



看護師，訪問看護師のための 腹膜透析（PD）セミナー

カテーテル留置とカテーテル管理，排液困難

藤田医科大学医学部 腎臓内科学 小出滋久 2023年5月20日（土）

FUJITA HEALTH UNIVERSITY 藤田医科大学
Copyright(C) 2018-2019 FUJITA HEALTH UNIVERSITY All Rights Reserved

1

看護師，訪問看護師のための腹膜透析（PD）セミナー COI開示 発表者：小出滋久

① 顧問： なし	⑦ 奨学寄附金： なし
② 株保有・利益： なし	⑧ 寄附講座所属： なし
③ 特許使用料： なし	⑨ 贈答品などの報酬： なし
④ 講演料： なし	
⑤ 原稿料： なし	
⑥ 受託研究・共同研究費： なし	

FUJITA HEALTH UNIVERSITY Copyright(C) 2018-2019 FUJITA HEALTH UNIVERSITY All Rights Reserved

2

腹膜透析カテーテル留置

- ・ 従来法
- ・ SMAP法 (Stepwise initiation of peritoneal dialysis using Moncrief and Popovich technique)
- ・ SPIED法 (Short term PD Induction and Education technique)

FUJITA HEALTH UNIVERSITY Copyright(C) 2018-2019 FUJITA HEALTH UNIVERSITY All Rights Reserved

10

従来法

- ・ 入院中に，手術と教育が同時進行していく
- ・ 術後の経過をみながらPD注液量や貯留時間を増やす
- ・ バッグ交換などの自己管理法を患者に教育
- ・ 入院期間は，約1ヶ月

FUJITA HEALTH UNIVERSITY Copyright(C) 2018-2019 FUJITA HEALTH UNIVERSITY All Rights Reserved

11

SMAP法

- PDカテーテル挿入・皮下埋没し，短期間で退院
- 患者へのバッグ交換などの指導は術後に外来で実施
- 計画的なPDへの導入と入院期間の短縮化などを実現
- 創部が治癒してからPD導入するため，液漏れやこれによるトンネル感染の防止が期待できる

12

SPIED法

- PDカテーテル挿入し出口部を作製
- 出口部をドレーピングし，短期間で退院
- 患者へのバッグ交換などの指導を外来で実施
- 術後10日前後に再入院し，PDを開始

13

SMAP法とSPIED法

- 段階的なPD導入方法
- 出口部が作成されているか，いないのかの違い
- 導入期間に余裕がある症例：SMAP法
- 導入期間に余裕がない症例：SPIED法

14

手術後スケジュール例（従来の留置術）

	当日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
CAPD	500																					
HD																						
出口部	作製																					
安静度	ベッド上																				試験外泊	
	洗面トイレ歩行																				シャワー	
食事	腎不全食																					
患者教育																						

← コンディション期間 →

手術後スケジュール例（SMAP, SPIED）

	カテーテル挿入術 当日	1	2																				
CAPD																							
出口部	出口なし																						
安静度	洗面トイレ歩行																						
	院内歩行 通院																						
食事	腎不全食																						
患者教育																							

← 外来管理期間 →

15

術中の麻酔方法

- ・ 全身麻酔
- ・ 腰椎麻酔
- ・ 局所麻酔 + 静脈麻酔（鎮静）

16

カテーテル出口部の種類

21

下腹部出口



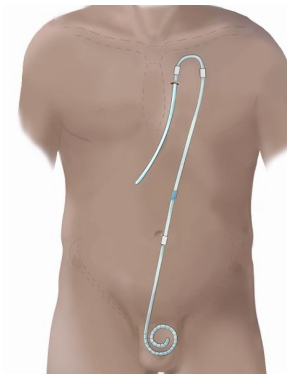
女性ではベルトラインが臍より上の事が多く、ベルトラインより下方で出口部を作製する。



男性ではベルトラインが臍より下が多く、ベルトラインより上で出口部を作製する。

22

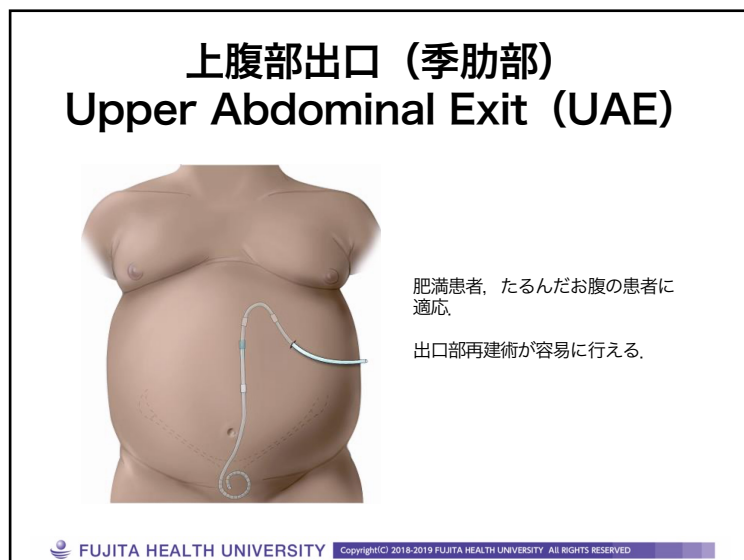
バスタブカテーテル (Presternal Catheter)



肥満患者や、ストマを有する患者、入浴を好む患者に適応。

出口は第2肋間。鏡を見ながらケア。バスタブカテーテルとも呼ぶ。

23



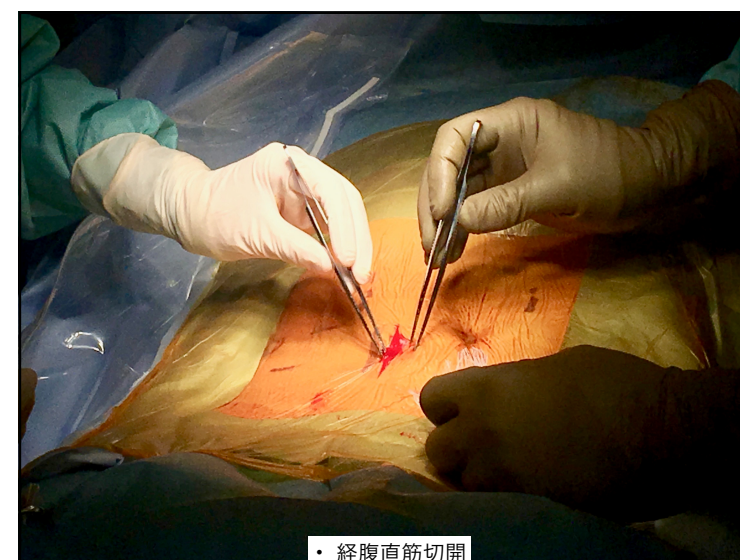
24



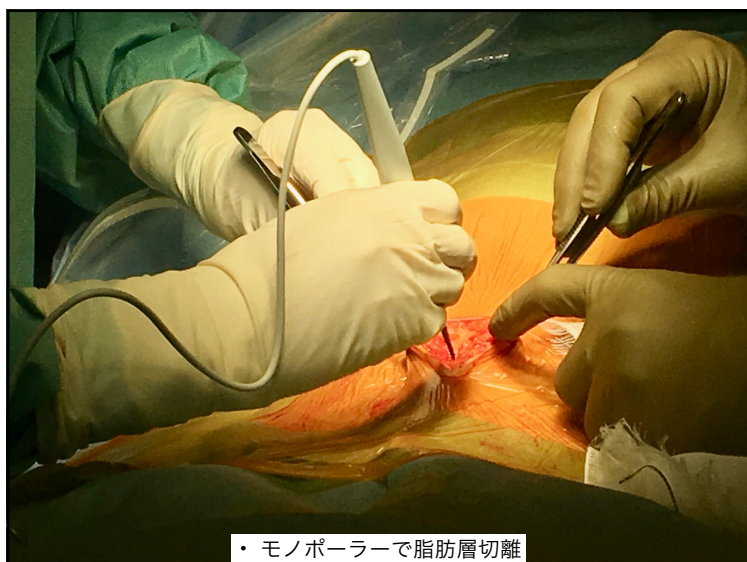
25



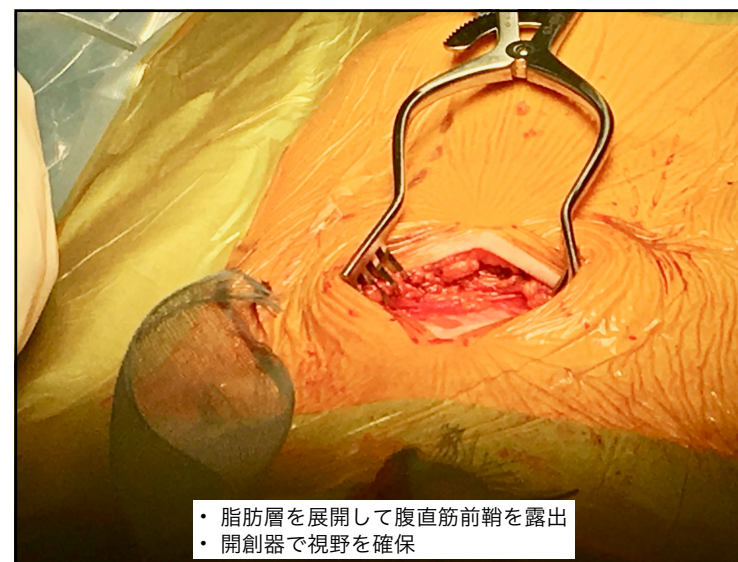
26



27



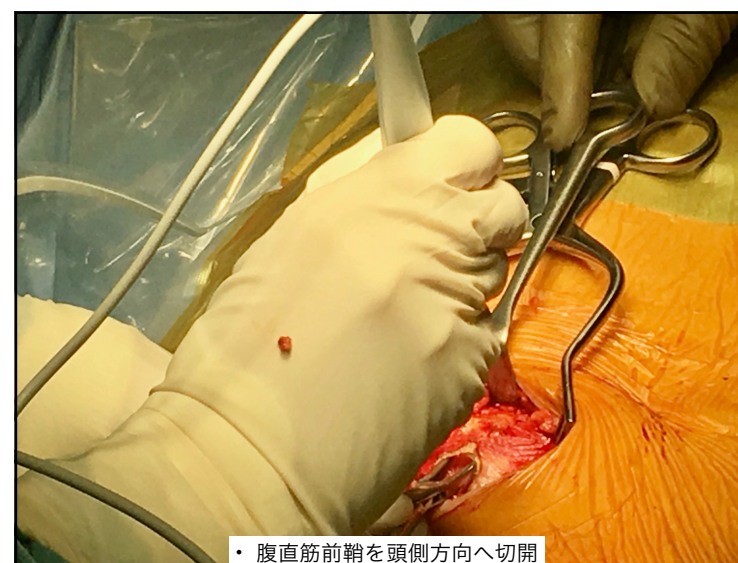
28



29



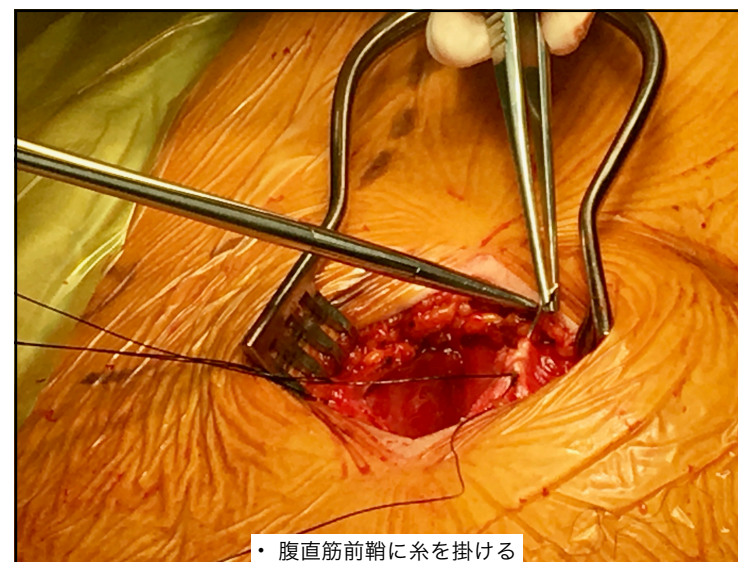
30



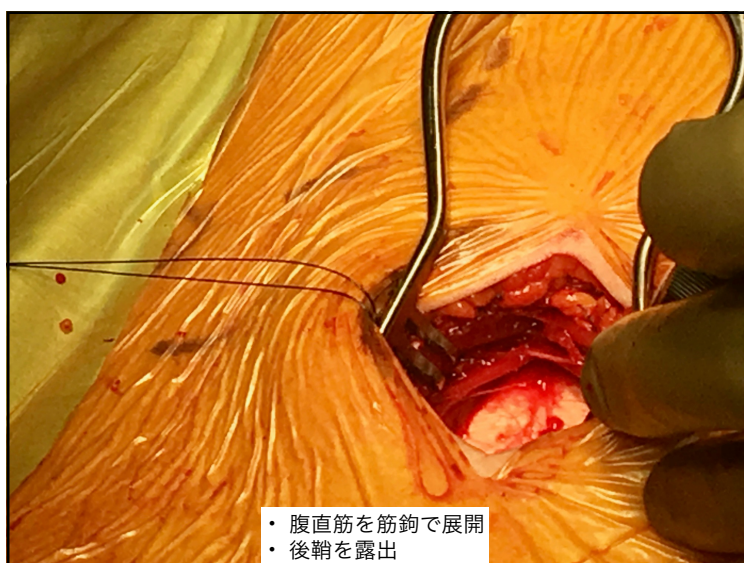
31



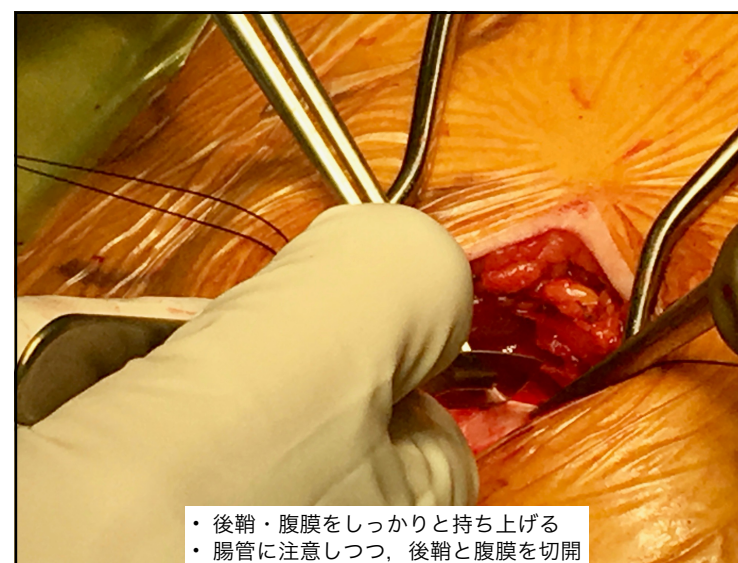
32



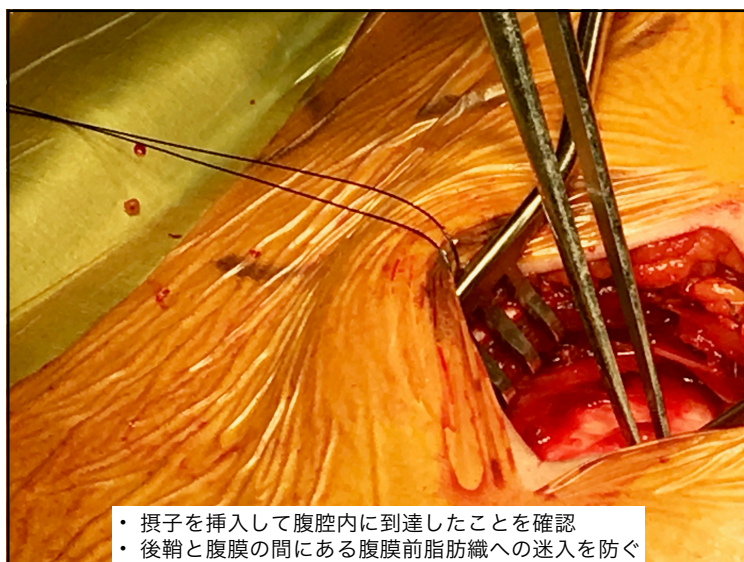
33



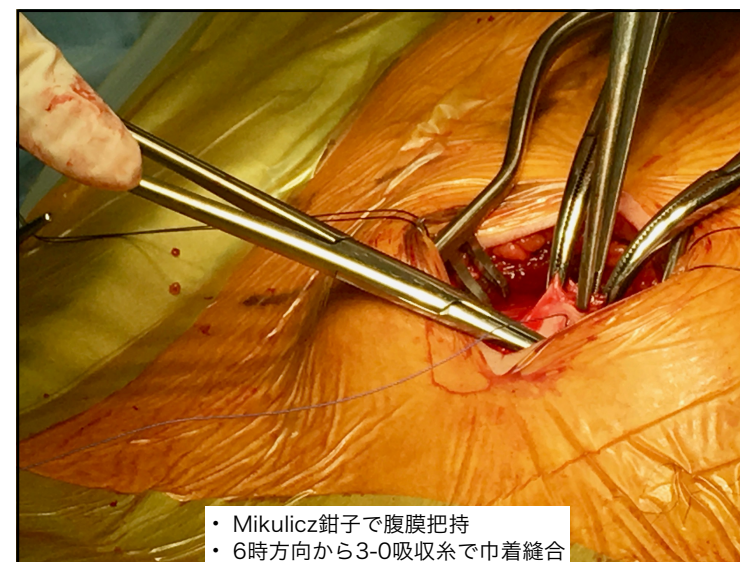
34



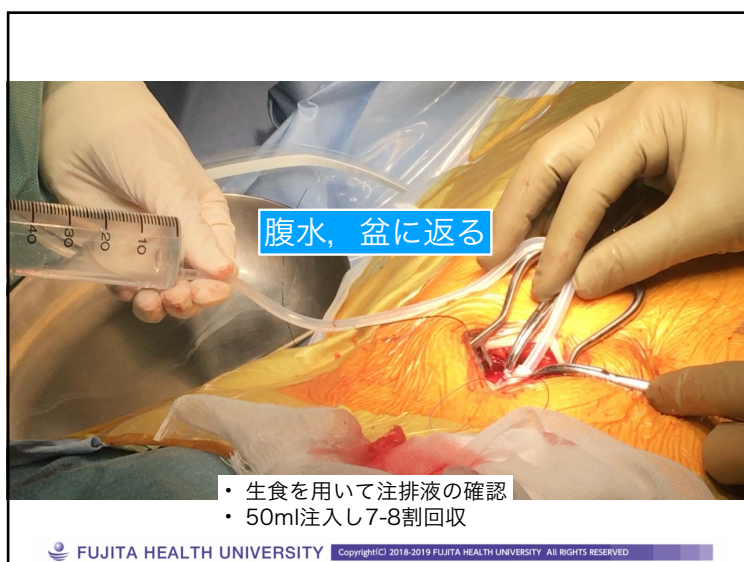
35



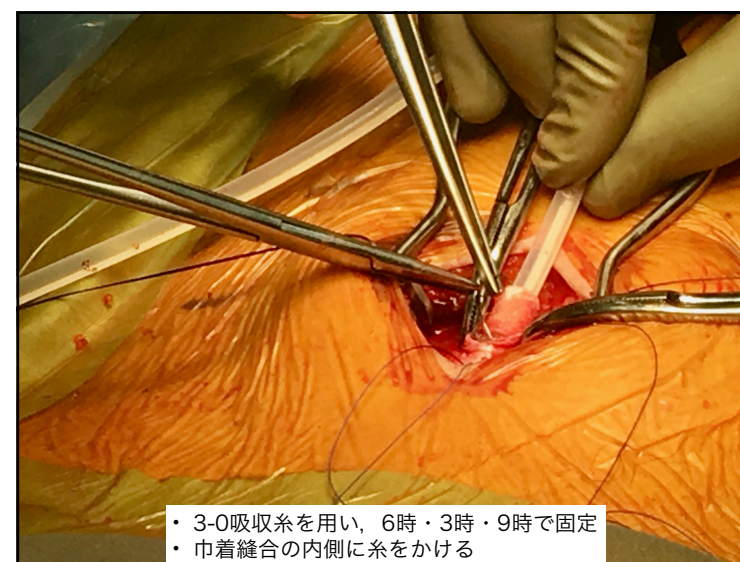
36



37



38



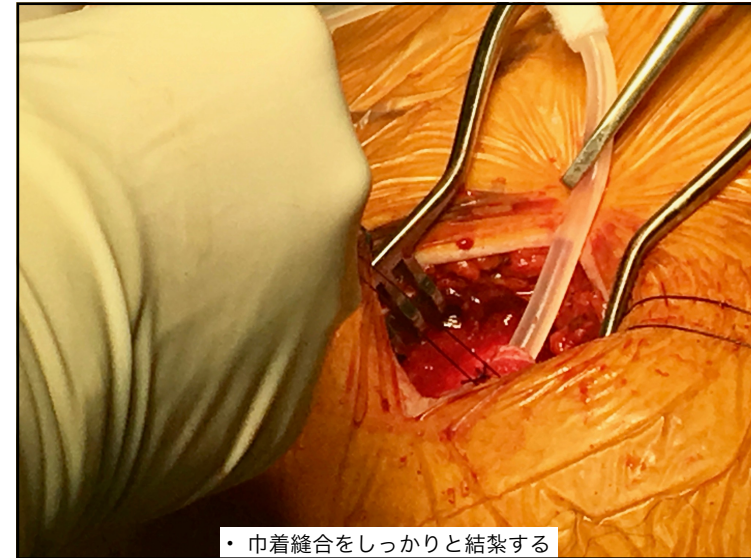
39

腹膜カフの縫合・固定

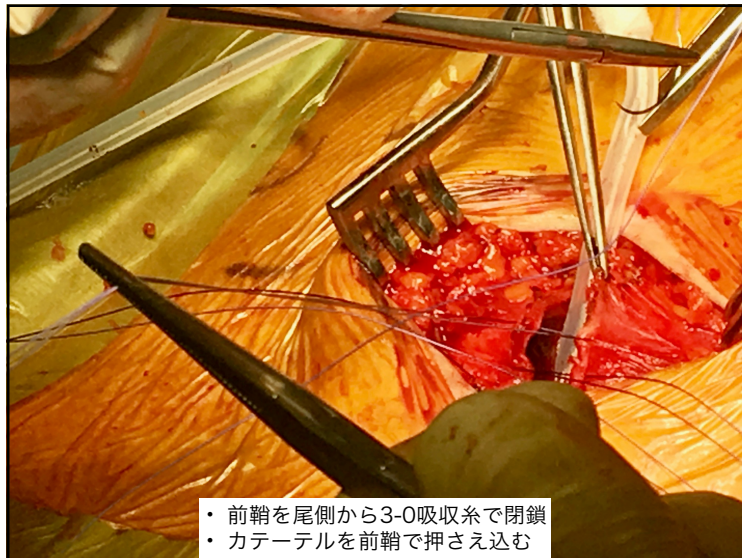
- ・巾着縫合の内側に針糸をかける
- ・カフの3時, 6時, 9時の3点で単結節縫合・固定
- ・12時は縫合しない (カテーテルを立てない, カフ固定部位を支点としたカテーテルの跳ね上がりを予防する)

FUJITA HEALTH UNIVERSITY Copyright(C) 2018-2019 FUJITA HEALTH UNIVERSITY All RIGHTS RESERVED

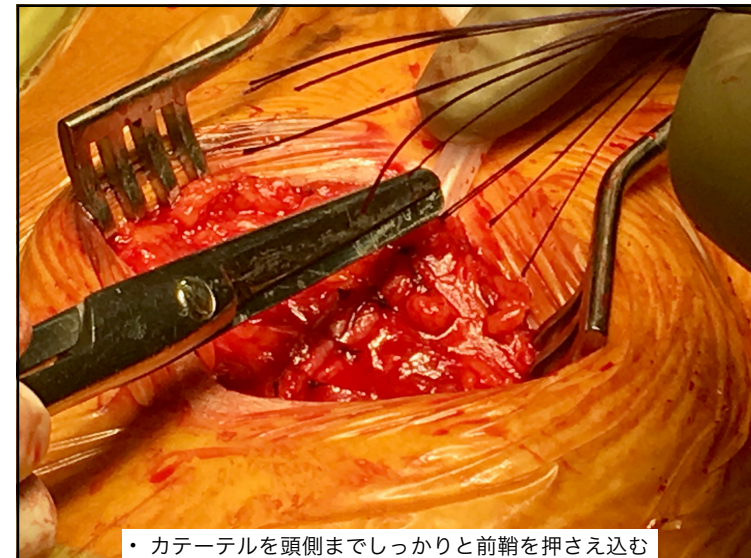
40



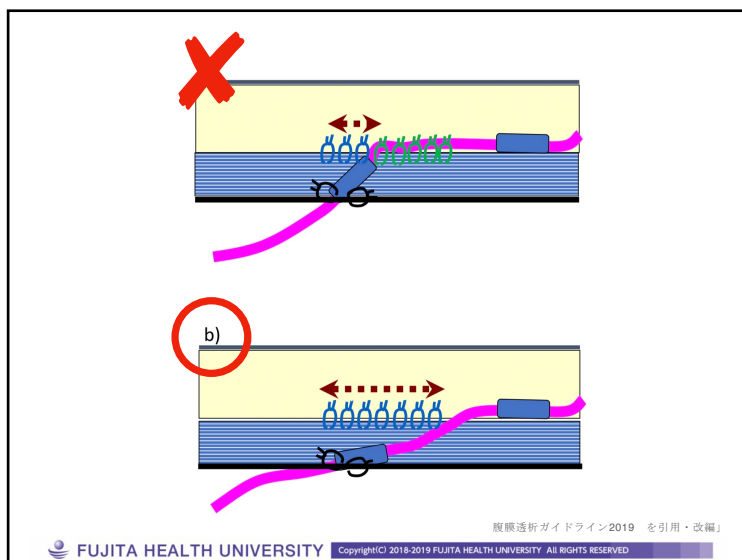
41



42



43



44



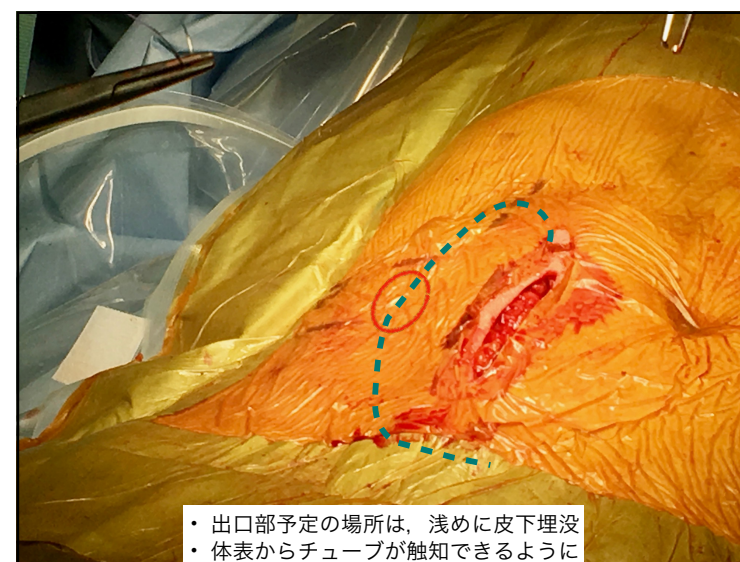
45

カテーテルの閉塞予防

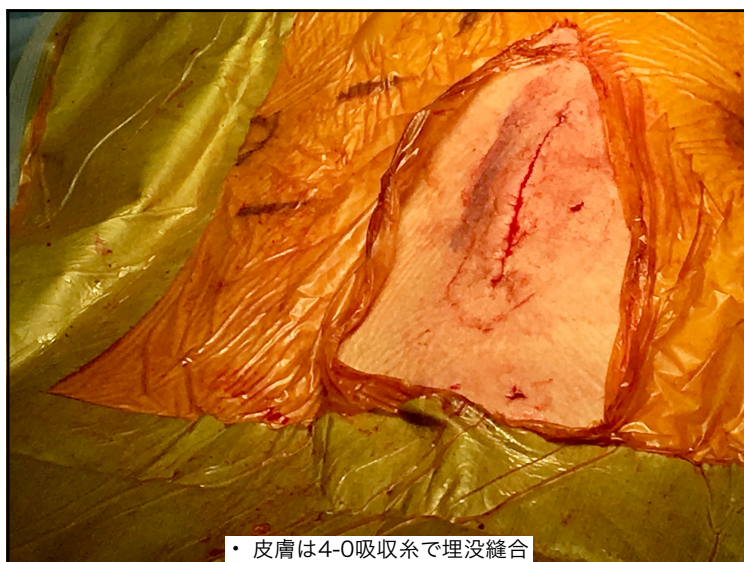
- ・ヘパリン注入（仙台型JB-5Aでは約5mlの原液）
- ・ヘパリン注入後に栓をする（1ccシリンジのゴム）

FUJITA HEALTH UNIVERSITY Copyright(C) 2018-2019 FUJITA HEALTH UNIVERSITY All RIGHTS RESERVED

46



47



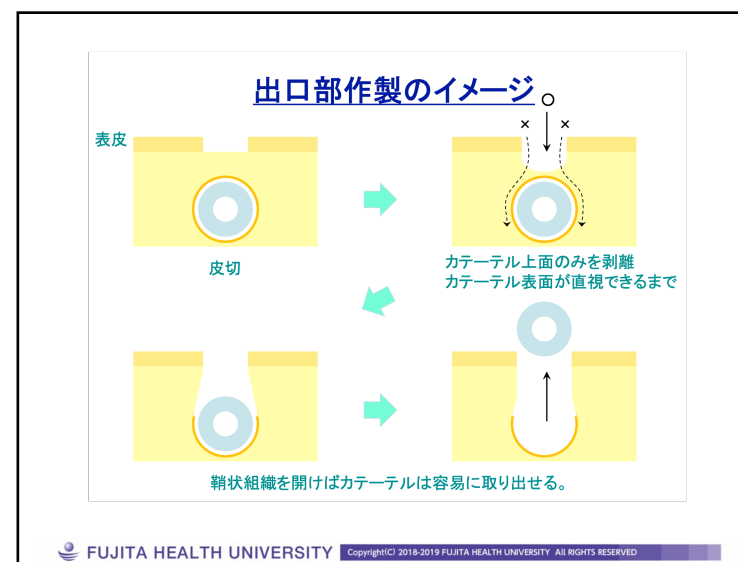
48



49



50



51

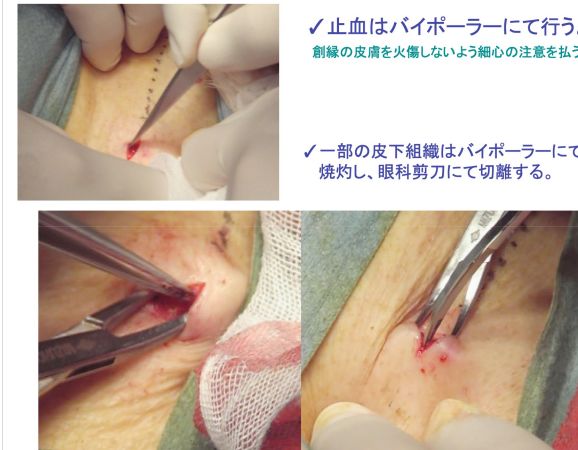


✓皮膚を有鉤アドソンにて軽く持ち上げる。
メスによりカテーテルを誤って損傷するのを防ぐ。

✓皮切は1cm。
カテーテルを安全に引き出せる最小限。

FUJITA HEALTH UNIVERSITY Copyright(C) 2018-2019 FUJITA HEALTH UNIVERSITY All RIGHTS RESERVED

52

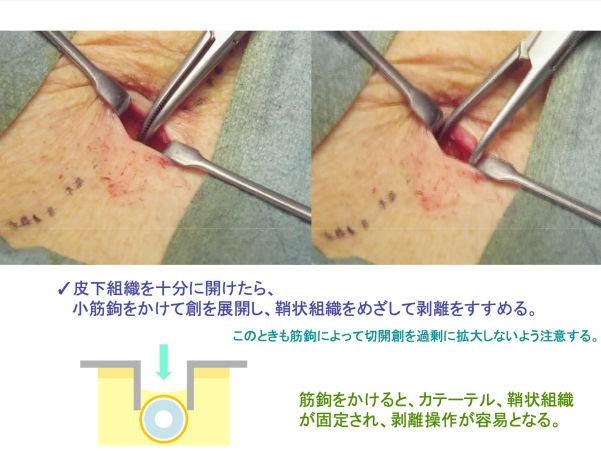


✓止血はバイポーラーにて行う。
創縁の皮膚を火傷しないよう細心の注意を払う。

✓一部の皮下組織はバイポーラーにて
焼灼し、眼科剪刀にて切離する。

FUJITA HEALTH UNIVERSITY Copyright(C) 2018-2019 FUJITA HEALTH UNIVERSITY All RIGHTS RESERVED

53

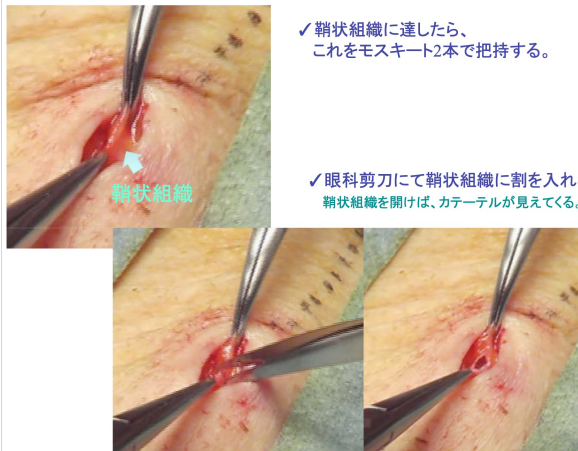


✓皮下組織を十分に開けたら、
小筋鉤をかけて創を展開し、鞘状組織をめざして剥離をすすめる。
このときも筋鉤によって切開創を過剰に拡大しないよう注意する。

筋鉤をかけると、カテーテル、鞘状組織
が固定され、剥離操作が容易となる。

FUJITA HEALTH UNIVERSITY Copyright(C) 2018-2019 FUJITA HEALTH UNIVERSITY All RIGHTS RESERVED

54



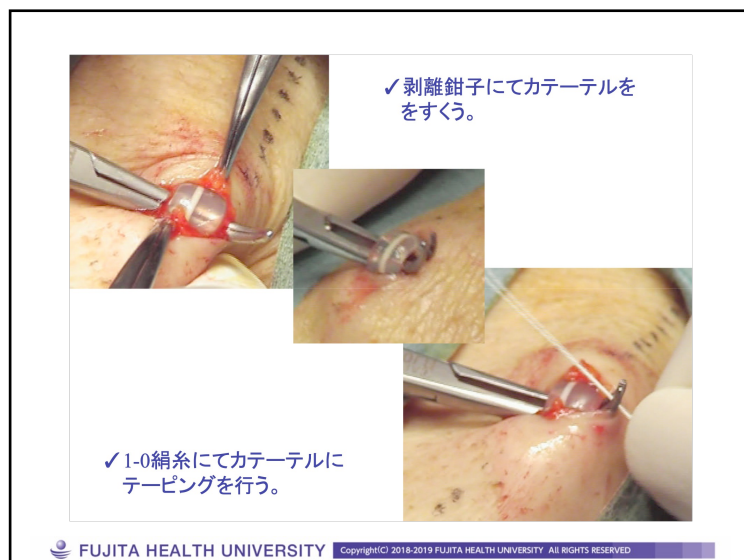
✓鞘状組織に達したら、
これをモスキート2本で把持する。

✓眼科剪刀にて鞘状組織に割を入れる。
鞘状組織を開けば、カテーテルが見えてくる。

鞘状組織

FUJITA HEALTH UNIVERSITY Copyright(C) 2018-2019 FUJITA HEALTH UNIVERSITY All RIGHTS RESERVED

55



56



57



58



59

出口部の管理

- 出口部から約2cm付近でチューブを下向きにテープで固定する：ピストン運動（擦れ）が出口部感染の始まり
- テープかぶれ、消毒薬による皮膚炎、ガーゼ擦れによる皮膚障害に注意
- 入浴パックによる接触性皮膚炎
- 浸出液・排膿の有無（出口部に向かって皮下トンネルをしごく）
- 皮下トンネル部分の発赤・腫脹の有無

60

注排液不良

- 注液に問題があるのか、排液に問題があるのか
それぞれ、原因が異なる
- 便秘はないか
腹腔内容積の減少

61

注排液不良

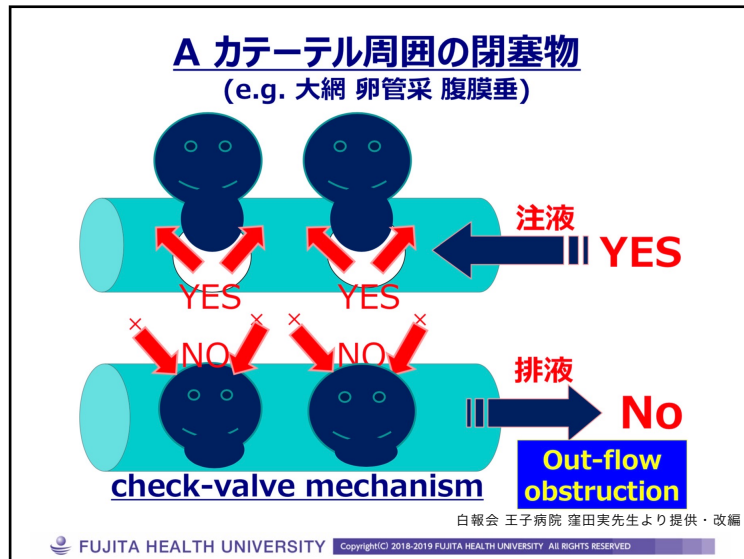
- KUB（正面と側面）でカテーテル位置を確認
- カテーテル先端がダグラス窩のあるのか、横隔膜方向に跳ね上がっているのか。
跳ね上がっている場合は、大網巻絡の可能性あり

62

PDカテーテル閉塞の種類と原因

- カテーテル周囲の閉塞物：周囲からの巻絡（大網、卵管采、腹膜垂） Out-flow obstruction
- カテーテル内腔の閉塞物：内腔の閉塞（フィブリン、凝血塊） In-flow obstruction
- カテーテルの折れ曲がり・遮断：Two-way obstruction

63



64

大網巻絡への対応

- 透視下での α リブレイサーによる位置修正
- Catheter Repair by a forefinger (下腹部切開示指挿入矯正法)

FUJITA HEALTH UNIVERSITY Copyright(C) 2018-2019 FUJITA HEALTH UNIVERSITY All RIGHTS RESERVED

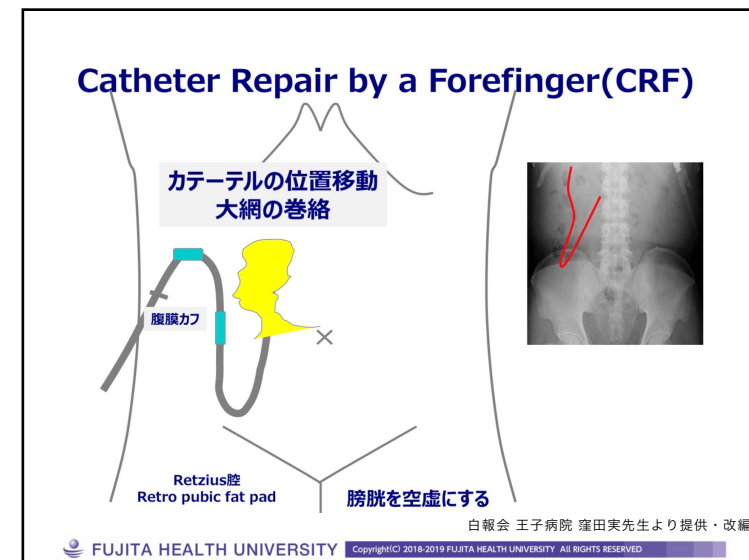
65

大網巻絡への対応

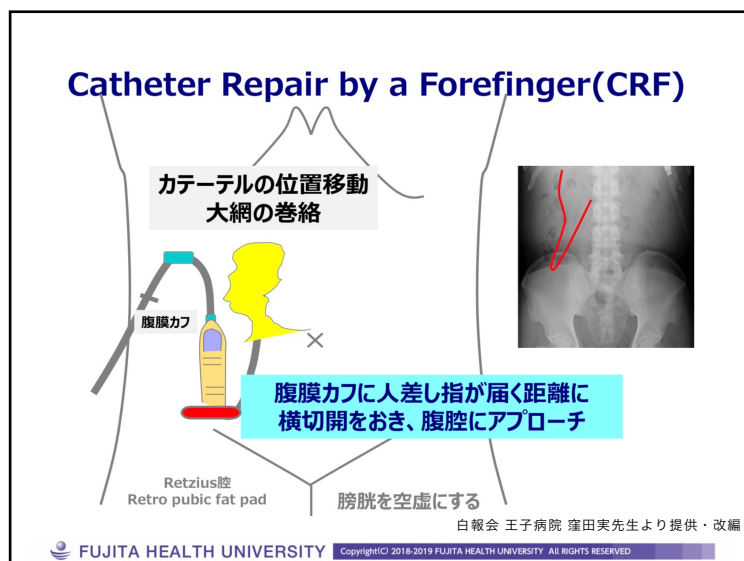
CRF
(Catheter Repair by a forefinger)
下腹部切開示指挿入矯正法

FUJITA HEALTH UNIVERSITY Copyright(C) 2018-2019 FUJITA HEALTH UNIVERSITY All RIGHTS RESERVED

66



67



68



69

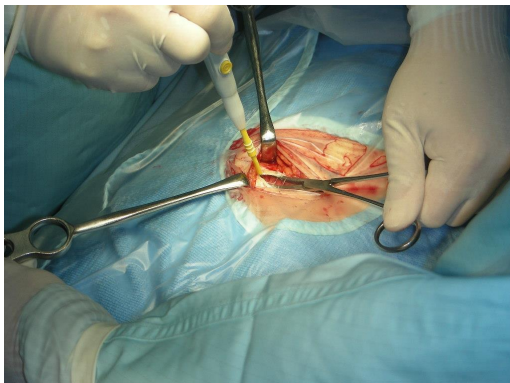


70



71

前鞘切開

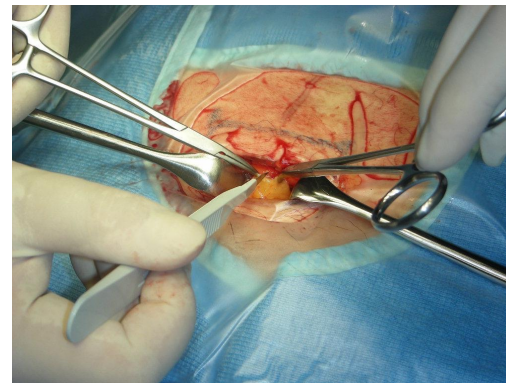


白報会 王子病院 窪田実先生より提供・改編

FUJITA HEALTH UNIVERSITY Copyright(C) 2018-2019 FUJITA HEALTH UNIVERSITY All RIGHTS RESERVED

72

腹膜切開

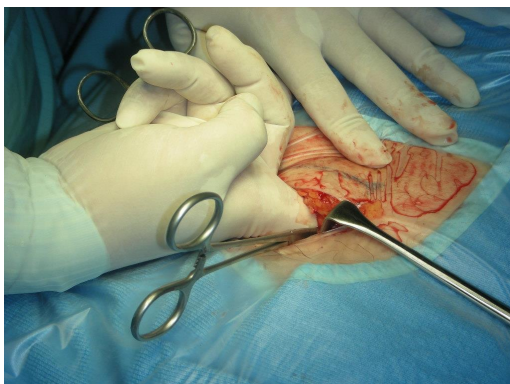


白報会 王子病院 窪田実先生より提供・改編

FUJITA HEALTH UNIVERSITY Copyright(C) 2018-2019 FUJITA HEALTH UNIVERSITY All RIGHTS RESERVED

73

示指を腹腔内へ挿入



白報会 王子病院 窪田実先生より提供・改編

FUJITA HEALTH UNIVERSITY Copyright(C) 2018-2019 FUJITA HEALTH UNIVERSITY All RIGHTS RESERVED

74

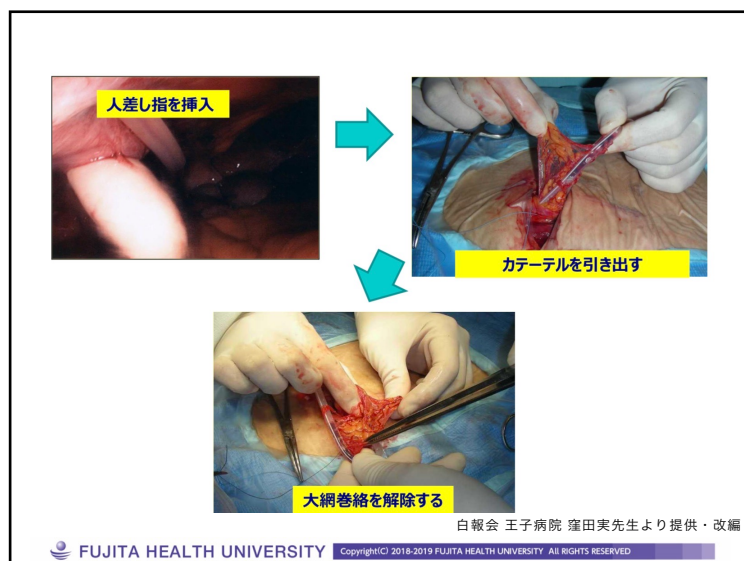
カテーテルの引き出し



白報会 王子病院 窪田実先生より提供・改編

FUJITA HEALTH UNIVERSITY Copyright(C) 2018-2019 FUJITA HEALTH UNIVERSITY All RIGHTS RESERVED

75



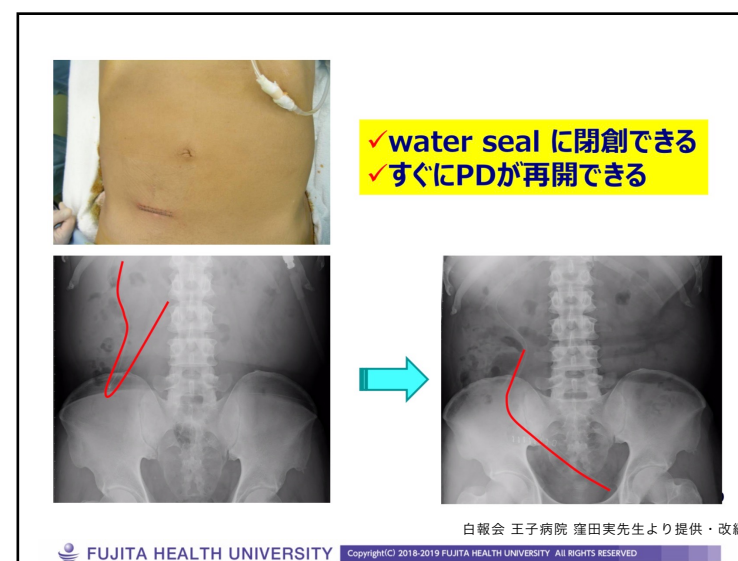
76



77



78



79

B カテーテル内腔の閉塞物 (e.g. フィブリン)

排液
YES

注液
NO

「The Accordion Clot」
カテーテル内のフィブリンがアコーディオンのように伸び縮みすることから名づけられた。

In-flow obstruction

白報会 王子病院 窪田実 先生より提供・改編

FUJITA HEALTH UNIVERSITY Copyright(C) 2018-2019 FUJITA HEALTH UNIVERSITY All RIGHTS RESERVED

80

フィブリン閉塞への対応

- ・ 接続チューブを外し（チューブ交換時と同様）、生理食塩水10mlの高圧腹腔内注入を繰り返す
- ・ 透視下でαリプレイサーなどにより、フィブリンを腹腔内に押し込む

FUJITA HEALTH UNIVERSITY Copyright(C) 2018-2019 FUJITA HEALTH UNIVERSITY All RIGHTS RESERVED

81

トラネキサム酸に注意

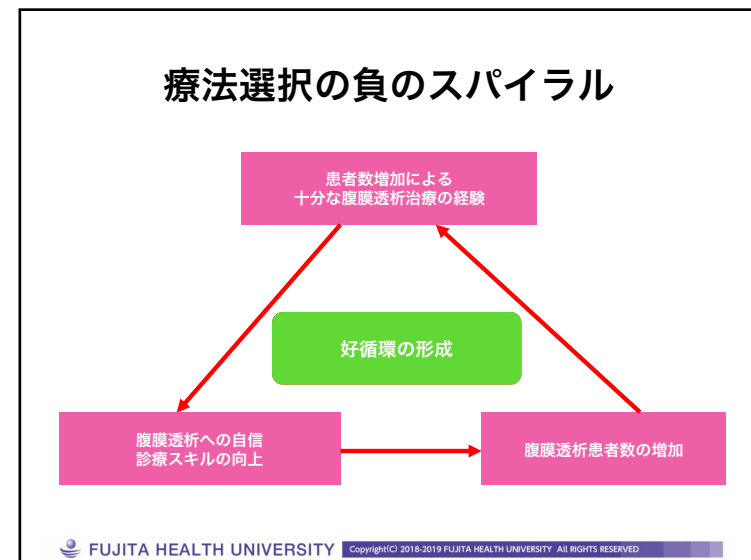
風邪にご用心

- ・ フィブリン形成の原因となる

OTC薬：総合感冒薬，解熱鎮痛薬，咳止め

FUJITA HEALTH UNIVERSITY Copyright(C) 2018-2019 FUJITA HEALTH UNIVERSITY All RIGHTS RESERVED

82



83

ご静聴ありがとうございました