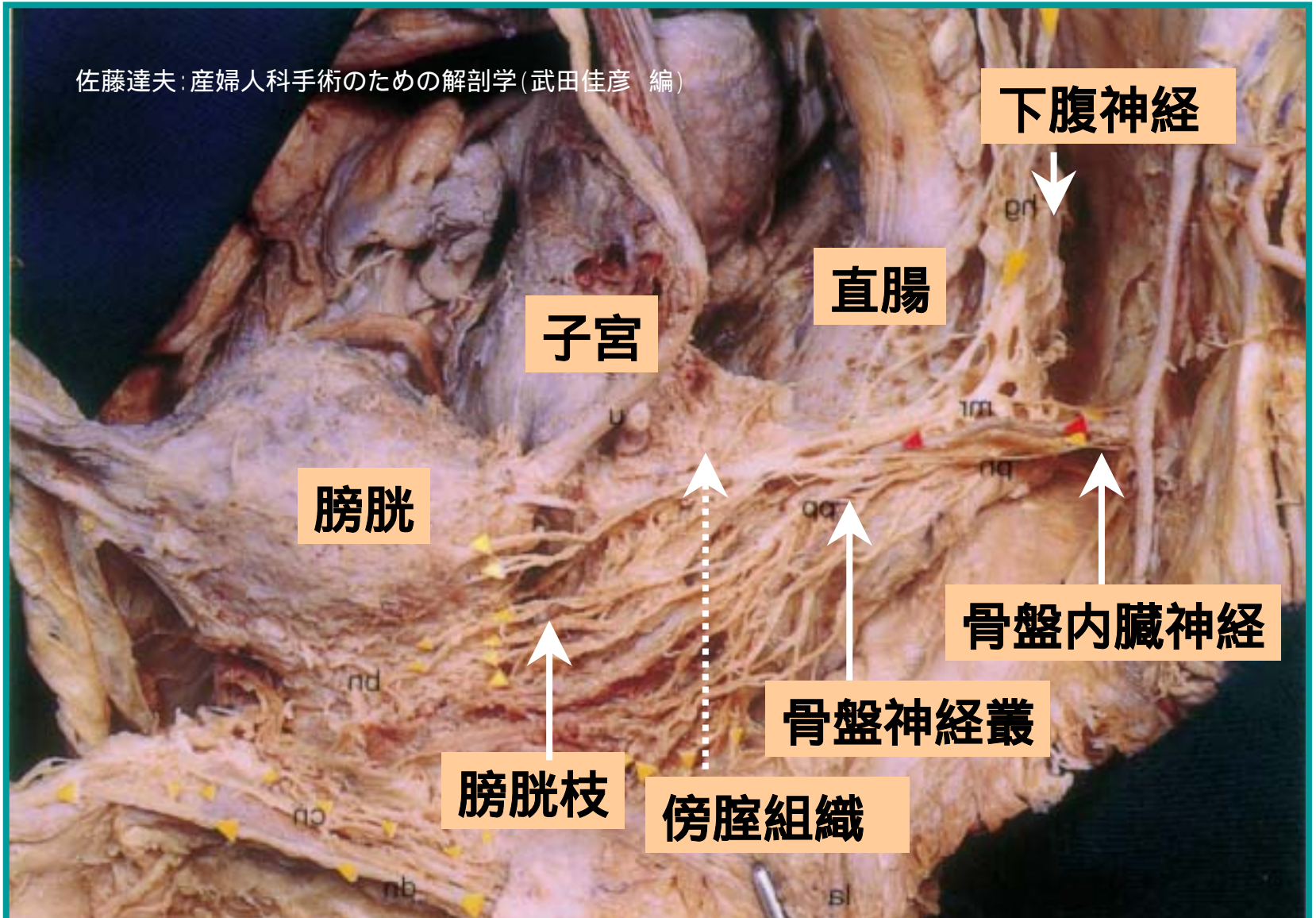
膀胱機能支配神経の経路



佐藤達夫:産婦人科手術のための解剖学(武田佳彦編より)

膀胱機能支配神経の経路

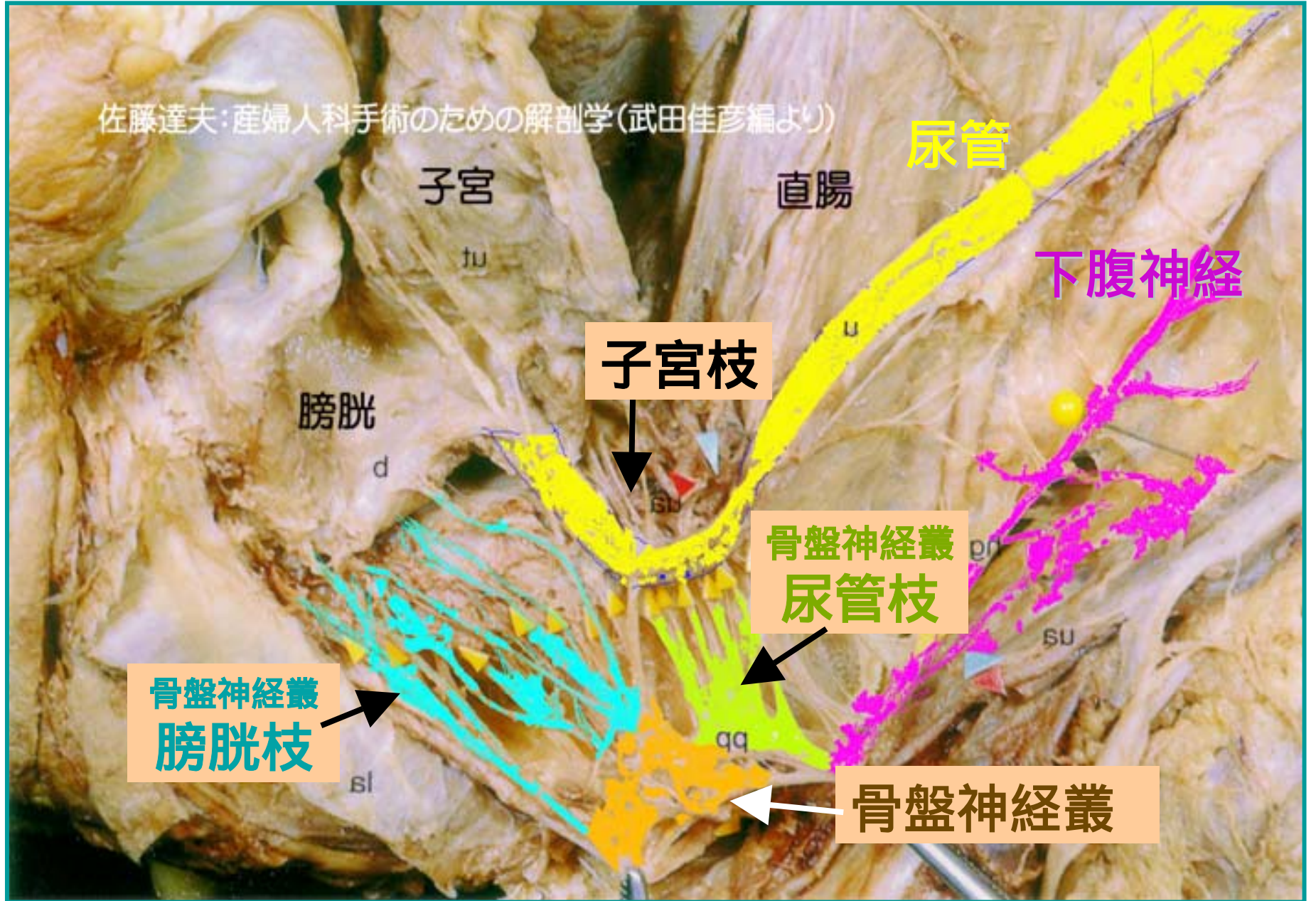
佐藤達夫:産婦人科手術のための解剖学(武田佳彦 編)



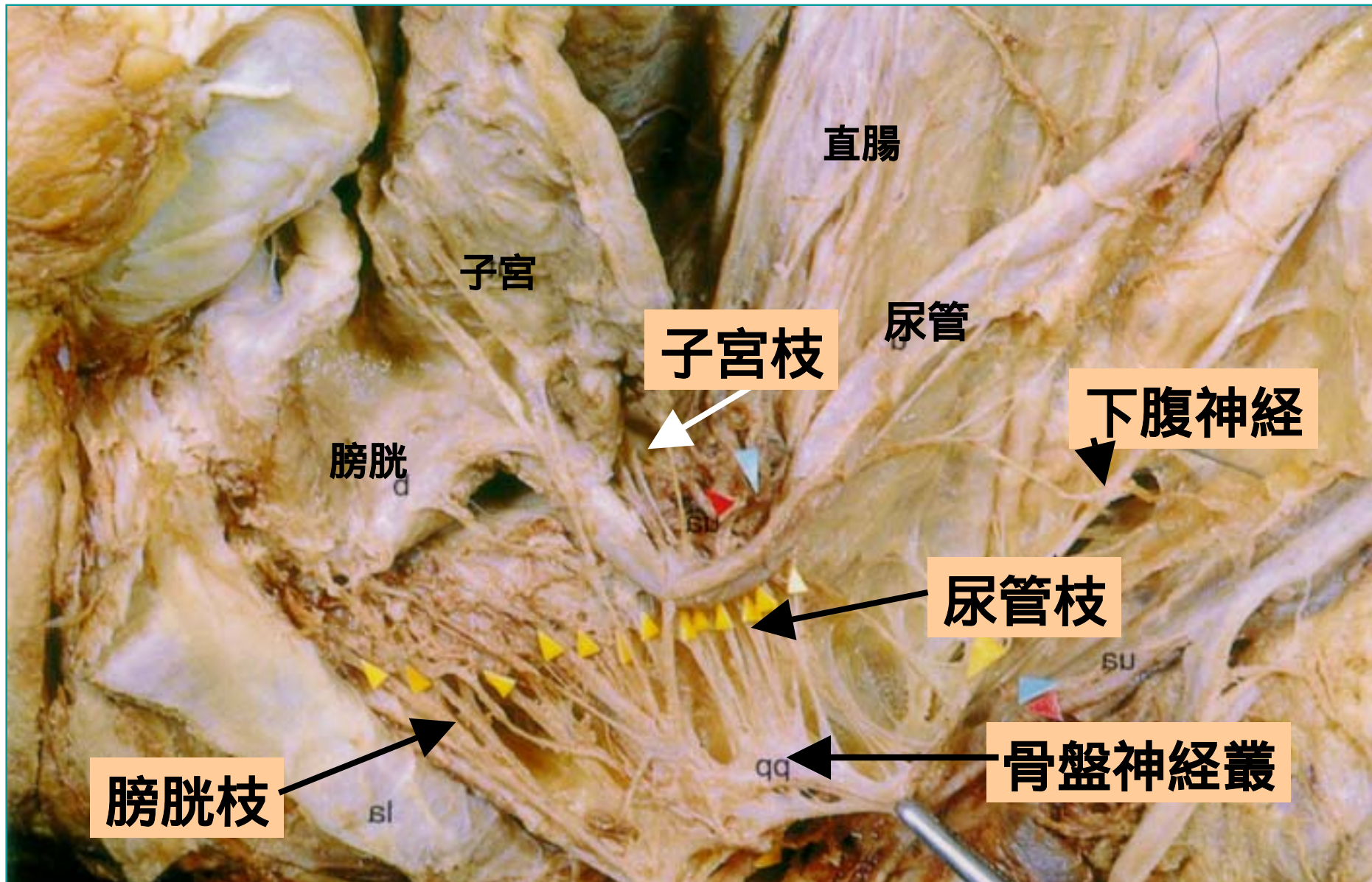
骨盤神経叢は傍脛組織の外側に存在し、膀胱機能支配神経は全て膀胱側腔および直腸側腔の内側面を形成する

膀胱・尿管機能支配神経の経路

佐藤達夫:産婦人科手術のための解剖学(武田佳彦編より)



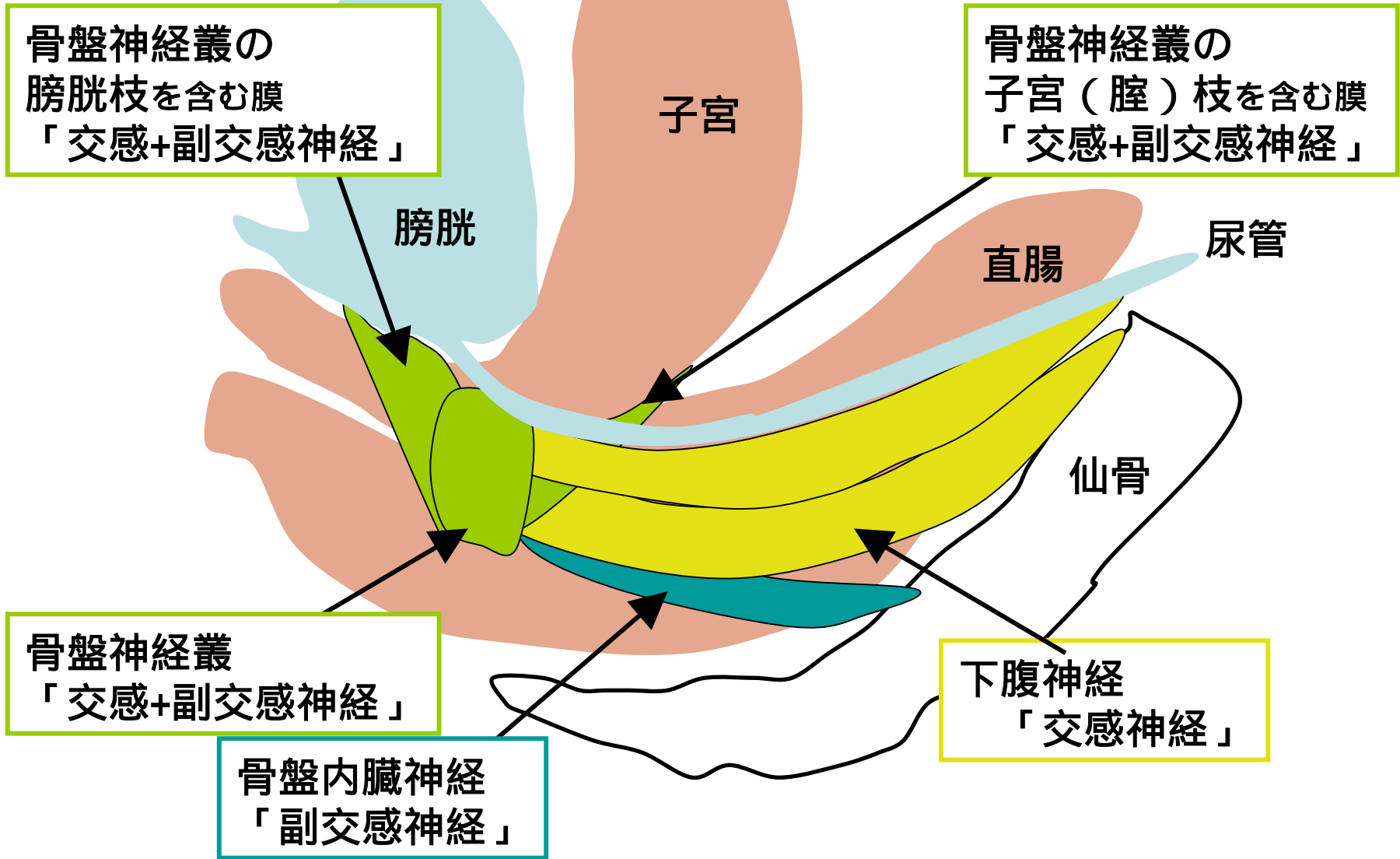
膀胱・尿管機能支配神経の経路



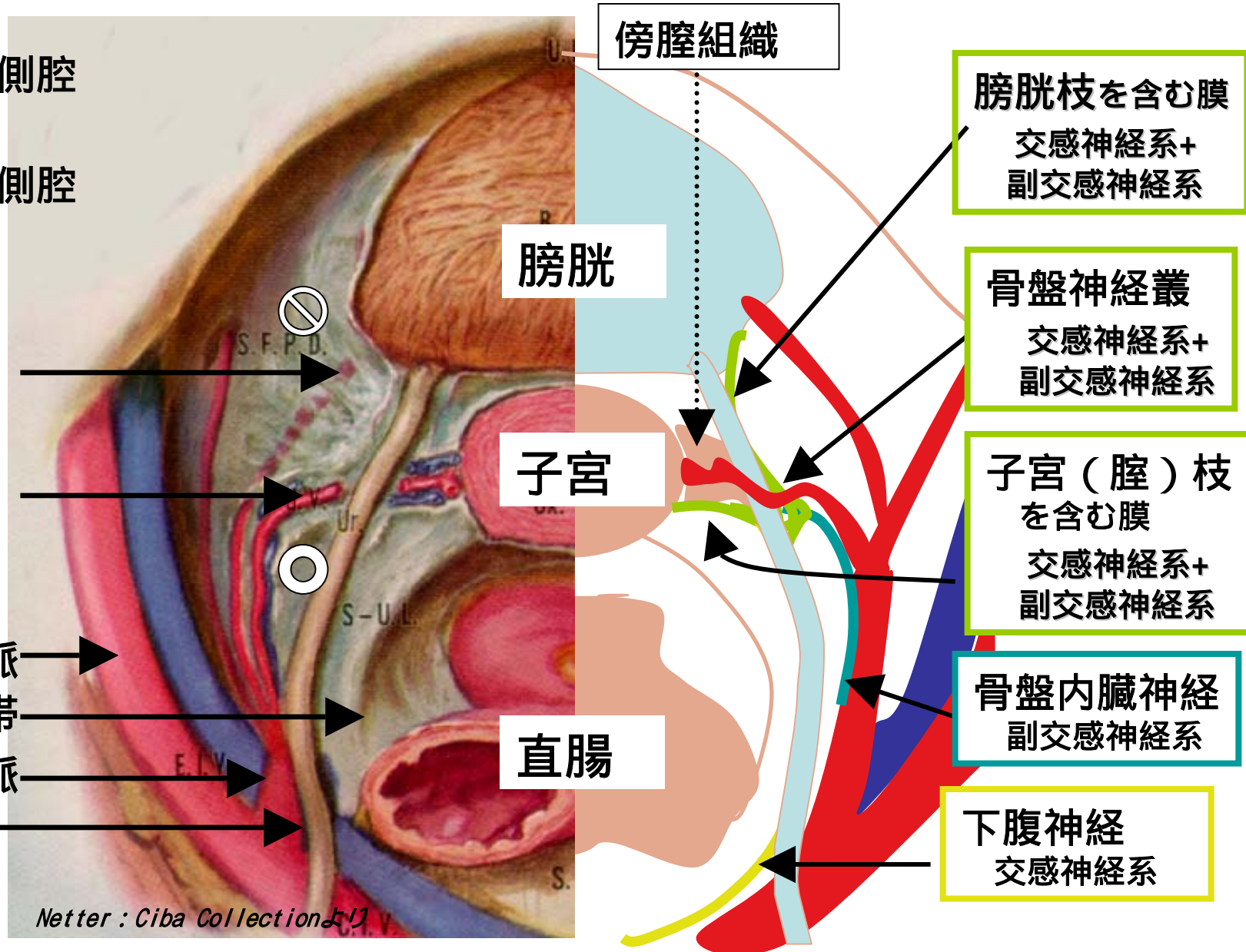
尿管枝は膀胱枝・骨盤神経叢そして下腹神経を含んだ膜内に存在する

子宮・膀胱に分布する自律神経系

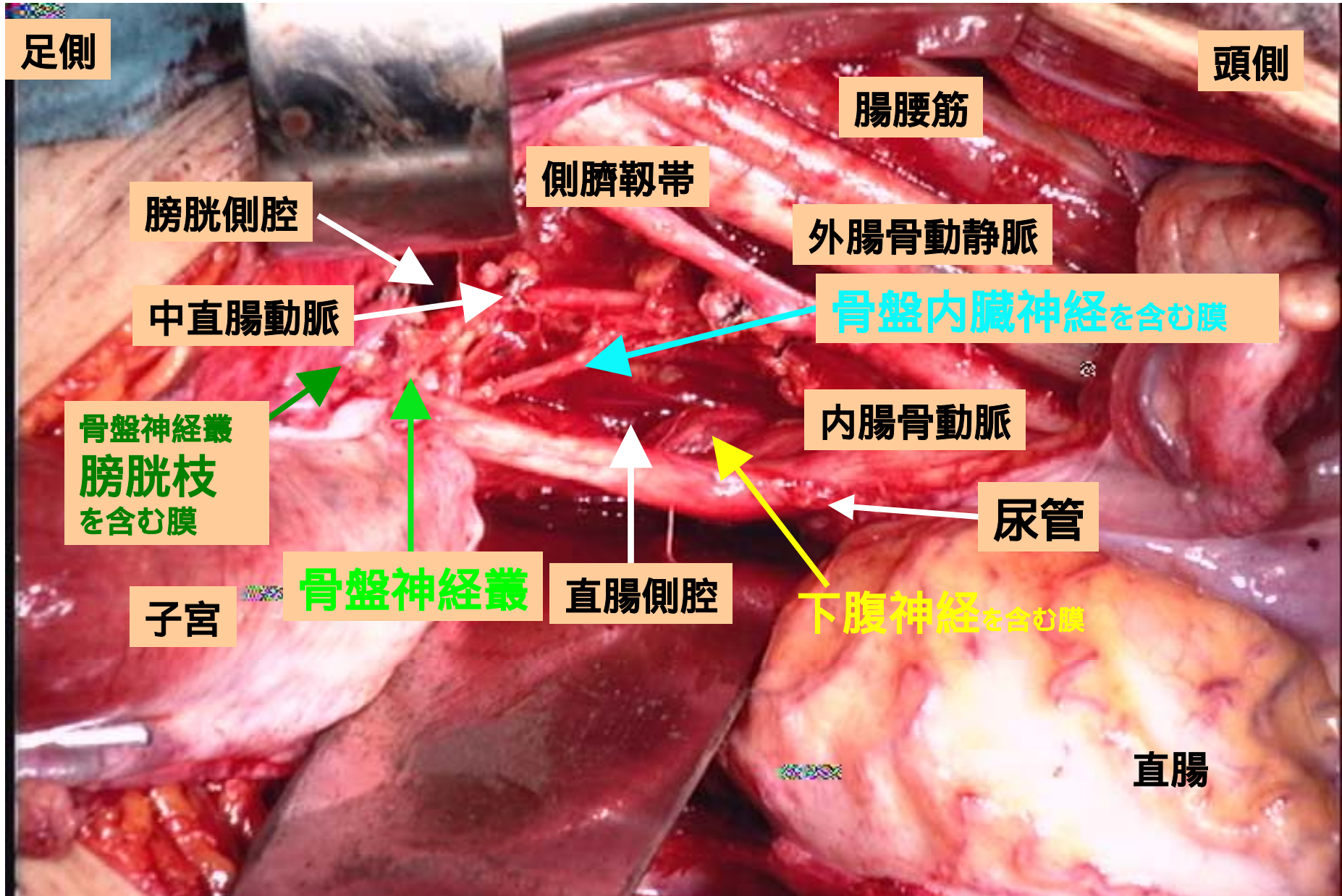
(側面より)



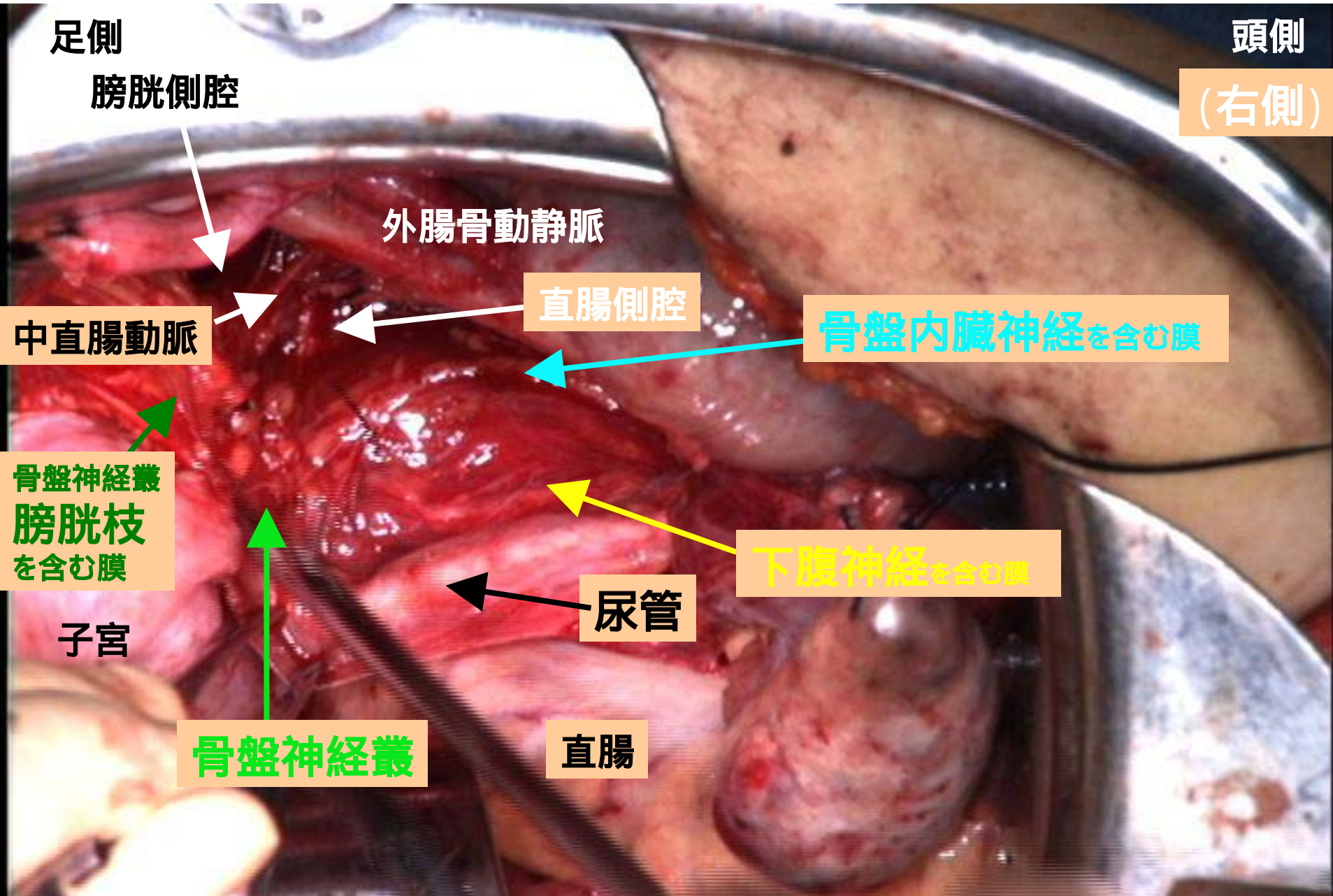
膀胱および子宮腔の支配神経の経路



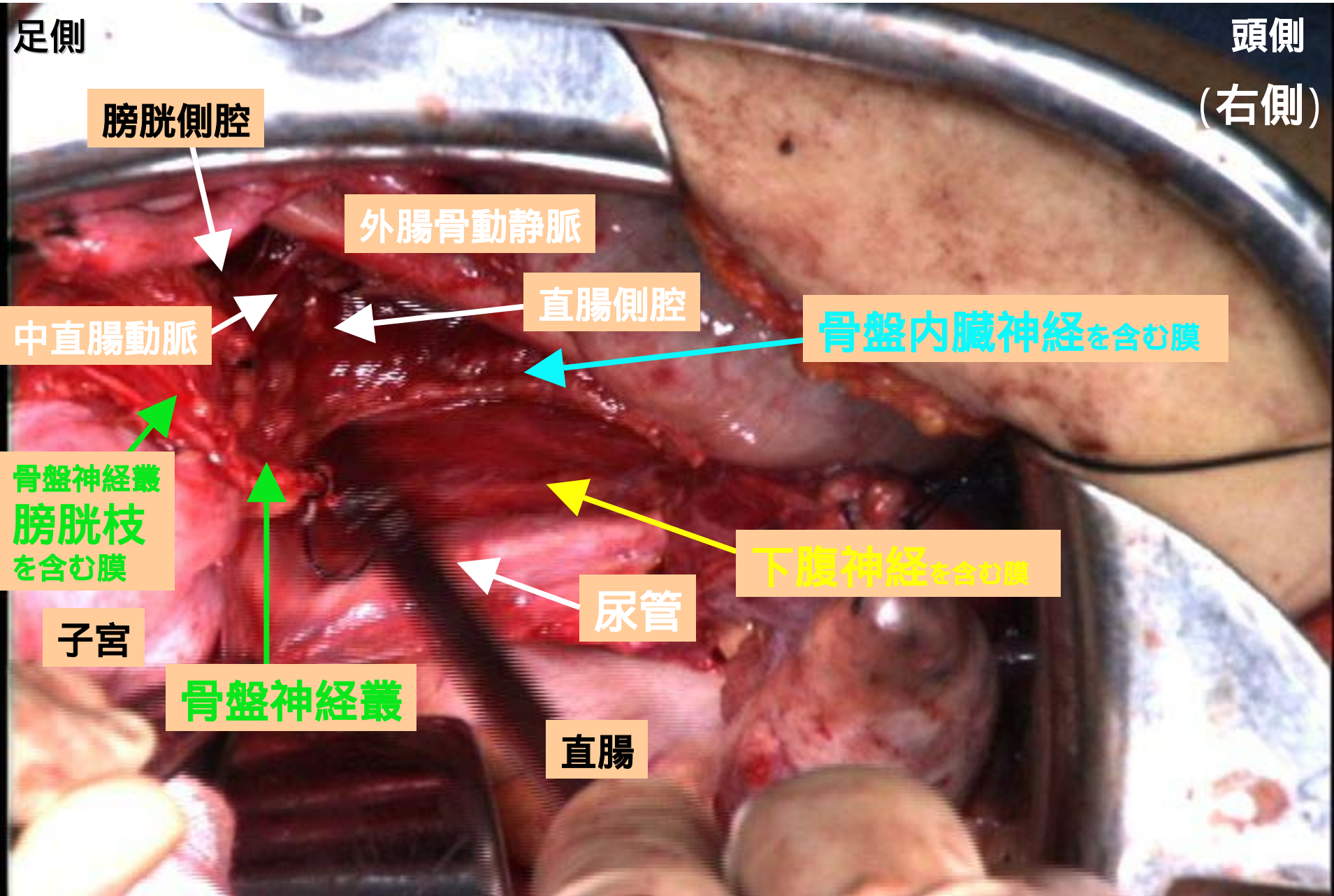
膀胱および子宮腔の支配神経の経路 (右側)



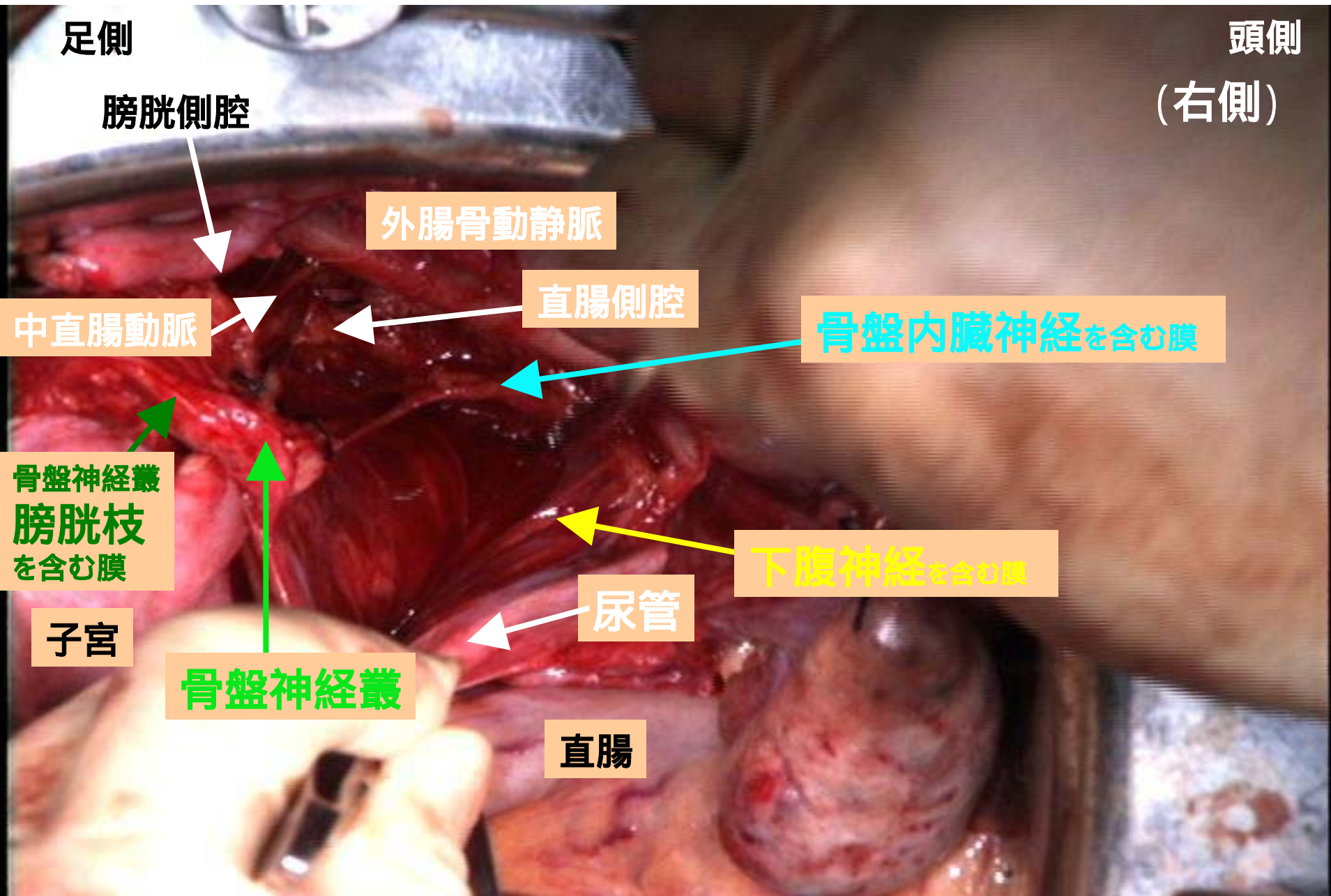
膀胱および子宮腔の支配神経の経路-1



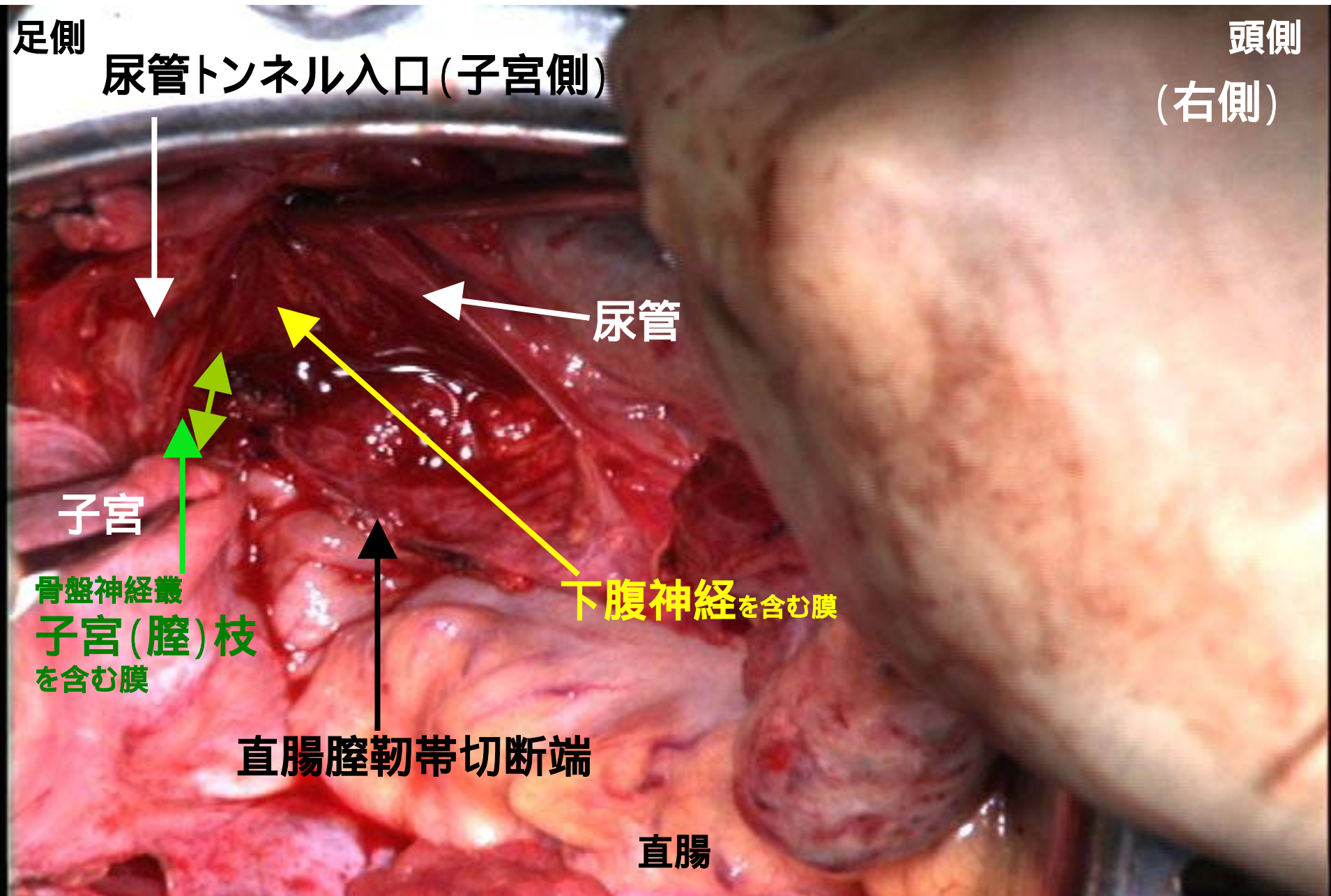
膀胱および子宮腔の支配神経の経路-2



膀胱および子宮腔の支配神経の経路-3



膀胱および子宮腔の支配神経の経路-4



広汎子宮全摘術における 膀胱機能の支配神経温存

2 . 膀胱・尿管機能支配神経の温存の原理

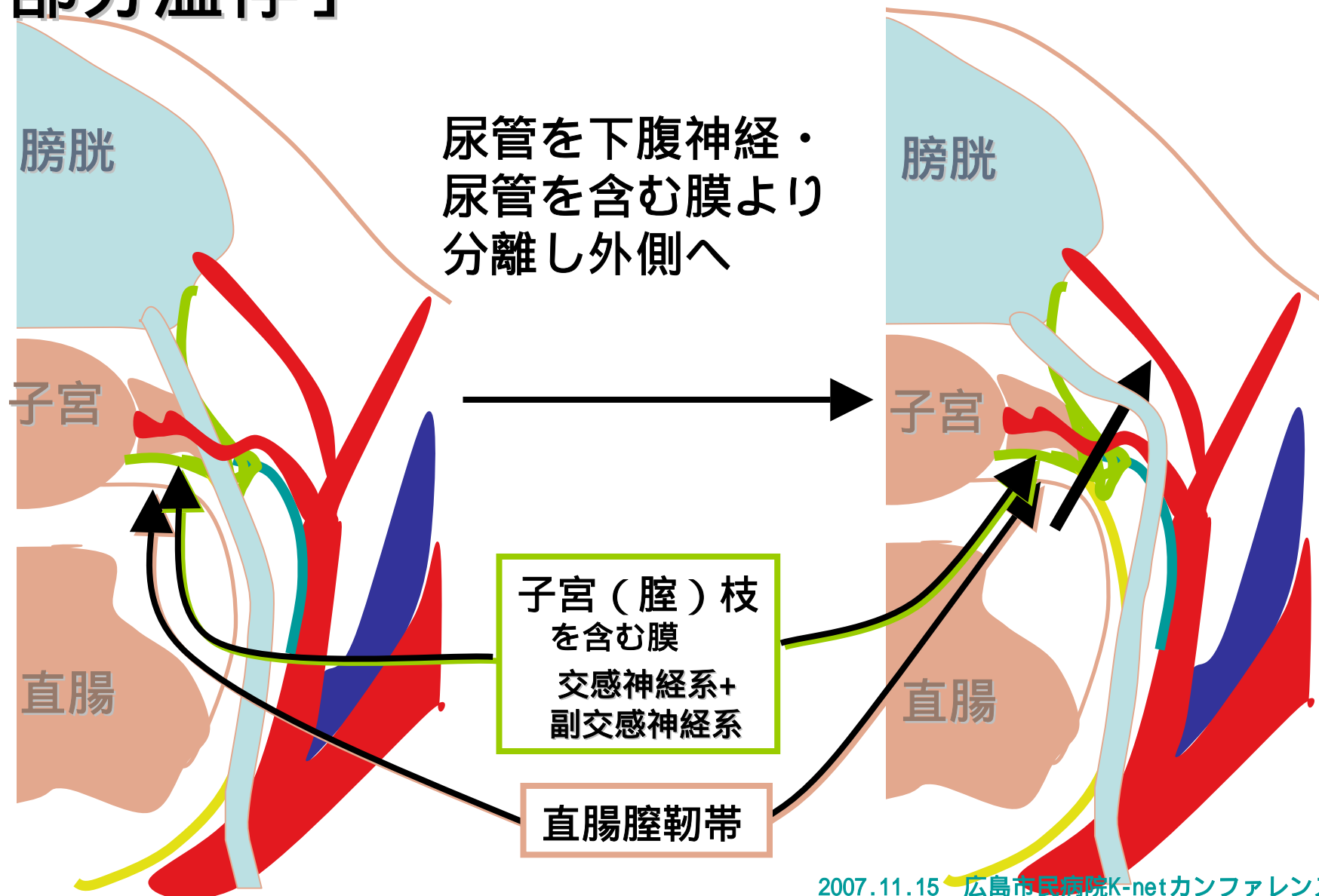
部分温存：膀胱子宮靭帯後層（膀胱枝を含む膜）

の部分的温存を意図して行う

完全温存：膀胱尿管枝を含む膜の全温存

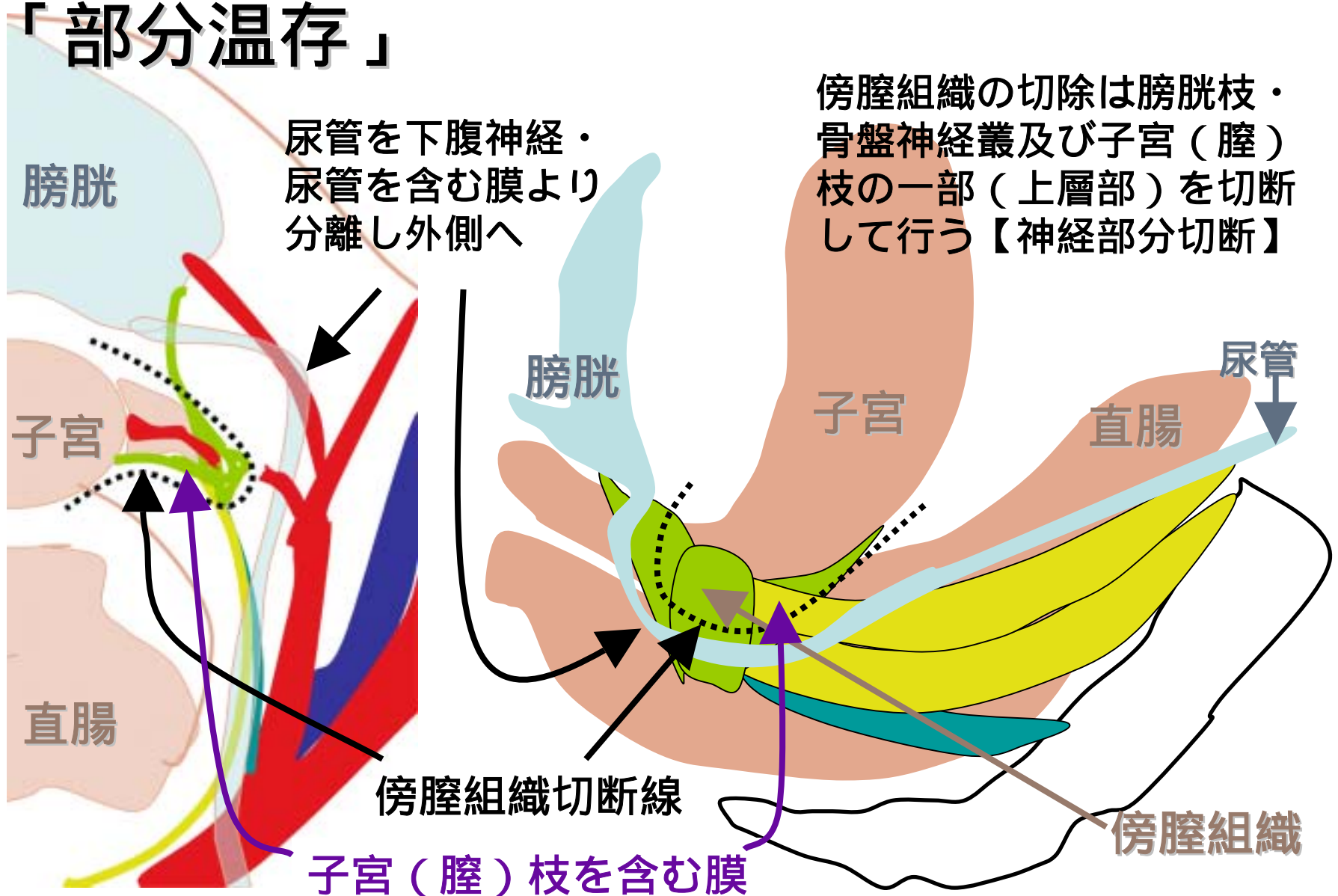
膀胱および尿管の支配神経の温存法

「部分温存」



膀胱および尿管の支配神経の温存法

「部分温存」

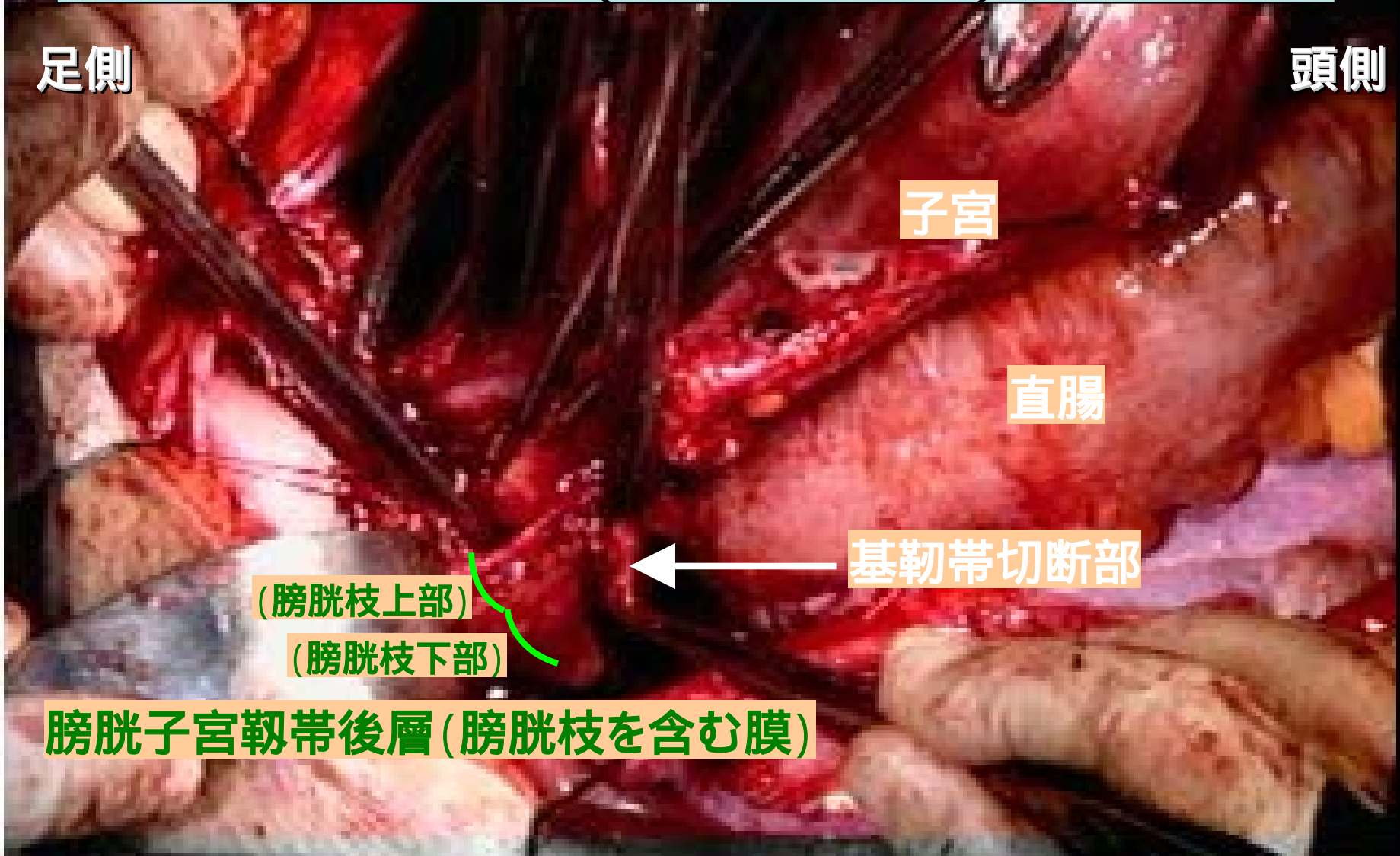


膀胱および尿管の支配神経の温存法

部分温存

左側

膀胱子宮靭帯靭帯後層（膀胱枝を含む膜）の分離・切断



膀胱および尿管の支配神経の温存法

部分温存

(左側)

膀胱子宮靭帯靭帯後層 (膀胱枝を含む膜) の分離・切断

足側

頭側

膀胱枝上部のみ切断で膀胱機能温存

子宮

直腸

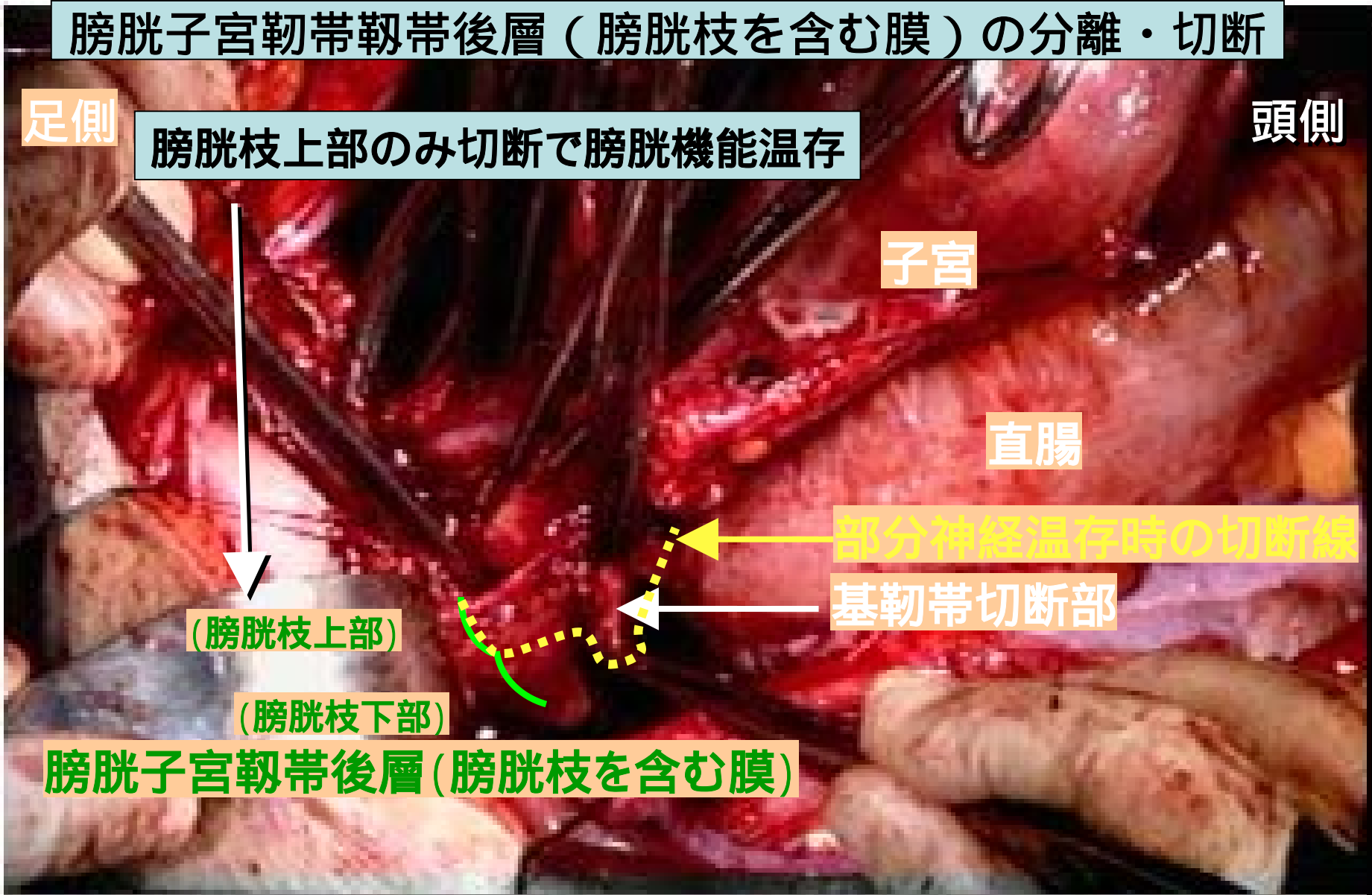
部分神経温存時の切断線

基靭帯切断部

(膀胱枝上部)

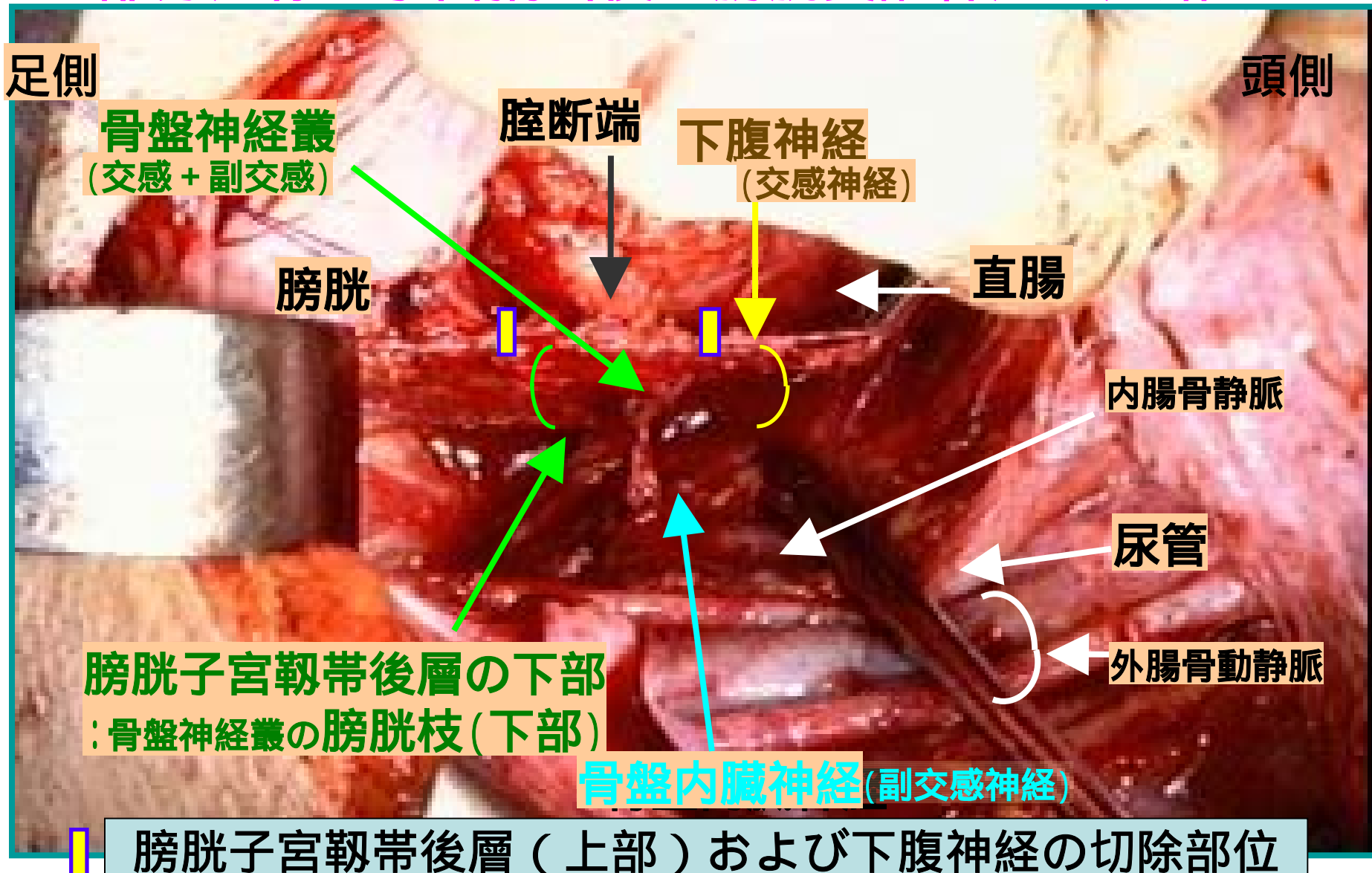
(膀胱枝下部)

膀胱子宮靭帯後層 (膀胱枝を含む膜)

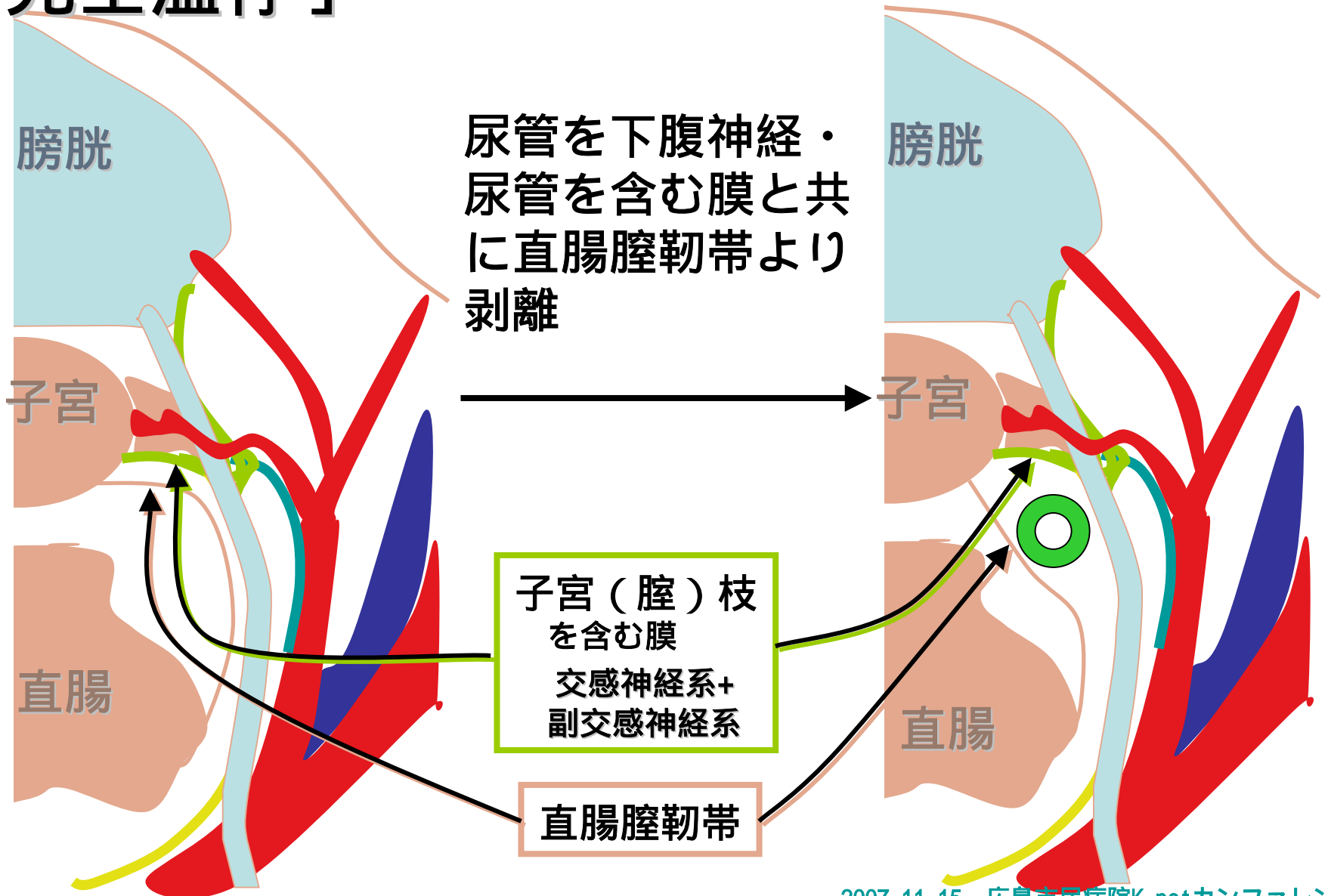


膀胱および尿管の支配神経の温存法

部分温存：子宮摘出後の膀胱支配神経の経路 (左側)

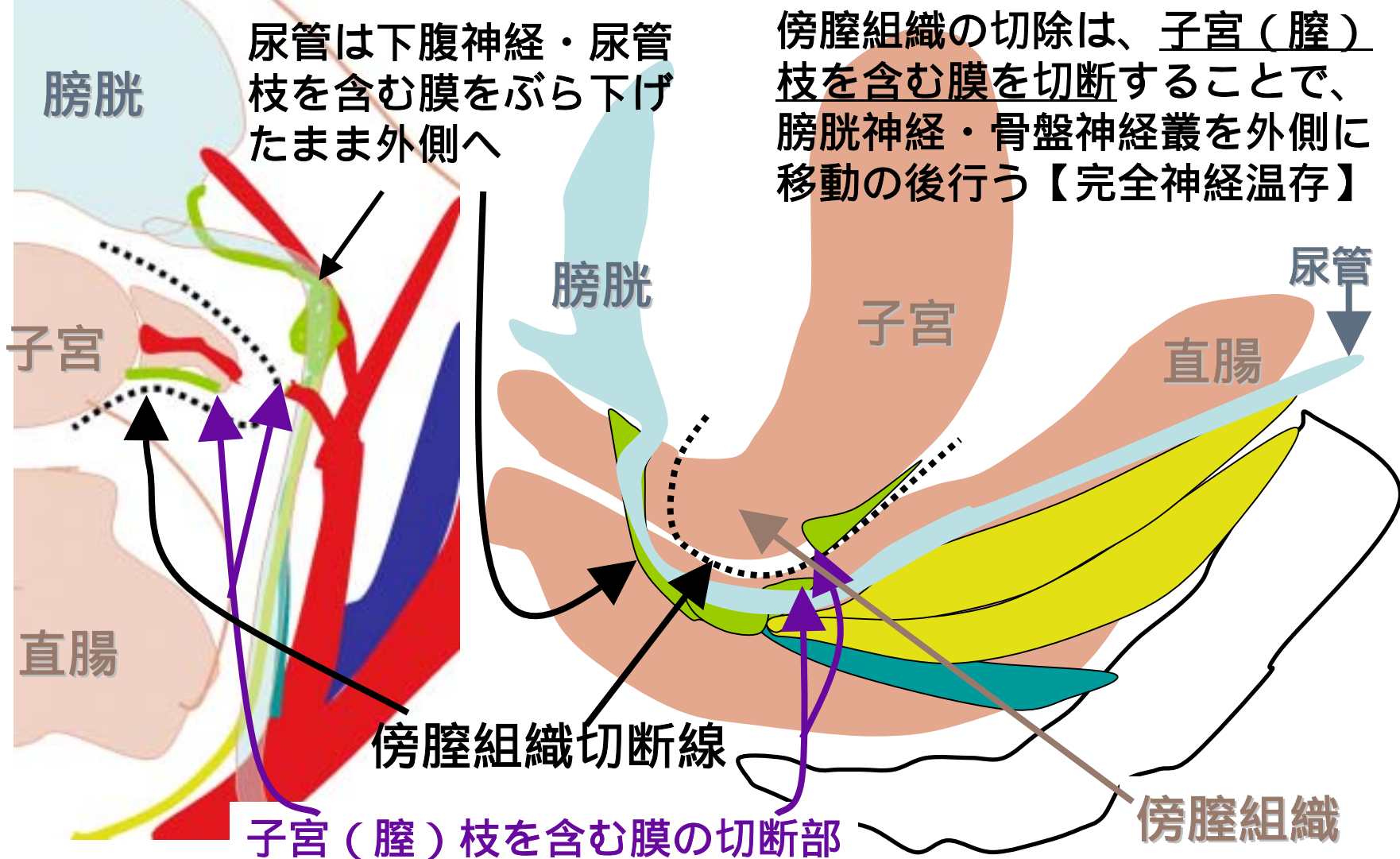


膀胱および尿管の支配神経の温存法 「完全温存」



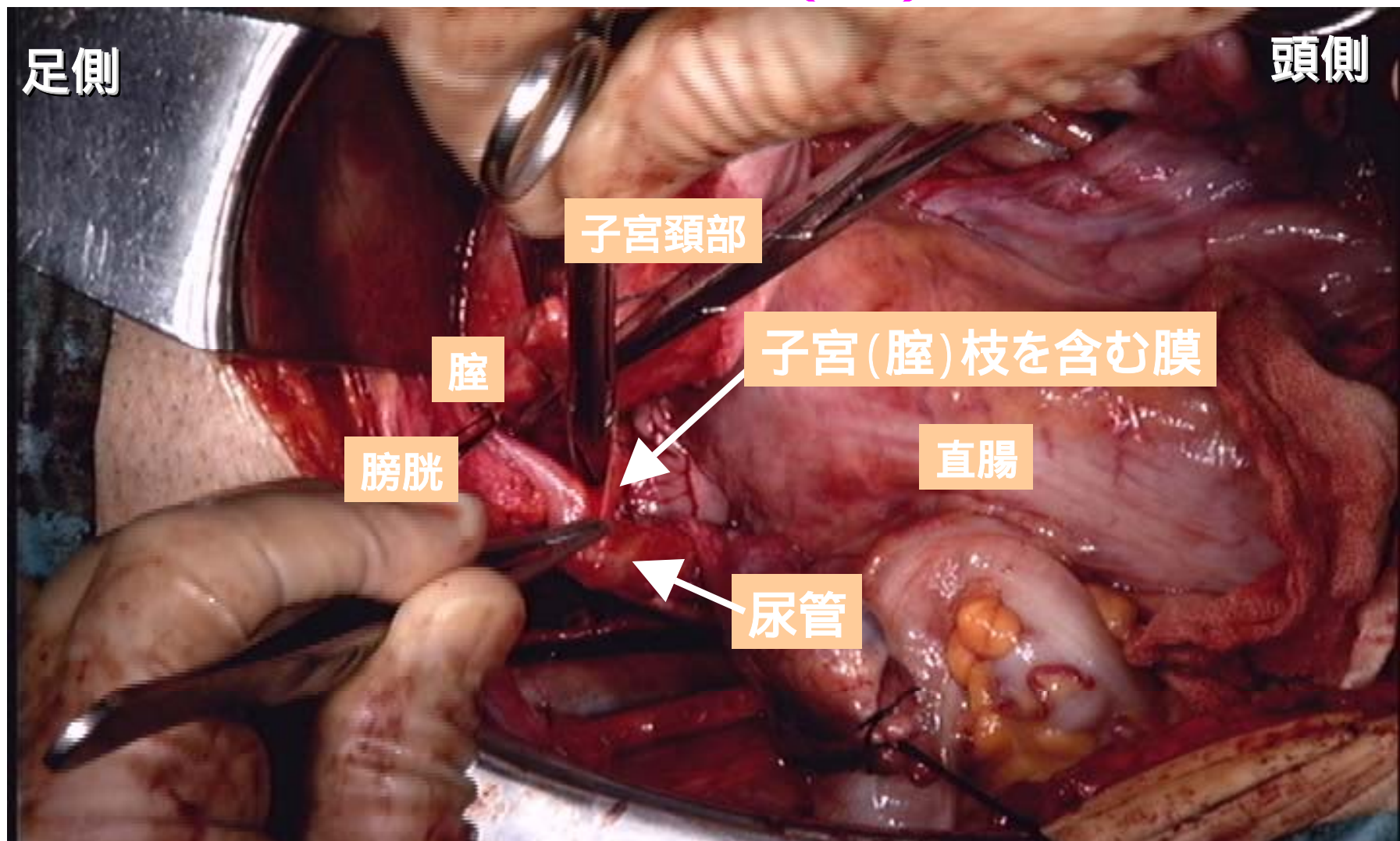
膀胱および尿管の支配神経の温存法

「完全温存」



膀胱および尿管の支配神経の温存法

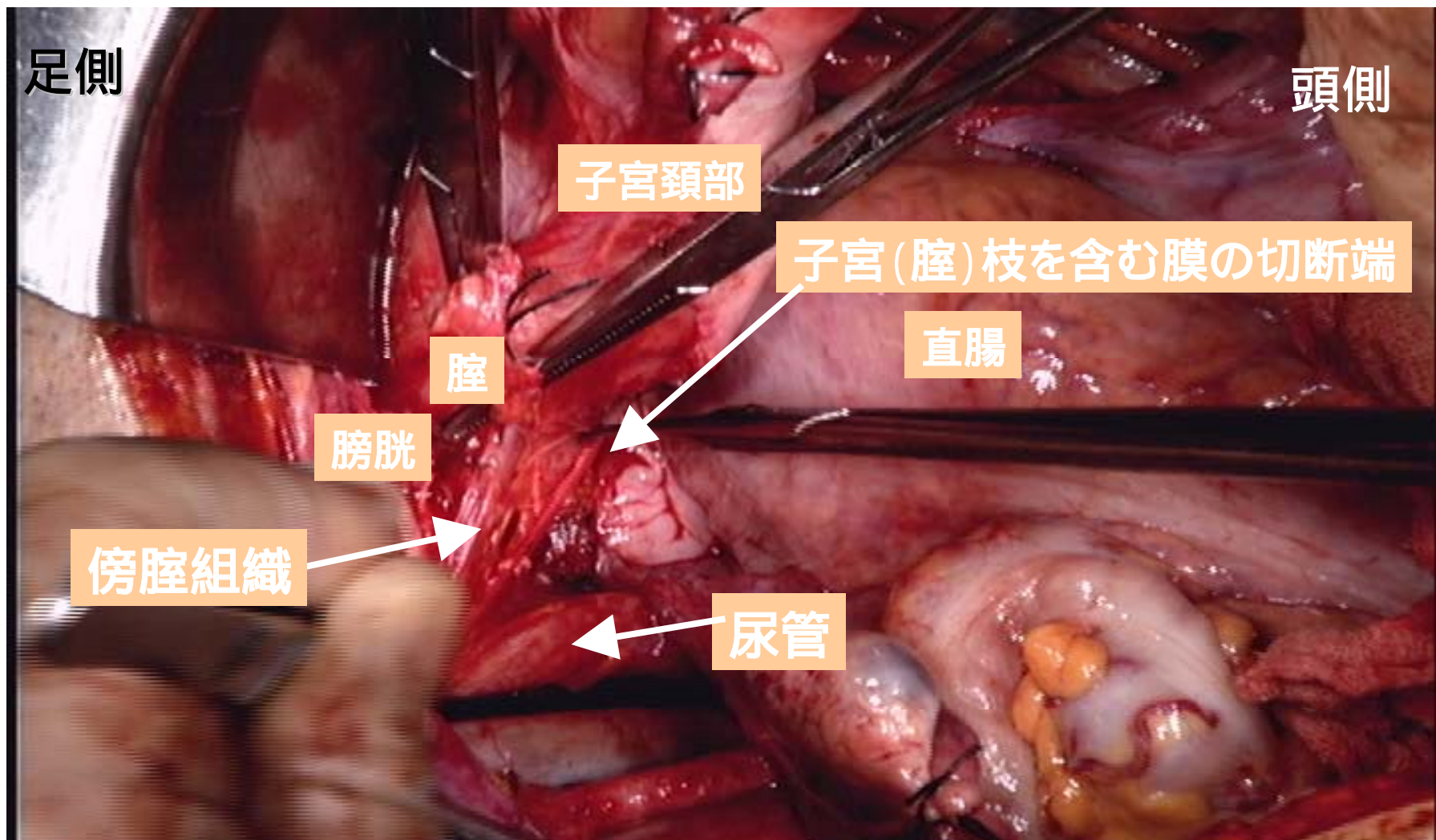
完全温存：骨盤神経叢子宮（膣）枝の分離（左側）



子宮(膣)枝を含む膜の分離：尿管分離時に切断した膜様組織の内側を深部へ剥離すると、子宮・膣に向かう膜様組織が分離

膀胱および尿管の支配神経の温存法

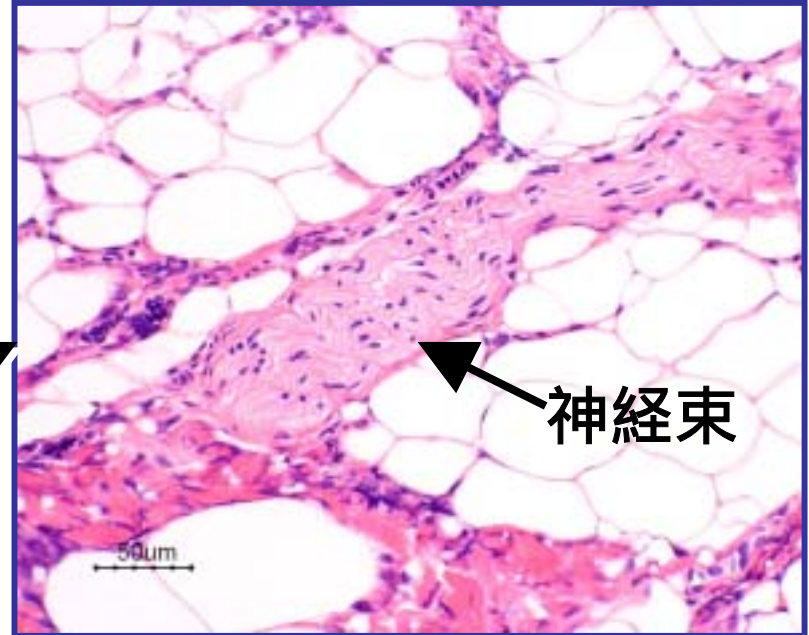
完全温存：子宮(膣)枝の切断（傍膣組織の分離）（左側）



子宮(膣)枝を含む膜の切断：血管はほとんど入っておらず、クーパーで切断
傍膣組織：膣の外側で結合織と血管より構成される

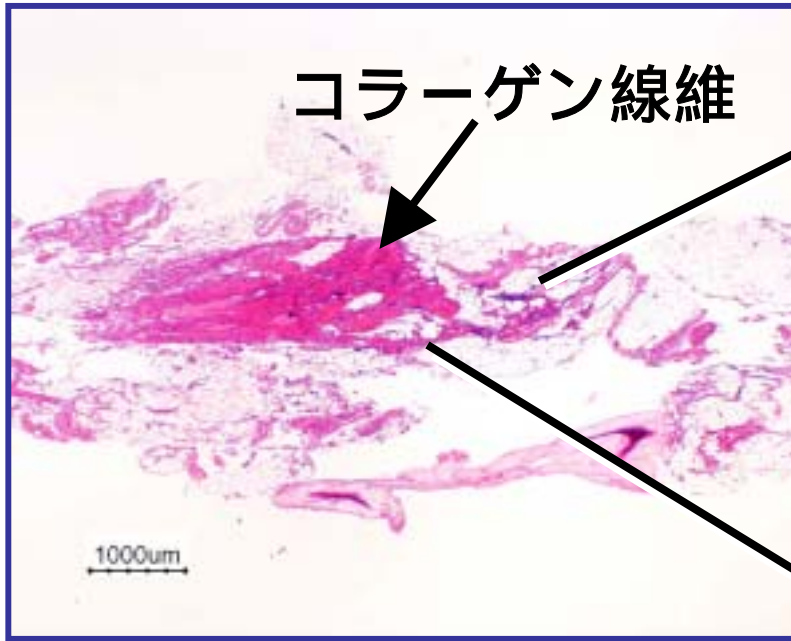
骨盤神経叢子宮(腔)枝を含む膜の組織像

強拡大



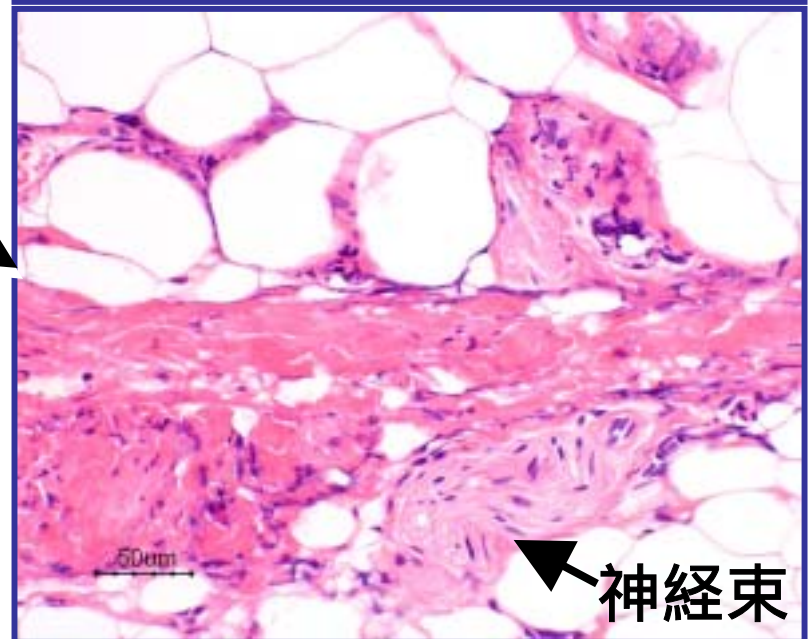
神経束

コラーゲン線維



弱拡大

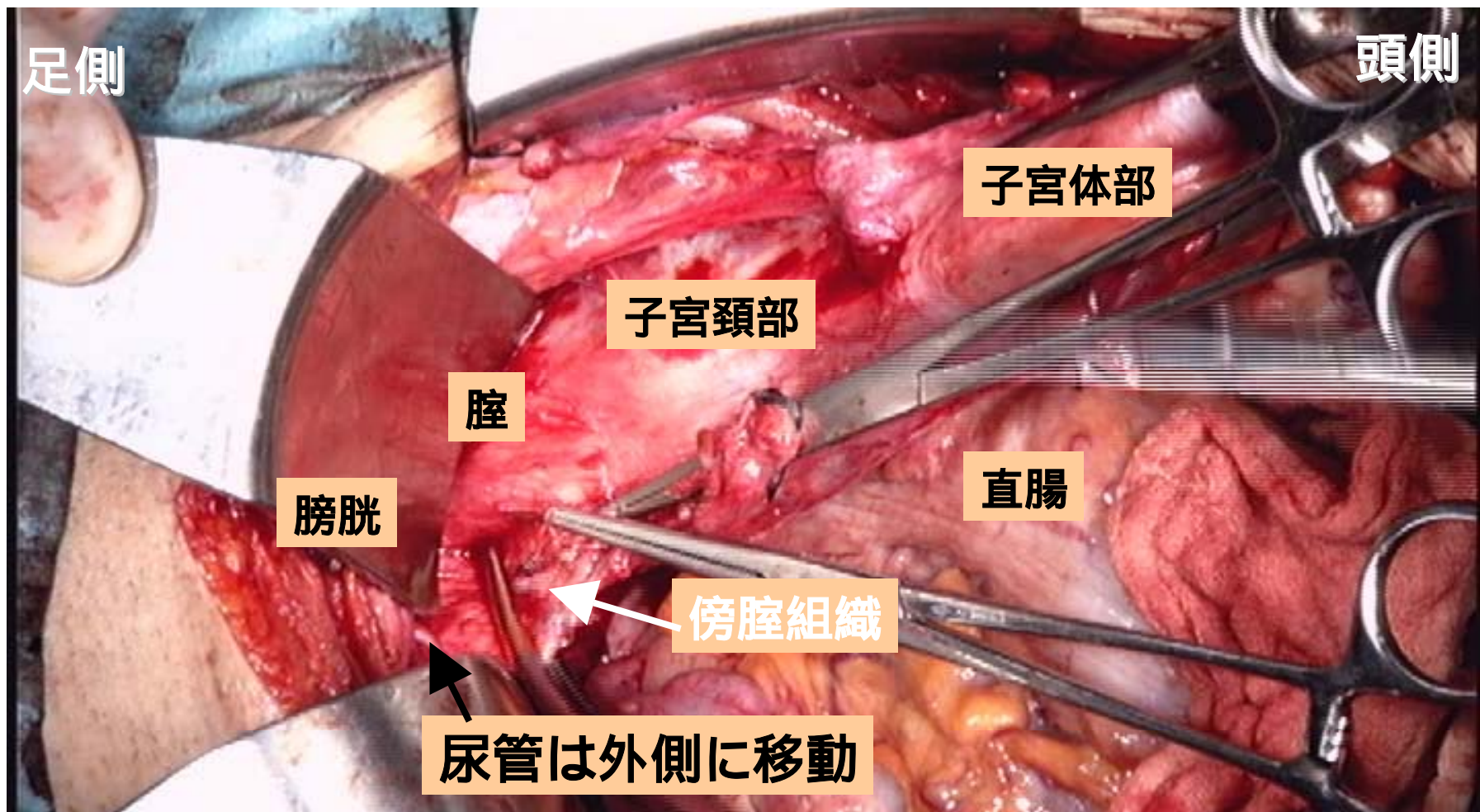
強拡大



神経束

膀胱および尿管の支配神経の温存法

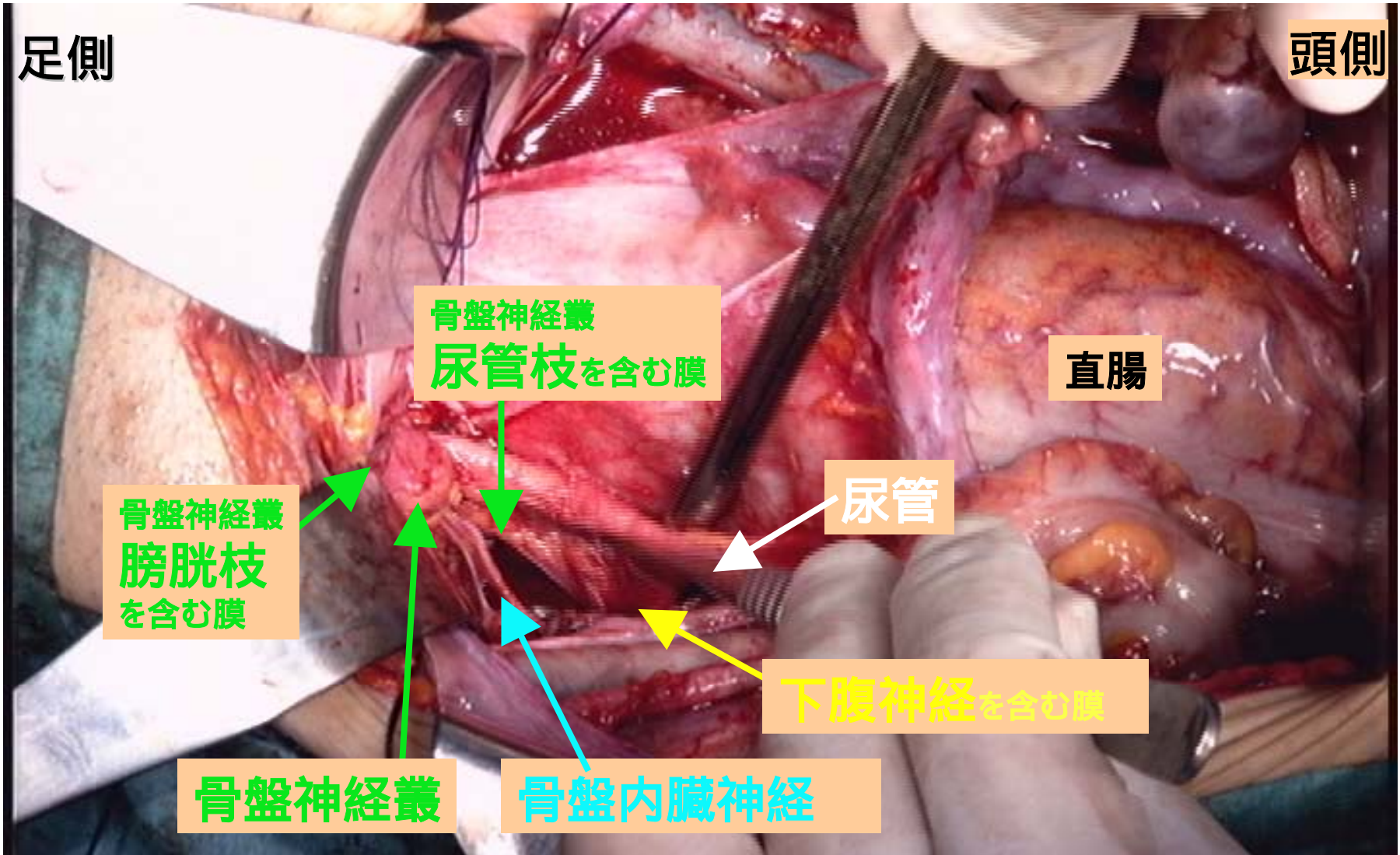
完全温存：傍膣組織の切断（広汎な切断）（左側）



傍膣組織の切断：外側の骨盤神経叢を尿管と共に外側に移動可能となり、膀胱支配神経を切断せずに傍膣組織を広範囲に切断

膀胱および尿管の支配神経の温存法

完全温存：膀胱尿管機能支配神経の位置(子宮摘出後) (左側)

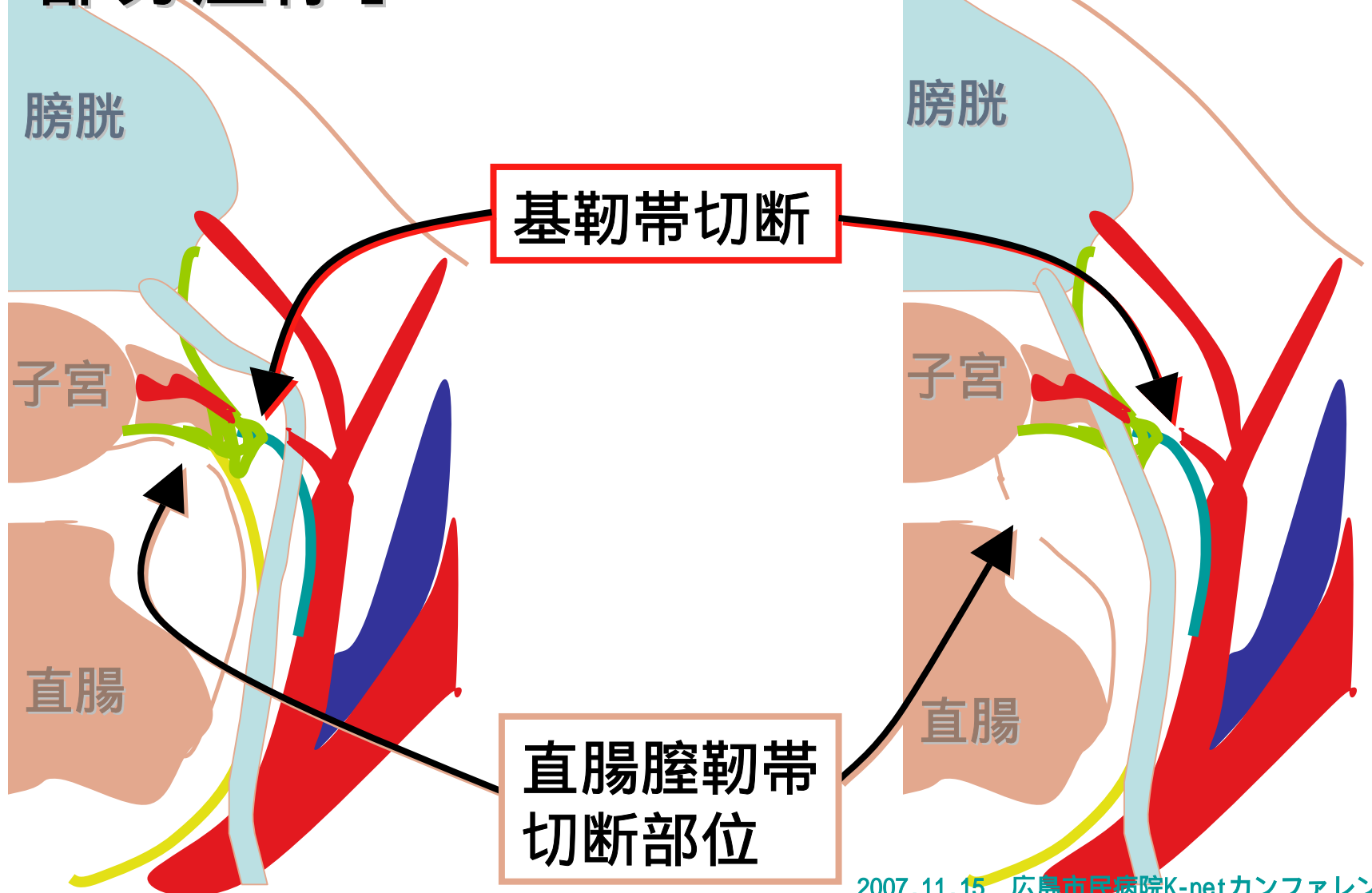


膀胱尿管支配神経の全温存後：尿管の垂れ下がり認めない

膀胱および尿管の支配神経の温存法

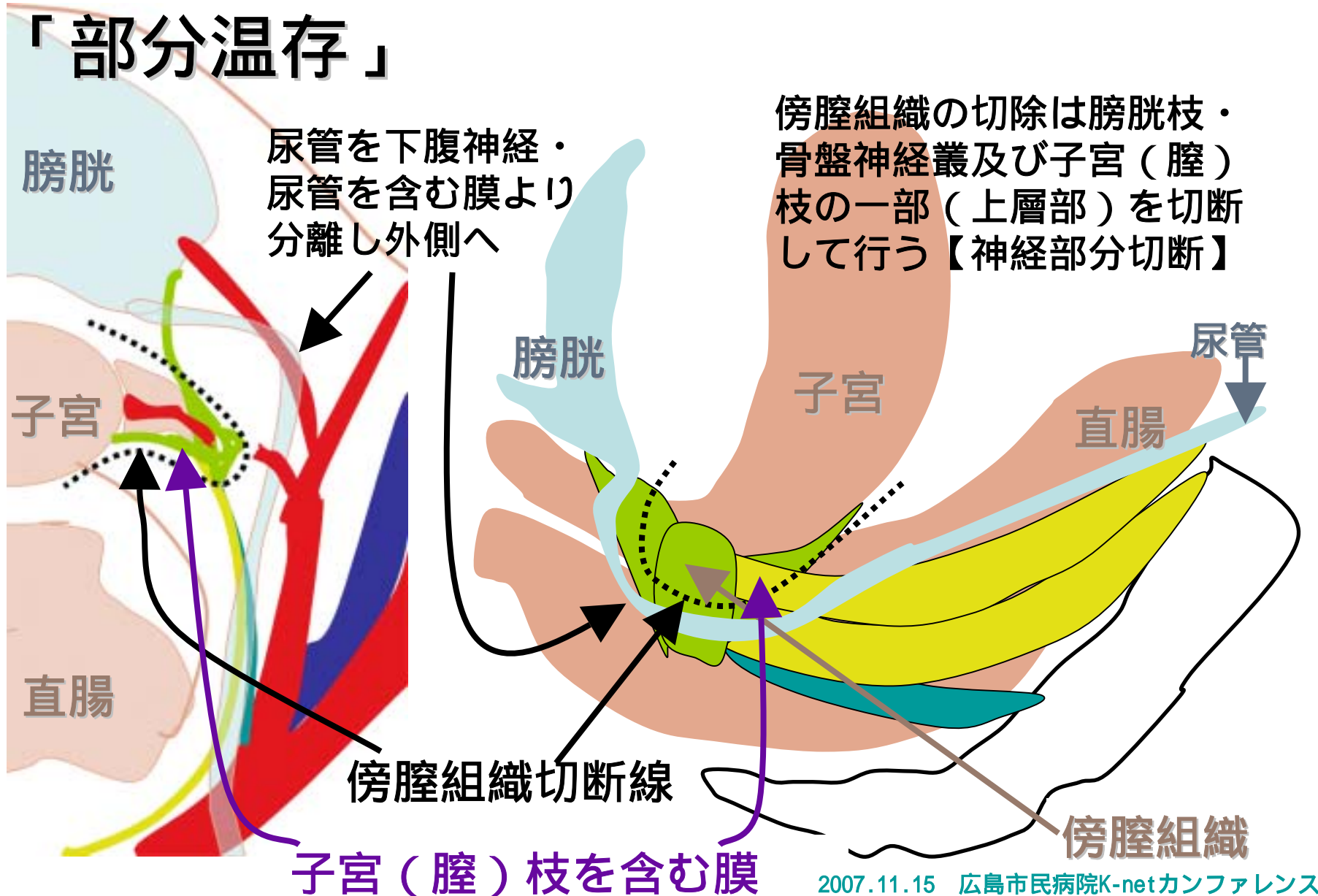
「部分温存」

「完全温存」



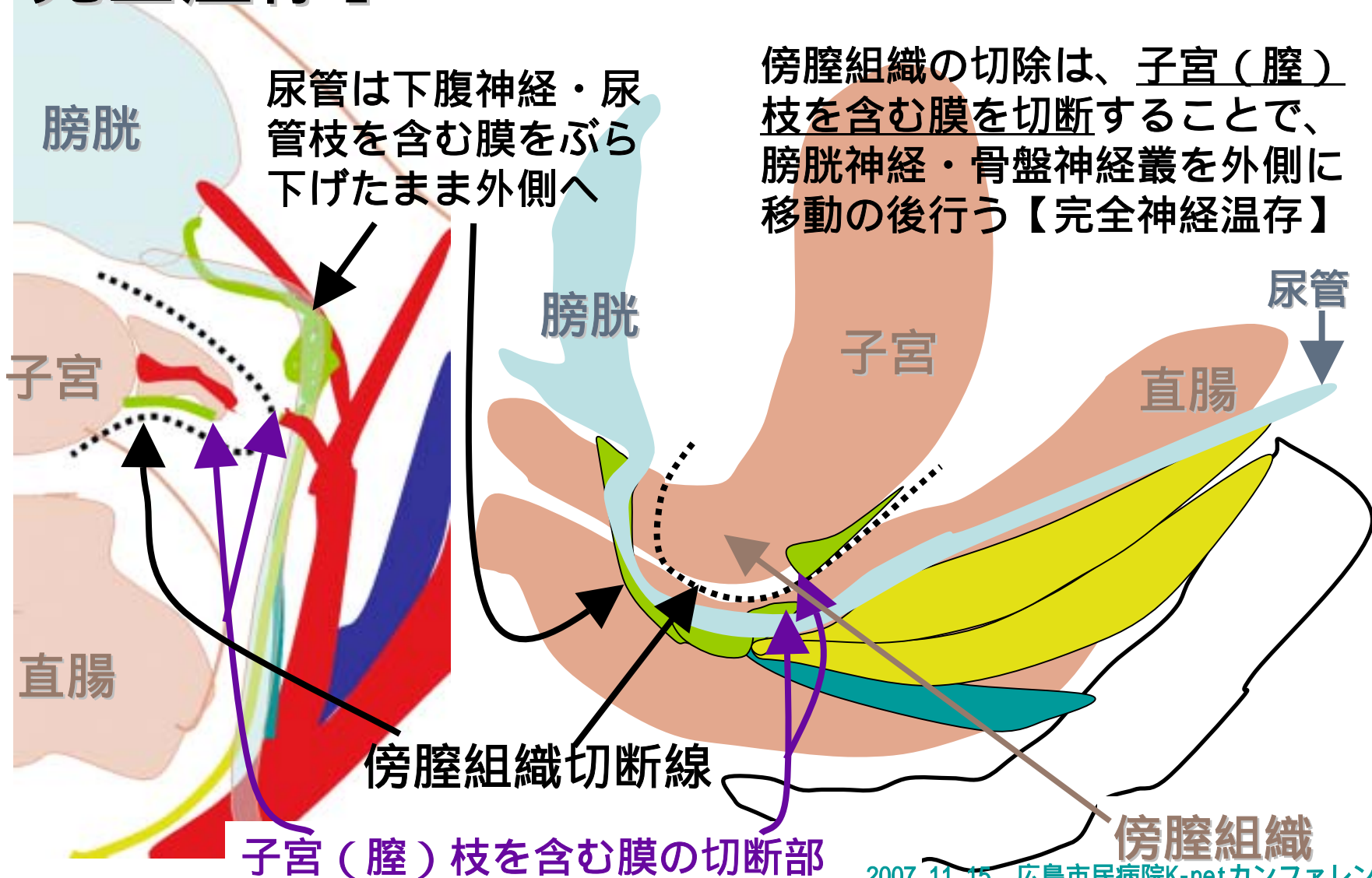
膀胱および尿管の支配神経の温存法

「部分温存」



膀胱および尿管の支配神経の温存法

「完全温存」



広汎子宮全摘術における 膀胱機能の支配神経温存

3 . 成績

膀胱・尿管支配神経温存の成績

広汎子宮全摘術施行：74例

膀胱尿管機能支配神経完全温存法（完全温存）

骨盤神経叢膀胱尿管枝を含む膜の全温存：31症例

膀胱機能支配神経部分温存法（部分温存）

= 従来の神経温存法

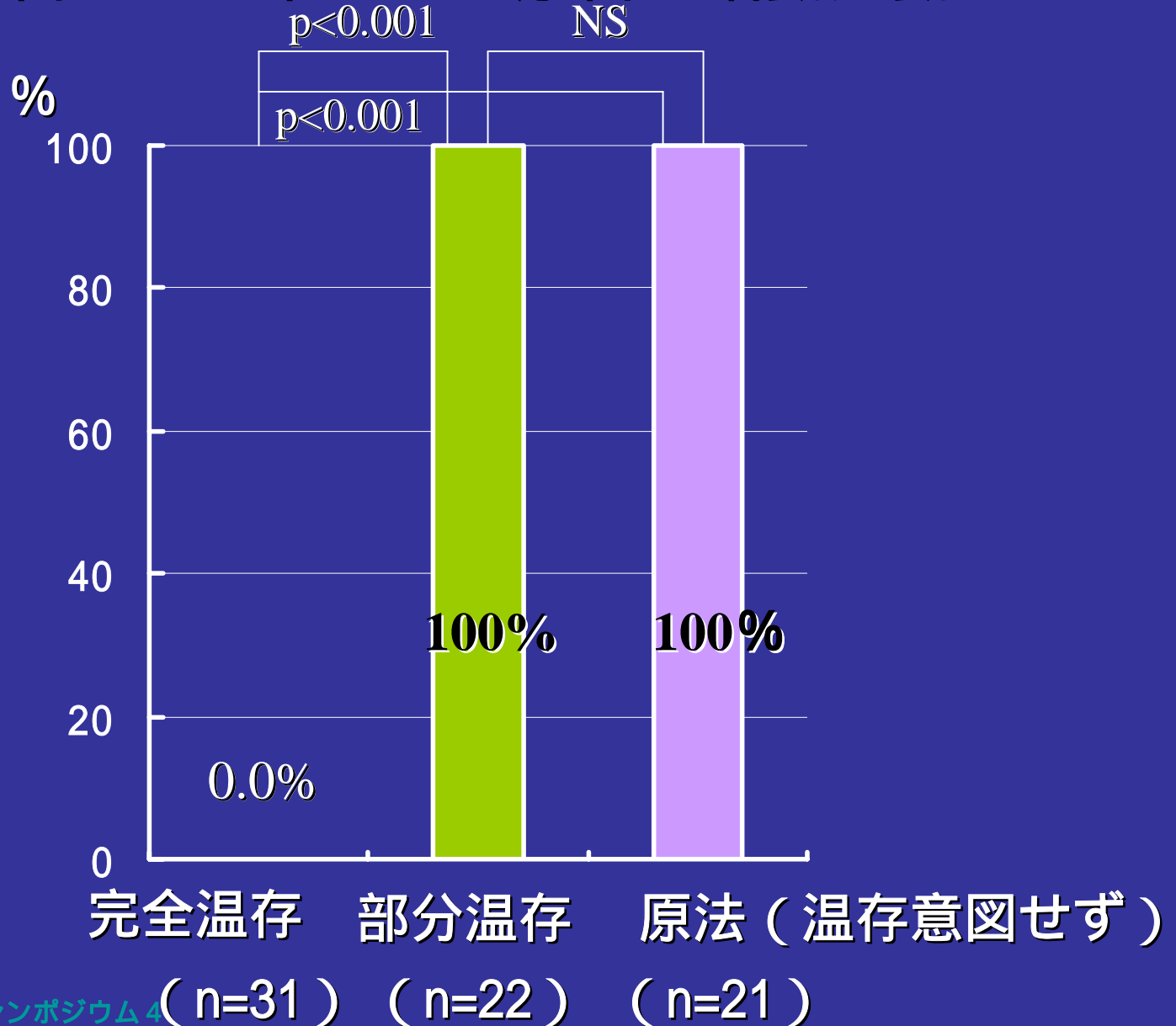
膀胱子宮靭帯後層(骨盤神経叢膀胱枝を含む膜)の
部分的温存を意図して行う：22症例

広汎子宮全摘術の原法（原法）

神経温存をあまり考慮せず：21症例

手術終了時の尿管水腫

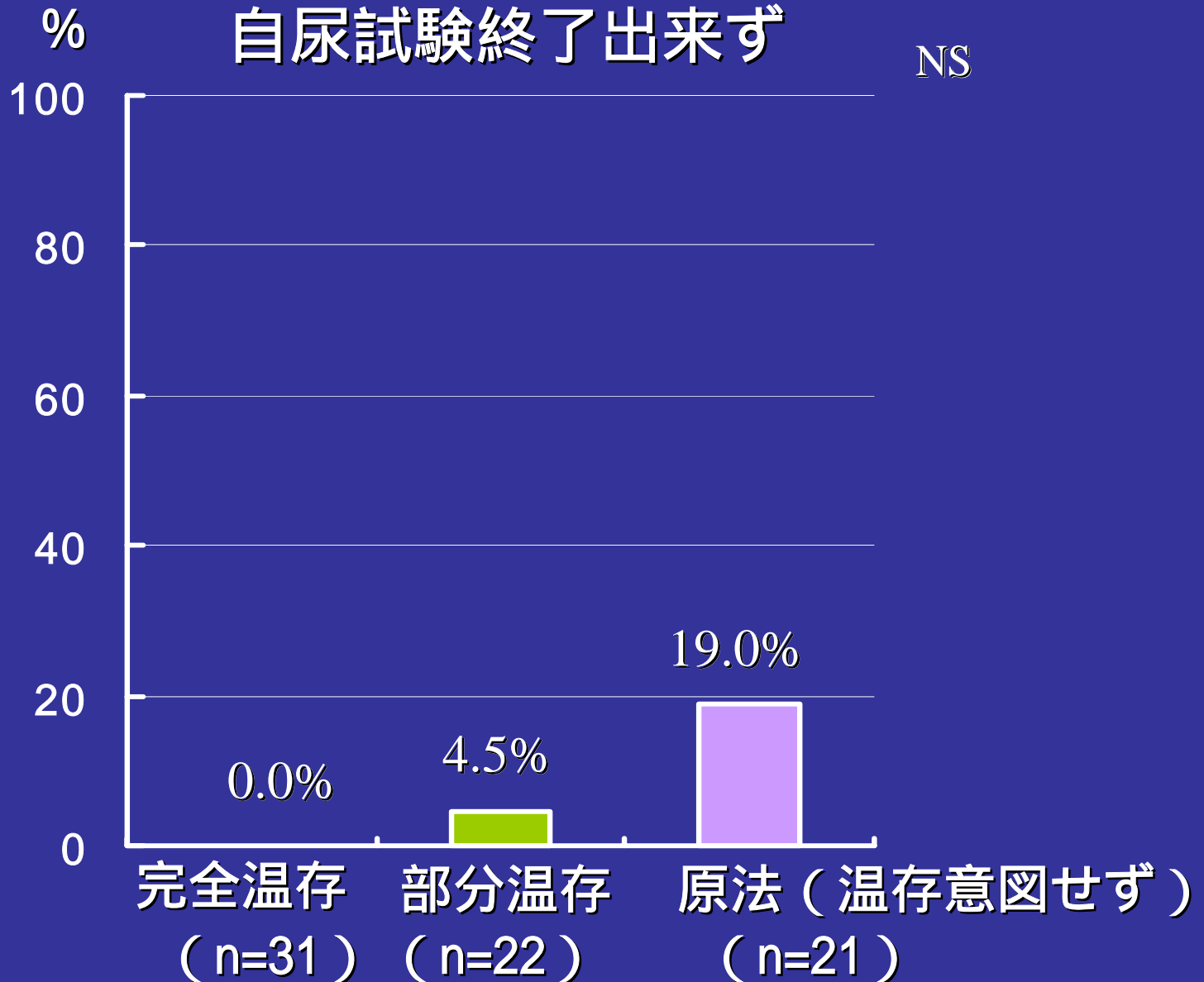
尿管の垂れ下がりと尿管の蠕動運動



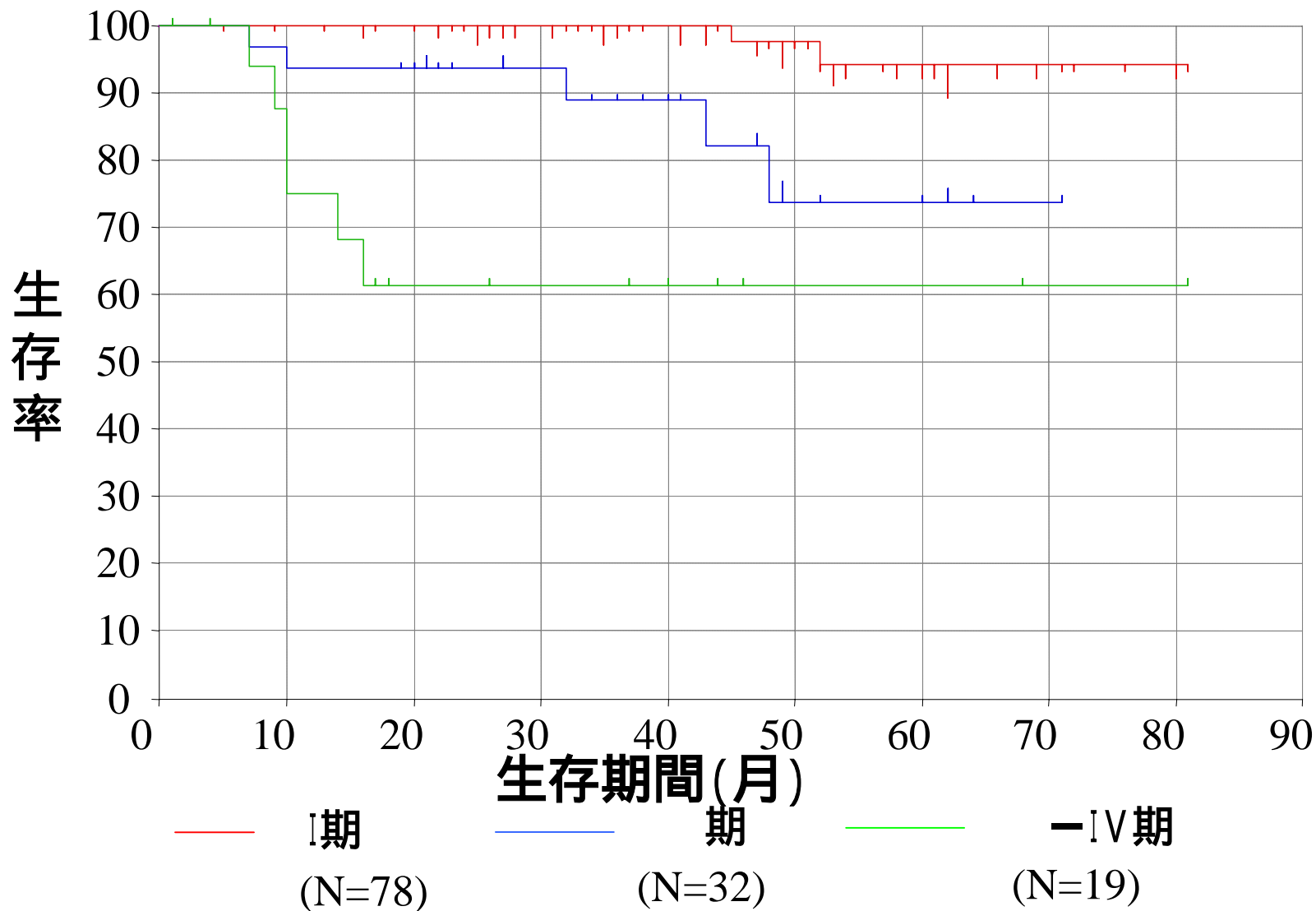
自尿試験成績

自尿試験終了出来ず

NS



子宮頸癌生存率



膀胱・尿管機能支配神経温存

膀胱機能支配神経部分温存法 = 一般的な神経温存法 :

膀胱機能の温存に確実性に欠ける

(膀胱子宮靭帯後層の中の表層部分に膀胱枝が存在する場合、神経の切断=北海道大学では、電気刺激で、膀胱子宮靭帯後層の表層部位のみに神経の走行を認める例も10%程度存在するデータあり : 2007年婦人科腫瘍学会)

尿管の垂れ下がりが尿管狭窄の発生につながる

膀胱尿管機能支配神経完全温存法 = 広島市民 :

膀胱・尿管枝の温存は確実に可能

尿意はほぼ温存される

尿管の垂れ下がりは認めない

傍腔組織にはっきりした浸潤を認める場合は？

子宮頸癌手術後の機能温存

【まとめ】

乳がんでは縮小手術が一般的になってきていますが、子宮頸癌の手術ではその対応が遅れてきました。

今回の完全神経温存法は 2004年の第56回日本産科婦人科学会のシンポジウムでも取り上げられ、好評を得ました。

今後の方向性として、子宮頸癌の予防および上皮内病変での早期発見は最も大切なことですが、不幸にして浸潤癌となった子宮頸癌患者の手術後のアメニティーを考慮していくことは、今後も重要な課題と考えられます。以上のことから、今後とも子宮頸癌手術時に膀胱の機能温存を考慮しながら手術を行うことは必須のことと考えられます。

もう一つ、骨盤内リンパ節郭清術後の下肢のリンパ浮腫が問題となっていますが、その点につきましては次回に話をさせて頂く予定です。