

PD1-1

90歳以上の超高齢者における鼠径ヘルニア手術の経験

朴 秀吉、貝塚 博行、杉 朋幸、田野井 智倫、東 和明、  
高久 秀哉、鈴木 俊賢  
水戸済生会総合病院 外科

【はじめに】近年、高齢化社会に伴い80歳以上での開腹手術での経験も増加してきている。今回われわれは当院で経験した90歳以上の超高齢者における鼠径ヘルニア手術について報告する。  
【方法】2011年から2015年までに当院で手術された90歳以上の7症例について検討する。検討項目は性別、年齢、ヘルニア発生部位、ヘルニア学会分類、手術時間、修復方法、麻酔方法、在院日数、合併症、再発の有無について検討する。  
【結果】7例全例が男性であり、Performane Status (PS) は1から2、平均年齢は93.1歳。ヘルニア発生部位は右側が4例、左側が3例であった。ヘルニア学会分類ではI型が6例と多く、II型は1例のみであった。平均手術時間は69.1分、7例全例においてMesh plug法での修復となっていた。麻酔方法は全例で局所麻酔が選択された。全在院日数は3日、術後合併症の発生はなく術後1日目に退院となった。外来での経過観察中に再発所見は認めておらず、PSの低下も認めていない。  
【まとめ】90歳以上の超高齢者に対して局所麻酔下でのMesh plug法を用いた鼠径ヘルニア手術はPSの低下を来すことなく、安全に施行可能であった。

PD1-2

超高齢者鼠径ヘルニアに対する日帰り手術

森 和弘  
もりくりニック

【はじめに】鼠径ヘルニア患者の高齢化に伴い、80歳以上の超高齢者に対しても手術を行う機会も増えてきています。年齢によらず手術適応を判断すべきだと思われませんが、一方、超高齢者では術前合併症を有していることが多く、治療方法や麻酔法、日帰りか入院治療かの選択など判断に迷うこともあるかと思えます。今回当院で経験した超高齢者鼠径ヘルニア日帰り手術症例について検討したので報告します。  
【対象および方法】過去5年間に、当院で手術を施行した手術時年齢80歳以上の初発鼠径ヘルニア日帰り手術症例21例について検討しました。  
【結果】男女比は18:5、平均年齢は83.7(80-90)歳でした。基礎疾患は、高血圧12例、糖尿病1例で心疾患、脳血管障害及び悪性腫瘍の既往を有する者はそれぞれ2、2、2例でした。抗血小板・抗凝固薬の服用は4例でした。手術は麻酔科管理で手術を施行した1例を除いて全例、膨潤麻酔と静脈麻酔の併用下に基本的に鼠径部切開法を施行しました。手術時間は、平均52.7(35-123)分、麻酔時間は、平均76.0(55-160)分でした。術後合併症は、重篤なものは認めませんでした。  
【考察】超高齢者においても術前の全身状態を十分に評価し、慎重に手術適応を診断することにより安全に鼠径ヘルニア日帰り手術を行うことは可能と考えます。

PD1-3

超高齢者(80歳以上)に対する鼠径部ヘルニア修復術の治療成績

戸崎 武、飯田 智恵、小山 能徹、百瀬 匡亨、平本 悠樹、  
船水 尚武、中林 幸夫  
川口市立医療センター 消化器外科

【目的】超高齢者患者(80歳以上)に対する鼠径部ヘルニア修復術の治療成績について検討。  
【対象】2011年1月から2015年12月の5年間で鼠径部ヘルニア修復術を予定手術で施行した80歳以上の超高齢者患者77例(A群)と80歳未満の患者531例(B群)。  
【検討項目】患者背景、麻酔方法、術式、手術時間、術中出血量、術後在院期間、術後合併症について検討を行った。  
【結果】A群:B群、男/女;66/11:492/39。年齢(歳);83.5±3.08:63.2±13.3。ASA(American Society of Anesthesiologists)(例)1/2/3/4;47/29/1/0:399/122/9/1。麻酔方法(例)局所麻酔/硬膜外麻酔/腰椎麻酔/全身麻酔;28/46/3/0:80/417/28/6。術式(例)Lichtenstein法/direct Kugel法/Mesh plug法/LPEC法;47/14/16/0:291/103/136/1。手術時間(分);65.1±22.0:71.3±22.2。出血量(ml);5.14±6.94:7.23±18.7。術後在院期間(日);1.31±1.03:1.30±1.83。術後合併症;術後出血4、創感染0:術後出血4、創感染1、全評価項目において2群間に統計学的有意差を認めなかった。  
【結論】超高齢者患者においても鼠径部ヘルニア修復術は安全に施行可能である。

PD1-4

80歳以上のヘルニア手術における局所麻酔下Standard Kugel法の有用性

藤井 仁志<sup>1,2,3</sup>、岩谷 岳<sup>2,3</sup>、富澤 勇貴<sup>3</sup>、高橋 正統<sup>1,2</sup>、  
皆川 幸洋<sup>1</sup>、遠野 千尋<sup>1</sup>、秋山 有史<sup>2</sup>、大塚 幸喜<sup>2</sup>、  
新田 浩幸<sup>2</sup>、肥田 圭介<sup>2</sup>、吉田 徹<sup>1</sup>、佐々木 章<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>岩手県立久慈病院 外科、<sup>2</sup>岩手医科大学、<sup>3</sup>久仁会 内丸病院

【目的】高齢化社会に伴い高齢者に対してヘルニア手術を行うことが多くなったが、高齢者は基礎疾患や心肺機能の低下を認め、麻酔管理や周術期管理が煩雑になる傾向がある。今回超高齢者群[80歳以上]と非高齢者群[80歳未満]を比較検討し、超高齢者のヘルニア手術における局所麻酔下Standard Kugel法の有用性について検討した。  
【対象と方法】2007年4月から2013年6月まで行った静脈麻酔併用膨潤局所麻酔法によるStandard Kugel法を施行した361例のうち、超高齢者群[80歳以上]80例、非高齢者群[80歳未満]281例について比較検討した。  
【結果】それぞれの手術成績の比較では、平均手術時間;超高齢者群:非高齢者=56:60(min) [p<0.05]、平均出血量;6.4:9.1(ml) [NS]、平均在院日数;2.2:2.0(day) [NS]であった。手術合併症に差を認めなかった。  
【結語】80歳以上の高齢者に対する局所麻酔下Standard Kugel法によるヘルニア手術は、80歳未満の手術成績と比較しても良好であり、基礎疾患や心肺機能の低下の影響が少なく、有用であると考えられた。

## PD1-5

### 80歳以上の超高齢者におけるTAPPの安全性・妥当性についての検討

中村 淳、三宅 修輔、岩崎 寛智、能城 浩和  
佐賀大学医学部 一般・消化器外科

【はじめに】人口の高齢化が進むにつれ、鼠径ヘルニア手術を高齢者に施行する機会が増加している。一方で、高齢者は基礎疾患・開腹歴を有する頻度が高く、鼠径ヘルニア手術の中でもTAPPは難易度が高いと考えられる。しかしながら、高齢者を対象としたTAPPの治療成績に関する報告は少なく、年齢に応じた適切な術式についても一定の見解は得られていない。

【目的・方法】80歳上の超高齢者におけるTAPPの安全性および妥当性を検証するために、2011年9月～2015年10月における鼠径ヘルニア患者のうちTAPPを施行した131例を対象とし、80歳上の高齢者群と80歳未満の非高齢者群について患者背景・手術成績を統計的に比較した。

【結果】平均年齢は高齢者群83.7歳、非高齢者群64.1歳であった。性別、BMI、片側or両側、再発例の割合、ヘルニア分類、開腹歴、抗血栓薬の有無は両群で差はなかったが、高齢者群において基礎疾患を有する割合が有意に高かった(14例(58.3%) vs 39例(36.4%)、 $P=0.048$ )。一方、平均手術時間127.5分 vs 136.5分、出血量1.0g vs 1.8g、術後在院日数3.9日 vs 3.5日と手術成績は同等で、術後全合併症の割合、術後2-4週での疼痛・違和感など短期成績も同等であった。なお再発は非高齢者群で1例のみであった。

【結語】超高齢者においてもTAPPは非高齢者とほぼ同等の成績であり、耐術能・全身状態が許せば比較的安全に施行可能と考えられる。

## PD2-1

### 当院における腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術の教育方針

荒木 政人  
国立病院機構 嬉野医療センター 外科

当院では2013年11月より腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術(TAPP)を導入し、年間80例程度の手術を施行している。消化器・乳腺・呼吸器外科を目指す5-7年目の若手外科医が、1年毎に2人ずつローテートし、修練するシステムで、積極的にTAPPに取り組んでいる。

1年間を前期・中期・後期に分け、前期半年間は指導医のもと、中期3ヶ月は若手外科医同士で、後期3ヶ月は研修医を前立ちに手術を行っている。TAPPは切離・剥離・縫合というadvanced surgeryに向けた基本的な技術が凝縮されており、前期で解剖・基本手技を徹底的に習得させ、中期・後期で独力で考え、完遂できるようにしている。当院における取り組みとして、1；全症例を音声つきで記録し、毎週ビデオカンファランスを行う。2；基本的には超音波凝固切開装置は用いず、左右の鉗子による適切な緊張をかけ、剥離・切離を行うこと。3；到達目標として、手術時間ではなく、メッシュを展開する前の十分な剥離範囲と膜の温存ができること。4；ヘルニアに関する学会発表・論文作成を行うことなどとしている。

2016年6月までに、8人の若手外科医が修練を行った。当院にて施行した220例のうち、若手外科医施行率が82%、完遂率100%であったが、再発を1例に認めた。TAPPの手技を習得することだけでなく、胃癌・大腸癌などに対するadvanced surgeryに向けた手技を習得することを目的とした当院の取り組み・治療成績について報告する。

## PD2-2

### 当科での若手外科医の腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術の学び方

小山 英之、松原 猛人、関根 隆一、原田 芳邦、横溝 和晃、水上 博喜、根本 洋、佐藤 好信、加藤 貴史、田中 淳一  
昭和大学藤が丘病院 外科

当科では鼠径ヘルニアに対する基本術式として腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術(以下TAPP: transabdominal preperitoneal repair)を採用している。TAPPは鉗子操作の基本となる剥離操作や体腔内縫合・結紮など初学者の鍛錬に適した手技が集約している。しかし、開腹手術や鼠径ヘルニア手術における前方到達法と比べ、鏡視下手術では術者の手技に対して指導医の手が直接及ばず、TAPPはsolo surgeryが基本となるため、トレーニングプログラムを用意し、手術の質を担保している。de novo typeの症例に関しては初学者の執刀からは外している。まずはドライラポで鉗子操作と体腔内結紮・縫合の基本を学び、ウェットラポでTAPPの術式を実践する。その後TAPPの助手の経験と、手技のレベルと他の鏡視下手術の執刀レベルなどを加味し指導医の判断のもとTAPPの執刀を許可する。執刀後は、鼠径ヘルニアの分類を問わず以下の3つのパートに分けてlearning curveを作成している。1つ目は腹膜切開から腹膜前腔の剥離終了まで、2つ目はメッシュの体腔内への挿入からメッシュ固定まで、3つ目は腹膜縫合閉鎖のパートとし、それぞれのパートの手技の時間を記録している。執刀後は科のビデオカンファで医局員からフィードバックも行っている。初期臨床研修後、1年目の個人データを分析し、3つのパートに分けたlearning curveを示すとともに、実際の手術手技を供覧する。

## PD2-3

### より安全な腹腔鏡下小児鼠径ヘルニア修復術：新規手術器機の開発

江村 隆起  
山梨県立中央病院 小児外科

腹腔鏡下手術の進歩は著しいが、手術器機の進歩とともに今後ますます発展することが期待される。安全で確実な腹腔鏡下手術のためには、画像システムやエネルギーデバイスの進歩とともに鉗子類などの細々とした手術器機も改良される必要があり、現場で手術を行う外科医のアイデアがフィードバックされなければならない。本邦にはモノづくりの伝統文化があり、製造業が盛んであるが、医療の分野においても高度な製造技術を持つ中小の医療器機メーカーが国内に多数あるため、地方の一般病院に勤務する外科医の些細なアイデアであっても、医療の現場に生かすことが比較的容易であると考えられる。小児鼠径ヘルニアに対する腹腔鏡下高位結紮術は非常に単純な手技であり、そして有効性が高いことから急速に普及してきた。一方、男児では精管・精巣血管の損傷のリスクがあるため女児で好まれて施行される傾向がある。私達は、小児鼠径ヘルニアに対する腹腔鏡下手術(LPEC法)を安全に行うことを目的に、2012年から手術器機の開発(臨床研究)を行い、ラパヘルクロージャーSPを作成した。これは鈍的操作も可能な針型の手術器機であり、針型形状による鋭的操作に加え鈍的操作も可能であるため、繊細な手術操作が必要な場面では鈍的な操作を行うことにより、整容性と安全性の高い手術を施行し得る。臨床研究の経緯および新規手術器機の有効性について報告する。

PD2-4

実体臓器モデルを用いた腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術教育の可能性

西原 佑一、磯部 陽、渋谷亜矢子、石 志紘、松本 純夫  
国立病院機構東京医療センター 外科

【目的】適切な腹腔鏡下ヘルニア修復術(以下LIHR)の教育のためには、手術室で実際に手術を行う前のシミュレーショントレーニングが重要である。今回、我々が開発したLIHRシミュレータが術前シミュレーションに有用であるか、15人の外科医の主観的評価で検討した。

【方法】3Dプリンターを用いて作成した腹腔シミュレータと、鼠径部解剖を模したヘルニアモデルを合わせ、LIHRシミュレータを構成した。腹腔シミュレータはBMI 18.5以上25.0未満の日本人成人体幹部および気腹下腹壁形状を再現した。ヘルニアモデルは、一般的に入手可能な様々な素材を用い、鼠径部解剖構造を忠実に作成した。LIHRシミュレータは通常の手術で使用する手術機器を用い、LIHRで必要とされるすべての手技が施行しうる設計とした。手術経験の様々な15人の外科医がシミュレーションを行い、有用性などに関し5-point Likert scaleで評価した。

【結果】すべての参加者は、LIHRの術前トレーニング(中央値5)と術前教育(中央値5)において、その有用性に強く同意した。シミュレータが手術室に入る前のトレーニングに有効であり、レジデントカリキュラムへの導入を考慮すべきと考えられた。

【結語】LIHRシミュレータによる術前シミュレーションは、すべての外科医のトレーニングに有用で、レジデントカリキュラムへの導入を考慮すべきと考えられた。

PD2-6

腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術(TEP法)トレーニング用高品質シミュレーターの開発

渋谷亜矢子、磯部 陽、西原 佑一、石 志紘、松本 純夫  
国立病院機構 東京医療センター 外科

【目的】腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術は、その優れた診断能と低侵襲性から症例数が急増しているが、TAPP(trans abdominal pre peritoneal approach)法に比べ、TEP(totally extra peritoneal approach)法は、鉗子操作や視野が一般の腹腔鏡下手術と異なり難しく、learning curve(LC)はTAPPの約2倍の時間を要するともいわれる。当科では、2014年よりTAPPのLCを短縮するために三次元実体臓器モデルを用いたシミュレーションの有用性を検討しているが、今回TEPの術野を忠実に再現できる高品質シミュレーターを試作したので報告する。

【方法】シミュレーターは、生体質感造形®(Bio-Texture Modeling®)の技法を用いて作製した実寸大TAPPシミュレーターの鼠径部構造を転用し、含水合成樹脂製の腹膜、腹膜前組織、筋層を臍部まで拡張して作製した。TAPP以上に腹膜、ヘルニア囊の鈍的剥離時の質感と操作感を生体に近づけ、臍部ポート挿入時にoptical法とballoon dissector法に対応できるよう腹壁構造を改修した。

【結果】試用段階であるが、臍部皮膚切開からポート挿入、腹膜前腔剥離、ヘルニア囊切断、メッシュ展開までの一連の操作を実際に近い感覚で行うことが可能であり、TEP未経験の術者への理解度が高まった。

【結論】実体臓器モデルを用いたTEPシミュレーターは、安全で確実な手術手技習得に有用であり、さらに改良を続けて実用化する意義があると考えられた。

PD2-5

腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術トレーニングのための実体型高品質シミュレーターの開発

磯部 陽、西原 佑一、渋谷亜矢子、石 志紘、松本 純夫  
国立病院機構東京医療センター 外科

【目的】腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術は広く普及し、なかでも腹腔鏡下手術の基本手技を多く必要とするTAPPは腹腔鏡手術の登竜門ともなっている。そこで、TAPPのシミュレーションをより教育的に行うために、2014年より当科が共同開発してきた腹腔鏡下手術トレーニング用三次元実体臓器モデルを改良したので報告する。

【方法】Bio-Texture Modeling®の手法を用いて実寸大の腹腔シミュレーターを作製した。基本骨格は成人ボランティアの腹部CTデータから3Dプリンタで成型し、前腹壁は気腹時の形状を柔軟で復元性のある素材で作製した。腹膜、腹膜前筋膜と外科的ランドマークを配置した含水ポリビニルアルコール製鼠径ヘルニアモデルを骨盤内に装着し、手術時に使用するものと同等の鉗子類と内視鏡を用いてTAPPのシミュレーションを行い、熟練指導医が評価した。

【結果】腹膜切開、腹膜前腔の鈍的剥離、壁在化、メッシュ展開と固定、腹膜閉鎖と一連の操作を実際同様の感覚で体験することができ、所要時間は平均約30分であった。腹壁と腹腔の立体的形状が生体に近く、操作鉗子の可動域制限等手術の難しさが再現されて参加者の理解度が深まった。本モデルは、術式習得のためのハンズオントレーニングにおいて有用であると評価された。

【結論】実体型高品質モデルによるTAPPシミュレーションは、ハンズオントレーニングの教育効果を高め、アニマルラボ等を代替し得る可能性が示唆された。

PD3-1

Nuck管水腫の診断・治療に対する検討

斎藤 明菜<sup>1</sup>、吉岡 慎一<sup>2</sup>、徳山 信嗣<sup>1</sup>、岡田 一幸<sup>1</sup>、  
横山 茂和<sup>1</sup>

<sup>1</sup>兵庫県立西宮病院 外科、<sup>2</sup>西宮市立中央病院

【はじめに】女性の鼠径部膨隆の原因としてNuck管水腫が原因となることがある。Nuck管水腫は異所性子宮内膜症の合併や腺癌の合併などの報告もあり、完全切除が望ましいが、通常のヘルニア手術では見逃されることもあり、注意が必要である。今回我々は鼠径部腫瘍に対して加療した女性症例を対象に、Nuck管水腫の診断、経過に対する検討を行ったので報告する。

【対象と方法】当院にて2011年12月から2016年7月までに、鼠径部膨隆に対して手術を行った10歳代~50歳代女性33例を対象に検討を行った。

【結果】33例のうち、17例がNuck管水腫と診断された。全例で腹臥位CTが施行されており、術前にNuck管水腫が疑われた症例は14例であったが3例は手術時にNuck管水腫と診断され、術前診断にはCTは有用であるが、完全ではなく注意が必要である。手術については術前診断できなかったもののうち2例で腹腔鏡下に手術を行った。診断と同時に治療が可能であり、有用な方法であると考えられた。

切除標本の病理組織学的検査の結果では、悪性所見を認めたものではなく、異所性子宮内膜症と診断された症例は2例であった。そのうち1例ではNuck管水腫の遺残により異所性子宮内膜症による腫瘍形成が見られた。

【まとめ】女性の鼠径部腫瘍において、Nuck管水腫の診断はCTで一部可能であるが、完全ではないため手術にNuck管水腫の存在を念頭においた術式選択が必要であると考えられた。

PD3-2

女性鼠径部ヘルニアの修復方法の検討

百瀬 匡亨、小山 能徹、平本 悠樹、飯田 智恵、船水 尚武、  
中林 幸夫

川口市立医療センター 消化器外科

当院における女性鼠径部ヘルニアの修復方法を検討した。

【対象】2011年7月1日から2016年6月30日までの5年間に施行した女性の鼠径部ヘルニア70例

【結果】5年間の鼠径部ヘルニアの男女比は男：582例(89.3%) vs女：70例(10.7%)。女性平均年齢は65.1歳。女性鼠径部ヘルニアの内訳は鼠径ヘルニア：45例(64.2%)、大腿ヘルニア：23例(32.9%)、Nuck管水腫：2例(2.9%)。そのうち嵌頓していたのは、鼠径ヘルニア：2例(4.4%) 大腿ヘルニア：5例(22.7%)。修復方法は、鼠径ヘルニアではMarcy法：10例(22.2%)、Mcvay法：1例(2.2%)、Mesh Plug法：4例(8.9%)、Lichtenstein法：12例(26.7%)、Direct Kugel法：18例(40.0%)。大腿ヘルニアでは鼠径法：20例(87.0%)、大腿法：3例(13.0%)であり、Marcy法：3例(13.0%)、Mcvay法：1例(4.3%)、Mesh Plug法：14例(60.8%)、Lichtenstein法：0例(0.0%)、Direct Kugel法：5例(21.7%)。Nuck管水腫ではMarcy法：1例(50.0%)、Direct Kugel法：1例(50.0%)。

【考察】鼠径ヘルニアの修復ではDirect Kugel法が多い。また大腿ヘルニアについても、2014年3月よりDirect Kugel法を用いるようになった。当院では女性の鼠径部ヘルニアに対して、鼠径、大腿ヘルニアを同時に修復することのできるDirect Kugel法を第一選択としている。

PD3-3

女性鼠径部ヘルニアに対する内鼠径輪縫縮術の有用性

川崎 篤史、岡村 淳、松田 年、執行 友成

東京ヘルニア&日帰り手術センター 執行クリニック・神楽坂D.S.マイク  
リニック

【目的】当院で施行した女性鼠径ヘルニアに対する内鼠径輪縫縮術の成績と有用性について検証する。当院での女性症例に対する治療方針：術前に超音波検査およびCT検査を施行し、正確な術前診断に努めている。JHSヘルニア病型分類I-1、I-2型には内鼠径輪縫縮術を積極的に施行し、上記以外の症例は術前診断および術中所見より判断しlight weight meshを使用した修復術を施行している。全手術症例を対象に、術後半年後にCT検査を施行し再発の有無を確認している。

【方法】2009年1月から2015年12月までに当院で内鼠径輪縫縮術を施行した女性鼠径ヘルニア195例について、病型分類、術式、術後経過等をretrospectiveに調査・検討した。

【結果】患者平均年齢は29.9歳、病型分類はI-1型175例、I-2型19例、V型1例。手術後合併症は創部皮下血腫1例。再発は認めず。当院で考える内鼠径輪縫縮術のポイント：(1) Nuck水腫を確実に切除する (2) ヘルニア嚢を確実に腹膜前腔に戻す (3) ヘルニア門外側を確実に補強する

【考察】女性鼠径部ヘルニア手術において不必要あるいは過大なメッシュ使用は避けるべきと考える。I型に対する内鼠径輪縫縮術は、手術のポイントを熟知することで年齢に関わらず標準術式となる可能性が考えられた。

PD3-4

12年間で経験した鼠径部ヘルニアに伴う鼠径部子宮内膜症症例の検討

本田 善子<sup>1</sup>、吉野 優<sup>1</sup>、鈴木 孝之<sup>1</sup>、船橋 公彦<sup>2</sup>、  
島田 英昭<sup>2</sup>、金子 弘真<sup>2</sup>、瓜田 純久<sup>1</sup>、島田 長人<sup>1</sup>

<sup>1</sup>東邦大学医療センター大森病院 総合診療・急病センター外科、<sup>2</sup>東邦大学医療センター大森病院消化器センター外科

当科で過去12年間に経験した鼠径部ヘルニア手術症例は1775病変であり男性症例は1480病変(83.4%)、女性症例は295病変(16.6%)であった。女性症例のうち、鼠径部子宮内膜症を合併した症例は19病変(鼠径部ヘルニア症例の1.1%、女性鼠径部ヘルニア症例の6.4%)だった。鼠径部子宮内膜症合併症例の平均年齢は37.7歳(28~48歳)で殆どの症例が30代であった。患側は右12例、左7例であり、両側症例はなかった。症例は全て日本ヘルニア学会(JHS)分類でI型であった。術式は、12例で従来法を行い7例で人工膜(Direct Kugel PatchもしくはUltrapro Hernia System)を使用した。従来法症例の平均年齢は35.8歳で、JHS分類I-1であり術式はMarcy法を用いた。人工膜使用症例の平均年齢は41.1歳でJHS分類はI-1・I-2であった。術後1か月~5年間の経過観察をしたが全例でヘルニアと鼠径部子宮内膜症の再発は認めなかった。当科では、女性の鼠径部ヘルニア症例でヘルニア嚢に腫瘤を触知する場合は、内膜症の併存を考慮してヘルニア嚢を切除し修復を行う。妊孕性がある年齢では、横筋筋膜に強度があれば人工膜を使用していない。また人工膜修復の3年後に問題なく帝王切開で出産した症例もある。鼠径部ヘルニア症例の人工膜使用の是非は組織の脆弱さで検討してよいと考えられた。

PD4-1

大腿ヘルニアに対する単孔式腹腔鏡下腹膜前修復法(SILS-TEP)の検討

鈴木 陽三<sup>1</sup>、若杉 正樹<sup>2</sup>、森 総一郎<sup>1</sup>、大塚 正久<sup>1</sup>、  
古川 健太<sup>1</sup>、鄭 充善<sup>1</sup>、益澤 徹<sup>1</sup>、岸 健太郎<sup>1</sup>、  
種村 匡弘<sup>1</sup>、赤松 大樹<sup>1</sup>

<sup>1</sup>大阪警察病院 消化器外科、<sup>2</sup>近畿中央病院

【背景】単孔式鏡視下手術は従来の多孔式鏡視下手術と劣らぬ手術成績や安全性が報告されその適応が拡大しつつあり、術後疼痛や整容性の点で優る点があるとされるが、大腿ヘルニア治療における実施可能性・安全性についての報告は少ない。

【目的】大腿ヘルニア治療における単孔式腹腔鏡下腹膜前到達法(SILS-TEP)の成績を検討する。

【方法】2012年8月から2016年7月までに当院で待機的SILS-TEPを施行した大腿ヘルニア症例13例の治療成績を後方視的に検討した。

【結果】患者背景は、男性：女性=1:12、平均年齢72.7歳(51-91歳)、右：左=7:6、BMI=20.13±2.47、ASA-PS 1:2=2:13であった。手術成績は、手術時間91.5±30.0分、平均出血量0mL(検出限度以下)、平均術後在院日数は2.77±1.64であった。術式移行例は1例(7.7%)認めた。術後3カ月のフォローアップを外来で施行し、現時点で術後合併症・再発例は認めていない。

【結語】大腿ヘルニア治療におけるSILS-TEPは安全に実施可能であるものと考えられた。

PD4-2

大腿ヘルニアに対する腹腔鏡下ヘルニア修復術症例の検討

佐近 雅宏、竹腰 大也、古田 浩之、岡田 正夫、松村 美穂、  
関野 康、林原 香織、高田 学、関 仁誌、宗像 康博  
長野市民病院 外科

当科では初発鼠径ヘルニア手術に対する第一選択はTEPを行っている。ヘルニアsacが大きい症例や、再発症例ではTAPPを選択している。今回大腿ヘルニア症例に対する腹腔鏡下手術症例を検討した。2013年4月より2016年8月までの間に腹腔鏡下ヘルニア修復術を施行した全353例のうち大腿ヘルニア症例22例(6.2%)に関して検討した。平均年齢は70.6歳であった。BMIは平均で21.6であった。術式はTEPが12例でTAPPが10例であった。JHS分類でIV型が5例あり、両側大腿ヘルニア症例が2例、再発症例が1例であった。また嵌頓症例も2例あった。手術時間は平均84.5分で、出血量は中央値3ml(1-150ml)であった。修復には16例で3Dメッシュを使用し、アナトミカルメッシュを5例で使用した。術後在院期間は平均3.4日であった。術後合併症は6例に水腫・血腫を認めた。1例で術後出血のために再手術での止血を要した。現時点でまで再発例は認めなかった。大腿ヘルニアに対しても腹腔鏡下手術は有用と考えられた。

PD4-3

大腿ヘルニアにおけるTAPPの利点

櫻庭 一馬<sup>1</sup>、松原 猛人<sup>2</sup>、原田 芳邦<sup>2</sup>、関根 隆一<sup>2</sup>、  
田中 淳一<sup>2</sup>

<sup>1</sup>中通総合病院 消化器外科、<sup>2</sup>昭和大学藤が丘病院

大腿ヘルニア(以下III型と記載)の問題点として①嵌頓率の高さと②I型II型に併存したIII型(以下IV(III+α)と記載)の見逃しが挙げられる。我々は2013年からTAPPを導入しているが、確実な腹腔内の観察は腹腔鏡のメリットの1つと言える。III型の問題点に関しても嵌頓例では腸管のviabilityを確認し治療法を検討することができ、またIV(III+α)の見逃しも防止できる。2008年から2015年までに経験した初発917症例1025病変のうちIII型は27例(2.6%)だった。27例の内訳は男性:女性=9:18で平均年齢は71.1歳だった。7例(25.9%)が嵌頓症例で、うち2例で腸管切除を要し組織縫縮法で修復した。腹腔鏡手術で開始した嵌頓症例は、TAPP導入後の1例のみで生食注入法で嵌頓解除後に腸管壊死が無いことを確認しTAPPで修復した。一方、IV(III+α)は13例(1.3%)と比較的稀な集団であるが、診断された病変全てに腹膜前修復法が施行されていた。MeshPlug法などのOnlay修復法の症例では見逃していた可能性も否定できない。さらにTIPPとTAPPを比較するとTAPPで有意に診断率が高かった(TIPP 0.8% vs. TAPP 2.8%, p=0.0277)。このことからIV(III+α)を見逃さないためには腹膜前修復法は必須であり、確実な診断にはTAPPが有用であると考えられた。臨床データを示すとともに、III型嵌頓例、IV(III)の見逃しと考えられたリヒテンシュタイン術後の再発III型に対するTAPPの手術ビデオを供覧する。

PD4-4

当院における大腿ヘルニアに対する治療について

磯田 健太  
国立病院機構福山医療センター 外科

鼠径ヘルニアに対して腹腔鏡下ヘルニア修復術(以下TAPP)を導入してから術中に大腿ヘルニアを認める症例や、鼠径ヘルニアに大腿ヘルニアを合併している症例も経験することがある。大腿ヘルニアについてもTAPPによる修復を積極的に行ってきた。

【対象】当院で手術を行った2012年3月から2016年6月までの大腿ヘルニア30症例につき検討した。

【結果】平均年齢は71.7歳(38-93歳)、男女比は9:21人、片側のみの単独症例が25例、両側ともに大腿ヘルニアを認めた症例2例、対側に鼠径ヘルニアを認めた症例が3例であった。18例に前方アプローチを行い、12例にTAPPを行った。平均術後在院日数は10日(TAPP4.3日)であった。鼠径ヘルニアの診断で術中に大腿ヘルニアと診断したものは7例であった。嵌頓症例は16例で、13例に前方アプローチ、3例にTAPPを行った。腸切が必要となったものは4例で、すべて前方アプローチによるtissue repairを行った。両側に大腿ヘルニアを認めたものは2例、同側もしくは対側に鼠径ヘルニアを合併したものは6例で全てTAPPを行った。

【考察】大腿ヘルニアは嵌頓して診断されることも多く、術後感染のリスクを考え人工物の使用が難しくなることも少なくない。しかしながら術前に診断に苦慮する症例もあり、症例によりTAPPを導入することで、確実に診断することができ、潜在的な大腿ヘルニアに対しても安全に治療することができた。

PD4-5

当院における大腿ヘルニアの治療方針

竹本 法弘、塚山 正市、土橋 洋史、望月 慶子、田中 伸佳、  
藤岡 重一、村上 真也  
小松市民病院 外科

【はじめに】大腿ヘルニアは鼠径部ヘルニアの4~17%を占めるとされている。右側に多く、中年以降の女性に多い疾患とされている。さらには、嵌頓率は鼠径ヘルニアに比し高く、緊急手術となることも多い。

【目的】今回我々は当院で経験した大腿ヘルニアの詳細と当院での治療方針について報告する。

【症例】2011年1月1日から2015年12月31日までの5年間に手術を行った大腿ヘルニアは34例(同時期の鼠径部ヘルニア511症例の6.7%)。

【結果】平均年齢は72.6歳(37-94歳)、男性9例に対し女性は25例(73.5%)、左側11例に対し右側23例(67.6%)であった。嵌頓例は17例(50%)であり、17例中10例で小腸切除を同時に行っていた。術式としてはダイレクトクークゲルパッチが24例(70.6%)と最も多く、次いで大腿プラグ法(ウルトラプロプラグ使用例も含む)が5例、大腿輪縫縮したうえで鼠径部メッシュプラグ法を行った症例が4例、1例のみザックの高位結紮のみ(小腸切除例)を行っていた。死亡例はなく、浅層SSIが1例、漿液腫が2例、再発が高位結紮のみとしていた1例のみでみられ、大腿輪縫縮+鼠径部メッシュプラグ法を行っていた。小腸切除を行った10例中、9例で何らかのメッシュを用いた修復が行われていたが、メッシュ感染例は見られなかった。

【考察】ガイドライン以前より可能な限り腹膜前修復法を行っていたが、良好な成績が得られていた。

## PD5-1

## IV型食道裂孔ヘルニア (upside-down stomach) に対し腹腔鏡下に修復術を施行した1例

小野田 貴信、松山 温子、渡邊 貴洋、野澤 雅之、佐藤 正範、和田 英俊

浜松医科大学附属病院 一般内視鏡外科

症例は73歳女性。肺癌 (cT2aN0M0、Stage I B) の術前精査で巨大な食道裂孔ヘルニアを認めた。ヘルニア内容が左肺下葉を圧排して低肺換気量の原因になっているため、肺手術後の換気量を確保するためにヘルニア手術を先行することとなった。ヘルニアは胃全体が臓器軸性に捻転して縦隔に移動したupside down stomachの状態であり、横行結腸も一部嵌入していたためIV型 (複合型) と診断した。手術は4トロッカーで腹腔鏡下食道裂孔ヘルニア修復術を行った。ヘルニア内容を腹腔側に還納した後、5×6cmに開大した食道裂孔を前後方向に25mmの間隙を残して2-0V-Lokで縫縮した。さらにPCO mesh8×8cmを使用し、縫合部を被覆するように縫合固定した。また、横隔膜脚と食道とを3針縫合して固定し、手術を終了した。手術時間228分、出血量は2mlであった。術後経過良好で、第4病日に退院した。術前の肺活量は1.19L、努力性肺活量は2.25Lだったが、術後はそれぞれ2.58L、2.5Lとなり、換気量の改善を得た。左肺を圧排し、結腸脱出を伴う巨大なIV型食道裂孔ヘルニアに対し、腹腔鏡下に修復術を行った症例を経験したので報告する。

## PD5-2

## 巨大食道裂孔ヘルニア手術における治療成績

山本 世恰<sup>1</sup>、三澤 健之<sup>1</sup>、小村 伸朗<sup>3</sup>、矢野 文章<sup>2</sup>、坪井 一人<sup>2</sup>、星野 真人<sup>2</sup>、秋元 俊亮<sup>2</sup>、増田 隆洋<sup>2</sup>、秋葉 直志<sup>1</sup>、矢永 勝彦<sup>2</sup><sup>1</sup>東京慈恵会医科大学付属柏病院 外科、<sup>2</sup>東京慈恵会医科大学 外科学講座、<sup>3</sup>西埼玉中央病院 外科

【背景・目的】混合型食道裂孔ヘルニアはAFP分類でA3に分類され、術後再発率が高いことが報告されている。今回、A3ヘルニアに対する治療成績を検討した。

【対象・方法】2011年4月から2016年3月の間にA3食道裂孔ヘルニアと診断され初回手術が行われた30例 (平均72歳、女性21名) を対象とした。治療成績は術後3ヶ月以降に行い、アンケートによって各症状の頻度と程度を各々0点から4点までの5段階に分けて評価し、また満足度を5点スケール (1~5点) で評価した。【結果】術前症状として胸焼14名 (47%)、逆流感11名 (37%)、つかえ感9名 (30%)、胸痛5名 (17%) がみられた。手術は食道裂孔ヘルニア修復後1例を除き全例にToupet噴門形成術を施行、また25例にメッシュが使用されていた。平均手術時間は198分、平均出血量は20mlで術後在院日数中央値は7日 (range、7~31日) であった。術後フォローアップ期間中央値は17ヶ月 (range、3~46ヶ月) で6名 (20%) に再発を認め、1名 (3%) に再手術が行われた。また、7名にPPI治療を必要とした。アンケートの回答は22名 (回答率73%) から得られた。症状の有意な改善を認め、19名 (86%) が4もしくは5点の満足度であった。

【結語】巨大食道裂孔ヘルニア手術に対する奏効率は80%で高い患者満足度が得られた。

## PD5-3

## 食道裂孔ヘルニアに対する腹腔鏡下手術の治療成績：とくに混合型について

野村 務<sup>1</sup>、松谷 毅<sup>1</sup>、萩原 信敏<sup>1</sup>、藤田 逸郎<sup>1</sup>、金沢 義一<sup>1</sup>、中村 慶春<sup>1</sup>、牧野 浩司<sup>2</sup>、柿沼 大輔<sup>1</sup>、菅野 仁士<sup>1</sup>、新井 洋紀<sup>1</sup>、太田恵一朗<sup>1</sup>、宮下 正夫<sup>3</sup>、内田 英二<sup>1</sup><sup>1</sup>日本医科大学 消化器外科、<sup>2</sup>日本医科大学多摩永山病院外科、<sup>3</sup>日本医科大学千葉北総病院外科

【対象】当施設で腹腔鏡下逆流防止術を行った40例中2cm以上のヘルニアを認めた28例 (2007.1~2016.6。男：女=7:21、平均年齢75歳、滑脱型：混合型=6:22) が対象。手術適応は滑脱型では症状が強く逆流が証明されている場合、混合型では嚥下障害や逆流などの症状があれば全例。滑脱型と混合型の比較では平均年齢=66.5:76.8、術前PS1以下=3/6:19/22例、ASA-PS (ASA1/2/3)=0/6/0:0/17/5例、緊急入院からの手術=0/6:9/22例、術前入院期間 (日)=1.6:12.5。手術は混合型では5ポート。患者左側からのアプローチから行い、ヘルニア嚢は可及的に切除。噴門形成はNissen/Toupet/Dor=1/5/0:3/18/1で裂孔修復は、なし/縫縮のみ/mesh使用=2/4/0:0/6/16。

【結果】手術時間 (分)=208.5:211.5、出血量 (ml)=35.0:30.3、術後在院日数 (日)=7.2:7.8、術後嚥下障害は、なし・軽度/中等度/高度=4/2/0:15/7/0例。術後満足度は、excellent・good/fair/poor=5/1/0:21/0/1であった。

【まとめ】ハイリスク症例が多く手術の難易度が高いと言われていた混合型でも手術成績は良好であり今後さらに適応症例が増えると考えられた。

## PD5-4

## 成人臍ヘルニア手術例の検討—術式の変遷と成績—

山田 誠、杉山 保幸、松井 康司、多和田 翔  
岐阜市市民病院 外科

【目的】成人臍ヘルニアは本邦では比較的稀な疾患とされていたが、肥満の増加により近年増加傾向にあると言われている。そこで、成人臍ヘルニアに対し当院で手術を施行された症例の術式の変遷と成績について検討を行った。

【対象】2006年から2016年6月までに当院で成人臍ヘルニアに対し手術を施行された27例を対象とした。

【結果】1) 年齢は平均59.5±16.9歳 (32~91歳)、男性10例、女性17例。2) BMIは平均29.2±6.0kg/m<sup>2</sup>と高く、19例 (70.4%) が25以上の肥満であった。3) 6例で糖尿病、5例で肝硬変、2例で慢性腎不全、2例で気管支喘息の基礎疾患を有していた。4) 5例が緊急で (3例は高度腹水と伴う肝硬変合併例)、22例は予定で手術が行われた。術式は単純縫合閉鎖が12例、メッシュ修復が15例 (腹腔鏡1例) で、前期 (2006~2010) では、6例と3例、後期 (2011~2016) では、6例と12例と後期でメッシュ修復が増加していた。5) 術後合併症として2例に創部感染、1例に後出血を認め、難治性腹水を有する1例で再発を認め、再手術が行われた。

【結語】術式の変遷では単純縫合閉鎖術に対しメッシュ修復術の比率が増加していた。平成28年度診療報酬改定で腹腔鏡下臍ヘルニア修復術が保険収載されことから、腹腔鏡手術も今後重要な選択肢となると考えられる。緊急手術例に高度腹水を伴う肝硬変合併例が多く、これらの症例に対する術式選択は今後の課題と考えられた。

PD6-1

腹腔鏡下単径ヘルニア修復術(TAPP)における抗血栓療法治療症例の検討

平川 俊基、岩内 武彦、登 千穂子、栗原 重明、山越 義仁、  
王 恩、長嶋 大輔、青松 直撥、森本 純也、中澤 一憲、  
内間 恭武、竹内 一浩  
府中病院 外科

【目的】様々な疾患を併存した患者が増加している。その中で出血や血栓による合併症は重篤な転帰を来すことがある。今回我々は、抗血栓療法中の患者に対する腹腔鏡下単径ヘルニア修復術(TAPP)について検討した。

【対象と方法】2012年8月から2016年6月に当院で行われたTAPP 202例のうち、44例が初診時に抗血栓療法を受けていた。これらの症例を比較検討した。

【結果】抗血栓療法群のうち19例が心血管系疾患、19例が脳血管障害、7例がその他の疾患を伴っていた(重複あり)。抗凝固薬を7例(1例がNOAC)、抗血小板薬を42例が内服していた(重複あり)。周術期における抗血栓薬の管理を対象科にコンサルトし方針決定している。全症例で術前に抗血栓薬内服は中止しており、休薬症例が34例、ヘパリン置換症例が10例であった。全症例でDeviceにLCSを使用し、また出血は10cc以下であった。血腫を非抗血栓療法群に2例、抗血栓療法群に1例認めしたが有意差を認めなかった。全症例で術後の血栓塞栓症は認めなかった。また、ヘパリン投与群は入院期間が有意に延長された。

【考察】抗血栓療法中の手術の安全性などについて検討を行った。今回の検討では、抗血栓療法患者は合併症のリスク因子とはならなかった。

【結語】抗血栓療法中の患者であっても抗血栓薬の休薬、ヘパリン置換などを行うことで安全な手術を行うことができることが示唆された。

PD6-2

鼠径ヘルニア手術患者における抗凝固薬・抗血小板薬中止に伴う合併症の検討

佐藤 正範、野澤 雅之、小野田貴信、松山 温子、渡邊 貴洋、  
椎谷 紀彦、和田 英俊  
浜松医科大学 第一外科

【対象と方法】鼠径ヘルニア手術症例770例のうち術前抗凝固薬・抗血小板薬内服症例107例(腹腔鏡手術78例、前方アプローチ29例)。術前抗凝固薬・抗血小板薬とヘパリン化の有無、術後合併症の有無と内容について検討する。

【結果】薬物療法の内訳は、抗凝固薬服用34例(うち抗血小板薬併用15例)、抗血小板薬服用73例であった。ヘパリン化は、ワルファリン内服患者25例(74%)、抗血小板薬内服患者14例(19%)に行っていた。合併症は、術後血腫5例、狭心症発作1例、脳梗塞1例であった。術後血腫はワルファリン内服中患者で3例(8.8%)に発生し、非服用患者15例(2.1%)と比較して有意に高かった(p=0.03)。ヘパリン化の有無では有意差を認めなかった。狭心症発作症例は、心房細動・心原性脳梗塞のためワルファリン、タンパク尿のためジピリダモールを内服していた。ジピリダモール中止とヘパリン化を行ったがAPTTは治療域になく、術後5日目に狭心症発作(冠動脈内血栓)を合併した。

【考察】術後血腫の発生にはワルファリンが影響し、ヘパリン化は安全に行えていた。しかし高リスク症例では、ヘパリン化治療域で維持することが重要と考えられた。

【当科の治療方針】2014年より段階的に抗凝固薬・抗血小板薬内服継続下での手術を導入しており、二次予防で用いられる抗血小板薬はアスピリン1剤の継続投与を前提としている。

PD6-3

当科における鼠径部切開法による術後出血のリスク因子の検討

赤間 悠一<sup>1,2</sup>、松田 明久<sup>2</sup>、保田 智彦<sup>2</sup>、関口久美子<sup>2</sup>、  
栗山 翔<sup>2</sup>、増田 寛喜<sup>2</sup>、宮下 正夫<sup>2</sup>、内田 英二<sup>3</sup>

<sup>1</sup>会津中央病院 外科、<sup>2</sup>日本医科大学千葉北総病院 外科・消化器外科、  
<sup>3</sup>日本医科大学付属病院 消化器外科

【緒言】鼠径部ヘルニア手術後の出血は、術後違和感・疼痛を来し、また、メッシュ感染や再発の要因となりうる注意すべき合併症である。しかし、頻度が少ないこともあり術後出血を検討した報告は少なく、そのリスク因子は明らかにされていない。

【対象と方法】2013年1月から2015年12月までに当科で経験した鼠径部ヘルニアに対する前方到達法施行症例200例を対象とした。術後出血の定義は、術後初回外来受診時(術後約1ヵ月)までに血管外への血液の漏出を認めるものとし、軽微な出血も含めた。出血あり群、出血なし群に分け単変量、多変量解析にてリスク因子を検討した。

【結果】対象症例の年齢は69±15歳、男女比は186:14。両側、再発、嵌頓症例はそれぞれ12例(6%)、5例(3%)、8例(4%)であった。分類はI:141例(71%)、II:35例(18%)、III:3例(2%)、IV:21例(11%)であった。術後出血は、25例(12.5%)に認め、そのうち4例に血腫除去(2%)を要した。単変量解析にて両群間で有意差を認めた因子は、再発、径(10cm以上)、心房細動、術者学年で、術前の抗血栓薬内服は有意差を認めなかった。多変量解析で抽出された術後出血のリスク因子は、再発、心房細動であった。

【結語】鼠径部ヘルニア手術後の出血は、術後短期間での治癒を期待している患者のQOLを著しく損なうため、ハイリスク症例では細心の手術操作が必要であると考えられる。

PD6-4

抗血栓薬内服症例に対する腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術

蛭川 浩史、沼野 史典、山本 潤、福田進太郎、多田 哲也  
立川総合病院 外科

【はじめに】抗血栓薬服用中の鼠径ヘルニア症例に対する経腹腔鏡的腹膜前修復術(TAPP)の有用性を検討した。

【対象と症例】2010年から2016年6月までの当科で加療した、抗血栓薬服用中のTAPP症例について術後早期合併症と再発を含めた術後晩期の成績を検討した。

【結果】2010年から2016年6月まで当科で行ったTAPP症例330例のうち、抗血栓薬服用中の症例は61例。合併疾患は心房細動、虚血性心疾患、脳血管障害など。抗血小板薬服用中は38例、血液凝固阻止剤内服中は27例(重複あり)だった。33例は休薬し3例はヘパリン置換していた。25例は内服継続のまま手術を行った。術中の出血量はすべて計測不能だった。術後2例(3.3%)に臍の創部の出血を来し1例は創部を再縫合した。精索や陰嚢の腫大、血腫などの合併症や再発はなし。同時期の鼠径部切開法では88例が抗血栓薬を休薬せず手術を行い、血腫、皮下出血などの合併症は5例(5.7%)と有意差はないものの、TAPPより高率だった。いずれの群も休薬に伴う合併症はなかった。

【結語】経腹腔鏡的腹膜前修復術(TAPP)はすべての操作を直視下に、確実に止血しながら行うことができ、かつ剥離する層に出血を来す血管がほとんどないことなどから、全く出血のない手術を行うことが可能である。抗血栓薬を服用中の症例では、内服を継続したままでも安全に施行可能である。

PD7-1

当院における成人鼠径部ヘルニア手術の治療実績、および再発について

間瀬 健次、小澤孝一郎、森谷 敏幸、水谷 雅臣、東 敬之、竹下 明子、横山 森良、小野寺雄二、高木 慎也、野川 亮介、薄場 修  
公立置賜総合病院 外科

【目的】当院の成人鼠径部ヘルニア手術実績、再発の報告考察  
【方法】当院開院2000/12～2015/12に手術した1337例(1388箇所)を調査  
【患者】平均年齢67.3歳。男性83%、女性17%。右53%、左42%、両側同時5%。異時性反対側出現7%。間接75%、直接16%、大腿9%  
【手術】腹膜前修復法(Direct Kugel®他)23%、Bilayer法13%、Plug法44%、Lichtenstein法2%、組織縫合法16%、その他2%。当初はPlug法、近年は腹膜前修復法が多い。手術時間平均43分。術後平均在院日数5.2日。嵌頓14%、緊急手術5%、腸管切除2%。  
【結果】当院で手術後再発は29例(2.1%)、平均観察期間3.7年。再々々発1例、再々発1例。原因を分類、1. 間接を同定できず、直接と判断、適切な処置未実施8例(0.6%)、再発までの期間は平均168日と短い。2. 直接または間接を修復したがその後大腿発症3例。3. 緊急手術のため組織縫合法施行、その後再発3例。4. 修復方法に要因があると判断した症例13例。5. 原因不明2例。再発の原因が修復方法に因らない上記1を除いた21例(1.5%)の修復法別の再発率は腹膜前修復法1.2%、Bilayer法1.2%、Plug法1.5%、組織縫合法2.7%  
【考察】再発の内、間接を同定できなかった8例については解剖学的習熟度に原因。間接を同定できず、安易に直接と診断しないことが重要。修復方法別再発率については、メッシュ法には術式間に大きな差はなく、一方で組織縫合法は推奨できないというガイドラインと同様であった。

PD7-2

腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術(TAPP)後再発3例の検討

神藤 修、深澤 貴子、稲葉 圭介  
磐田市立総合病院 消化器外科

2013/12月から腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術(TAPP)を導入し、3例(2.6%)の再発を経験した。導入からのTAPP手技を振り返り、再発の原因を検討した。  
【対象と方法】2016/7月までに施行したTAPP 116例で片側手術の83例に再発は認められなかった。両側手術33例中3例(9.1%)に再発を認めた。両側手術33例をJHS I+I、JHS I+II、JHS II+IIの3群に分け、手術ビデオを比較検討した。  
【結果】JHS I+I:11例、I+II:4例、II+II:17例、III+III:1例。術前より両側病変と診断できていたのはI+I:7例、I+II:4例、II+II:15例で、再発した3例はすべてJHS II+IIで術前から両側例と診断されていた。ヘルニア門が3cm以上であったのは非再発30例60例中17例(28%)、再発3例6例中4例(67%)であった。JHS II-3の21例中2例(9.5%)が再発し、1例はJHS II-1からの再発であった。3例ともJHS rec II-1で再発し、再発時期は術後1日、4日、半年であった。3例とも再手術時に腹腔鏡にて再発部位を確認し、前方からヘルニア門にplugを挿入して修復した。手術ビデオを見直すと、恥骨部分でのメッシュのオーバーラップはできていたが、正中頭側での腹膜前腔剝離範囲の左右交通が不十分な症例があり、メッシュ頭側が斜めに重なるため、頭側でオーバーラップ欠損となり、再発の一因になっている可能性が考えられた。  
【結語】JHS II-3両側例は再発riskの高い病態であることを認識し、頭側でのオーバーラップ欠損をなくすることが重要である。

PD7-3

再発症例から学ぶTAPPのピットフォール

西山 徹、石井 正紀、田中 暢之  
笛吹中央病院 外科

再発、術中合併症を回避するために重要と思われるピットフォールを再発症例から学ぶことができたので報告する。  
【症例1】72歳男性、術後診断：左rec II-1  
先行手術：MP法、手術直後の再発、再発から手術まで9年  
膀胱が大きくslidingしており尿管が術野に出現した尿管損傷に注意が必要  
【症例2】91歳男性、術後診断：右rec I-3  
先行手術：従来法(詳細不詳)、19年後の再発、再発から手術まで10年  
IEVが大きく内側に偏位し外見上はII-3に見える  
IEV損傷に注意が必要  
【症例3】59歳男性、術後診断：左rec II-1、右不顕性IV(I-2、II-1)  
先行手術：MP法、退院1週間で再発、再発から手術まで15年  
対側にも同様の不顕性ヘルニアあり前方アプローチの際には注意が必要  
【症例4】62歳男性、術後診断：左rec×3 II-1、右不顕性II-1  
先行手術：Liechtensteine法→MP法→TAPP(IPOM)  
II-1に対するIPOMは膀胱がslidingするので慎重に適応を考慮すべき

PD7-4

当院における腹腔鏡下ヘルニア修復術(TEP法)後の再発症例の検討

金村 剛志、荻野 信夫、藤井 仁、文元 雄一、林部 章  
大阪府済生会富田病院 外科

【はじめに】鼠径ヘルニアに対するTEP法は再発の少ない術式とされており、当院でも良好な成績を得ている。今回はTEP後再発に対し再手術を施行した症例について検討を行った。  
【対象と方法】1998年1月から2016年6月までにTEP法で手術を完遂した953例のうち当院で再発を診断し、修復術を施行した9例について後方視的に検討した。  
【結果】9例の内訳は男性8例、女性1例、再発手術時年齢中央値(範囲)64(48-81)歳であった。初回手術は右側4例、左側3例、両側2例であり、再発は右側5例、左側4例であった。初回から再発時のヘルニアタイプの推移はI→I 4例、I→III 1例、II→I 1例、II→II 2例、不明1例であった。再発までの期間中央値(範囲)は24(0-96)ヵ月であった。初回手術時のメッシュタイプは3D MAXメッシュ6例、サージプロメッシュ1例、ソフトメッシュ1例、不明1例であった。初回手術でタッキングは5例に施行されていた。再発に対する術式はダイレクトクークル法2例、メッシュプラグ法3例、リヒテンシュタイン法1例、TAPP法1例、TEP法1例であった。再発原因としてメッシュの移動・退縮3例、メッシュのめくれ上がり3例、術後血腫によるメッシュの移動1例、抜管時の咳嗽1例を認めた。全9例において再々発は認めていない。  
【まとめ】TEP法は再発の少ない術式ではあるが、メッシュの移動・退縮、めくれ上がり再発の原因となり得るため注意を要する。



PD7-5

腹腔鏡下ヘルニア修復術(TEP)後、再発例の検討

武者 信行、野々村 裕子、堀田 真之介、田中 亮、小川 洋、田邊 匡、桑原 明史、坪野 俊宏、酒井 靖夫  
済生会新潟第二病院 外科

【背景】鏡視下ヘルニア手術は、術後疼痛や早期社会復帰などの利点から本邦でも広く行われている。EHSガイドラインではTAPPに対するTEPの優位性も記載があるが、術後3~4%の再発も報告されている。本邦でもJSESの集計で、TEP後に約4%の再発が報告されている。

【対象と方法】2011年6月~2016年6月、当科で経験した単径部ヘルニア症例を対象とし、TEP術後に再発を認めた2例に関し、その背景と原因を考察する。

【結果】787例(889病変)の単径ヘルニア手術のうち、141例(214病変、24.1%)が腹腔鏡下ヘルニア修復術が適応された。再発例7例を含む32例(49病変)にTAPP、再発例9例を含む109例(165病変)にTEPを施行した。術後経過期間中央値はTAPPで30M、TEPで14Mであるが、両側TEP後の2例、2病変(1.2%)に再発を認めた。両例共に初発は両側のII型で、再発までの期間は10Mと18Mであった。いずれも片側のI型再発で、前方アプローチ(Plug and Mesh法)を再手術に採択した。

【考察】両側II型ヘルニア症例はTEPの最も良い適応と考えるが、今回経験した再発症例は内側の修復に注視するあまり、外側の被覆が不十分であった可能性が示唆される。そもそもII型ヘルニアの成因を単径管後壁自体の脆弱性に求めるのであれば、外側も同様のメカニズムが既に働いているものと理解し、必要十分なサイズのメッシュを用いMyopexioneal orificeすべてを確実に被覆することが肝要と考察する。

PD7-6

再発形式の腹腔鏡診断で得たBilayer法による鼠径部ヘルニア修復術導入の指導要点

久下 博之、Shusaku Yoshikawa、Tsutomu Masuda、Hideki Uchida、Tomoyo Yokotani、Kentaro Yamaoka、Mizumi Inagaki、Takashi Yokoo、Naoki Inatsugi  
健生会奈良大腸肛門病センター 大腸肛門科

【はじめに】当院では2010年1月から前方到達法としてBilayer patch法を導入、計188例(JHS分類 I/II/III/IV=121/43/5/9例)を行った。導入初期(24ヶ月以内)に5例の再発(5/188=2.6%)が発生、全例を腹腔鏡観察併用して再発形式を診断後、前方到達法により再発鼠径ヘルニアを修復した。

【目的】腹腔鏡観察により得られた再発形式を検討することでBilayer法導入時の指導ポイントを検討した。

【対象】6年8ヶ月で計188例のBilayer法による修復を行い、下記再発が発生した。

症例1: 70歳男性II-3型 術後1年 II-3型再発 導入後70例目  
症例2: 89歳女性II-1型 術後6ヶ月 I-2型再発 導入後67例目  
症例3: 71歳男性II-2型 術後2年 I-3型再発 導入後8例目  
症例4: 73歳男性II-3型 術後2年6ヶ月 II-1型再発 導入後45例目  
症例5: 68歳男性II-2型 術後4年1ヶ月 I-3型再発 導入後12例目  
再発例はいずれも導入後24ヶ月以内の施行症例で以後の期間で再発例は認めていない。

【考察】Bilayer法導入時における指導要点。

- II型ヘルニアに対しては膀胱前腔剝離を直視下に恥骨正中まで広く行い、ヘルニア門からのoverlapを十分確保のうえメッシュ展開する。
- II型ヘルニア修復時にはparietalizationを5cm以上行い、腹膜鞘状突起を確実に背側に落したうえでメッシュを展開する。

PD8-1

前方到達法による腹壁癒痕ヘルニアに対する治療戦略

砂川 祐輝、蜂須賀 丈博、栗 真人、末永 泰人、坂田 和規  
市立四日市病院 外科

【はじめに】腹壁癒痕ヘルニアにおいても腹腔鏡手術が盛んに施行されるようになってきているが、時として術後合併症としてのBulgingが問題となる。Bulging予防のためのヘルニア門閉鎖も提唱されているが、tension-freeの概念からは逸脱する。当院では腹壁癒痕ヘルニアに対する手術として、メッシュと筋膜の間に連続した肉芽形成を促し、またtension-freeでの修復とするため、前方到達法を基本術式とし、ヘルニア門の部位と大きさによって術式を選択している。各術式の留意点を含め、臨床的検討を加えて報告する。

【方法】ヘルニア門が6cm以上か、弓状線より尾側の症例にはretromuscular/preperitoneal法を行った。ヘルニア門が弓状線より頭側で6cm以下の症例には腹腔内にVENTRALIGHTを留置する方法を行った。腸管穿孔など人工物での修復が困難な症例ではComponents separation法を行った。

【結果】2005年4月より、retromuscular/preperitoneal法を64例に施行した。2014年6月よりVENTRALIGHT法を8例に施行した。retromuscular/preperitoneal法62例中、Double stoma・高度肥満・術後感染の3例に再発を認めたが、他の症例では再発を認めず、術後合併症・在院日数などにおいても良好な成績が得られた。

【結語】当院における腹壁癒痕ヘルニアの治療成績は良好であり、ヘルニア門の大きさ・部位で術式を選択する前方到達法による当院の手術方針は、妥当な適応基準であると考えられた。

PD8-2

腹壁癒痕ヘルニアに対する腹腔鏡下修復術の有用性

湯浅 康弘、常城 宇生、竹内 大平、松尾 祐太、森 理、谷 亮太郎、枝川 広志、池内真由美、藏本 俊輔、高嶋 美佳、藤原 聡史、富林 敦司、浜田 陽子、石倉 久嗣、沖津 宏  
徳島赤十字病院 外科

【はじめに】当科では腹壁癒痕ヘルニアに対し、開腹下にintraperitoneal onlay mesh repair(以下、IPOM)を行ってきたが2012年より腹腔鏡下IPOMを第一選択とした。腹腔鏡下修復群(以下、L群)と開腹下修復群(以下、O群)の治療成績を後方視的に比較検討した。

【対象】2009年4月からの4年間に当院で施行した腹壁癒痕ヘルニア修復術89例のうち、L群46例、O群43例。

【手術手技】いずれの症例も癒着防止機能付きのメッシュを腹腔内に留置し全周性に腹壁に固定する。2014年以降の症例でヘルニア門が6cm以下の場合、腹腔鏡下にヘルニア門の縫縮を行い術後漿液腫やメッシュの突出の予防に努めている。

【結果】患者背景はL群: O群で、男/女比17/29:21/22、平均年齢(歳)72:73、BMI(kg/m<sup>2</sup>)25.8:26.1であった。手術時間(分)119:96、出血量(ml)1:33、術後在院日数(日)6:9であった。合併症としてL群に穿刺を要する漿液腫と腹水貯留に伴う皮膚障害を各1例認めた、O群には3例の再発と1例のメッシュ感染を認めた(観察期間中央値(日)480:2130)。

【考察】腹壁癒痕ヘルニアに対する腹腔鏡下IPOMは、腹壁の脆弱部の視認性に優れ確実な診断と修復が可能であり、観察期間は短いものの開腹手術に比べ再発や感染予防の観点から有用と考えている。

PD8-3

感染防御、良視野確保の点でラパロが最適

鶴間 哲弘、川崎 浩之、田山 慶子、太田 盛道、内山 素伸、  
平田 公一  
JR札幌病院 外科

【目的】腹壁癒痕ヘルニア手術に対して、鏡視下手術が開腹手術に比較し優位性があるのか、当院での手術成績から私見をまじえて検証した。

【方法】2010年4月から2016年8月までに当科で施行された腹壁癒痕ヘルニア修復術57例について検討した。

【結果】開腹症例は19例、開腹移行症例3例、鏡視下手術症例は35例。現在は、原則、全例を鏡視下手術適応としている。開腹症例と移行症例(A群)vs鏡視下症例(B群)で予後を比較した。短期予後に関しては、A群ではseroma2例、CD関連腸炎、皮下血腫、mesh感染を各々1例。B群ではseroma、術後腸蠕動麻痺遅延、肺炎、皮下血腫、皮下気腫を各々1例に認めた。長期予後(再発)に関してはA群で3例、B群で1例であった。この鏡視下再発症例は、2枚のmeshを挿入し、mesh on meshの部分のタッキングが術後早期にはずれ再発に至った。開腹症例の再発は、開腹特有の奥まった視野不良領域でのメッシュ固定部位に再発を認めた。以上より、開腹手術と比較し感染、術野確保の点において非常に優位性のある鏡視下手術こそ、腹壁癒痕ヘルニア手術には最適術式と考えている。現在は、癒着高度症例には、最初にヘルニア部の腹壁菲薄部を切開し、その小開腹創より癒着を安全に剥離後、鏡視下手術にて修復術を完遂している。

【考察】短期・長期予後とも鏡視下手術は優位性があり、最適術式と思われた。

PD8-4

当院における腹壁癒痕ヘルニア修復術のstrategy

太田 智之、深澤 基児、中山 幹大、水谷 正彦  
安房地域医療センター 外科

【緒言】腹壁癒痕ヘルニアに対する腹腔鏡手術の有用性について多数報告されているが、腹腔内に留置するメッシュの安全性は担保されているのであろうか? 重大な合併症も散見され、腹壁癒痕ヘルニアに対する治療はいまだ確立はしていない。当院では、腹壁癒痕ヘルニアに対する手術はオープンでretromuscularもしくはpreperitoneal spaceへのメッシュ留置が原則であると考えている。海外ではReverdine needleを用いてメッシュを展開固定しているが、当院では、エンドクロージャー(TM)を用いてメッシュ留置を行う工夫をしており報告する。

【方法】前方アプローチによりretromuscularもしくはpreperitoneal spaceへmesh repairした4例の検討

【結果】ヘルニア門: 平均5.5×4.3cm、使用メッシュ:17.8×15cm、手術時間:、出血量:、術後入院期間: 7日 合併症 漿液腫1例 再発0例(平均観察期間:)

【考察】retromuscularもしくはpreperitoneal repairはメッシュに関連した重大な合併症は少なく、良い術式であると考えられる。

PD8-5

当科における腹腔鏡下腹壁癒痕ヘルニア修復術(IPOM-Plus)の工夫

岡島 千伶、長濱 雄志、油谷 知毅、藤森 喜毅、岡田洋次郎  
九段坂病院 外科

症例は64歳女性。54歳時に腹腔鏡下胆嚢摘出術。63歳時に平成27年5月 十二指腸憩室穿孔にて緊急開腹手術。平成27年6月 術後縫合不全に対して再手術を施行され、その後腹壁離解を認めた。平成28年7月腹壁癒痕ヘルニア(ヘルニア門は臍中心に15x10cm大)にて加療目的に当科紹介。7月25日 腹腔鏡下腹壁癒痕ヘルニア修復術(IPOM-Plus+Endoscopic components separation法)を施行した。手術方法は心窩部で小開腹し、EZアクセスを用いたReduced port surgeryで行った。まず腹腔内全体の腹壁癒着を剥離し、ヘルニア門の縫合閉鎖が可能であることを確認。次に両側臍径部に小切開創を追加し、内・外腹斜筋間から鏡視下にて外腹斜筋腱膜切開を行った。再度腹腔内よりIV-Locにて開大した腹直筋を縫合閉鎖後、筋膜クリーサーにて腹直筋全層縫合を追加し、シンボテックスmesh 25x20cmを腹壁に4点でつり上げ、トリプルクラウンタッキングで固定した。腹壁癒痕ヘルニアに対する腹腔鏡下手術は開腹手術より創感染や再発リスクが低く、腹腔鏡下手術でもヘルニア門の縫合閉鎖を追加するIPOM-Plusはmesh repairのみのIPOMと比較し、術後創部膨隆(bulging)や再発、漿液腫などの合併が減少するとの報告もある。さらにEndoscopic components separation法を併施することで、本症例のようなヘルニア門が大きい症例に対しても、ヘルニア門の縫合閉鎖が可能となりIPOM-Plusの適応と考える。

PD8-6

腹壁癒痕ヘルニアに対するhybrid手術

宋 圭男、萩原 謙、宮国 泰己  
日本大学病院 消化器外科

【はじめに】腹壁癒痕ヘルニアに対する手術は様々な術式が選択されている。当教室で施行された54例について検討した。

【方法】2001年より施行された腹壁癒痕ヘルニア手術は単縫合9例、onlay、sublay mash修復33例、inlay mesh 修復12例である。2012年から施行したHybrid手術で、VENTRIO mesh使用8例について詳述する。1. ヘルニア門のmarking。2. 小切開(4~5cm)の位置決定。ヘルニアの全体像を考慮しメッシュ展開範囲の中央をイメージする。3. 前回術創の切開、サックを切開し安全に腹腔内へ到達する。4. wound retractor XSを切開創に装着し、free access XSを設置する。5. free access から腹腔内を観察し5mmポートを側腹壁より挿入する。必要に応じてカメラ、操作器機を入れ替える。6. 癒着剥離と娘ヘルニアの観察。メッシュサイズの決定。7. wound retractor部よりメッシュの挿入『cigar-roll、half & half法』。8. inner pocket からstay tacking。『Look up at The dome of PANTHEON』。9. double crown法による全周tacking。『恥骨鼠径部ではdangerous zoneの回避』

【結語】1. 腹壁ヘルニアの形態によりメッシュの位置と素材が選択される。すべての状況に対応する事が求められる。2. Hybrid手術は腹腔内からの観察で娘ヘルニアの診断が容易である。下腹部では、腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術の知見が有用と考えられた。3. 皮膚切開創はメッシュ挿入可能な最小の長さで良いと考える。

PD9-1

女性の鼠径ヘルニアに対する腹腔鏡下ヘルニア修復術

松村 勝、谷口 竜太、鬼塚 幸治、坂本 吉隆  
門司メディカルセンター 外科

女性の鼠径ヘルニアは、男性の発症数と比較し、約9:1と圧倒的に少ない。解剖学的には、内鼠径輪背側に精管や精巣動静脈は認めないが、子宮円靭帯が存在し、腹膜を剥離する際に剥離操作に難渋することがある。また、大腿ヘルニアを30%に認めるため、大腿輪の観察も必要と考える。

これまで女性鼠径ヘルニアを11例経験した。女性鼠径ヘルニアの手術適応は、痛みや違和感などの自覚症状を伴う症例は原則手術としている。年齢は平均72.8歳、病変は12病変(外鼠径ヘルニア3例、内鼠径ヘルニア1例、大腿ヘルニア3例、併存型1例、閉鎖孔ヘルニア2例、再発1例)であった。このうち、大腿ヘルニア、閉鎖孔ヘルニアは緊急手術であった。手術は全例腹腔鏡下ヘルニア修復術として、TAPP法を行った。子宮円靭帯は温存し、閉鎖孔まで観察するように心がけている。子宮円靭帯に関しては、子宮体部を腹側方向に傾斜するように支持している繊維性の靭帯であるため、温存が望ましいと考える。当科で行っている手術成績を提示し、手術動画を供覧する。

PD9-2

成人女性鼠径ヘルニアに対する治療方針の検討

北原 弘恵<sup>1</sup>、宮川 雄輔<sup>2</sup>、得丸 重夫<sup>1</sup>、吉村 昌記<sup>1</sup>、  
唐澤 幸彦<sup>1</sup>、織井 崇<sup>1</sup>

<sup>1</sup>昭和伊南総合病院 外科、<sup>2</sup>信州大学消化器外科

【目的】女性鼠径ヘルニアについて、腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術(TAPP)の手術成績を男性と比較し、術式の妥当性及び女性の特徴について検討した。

【方法】今回、若年壯年を除く40歳以上を対象とし、2008年4月から2016年5月までに鼠径部ヘルニア修復術を行った271例344側を対象とした。

【結果】女性41例、男性230例。平均年齢女性67.8歳男性67.2歳。女性片側22例、両側19例、男性片側146例、両側84例。女性は初発39例再発2例、男性は初発217例再発13例であり、男性に比べ再発率が有意に少なかった( $p < 0.001$ )。JHS分類では女性はI-1型12側、I-2型21側、II-2型1側、III型10側、IV型12側、閉鎖孔ヘルニア1側、男性ではI-1型4側、I-2型94側、I-3型46側、II-1型43側、II-2型38側、II-3型22側、III型8側、IV型32側であり、III型IV型が男性に比べ有意に多かった( $P < 0.001$ 、 $p = 0.029$ )。手術時間は初発片側例で女性79.0分男性97.2分であり、男性に比べ有意に短かった( $P = 0.001$ )。平均術後在院日数は女性2.7日男性2.8日であり、男性と比較し有意差はなかった。術後合併症は女性では腹壁癒痕ヘルニア1例のみで、再発は認めなかった。合併症発症率は男性と比較し有意差はなかった。

【考察】成人女性鼠径ヘルニアは男性に比べ、再発率は少なく、手術時間は短い。また、III型IV型が多く、形態の確実な診断が可能なTAPPは有用であると考えられる。

PD9-3

成人女性鼠径ヘルニア症例の検討および腹膜外腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術の治療成績

藤井 圭、佐藤 優、錦 建宏、小原井朋成、当間 宏樹、  
成富 元、廣田伊千夫、江口 徹  
医療法人原三信病院 外科

【緒言】我々は成人女性鼠径ヘルニアに対する手術例を後ろ向きに検討し手術方法と治療成績について発表する。腹腔鏡下手術については手技と特徴について報告する。

【対象と方法】2006年4月から2016年7月の間の成人女性鼠径ヘルニア83手術例を対象とし年齢、病型(JHS分類)、術式、手術時間、合併症と再発の有無について検討した。

【結果】平均年齢58歳、病型はI型54例、II型7例、III型13例、IV型8例、V型1例であった。術式は鼠径部切開法50例(Direct Kugel13、Mesh plug1、UHS6、UPP2、Marcy法21、Lichtenstein法7)、腹腔鏡下修復術32例(TEP28、TAPP4)、Hybrid法1例であった。手術時間は平均75分(鼠径部切開法68分、腹腔鏡下手術79分)であり術後合併症は腹腔鏡下手術で慢性疼痛1例、皮下血腫2例を認めた。再発例はない。

【考察】女性の鼠径ヘルニア手術ではヘルニア嚢を子宮円靭帯とともに結紮切離し、併存するNuck管水腫は切除している。また妊孕性を考慮し生殖年齢の女性にはMarcy法を適応している。病型は一般的にI型が多く、III型の割合が高いといわれているが同様の結果であった。腹腔鏡下手術例の半数にIII型あるいは閉鎖孔ヘルニアを有しており、併存するヘルニアの見落としや再発を予防する意味で腹腔鏡下手術は有用であると考えている。

PD9-4

整容性と妊孕性を意識した円靭帯温存単孔式TEP法

山野 武寿  
姫路中央病院 胃腸科外科

女性患者の腹腔鏡下鼠径ヘルニア手術の際に円靭帯は腹膜と強固な癒着伴うことが多く、その剥離の際に円靭帯の切離を要する場合が多い。Totally extraperitoneal repair (TEP)法にてこの剥離敢行により腹膜穿孔を来すと気腹圧維持・手術続行が困難となる。我々は挙児希望がある若年女性に対して円靭帯温存のため、単孔式TEP法の術中、腹腔内の脱気下に円靭帯近傍のヘルニア嚢を開放した結果、円靭帯腹膜間の境界確認が容易となることに気づいた。ヘルニア嚢の剥離以降は通常の単孔式TEP法と同様の操作で開放部はエンドループにて閉鎖した。この円靭帯温存については議論の余地があるが、単孔式であるため整容性に優れ、簡単な工夫ではあるがヘルニア嚢を初めから開ける計画に基づいた円靭帯温存は挙児希望がある女性にメリットがある工夫であると考えた。

## PD9-5

## Nuck管水腫に対する腹腔鏡下手術の検討

藤原 直人、茂原 富美、金本 栄美、野谷 啓之、大石 陽子、川村 徹、佐藤 康、中嶋 昭

日産厚生会玉川病院 外科

Nuck管水腫は、女性の鼠径部膨隆、鼠径部痛の原因としてしばしば発見され、鼠径ヘルニアに準じて治療されることが多い。近年、鼠径ヘルニアに対し腹腔鏡下手術が普及するに従って、Nuck管水腫を腹腔鏡下に治療した報告が散見される。当科では2013年よりNuck管水腫に対して腹腔鏡下手術を試みており、その19症例を検討したので報告する。

症例の年齢中央値は39歳(14~51歳)、患側は右側優位(右14例、左5例)に多く認められ、ほぼ全例で鼠径部の疼痛を主訴としていた。手術は全例3ポートで施行しており、17例は腹腔鏡下に完遂し、2例はNuck管水腫が大きく腹腔鏡下に引き抜くことが困難であったため、鼠径部切開法を併用した。16例で、腹腔鏡下に内鼠径輪の縫縮を追加したが、メッシュは使用せず、以後ヘルニアの再発を認めていない。近年では、Nuck管水腫と鼠径部子宮内膜症との関連についても報告が散見され、当科では原則として切除検体を病理組織検査に提出しているが、半数以上の症例で検体内に異所性子宮内膜組織が認められた。より確実な摘出のため、子宮円索を体外から牽引しながら行うなど工夫を行っている。

Nuck管水腫は女性の鼠径部痛の原因として、また鼠径部子宮内膜症の合併の可能性も含め、念頭に置くべき疾患である。Nuck管水腫に対する腹腔鏡下手術は、腹腔内の子宮内膜症変化の観察も同時に可能であり、安全な摘出が可能であれば選択肢となり得ると考える。

## PD9-6

当科の女性に対する腹腔鏡下ヘルニア修復術  
- I型併存Nuck管水腫を中心に -

千原 直人<sup>1</sup>、鈴木 英之<sup>1</sup>、渡辺 昌則<sup>1</sup>、村木 輝<sup>1</sup>、小山 裕司<sup>1</sup>、内田 英二<sup>2</sup>

<sup>1</sup>日本医科大学武蔵小杉病院 消化器病センター、<sup>2</sup>日本医科大学 消化器外科

我々は成人女性の鼠径、大腿、閉鎖孔ヘルニアに対し2009年7月よりTAPPを第一選択としており、積極的に嵌頓症例も行っている。症例は83例で全腹腔鏡下修復術の16.3%であった。内訳はI型: 51例(61.4%) II型: 8例(9.6%) III型: 19例(22.9%) 閉鎖孔: 5例(6.1%)であった。術式は整容性を考慮し当初のPure SILS-TAPPを経てPlus one punctured (POP) TAPPを行っていたが、現在では簡便さからPOP-TEPへと変遷している。またI型併存Nuck管水腫に対しても現在までに14例を腹腔鏡下にて切除し修復している。当科のopen posterior wall methodの手技を紹介する。まず、ある程度鼠径管内の子宮円靭帯を周囲と剥離したのちに腹腔側で切離する。その後鼠径管後壁の一部を開放し、切離断端の円靭帯を潜らせる。それによってより末梢側の円靭帯まで正面視でき、剥離が容易となることでNuck管水腫を完全切除できる。後壁の開放創は体内結紮で閉鎖し、MPOを十分覆うようにMeshを留置し終了とする。これらの手技、工夫を動画にて供覧する。

## PD10-1

## 当院における閉鎖孔ヘルニア症例の検討

新名 一郎<sup>1</sup>、岩村 威志<sup>1</sup>、黒木 直哉<sup>1</sup>、佛坂 正幸<sup>1</sup>、樋口 茂輝<sup>1</sup>、長友 俊郎<sup>1</sup>、根本 学<sup>1</sup>、櫻井 俊孝<sup>2</sup>

<sup>1</sup>潤和会記念病院 外科、<sup>2</sup>東御市民病院

【はじめに】閉鎖孔ヘルニアは高齢女性の急性腹症で緊急手術の対象疾患である。しかし手術のアプローチ法やヘルニア修復術については統一見解がないのが現状である。

【対象】2005年6月から2016年3月までに11例の閉鎖孔ヘルニア手術を経験した。

【結果】11例は全例女性で、平均年齢は87歳。全例ヘルニア嵌頓で受診された。腸管切除を要した症例は5例、不要な症例は6例であった。2例に死亡(脳梗塞1例、誤嚥性肺炎1例)を認めた。アプローチ法は開腹術3例、鼠径法3例、腹腔鏡手術5例であった。ヘルニア修復法はヘルニア門縫縮4例、メッシュ法4例、卵巣パッチ法3例であった。嵌頓を超音波ガイド下に徒手修復でき緊急手術を回避できた症例が3例あった。

【結語】閉鎖孔ヘルニア嵌頓で腸管壊死が否定できれば限り超音波ガイド下に修復し待機手術としてヘルニア修復術を行う。その際メッシュを使用した方が再発は少ないと考えられる。修復不可もしくは腸管壊死が疑わしい場合でも腸管穿孔による腹腔内汚染がなくvital signが安定していれば、開腹術ではなく鼠径法もしくは腹腔鏡手術で十分対応できる。ヘルニア門の処理は感染がなければ可及的にメッシュを使用する。汚染が疑わしい場合はヘルニア門縫縮や卵巣パッチ法で対応するが、特にヘルニア門縫縮の場合は当院でも再発を経験しており2期的にメッシュを使用した手術をすることが望まれる。

## PD10-2

## 当院での閉鎖孔ヘルニア嵌頓症例に対する腹腔鏡下修復術の検討

川上 義行、藤井 秀則、大西 竜平、吉田 誠、吉羽 秀磨、土居 幸司、青竹 利治、田中 文恵、廣瀬 由紀

福井赤十字病院 外科

【目的】当院では平成24年4月より閉鎖孔ヘルニアに対して腹腔鏡下修復術を導入し、嵌頓症例に適応拡大した。

【方法】臍部、右側腹部5mm VersaportTM (Optical Trocar, COVIDIEN)、6.0-8.0 mmHg気腹、頭低位、患側高位側臥位。5mm 30°硬性斜視鏡。術中診断によりポート配置、左下腹部2-3mm 細径ポートENDOTIPTMcanula (STORZ)、BJ needleTM (NITI-ON)。開腹による従来法(平成22年2月-27年11月)と比較検討した。腹壁補強にはVentralight STTM (BARD)、開腹術ではSoftmeshTM (BARD)、ProLoopTM MESH (ATRIUM)を用いた。

【成績】腹腔鏡下手術2例(女2)、年齢86(aver.86.0)、手術時間62-134分(median 98.0)、術後在院日数8-9日(median 8.5)、開腹術8例(女8)、年齢80-91(aver.85.6)、手術時間51-162分(median 80)、術後在院日数9-63(median 21.5)。

【結論】当院での閉鎖孔ヘルニア嵌頓症例に対する腹腔鏡下修復術では開腹術に較べて手術時間はかわらず、術後在院日数は短縮した。人工被覆材による腹壁補強ではこれまでに術後合併症は認めておらず、再発も認めなかった。腹腔鏡下修復術は整容性においても満足の得られる結果であったことより、適応を選べば今後更に有用な術式であると考えられる。

PD10-3

TAPP法による閉鎖孔ヘルニア修復術

横山 隆秀、増尾 仁志、福島健太郎、北川 敬之、野竹 剛、  
本山 博章、清水 明、小林 聡、宮川 眞一  
信州大学医学部 外科

【目的】閉鎖孔ヘルニア(OH)に対し、Transabdominal preperitoneal repair (TAPP)法による腹腔鏡下ヘルニア修復術を第一選択としている。

【方法】2001年から2016年6月までに11例のOH症例に対してTAPP法を施行した。治療方針：嵌頓例は全例緊急手術を行い、腸管切除例は我々が提唱している二期的ヘルニア修復術を施行。全例女性。嵌頓6例、不顕性5例。両側性OHは8例(73%)。大腿ヘルニアの合併を10例(91%)に認めた。

【治療】嵌頓腸管は用手圧迫法＋牽引法で還納。通常の鼠径ヘルニアに対するTAPP法と同様に内鼠径輪の位置で腹膜を切開する。Cooper靭帯の内側で腹膜前筋膜浅葉を切開する。ヘルニア嚢を反転しても、閉鎖管内に腹膜前筋膜(Grayのpreperitoneal connective tissue)が嵌入しており、再発を来しやすいことが推測されるため、これを切除する。この層では閉鎖神経、閉鎖動脈が露出するため、Light weightメッシュを使用して閉鎖管を被覆し、Cooper靭帯に固定する。さらにメッシュを追加して鼠径部も修復する。

【成績】手術時間は平均119分。術後合併症、周術期死亡、再発を認めていない。

【結論】OHの修復には腹膜前筋膜浅葉を切開したレベルでのヘルニア門の処理が必要である。腹腔内から両側の全てのヘルニアの修復が可能なTAPP法は有用であると思われた。

PD10-4

当科における閉鎖孔ヘルニアの経験～当科の治療戦略～

林 憲吾、垣内 大毅、山田 翔、澤田幸一郎、大島 正寛、  
羽田 匡宏、加藤 洋介、小竹 優範、尾山佳永子、原 拓央  
厚生連高岡病院 外科

閉鎖孔ヘルニアは高齢多産の女性に多い比較的稀な疾患で、その治療法については未だ確立されていない。2012年から2016年までの4年間に当科が経験した閉鎖孔ヘルニア10例を踏まえて今後の治療戦略について検討し、報告する。症例は全例女性で年齢は平均83.8歳(74-91)、BMIは平均16(12.7-21)、用手還納を行った症例は9/10例であり、全例還納に成功し緊急手術を免れることができた。腸管切除を要したのは初回から腸管壊死が疑われ緊急手術を施行した1例のみであった。またアプローチ法は緊急手術を行った1例が下腹部正中切開、5例が鼠径部切開であり、最近の4例は腹腔鏡手術を行った。ヘルニア門の閉鎖は1例が単純閉鎖、残り9例はメッシュによる閉鎖を行った。再発例は認めていない。閉鎖孔ヘルニアはイレウスを契機に発見されることが多く、緊急手術になる例が多い。しかし観察期間内では用手修復を行った全例が還納成功しており、腸管壊死を疑う所見がない症例においては用手修復が許容されると考えられる。還納後に予定手術とすれば腸管拡張もなく腹腔鏡手術も容易となり、対側確認や合併鼠径ヘルニア有無の確認、同時修復も可能となる。高齢者に多い本疾患は安全かつ低侵襲にヘルニアの確実な修復を行えるという点から、腸管壊死が疑われない症例はまず用手還納を行い、その後待機的に腹腔鏡手術を行うことを当科の治療方針としている。

PD10-5

当院における閉鎖孔ヘルニア嵌頓の手術法とその治療成績について

丸山 翔子、木村 泰生、西尾 佑公、高井 亮、片桐 悠介、  
和田侑希子、宮崎 敬太、瀧口 豪介、山川 純一、邦本 幸洋、  
藤田 博文、荻野 和功  
聖隷三方原病院 外科

当院における閉鎖孔ヘルニア嵌頓に対する手術法とその治療成績について報告する。当院では2014年4月から閉鎖孔ヘルニアに対して腹腔鏡手術を導入し、腹腔鏡下で嵌頓腸管の用手還納を施行後、ヘルニア嚢の反転を行い、エンドループによる高位結紮を行っている。開腹手術の方法については腹腔鏡と同様の高位結紮、閉鎖孔の結紮縫合、メッシュ留置など様々な方法が行われている。2011年5月から2016年6月まで当院で閉鎖孔ヘルニア嵌頓に対して緊急手術を行った症例は30例であり、そのうち、開腹手術は23例、腹腔鏡手術は7例であった。平均年齢は開腹手術で88.4歳、腹腔鏡手術で87.3歳であり、腸管切除を必要とした患者は開腹手術で6例、腹腔鏡手術で1例であった。術後平均入院期間は開腹手術で14.8日であるのに対して腹腔鏡手術症例は7.4日であった。腹腔鏡手術症例は現在無再発であり、開腹手術患者は1例閉鎖孔ヘルニア再発を認め、腹腔鏡で手術治療を行っている。当院の治療成績から、腹腔鏡手術は開腹手術と比較して術後入院期間の短縮が期待できると考えられる。

PD10-6

閉鎖孔ヘルニアに対する治療戦略  
～開腹から鏡視下手術(TAPP)へ～

豊田 暢彦、水谷 和典、服部 晋司、三浦 義夫、塩田 撰成  
益田赤十字病院 外科

【目的】2011年に腹腔鏡下ヘルニア修復術(以下、TAPP)を導入し、閉鎖孔ヘルニアに対してもTAPPを基本手術とした。今回、過去10年間に経験した25例の成績を報告し、手術術式の変遷、その中で閉鎖孔ヘルニアに対するTAPPの有用性について報告する。

【対象と方法】対象は全例高齢女性(81±6.4歳)で、開腹術14例(開腹群)、TAPP11例(TAPP群)であった。両群における手術時間、腸管切除率、術後合併症、術後在院日数および再発率を検討した。

【成績】開腹群のヘルニア門処理は単純閉鎖12例、付属器の縫着2例であった。両群の手術時間は開腹群60±16分(腸管切除例:72±20分、腸管非切除例:50±11分)、TAPP群83±21分で、TAPP群で長い傾向にあった。腸管切除率は開腹群で14例中5例(36%)、TAPP群11例中1例(9%)で、開腹群で有意に高かった。術後合併症は開腹群でSSIを3例、麻痺性イレウスを2例(いずれも腸切除例)認めたが、TAPP群では認めなかった。術後在院日数は開腹群9.6±2.5日、TAPP群3.9±1.3日で、開腹群で有意に長かった。再発に関しては現時点で両群に認めていない。

【考察および結語】閉鎖孔ヘルニアに対する鏡視下手術は開腹術と同様の利点を有しながら、より低侵襲な術式である。また今回の検討で、開腹術からTAPPに移行することにより、術後合併症が減少し、術後在院日数が短縮した。以上より、閉鎖孔ヘルニアに対してTAPPは有用な術式である。

## PD10-7

### 閉鎖孔ヘルニアの治療戦略

内藤 稔、池谷 七海、高橋 達也、津高 慎平、照田 翔馬、久保 孝文、柿下 大一、森 秀暁、秋山 一郎、瀬下 賢、國末 浩範、太田 徹哉、臼井 由行

独立行政法人国立病院機構岡山医療センター 外科

【はじめに】閉鎖孔ヘルニアは、高齢・多産の痩せた女性に多い。Howship-Romberg signは、約半数に認められるが外表の特徴的な所見がなく診断が遅れることが多かった。近年CT検査による早期診断が行われるようになり、嵌頓腸管を整復後に待機的に手術を行う機会が増加した。我々の治療戦略を紹介する。

【対象】2000年～2015年に当院で経験した閉鎖孔ヘルニア症例を対象。

【結果】閉鎖孔ヘルニア症例は、23例/30病変。全て女性で、年齢は69歳～94歳で平均は86歳。右/左/両それぞれ、14/5/4例。術前診断は、27/30(90%)にCTで行われた。手術は、下腹部正中切開による開腹が24病変、鼠径法が1病変、腹腔鏡下手術が6病変(TEP 3病変、TAPP 3病変)で、腸管切除を6病変(20%)に要した。2012年までは緊急手術が多かったが、2013年1月からは、臨床症状が軽く、発症後24時間以内、脱出腸管が2cm以内、造影CT検査で腸管の虚血のない症例に対して超音波ガイド下に嵌頓腸管を用手整復し待機的に手術を行った。5例を経験し。年齢は、80歳～85歳(平均82.7歳)、全例女性。TEP3例・TAPP2例。病側は、右/左/両それぞれ2/1/2で両側例には内鼠径ヘルニアの合併を認めた。手術時間は、TEP: 100分、TAPP: 80分/両側: 120分。全例合併症なく術後3日で退院した。【まとめ】閉鎖孔ヘルニアの治療戦略を概略した。早期に診断がつけば、嵌頓腸管を整復後に待機的手術が安全に行える。

## PD11-1

### 当院における前立腺全摘術後の鼠径ヘルニアの治療成績と至適手術について

佐藤 優、当間 宏樹、錦 建宏、藤井 圭、小原井朋成、成富 元、小川 尚洋、廣田伊千夫、江口 徹

医療法人 原三信病院 外科

【はじめに】前立腺全摘術後に多く合併する鼠径ヘルニアの当院における治療成績について検討し、至適な手術術式について考察した。

【対象と方法】2007年10月から2016年5月までに、当院で施行した、前立腺全摘術後鼠径ヘルニア44症例の短期及び長期治療成績について検討。

【結果】前立腺全摘術から鼠径ヘルニア手術までの平均日数は1149日(116～4150日)、鼠径ヘルニアのJHS分類はI型42例、II型2例(II-2型1例、II-3型1例)であった。術式はLichtenstein法38例、UPP法2例、UHS法2例、mesh plug法2例であった。平均手術時間は1時間13分で、術後4例に皮下漿液腫、1例に術後疼痛を認めたが、ヘルニア再発や慢性疼痛の合併は認めなかった。

【考察】当院での前立腺全摘術後鼠径ヘルニアは、従来の報告通り、ほとんどがI型であった。前立腺全摘術後は、腹膜前腔～鼠径管内が広範囲に癒着しており、鼠径ヘルニア修復術の術式の選択は重要だが、Lichtenstein法は、手技が最も簡便で、治療積石も良好であり、最適術式と考えられた。

## PD11-2

### 腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術(TEP法)：前立腺全摘術後に 対する手術手技

堤 敬文

松山赤十字病院 外科

鼠径部ヘルニアに対するEndoscopic totally extraperitoneal repair (TEP)法は正確な診断と適切なヘルニア修復が行える手術法である。初回手術では勿論の事、前方到達法術後の再発症例では良い適応と考えられている。TEP法は手術手技の習熟により下腹部切開術後などにも適応は広がっており、前立腺全摘の既往がある場合適応外とされてきたが、海外では安全に施行可能であるという報告もみられる。われわれは前立腺全摘後の鼠径ヘルニアに対してもTEP法を試みている。前立腺全摘術後特有の癒着を有するものの、骨盤内解剖の理解により安全に施行可能であるため、注意すべき点などを含め報告する。

恥骨後式による前立腺全摘+腸骨リンパ節郭清術の既往のある鼠径ヘルニア9例に対し、鼠径ヘルニア根治術としてTEP法を施行した。臍横5cmの部位に横切開を加え、腹膜前腔の剥離を鏡視下に行った。前立腺全摘術では剥離層がTEPと同様の層となるため、腹膜前腔は線維性の固い癒着を認める。しかし外側は剥離されていないため、外側からの丁寧な剥離により膀胱や外腸骨動脈の損傷を回避できる。正中側の癒着は強固で恥骨の背側は膀胱の癒着が想定されるため注意が必要である。下腹壁動脈は剥離の際の目印となるものの、腸骨リンパ節郭清による強固な癒着を認めるため、下腹壁動脈の根部の露出は困難となる。

## PD11-3

### 前立腺全摘術後の鼠径ヘルニアに対する腹腔鏡下ヘルニア 修復術

大原 一規

クロス病院 消化器外科

【はじめに】成人鼠径ヘルニアは日常診療において遭遇する機会が多いcommon diseaseの一つであるが、各施設により術式の選択は異なる。TAPP法は鼠径床を直接観察するため診断能に優れ、MPOを確実に修復できるなど利点の多い術式であるが、下腹部に手術歴のある症例では従来法を選択するケースが多いのが現状である。

【対象と方法】当院では単一の術者が手技を定型化し、これまでに259例313病変に対しTAPP法を施行し良好な成績を得ている。そのうち下腹部に手術歴のある症例、とりわけ前立腺全摘術後症例を16症例(open 6例、minilap 2例、lap 1例、robotic 7例)17病変経験しており、全てI型であった。腹腔鏡観察で前立腺全摘術後の鼠径ヘルニアは膀胱前腔が著しく癒着、癒着硬化しており内鼠径輪の変形と腹膜症状突起の開大によりI型病変が発生すると考えられる。このためIEの内側の腹膜は器質化しており、腹膜前腔の剥離は困難で腹膜の十分なポケット形成は困難であり、メッシュの展開、固定、腹膜縫合閉鎖に難渋するケースが多く、定型的なTAPP法が困難な場合は工夫が必要である。この点を踏まえ、前立腺全摘術後のヘルニアに対する腹腔鏡下での手術ビデオを供覧し、当院での成績を報告する。

PD11-4

前立腺全摘術後の鼠径ヘルニア 特徴と予防策

長浜 雄志<sup>1</sup>、阿美 克典<sup>2</sup>

<sup>1</sup>九段坂病院 外科、<sup>2</sup>東京都保健医療公社豊島病院外科

【はじめに】今回我々が経験した前立腺癌術後鼠径ヘルニアの特徴について検討し、さらに予防法とその効果について報告する。  
【対象及び方法】対象は2000年より経験した前立腺癌術後鼠径ヘルニア106症例である。同一癌専門施設からの紹介例が2004年から80症例あり、同施設では2009年より予防策としての腹膜鞘状突起の切離が部分的に導入された。前立腺術後ヘルニアの特徴、予防策、手術時期とヘルニア発症の関連などについて検討した。

【結果】106症例のうち片側性病変が64例、同時性両側性病変が32例、異時性両側性病変が10例認められた。前立腺摘出からヘルニア発症までの期間は1-138月 (med 10月) であったが、片側術後6-55月で異時性の対側性病変が7病変発症した。病型はII型が2病変、他の143病変はI型病変であった。予防策の施行とヘルニア発症の関連を見ると、予防策施行前の2008年までの前立腺摘出術のうち62例 (12.4例/年) 予防策施行後の7年間では18例 (2.6例/年) と減少傾向を呈していた。予防策施行例でのヘルニア発症は6例のみであった。

【考察】前立腺癌術後鼠径ヘルニアは、術後早期にI型病変として発症し、両側性病変の頻度が高かった。予防策として腹膜鞘状突起の切離を行うことでヘルニアの発生頻度が減少していた。前立腺摘出術は腹膜前腔の癒着、内鼠径輪の変形により、鞘状突起の開大を来し、高い頻度でI型病変、両側性病変が発生すると考えられた。

PD11-5

精管の剥離は、横筋筋膜の内鼠径輪ヘルニア防止機構の破壊につながる

徳村 弘実、野村 良平、西條 文人、松村 直樹、安本 明浩、澤田健太郎、千年 大勝、佐藤 馨、高橋 賢一、羽根田 祥、武藤 満完、片寄 友

労働者健康安全機構東北労災病院 外科

内鼠径輪のヘルニア防止機構は、transversalis sling、そのシャッター効果、内鼠径輪の狭小などによる。TAPP時に、横筋筋膜によるヘルニア防止効果が観察され精管剥離による横筋筋膜炎の剥離が、前立腺切除時に起こりヘルニアを引き起こすと考え報告する。  
【対象と方法】470例の膨潤TAPPを経験した。II型において内鼠径輪における横筋筋膜炎の状態を詳細に観察した。前立腺全摘後の13例はすべてI型。

【結果】精索おもに精管を外側腹側に持ち上げているのは、横筋筋膜からなるsuspension bandageであった。すなわち、線維性の膜状の横筋筋膜は面を形成して帯状に、外側・腹側から精索そして一部内鼠径管内を包みこみ、後側・背側を回って、腸骨恥骨靭帯と腸骨筋膜に広く終着していた。この膜は外側に伸び弁状に内鼠径輪を被覆していた。

【まとめ】ヘルニア防止のつり上げは、従来いわれるtransversalis slingというより、帯状の精管suspension bandageの構造であった。また、帯状のこの膜は外側に伸び内鼠径輪を被覆していた。さらに、このsuspension bandageは小骨盤腔と外側の骨盤腔の間の隔壁をなしていると考えられた。腹膜と精管の間の剥離は内鼠径輪における横筋筋膜炎の破壊を引き起こし、直接的に内鼠径ヘルニアの原因となる。そして内鼠径輪の覆いの破壊にもつながる。これが、前立腺癌手術時に起こるため、予防には同部の剥離を極力しないことが重要である。

S1-1

組織縫合法(Tissue to tissue herniorrhaphy)による鼠径ヘルニア修復術の治療成績

久下 博之、Shusaku Yoshikawa、Tsutomu Masuda、Hideki Uchida、Tomoyo Yokotani、Kentaro Yamaoka、Mizumi Inagaki、Takashi Yokoo、Naoki Inatsugi  
 健生会奈良大腸肛門病センター 大腸肛門科

【はじめに】Lichtensteinの提唱した“tension free”の概念が広く浸透し、組織縫合法を行う機会は激減している。鼠径部の条件、年齢によってはメッシュ留置の欠点を考慮すべき場合もある。組織縫合法の知識は鼠径部ヘルニアの解剖と歴史をすべて含んでいる。

【目的】組織縫合法症例を後方視的に検討する。

【対象】2010年から2016年7月までに当院での鼠径部ヘルニア初回手術症例は464症例で、組織縫合法が行われた13例(13/464=2.8%)を検討対象とした。

【結果】Marcy法が17-38歳(男性/女性=1/7例)のJHS I-1型症例(Nuck水腫や内臓合併症例含む)に行われていた。組織縫合法が行われたヘルニア嵌頓緊急手術症例は4例で、全例75歳以上の高齢者症例だった。そのうちIII型ヘルニア嵌頓症例(3例)全例はMoschowitz法で修復されていた。1例のI-2ヘルニア嵌頓症例Iliopubic tract repair (IPT) 法が行われた。また予定手術のヘルニア嚢感染・患側大腿頸部骨折8回手術歴を有するI-3型症例でIPT法が1例行われていた。全例術後合併症なく、早期再発症例も認めなかった。

【結論】当院にて組織縫合法による鼠径部ヘルニア修復は安全に施行されていた。頻度は少ないが鼠径部ヘルニア緊急手術においてメッシュが使用しにくい状況も想定され、組織縫合法は一般外科医が習得しておくべき手技である。

S1-2

緊急手術を要した鼠径部ヘルニア嵌頓症例の検討

山口 拓也、久戸瀬洋三、庄司 太一、金森 浩平、清水 将来、廣岡 紀文、城田 哲哉、森 琢児、小川 稔、小川 淳宏、門脇 隆敏、渡瀬 誠、上村 佳央、刀山 五郎、丹羽 英記  
 多根総合病院 外科

【背景と目的】当院では年間900例以上の鼠径部(鼠径と大腿)ヘルニアの手術を行っており、その9割以上をKugel法で行っている。今回は鼠径部ヘルニア嵌頓で緊急手術を要した症例について、特に腸管切除を要した症例の術式(メッシュ使用の是非について)を中心に検討した。

【対象】2004年5月から2016年7月までで緊急手術を要した鼠径部ヘルニア嵌頓症例118例。

【結果】ヘルニア分類はI型71例、II型4例、III型30例、IV型3例、不明10例。腸管切除を要したのは25例。術式についてはメッシュを使用した症例が17例で、そのうちKugel法13例、Mesh plug法4例。ヘルニア内容は小腸23例、回盲部1例、S上結腸1例。腸管壊死所見は25例全例にあり、そのうち穿孔は5例であった。このうち3例はメッシュが使用されており、うち1例でメッシュ感染を生じた。メッシュを使用しなかった2例はヘルニアザック切除のみであったが、うち1例はS状結腸穿孔例で正中創部の感染を生じた。術後合併症は4例で、皮下水腫1例、肺炎1例、急性心筋梗塞による死亡例1例、創部感染2例であった。これまでのところ再発症例はない。

【まとめ】鼠径部ヘルニア嵌頓では腸管切除を要するようなケースであっても、穿孔例や明らかな汚染を呈する場合を除けばメッシュ使用の術式は安全であると考え、メッシュ使用は全身状態や併存症を考慮し、極めて慎重に判断されるべきである。

S1-3

鼠径部ヘルニア嵌頓に対する手術法の工夫

佐々木奈津子、佐治 攻、小林慎二郎、小泉 哲、大坪 毅人  
 聖マリアンナ医科大学 消化器・一般外科

【背景】ヘルニア嵌頓に対する手術は絞扼の解除とヘルニアの修復である。鼠径部ヘルニア修復はメッシュ法が一般的であり、嵌頓例においても可能な限りメッシュ使用が望まれる。腹腔鏡を併用することにより、腹腔鏡で嵌頓腸管を解除し、前方アプローチでヘルニア修復を行うことでメッシュ修復可能な症例が増やせると考え、ハイブリッド法を導入した。

【方法】対象は2010年1月から2016年6月までの期間で鼠径部ヘルニア嵌頓で緊急手術が行われた39例。ハイブリッド法(A群)14例、鼠径法(B群)18例、正中切開法(C群)7例について患者背景、手術時間、術中出血量、腸切の有無、メッシュ使用の有無、術後在院日数、術後合併症について検討した。

【結果】年齢、性差に関して有意差は認めなかった。手術時間はA群145.2分、B群162.5分、C群150.7分で有意差はなかった。術中出血量はA群60.9ml、B群148.4ml、C群117.8mlで有意差はなかった。腸切はA群35.7%、B群33.3%、C群100%と有意にC群で多かった。メッシュ使用はA群71.4%、B群61.1%、C群0%と有意にC群で少なかった。術後在院日数はA群10.7日、B群19.6日、C群25.8日で有意差はなかった。術後合併症の発生はA群0%、B群11.1%、C群57.1%と有意にC群で多かった。

【結語】鼠径部ヘルニア嵌頓に対してハイブリッド法で行うことにより、鼠径部の創部汚染を防ぐことができ、腸管切除を行ってもメッシュ修復が可能となると考えられる。

S1-4

嵌頓鼠径部ヘルニアに対するTEP法の工夫

和田 寛也、青柳 幸彦  
 福岡通信病院 外科

【はじめに】嵌頓例のうち絞扼例や非還納非絞扼例では還納に工夫が必要である。

【適応】絞扼緊急例は画像診断で明らかな汎発性腹膜炎や術野の汚染がなく、腹腔鏡下手術に耐えられる全身状態と判断できる場合に開腹手術移行や腸切除の可能性を含む十分な説明と同意の上でTEPを施行する。非還納非絞扼例や還納例は待機手術を行う。

【工夫】1. 還納の工夫：ヘルニア門の切開で締め付けを解除すれば還納が容易になる。2. 修復：TEPで通常通りにメッシュ補強を行う。3. 腹腔内観察：偽還納、腹腔内汚染やヘルニア内容の状態観察のうえ必要に応じ腹腔内で処置を追加する。

【結果】H17年4月からH28年3月までに鼠径部ヘルニア嵌頓例46例(緊急16例、待機30例)にTEPを施行完遂した。年齢は緊急73.9±12.6歳、待機70.0±13.7歳。男女比は緊急5/11、待機24/9。ヘルニア分類は緊急(外鼠径5、内鼠径0、大腿11)、待機(外21、内4、大6)。門切開を緊急13例(外3、大10)、待機9例(外2、内1、大6)に施行。腸切除を緊急大腿ヘルニア2例に施行。手術時間(分)は緊急87.7±34.4、待機93.1±42.2。メッシュ感染を含めて合併症は無かった。

【結語】腹腔内観察の併用と腹膜外腔での門切開を併用することで還納困難な嵌頓ヘルニアに対してもTEPは安全に施行できる。



S1-5

当院における嵌頓ヘルニアに対する腹腔鏡下手術

小山 裕司<sup>1</sup>、千原 直人<sup>1</sup>、鈴木 英之<sup>1</sup>、渡辺 昌則<sup>1</sup>、  
村木 輝<sup>1</sup>、内田 英二<sup>2</sup>

<sup>1</sup>日本医科大学武蔵小杉病院 消化器病センター、<sup>2</sup>日本医科大学 消化器外科

嵌頓ヘルニアはかつて開腹法や単径法が主流であったが、近年腹腔鏡手術 (TAPPまたはTEP) の報告が散見されるようになってきている。腹腔鏡下修復は1:低侵襲 2:愛護的なreductionができる 3:腹腔内を明確に観察できる 4:術後退院日数の短縮が得られるといったadvantageがあることから当科では2011年12月より嵌頓ヘルニアに対してTAPPを標準術式としている。2015年3月からはTEPの導入も行っている。TEP導入以前は一次的または二次的TAPPを行っていたが、導入後はイレウスや腸管切除の有無に関わらず、一次的な修復が可能となっている。術前に超音波検査で嵌頓内容を確認し、腸管の場合は蠕動の有無、層構造の乱れを観察、また造影CT検査で腸管血流の有無を確認しておく。現在までに43症例(鼠径:26例 大腿:12例 閉鎖孔:5例)を腹腔鏡下(TAPP:38例TEP5例)に修復している。イレウスが著明で視野確保が困難なためTAPPが不可能な症例にはTEPが有用であった。現在までにMesh infectionや再発は認めていない。嵌頓ヘルニアはTAPP先行のstrategyよりもTEP先行のstrategyの方が有用と思われる。これらの手技の動画を供覧し比較する。

S1-6

嵌頓症例に対する腹腔鏡下鼠径部ヘルニア修復術の有用性

松田 明久<sup>1</sup>、松本 智司<sup>1</sup>、櫻澤 信行<sup>1</sup>、川野 陽一<sup>1</sup>、山初 和也<sup>1</sup>、  
関口久美子<sup>1</sup>、保田 智彦<sup>1</sup>、安藤 文彦<sup>1</sup>、松谷 毅<sup>2</sup>、宮下 正夫<sup>1</sup>、  
内田 英二<sup>2</sup>

<sup>1</sup>日本医科大学千葉北総病院 外科・消化器外科、<sup>2</sup>日本医科大学消化器外科

【緒言】鼠径部ヘルニアに対する腹腔鏡下修復術 (TAPP) が急速に広まっているが、嵌頓症例に対しては、その妥当性・有用性に関する報告は少ない。当院では2013年より積極的に導入し、現在では第一選択としている。

【適応】全身麻酔可能で高度の腸管拡張がない。前立腺手術後は除外。

【術式】12mm、5mm×2の3ポート。手術手技:(1)嵌頓腸管のviabilityの確認、(2)牽引のみの解除に固執せず、LCSによるヘルニア門腹側の切開の先行(Orifice First Approach (OFA))による愛護的な嵌頓腸管の還納。(2)鼠径部への腸液汚染がなければメッシュ修復が原則。(3)腸管切除の際は、臍創を拡張し施行する。

【成績】これまで10例を経験。年齢79歳、男女比1:1、JHS分類(I:3、II:0、III:5、IV:0、Rec:2)手術時間は148分、出血量は8ml。6例(60%)でヘルニア門切開を行い、全例でメッシュ修復施行。腸管切除は5例(50%)で施行、術後合併症はイレウス2例(20%)に認められたのみで、感染、再発は認めていない。鼠径部切開法24例との比較において、TAPP法はSSI減少、術後入院期間短縮を認めた。

【結語】本術式の最大の欠点として、嵌頓腸管の還納が困難であることが挙げられるがOFAにより解決されると考える。待機的TAPPに習熟した術者が施行する上では、1)嵌頓腸管の血流障害を確実に判断でき、2)腸切除の際に術野を分離できる、等の利点を有することから、嵌頓症例においても有用かつ安全な術式である。

S2-1

1000例から考えるTAPPの未来と限界

長久 吉雄

倉敷中央病院 外科

【はじめに】我々の経験したTAPP1000病変よりTAPPの未来とその限界について考察した

【対象】2006年6月～2016年3月までに経験した862症例1000病変を主対象とした。疼痛・漿液腫については2013年6月～2016年5月までの症例を対象とした

【方法】術中・術後合併症(Clavien-dindo分類Grade3以上)および再発・漿液腫について調査し、疼痛はNRSにて評価した

【結果】全例で安全に実施され、周術期死亡や前方切開法への移行は認めなかった。再発を6例に認め、いずれもmeshの展開不良が原因と考えられた。69.4%の症例で術後に鎮痛薬が不要であった。慢性疼痛はなかった。

【考察】他の術式と比較し疼痛が少ない利点があきらかであったが、その他において明らかな利点は同定できなかった。特に前立腺癌術後などで腹膜前腔の剥離に難渋する症例では術後合併症が多く、「腹膜前腔での確実なMeshの展開」が担保されることが前提と考えられた。以上から未来と限界として次の2点を結論付けた。<1>外背側においてもMeshを固定し再発をゼロとする<2>前立腺癌術後は非適応とする

【結語】以上より現在外背側においても神経走行を確認して打釘する術式を導入し、現在までに32病変を治療した。再発・慢性疼痛は認めていない。詳細な1000例の成績とこの新しい術式について供覧し討議させていただきたい。

S2-2

当院における腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術の治療成績

原田 芳邦、松原 猛人、小山 英之、関根 隆一、若林 哲司、  
喜島 一博、新村 一樹、横溝 和晃、加藤 貴史、田中 淳一  
昭和大学藤が丘病院 消化器・一般外科

当院では2013年より成人鼠径ヘルニアに対して、腹腔鏡下鼠径ヘルニア手術 (TAPP) を導入し、術後アウトカムを前向きに調査、データベース化している。手術は通常12mm、5mm×2本の3 portで、I型はヘルニア門の環状切開を、II型は鞘状突起レベルでの横切開を行い、MPOを完全に修復できるように、ヘルニア門から3cm以上の腹膜剥離を行っている。今回、術後6カ月以上経過した248症例(305病側)に関しての治療成績を提示する。症例は片側/両側:190例(右側117例/左側73例)/58例、男性/女性:222例/26例、平均年齢:65.7歳、平均BMI:22.3kg/m<sup>2</sup>、平均手術時間:107.8分、JHS分類 I/II/III/IV型:164例/60例/3例/21例であった。術後疼痛(VAS)は、安静時・体動時ともに経時的改善がみられており、慢性疼痛(VRS)の発生頻度は2.8%であった。また、違和感、感覚障害においても経時的な回復が認められた。主な合併症は、SSI 1例(0.4%)、尿閉2例(0.8%)、再発2例(0.8%)であった。再発のうち1症例は再手術を施行し、初回de novo I型ヘルニアであり、背側からメッシュが押し上げられ再発を来していた。また漿液腫は78例(31.5%)に認められたが、ほとんどが1～3ヵ月以内に自然消失を認め、穿刺を有した症例は7例(2.8%)であった。他と比較しても遜色なく、良好な治療成績が得られていると考える。

S2-3

当院における腹腔鏡下腹壁癒痕ヘルニア修復術の手術成績：導入後4年を経て

辻仲 眞康、菊川 利奈、遠山 信幸、力山 敏樹  
自治医科大学附属さいたま医療センター 一般消化器外科

【目的】当院における腹腔鏡下腹壁癒痕ヘルニア修復術 (LIHR) の手術成績および今後の課題について提示する。

【方法】2012年4月から2016年7月までに当院で施行したLIHR31例を対象。手技の概略を述べる。Palmer's pointを含む3ポートが原則。癒着剥離後、脱気してヘルニア門を計測、5cmのoverlapを確保し得るメッシュを選択。2015年4月以降、ヘルニア門閉鎖を8例に実施 (腹腔内縫合5例、経皮的縫合3例)。Double crown法でのtackingと腹壁全層固定を併施してメッシュを固定。

【結果】対象の背景と手術成績を数値 (中央値) で示す。年齢74歳、女性18例/男性13例、BMI25kg/m<sup>2</sup>。ヘルニア門の大きさは、縦径10cm、横径8cm。手術時間160分、出血量10ml。Mesh bulgingが8例 (26%)、seromaが6例 (19%) に発生。観察期間の中央値は7ヶ月で、メッシュ感染や再発なし。続いて、ヘルニア門閉鎖と非閉鎖で手術成績を比較。前者で有意に手術時間が長い (中央値: 230 vs. 130分、p=0.0021)、mesh bulging (13% vs. 30%、p=0.64) やseroma (25% vs. 17%、p=0.63) の頻度に有意差なし。

【結語】当院におけるLIHRは、症例数が少なく観察期間が短い、感染や再発なく安全に実施されている。しかし、ヘルニア門閉鎖の試みは、手術時間を延長し、mesh bulgingやseromaの頻度を有意に低減していない。手術手技、特にヘルニア門閉鎖の方法と適応について検討を重ねることが課題である。

S2-4

膨潤手技併用腹腔鏡下鼠径部ヘルニア修復術：JHS分類と手術成績

進 誠也、永川 寛徳、川上 俊介、岡田 和也、岸川 博紀  
医療法人 光晴会病院 外科

腹腔鏡下鼠径部ヘルニア修復術、特に経腹腔的腹膜前修復法 (以下; TAPP) の術中診断の確実性、修復範囲の視認性の良さに着目し、2012年1月より鼠径部ヘルニアに対するTAPPを導入し、2016年8月までに220症例を経験している (術者は演者のみ)。導入初期にはJHS II-3症例での全身麻酔覚醒時のヘルニア嚢内へのメッシュ逸脱による再発やJHS II-1症例での内鼠径輪周囲のメッシュ被覆不足によるJHS I-2再発を経験した。2014年1月からは腹膜前腔剥離範囲の拡大を目指して徳村らの開発した膨潤TAPPを導入し2016年8月現在、165症例に施行した。膨潤法では腹膜・腹膜前筋膜の癒合部位を細かく確認しながら、膨潤液注入部位を変化させることで、安全な腹膜剥離層の同定が容易となった。腹膜の鋭的切開、剥離操作でも出血が極めて少なく、エネルギーデバイスもほとんどの症例で不要であった。特に鼠径床腹側方向では鈍的な剥離操作が容易となり、明らかに大きなサイズのメッシュ留置が可能となった。経時的に有意な手術時間の短縮も認め、術式として定型化されたと考えている。今回は私が経験した膨潤TAPP症例の手術成績を示し、JHS分類による解析・考察を加えて報告する。

S2-5

腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術 (TAPP法) におけるJHS分類別の検討

星野 明弘<sup>1</sup>、山口 和哉<sup>1</sup>、川村 雄大<sup>1</sup>、小郷 泰一<sup>1</sup>、久米雄一郎<sup>1</sup>、奥田 将史<sup>1</sup>、岡田 卓也<sup>1</sup>、東海林 裕<sup>1</sup>、川田 研郎<sup>1</sup>、中島 康晃<sup>1</sup>、嘉和知靖之<sup>3</sup>、中嶋 昭<sup>2</sup>、河野 辰幸<sup>1</sup>

<sup>1</sup>東京医科歯科大学 消化管外科学、<sup>2</sup>日産厚生会玉川病院 外科、<sup>3</sup>武蔵野赤十字病院 外科

【はじめに】日本ヘルニア学会 (Japanes Hernia Society: JHS) 分類が提唱されてから数年が経過し普及しているが、腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術TAPP法で診断したJHS分類による検討の報告は今だ少ない。【対象と方法】2011年5月から2015年5月までに経験したTAPP法287例380病変を対象とした。

【目的】JHS分類別に検討し、特徴や成績などを明らかにする。

【結果】JHS I型198 (52.1%)、II型113 (29.7%)、III型16 (4.2%)、IV型21 (5.5%)、再発32 (8.5%) 病変。再発例を除く同時性両側例は81例あり、両側同型57 (70.4%) (I型23 (28.4%)、II型30 (37.0%)、III型2 (2.5%)、IV型2 (2.5%) であった。片側例の平均手術時間はJHS I/II/III/IV:61/52/62/64と差はないが、JHS I型内ではI-1/2/3:58/58/79とI-3で手術時間が有意に延長 (p=0.001)。合併症 (seroma等) はJHS I型13 (6.6%)、II型12 (10.6%)、III型1 (6.3%)、IV型3 (14.3%)、再発6 (18.8%) であった。

【考察】腹腔鏡で診断したJHS分類ではI型がもっとも多く、以前の報告と同様であった。手術時間はJHS分類別では差はなかったが、I型の亜分類でI-3のみ有意に延長しており、十分な腹膜前腔剥離の必要性や確実なメッシュ展開への配慮が関与していると考えられた。合併症はそのほとんどがseromaであり、再発例で多い傾向にあった。

【結語】腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術TAPP法で診断したJHS分類別の特徴と成績を報告した。

S2-6

JHSヘルニア分類における腹腔鏡下鼠径ヘルニア手術の検討

和田 英俊、佐藤 正範、野澤 雅之、小野田貴信、渡邊 貴洋、佐藤 智仁、松山 温子、椎谷 紀彦  
浜松医科大学 第1外科

当科でJHSヘルニア分類を適用した2006年5月から2016年7月に行った434人522例の腹腔鏡下鼠径ヘルニア手術 (LH) を検討した。

男性373人女性61人、平均年齢は65.3歳で、片側346人 (右197人左149人) 両側88人、初発479例再発43例で、術中に反対側のヘルニアを33人 (右17人左16人) で発見した。

ヘルニア分類はI-:1:20例 (うち再発3例)、I-2:268例 (13例)、I-3:41例 (3例)、II-1:63例 (12例)、II-2:13例 (2例)、II-3:62例 (1例)、III:24例 (5例)、IV:29例 (4例)、V:2例 (0例) で、再発はII-1、IIIの頻度が高かった。

片側症例はI:249例 (71.9%)、II:66例 (19.1%)、III:20例 (5.8%)、IV9例 (2.6%)、V:2例 (0.6%)、両側症例はI:80例 (45.4%)、II:72例 (40.9%)、III:4例 (2.3%)、IV:20例 (11.4%)、V:0例 (0%) で、両側でIIとIVが多かった。

手術時間は片側109.6分、両側171.9分、合併症は61例 (11.7%)、ヘルニア再発は4例 (0.8%) であった。I-3は片側の手術時間が123.9分と有意に長く、合併症 (15例、35.7%) とヘルニア再発 (3例、7.1%) が多かった。

LHにおいてI-3のヘルニアは難易度が高いため手術を慎重に行うべきである。

S2-7

鼠径ヘルニアに対する手術術式の変遷と成績  
—従来法と腹腔鏡下手術の術式の工夫、成績と今後の展望—

林 賢<sup>1</sup>、宗像 康博<sup>2</sup>、松村 美穂<sup>2</sup>

<sup>1</sup>西和田林クリニック 外科、<sup>2</sup>長野市民病院 外科

【はじめに】本邦における腹腔鏡下ヘルニア手術 (LHR) の変遷として2回のピークがあるが、2回目のピークのひきがねになったのは明らかに2008年4月のJHS成立とJHS分類の確立、手術方法の工夫と保険上のコスト上昇とみることができる。今回は本邦における歴史的な側面を含め、長野市民病院における術式の適応、術式の変遷、将来展望などを述べる。

【対象】長野市民病院で過去17年間に行なった1648例、1820例を対象とした。男女比は83%：17%であった。右側が52%、左側が38%で両側は10%であった。JHSヘルニア分類で見るとI型67%と最も多く、II型21%、III型6%、IV型4%の順であった。I型は男性に多く、III型は女性に多い傾向であった。

【方法】当院ではLHRは1995年からTAPPを翌年からTEPを導入し、さらに2009年からSingle Port TAPP (S-TAPP) を導入した。1998年約半数がLHRであったが、ヘルニア手術をTraineeに変更し、その後7年間、従来法 (CHR) は80%以上で推移した。その後はLHRの教育が進み、2007年以降は約75%がTAPP+TEPとなった。

【成績】再発症例は28例 (1.7%) であったが、CHR=2.7%、LHR=1.2%と後者が優位に少なかった。また対側発生もCHR=8.9%に対してLHR=4.1%と後者が少なかった。手術時間は後者で長い傾向であった。

【結語】手術時間はかかっていたものの、対側発症率、再発率などは明らかなLHRが優っており、より確実な手技が後者で可能であった。S-TAPPは更なる低侵襲手術と位置付けられる。

S2-8

当院における女性に対する腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術の手術手技

山本 和幸、川原田 陽、河合 典子、森 大樹、花城 清俊、佐藤 大介、才川 大介、鈴木 善法、川田 将也、北城 秀司、大久保哲之、奥芝 俊一

斗南病院 外科

TEPはTAPPと比較し、男性の大きな外鼠径ヘルニアの場合、parietalizationに時間を要するが、女性の場合はこの操作が不要なため、女性に対するTEPは容易に施行することができる。当院ではこのような理由から、基本的に女性に対してはTEPを施行している。腹直筋前鞘を1.5cm切開しラッププロテクターを挿入し、送気下で操作することによりブライインド操作を行わないようにしている。腹直筋と腹直筋後鞘～attenuated posterior rectus sheathの間に存在する下腹壁血管の枝を包む膜の背側に入ること出血のない剥離が可能となる。送気により十分なトラクションがかかるため、カメラトロッカーと操作用トロッカー1本で剥離が可能である。腹膜前腔を剥離したのちに、外側の剥離へ移る。下腹壁動脈外側にあり、腹壁に癒合している衝立のような膜を意識的に突破し腹膜縁を認識することで腹膜損傷予防している。これによりで良好な視野で剥離が可能となる。またI-I型ヘルニアで妊娠を予定している症例を対象にLPECを施行している。5mmトロッカーを臍より挿入し、患側対側の下腹部に3mmトロッカーを挿入する。患側内鼠径輪直上よりLPEC針を刺入し、円靭帯を含めてヘルニア門を縫縮する。適応に関して議論の多いところではあるが、挙児希望のある若年女性に対しては治療の選択肢となりえらると思える。

S3-1

ヘルニア診療の質と診療ガイドライン

嶋田 元<sup>1,2</sup>、柵瀬信太郎<sup>1</sup>

<sup>1</sup>聖路加国際病院 ヘルニアセンター、<sup>2</sup>聖路加国際大学 情報システムセンター

患者の持つ疾患や問題に対し最新の知識と技術という医療サービスを提供することで、疾患や問題を解決しようとしている。しかし場所や時間的制約などから、いつでもどこでも均質な医療を提供できるわけでもない。さらに医療の不確実性に代表されるように必ずしも最良の結果を得ることは出来ない。

一般に医療の質は、構造・過程・結果の3つに分けて測定可能で、結果は予期せぬ死亡、他覚所見、自覚所見、身体障害、満足度、コストの6つに分けることが可能である。

Evidence-Practice Gapとして数値表現したQuality Indicatorは、経時的変化や他施設比較などを行うことにより、医療の質を可視化し改善する手助けとなる。

実際に循環器系では心筋梗塞患者におけるDoor to balloon timeや退院時β遮断薬の処方疾患そのもの予後や心筋梗塞の再発を減らすことに寄与することが大規模臨床試験などで確認されており、Quality Indicatorとして策定され広く認識されている。実際に医療機関ごとに算出され患者自身が医療機関ごとに比較検討することができるようになってきている国もある。

ヘルニア診療の領域で診療ガイドラインが策定されているが、ヘルニア診療の質を評価するQuality indicatorは今のところ報告がない。ヘルニア診療の質をどのように測定し、どのように評価し、どのように学会として利用していくべきかを提言する。

S3-2

Kugel法の術式標準化と教育

川村 英伸、杉村 好彦、畠山 元、青木 毅一、武田雄一郎、石橋 正久、小林めぐみ

盛岡赤十字病院 外科

【目的】我々は、成人鼠径部ヘルニアに対して再発を来さない術式を求め筋恥骨孔を完全に覆うKugel法を選択してきた。しかし、Kugel法は視野が狭く、腹腔下手術に比較し視野の共有性や教育の点で劣っている。この欠点を補うため、教育と共通の視野を得る工夫でKugel法の標準化を目指しているので報告する。

【対象と方法】2003年4月より2016年3月までに施行したKugel法の700病変 (I: 489、II: 130、III: 39、IV: 25、V: 17病変) を対象とした。止血効果と術後疼痛の軽減目的に全身麻酔にTLA法を併用している。術者になるまでの準備プログラムの作成し、さらにヘッド装着の手術カメラを利用し視野の共有を図っている。Kugel法の手技を標準化したビデオ供覧する。

【結果】手術時間 (分、平均±標準偏差) と出血量 (ml、平均±標準偏差) は各々63±11、4.5±6.1であった。術後在院期間の中央値は1.8日であった。合併症では、皮下漿液腫13、感染5、血腫3、慢性疼痛1、その他2病変で合併症発生率は3.3%であった。再発は1例 (0.14%) に認めた。

【考察と結語】再発を来さないためには、腹膜前腔の必要かつ十分な剥離がポイントとなる。特にヘルニア門下方の剥離が重要であり、Cooper靭帯下方までの十分なparietalizationと恥骨までの内側の剥離が大切である。ヘッド装着カメラの使用により共通の視野で客観性のある手術を行うことができ、より安全で確実な手術を行うことが可能となる。

## S3-3

## Kugel法のラーニングカーブ

大原 泰宏<sup>1</sup>、細井 良枝<sup>1</sup>、浅野 博<sup>1</sup>、篠塚 望<sup>1</sup>、  
小山 勇<sup>2</sup>

<sup>1</sup>埼玉医科大学 消化器一般外科、<sup>2</sup>埼玉医科大学国際医療センター

【はじめに】鼠径ヘルニア手術では技術取得がしっかりされていないで手術を続けると再発などの合併症が出現するため、教育施設ではしっかりとした指導体制を構築する必要がある。当院では鼠径ヘルニア手術はKugel法を第一選択としており、今回Kugel法手術について技術習得までのラーニングカーブについて調査した。また全体の再発症例の術者の執刀数を調査し技術取得までの期間との関係について調査した。

【対象と方法】2007年から2014年に当科で施行したkugel法1533例中レジデント執刀の970例を対象にその手術時間を調査した。その中でA、B、C、Dの人レジデントを対象に外科修練1年目からの症例を個別に調査した。再発症例については当院で確認されたKugel法術後再発症例26例を対象に術者の経験症例数を調査した。

【結果】レジデントの手術時間は全体で46±18分であった。A、B、C、Dそれぞれ比較してみると手術時間は30から40例経験後から安定傾向となった。一方、再発例については全体で26例(1.69%)確認され、その術者の89%は執刀症例50例以下であった。

【考察】レジデントでは経験が40例程度から手術時間が安定する傾向にあると考えられるが、50例までは再発発生のリスクがあることが示唆された。指導の上では再発のポイントを知ることでメッシュ挿入のポイント、限られた視野の中での十分な剥離操作を常に意識し指導することが重要である。

## S3-4

## 鼠径部切開法の追考と吟味 - Direct Kugel法の術式標準化への取り組み-

田村 孝史、鈴木 隆二、藤田 徹、大橋 正樹

筑波胃腸病院 外科

ヨーロッパヘルニア学会が定めるガイドラインではLiechtenstein法もしくはTEPが標準術式とされているなか、本邦における鼠径ヘルニア手術術式は、独自の大規模RCTは施行されておらず、さらに近年の腹腔鏡手術の進歩もあり、様々な術式が各施設で選択されているのが現状である。外科手術の登竜門と言われ、症例数が非常に多い良性疾患にもかかわらず、手術の第一選択としての術式に統一した見解は認めていない。われわれは、現在、従来法と言われる鼠径部切開法をもう一度考え、特徴を検討し、鼠径ヘルニアの病態は体表の疾患であり、また良性疾患であることから、希望者以外、原則は腹腔鏡手術ではなくDirect Kugel法による手術術式を第一選択としている。その術式は鼠径ヘルニア根治術としてのヘルニア門の3門閉鎖、および術後疼痛予防のための腸胃鼠径神経・腸骨下腹神経・陰部大腿神経陰部枝の温存、さらに良性疾患としての手術時間の短縮および過度の侵襲予防・術後合併症の予防という観点に重きをおいた選択である。そのため、鼠径管の確保は行わず、3本の神経を温存しつつ内鼠径輪直上で内精筋膜に包まれた精管・精巣動脈のみを同定し、下腹壁動脈を確認しrepairをする手術術式を学ぶ機会を頂き、当院での術式として標準化できるように取り組んできた。

今回、当院の本術式への取り組みにつき、ビデオで手技を供覧し、討議したい。

## S3-5

## 滋賀ヘルニア研究会参加施設における成人鼠径ヘルニア手術症例の検討

森 毅<sup>1</sup>、油木 純一<sup>1</sup>、清水 智治<sup>1</sup>、東田 宏明<sup>2</sup>、  
丹後 泰久<sup>2</sup>、安田 誠一<sup>2</sup>、一瀬 真澄<sup>2</sup>、西村 彰一<sup>2</sup>、  
八木 俊和<sup>2</sup>、内藤 弘之<sup>2</sup>、原田 英樹<sup>2</sup>、平野 正満<sup>2</sup>、  
神田 雄史<sup>2</sup>、来見 良誠<sup>2</sup>、谷 真至<sup>1</sup>

<sup>1</sup>滋賀医科大学 外科学講座、<sup>2</sup>滋賀ヘルニア研究会

滋賀県ではヘルニア診療の充実を目的として滋賀ヘルニア研究会が設立され、25施設が参加している。当研究会では2009年4月より各参加施設にデータ登録を依頼し、その解析をおこなってきた。2016年5月の時点で累積データは約5700症例となっている。今回、滋賀ヘルニア研究会参加施設の2009年4月から2016年5月までの初発の成人鼠径ヘルニア症例について、ヘルニア分類、術式の推移などについて検討した。

初発の成人ヘルニア症例数は5308例であり、ヘルニア分類ではI-1; 8.2%、I-2; 45.6%、I-3; 14.9%、II-1; 6.9%、II-2; 5.1%、II-3; 9.5%、III; 3.8%であった。また、手術術式は全体でTension freeが95%を占め、従来法は5%に留まった。ただ、I-1では従来法を選択されたケースが14%と高頻度であった。使用されたメッシュはTension free法ではDirect-Kugel、Poly-Softなどを用いた、前方からの腹膜前修復が約40%、Plug-Mesh/UPPなどのOnlay法が約40%、TAPP、TEPの鏡視下アプローチは10%程度であった。しかし、鏡視下アプローチは2012年の4月以降年々増加傾向にあり、直近の1年間では19%を占めた。

また、鏡視下アプローチは前方アプローチよりII型で高い頻度で選択されており、前方アプローチの中ではヘルニア門が大きくなるほどDK法が選択される傾向にあるなど、ヘルニア学会分類と術式および使用されているメッシュの種類とサイズには一定の傾向を認めた。

## S3-6

## 8000例以上の経験から考える教育と成績

執行 友成<sup>1</sup>、川崎 篤史<sup>2</sup>、松田 年<sup>2</sup>、岡村 淳<sup>2</sup>、  
野口 慶三<sup>2</sup>、横江 幸子<sup>1</sup>

<sup>1</sup>東京ヘルニアセンター 執行クリニック・神楽坂D.S.マイククリニック 外科、<sup>2</sup>神楽坂D.S.マイククリニック

【目的】1998年に鼠径ヘルニア日帰り手術に特化したクリニック、2003年には全ての病態の治療を目的に入院治療可能とした。2007年からTEP・TAPPを導入、ヘルニアセンターとして全ての術式を病態、患者様の希望により選択する施設を構築。2009年からは中堅・若手の外科医の弟子入り希望を受け入れることになった。この間の治療成績・ラーニングカーブと術式選択について検討した。

【方法】JHS分類に従い術式を定型化する。TAPPはII型に限定した。再発ヘルニアは2006年以降は全てHybrid手術とした。日帰り希望には全て鼠径部切開法を基本とした。TAPPに関しては必ず1泊とした。

【成績】前期・中期・直近に分けて比較した。

【結論】鼠径部切開法の再発は0.5%以下であり、術者による差は無く、ラーニングカーブも30例ほどで安定する。Hybridは再発・scrotalに適応したが再発・合併症は1%以下である。TAPP法は術者によるラーニングカーブの差が大きく、患者様経済負担は優位に大きくなる。再発・合併症も優位に鼠径部切開法に比較して多く、熟練外科医が行うが直近1年間で3/62=4.8%の再発、1例の重大合併症があった。特にヘルニア門を閉鎖せずMPOの修復を行う手技は適応を考え直すべきと考え、敢えて8,000例の経験からJHSへ現在の術式の選択妥当性を提唱する。

S3-7

Kugel法自験例2949病変の日本ヘルニア学会鼠径部ヘルニア分類による検討

小田 齊

おだクリニック日帰り手術外科

筆者は2003年1月より2016年7月までに鼠径部ヘルニア2718例、2949病変にKugel法を施行した。2006年4月に提案された日本ヘルニア学会鼠径部ヘルニア分類 (JHS分類) に基づき、初発ヘルニア2799病変と再発ヘルニア150病変を男女別に分類した。2006年3月までの384病変は手術記録から再分類した。JHS分類では恥骨寄りの限局型直接鼠径ヘルニア (II-1、従来の膀胱上ヘルニア) が明確に認識され、自験例でも2006年4月以降はII-1の頻度が約3倍に増加した。男性初発ヘルニア2466病変はI-1; 2.0%、I-2; 44.5%、I-3; 21.8%、II-1; 7.5%、II-2; 9.1%、II-3; 7.5%、III; 0.3%、IV; 7.2% (II-1併存3.9%、III併存0.9%、他2.4%)、女性初発ヘルニア333病変はI-1; 13.5%、I-2; 63.4%、I-3; 6.0%、II-1; 0.3%、II-2; 0.9%、II-3; 0.9%、III; 9.9%、IV; 5.1% (II-1併存0.6%、III併存3.9%、他0.6%) であった。男性再発ヘルニア139病変はI-1; 4.3%、I-2; 20.1%、I-3; 10.1%、II-1; 32.4%、II-2; 6.5%、II-3; 16.5%、III; 0.7%、IV; 9.4% (II-1併存8.6%、III併存0.7%、他0.1%)、女性再発ヘルニア11病変はI-1; 18.2%、I-2; 7.3%、III; 36.4%、IV; 18.2% (すべてIII併存) であった。男性は併存型を含めてII-1での再発が4割以上で女性は併存型を含めてIIIでの再発が半数以上であった。初発例の併存型は男性ではII-1、女性ではIIIの併存がそれぞれ4%と多く、初回手術で併存型の見落としが再発の大きな要因として推察された。

S4-1

鼠径部切開メッシュ法の再発に対してLight PERFIX PlugとPARIETEX PROGRIPを用いたanterior approachによる修復法

竹内 英司

名古屋第一赤十字病院 一般消化器外科

症例1は、84歳、男性。2010年6月、右鼠径ヘルニアに対して局所麻酔下にUltrapro Hernia System (ETHICON) を用いて根治術を施行した。ヘルニア分類は、II-3であった。4か月後から、右鼠径ヘルニアの再発が出現し、2011年9月全身麻酔下に、開腹にて観察した。再発形式は、内鼠径ヘルニアの再発であったため、50×50mmのParietex Composite Mesh (COVIDIEN) を用いてヘルニア門を腹腔内から閉鎖した。2012年2月、右鼠径ヘルニアの2回目の再発が出現した。2012年4月全身麻酔下に、腹腔鏡にて観察すると、前回留置したParietex Composite Meshの下端部の固定がはずれて再発していたため、preperitoneal approachにて50×50mmのParietex Composite Meshを用いてヘルニア門を閉鎖した。2013年1月頃より、右鼠径ヘルニアの3回目の再発が出現した。2014年8月全身麻酔下に、anterior approachにて観察すると、外鼠径輪は、開大し、恥骨近傍からの内鼠径ヘルニアの再発であったため、ヘルニア嚢を結紮切除して、その部位にLight PERFIX Plug XL (BARD) を挿入して周囲に固定し、外腹斜筋腱膜の上から恥骨にかけて14×9cmのPARIETEX PROGRIP (COVIDIEN) を用いてLichtenstein法にて修復した。症例2は、70歳、男性。2011年10月、左鼠径ヘルニアの診断で脊髄麻酔下にLight PERFIX Plug XLを用いて根治術を施行した。ヘルニア分類は、I-3であった。4年後から左鼠径ヘルニアの再発が出現した。2016年2月全身麻酔下にanterior approachにて観察すると、外鼠径輪は、開大し、外鼠径ヘルニアの再発を確認した。同様の術式を施行し、現在までに2例とも再発を認めていない。

S4-2

再発ヘルニアに対するKugel法の適応と限界

小田 齊

おだクリニック日帰り手術外科

筆者は勤務医時代に腹膜前腔メッシュ修復後の再発ヘルニアにも積極的にKugel法を選択してきたが、その結果として合併症も経験した。腹膜前腔の癒着症例では術中に挿入した尿道カテーテルから生理食塩水で希釈したインジゴカルミンを膀胱内に注入し膀胱損傷を見落とさないように腹膜前腔の剥離を行った。しかし膀胱損傷5例のうち1例は膀胱がヘルニア内容だったII-1でKugel法導入初期症例であったが、残り4例は腹膜前腔が高度に癒着していた腹膜前腔メッシュ修復後の再発ヘルニア症例であった。腹膜前腔癒着症例で癒着剥離中に腹膜が欠損し縫合閉鎖できなかった14例にePTFE加工したComposix Kugelパッチを腹膜前腔に挿入したが、このうち1例で腹膜欠損部から腹膜とComposix Kugelパッチ間の腹膜前腔に小腸が嵌入して腸閉塞を併発し開腹手術となった。ePTFE面は組織反応による癒着を生じないため腹膜との間に空間が生じて起こった合併症であり、Composix Kugelパッチの腹膜前腔での使用は禁忌と思われた。今後増加が予想される腹膜前腔メッシュ後の再発ヘルニアは腹膜前腔癒着による合併症の危険からKugel法の適応外とすべきである。メッシュプラグ後やPHS後の再発ヘルニアでは腹膜に付着する部分を切り抜き、腹膜を縫合閉鎖して比較的容易に腹膜前腔を剥離してKugel法を施行できることもあるが、現在では再発ヘルニアに対するKugel法のよい適応は従来法、Lichtenstein法後の再発としている。

S4-3

当科における再発ヘルニア手術症例の検討

野々村 緋子、武者 信行、堀田 真之介、田中 亮、小川 洋、田邊 匡、桑原 明史、坪野 俊広、酒井 靖夫

済生会新潟第二病院 外科

【目的】鼠径部ヘルニア再発症例の臨床的特徴と治療法について後ろ向きに検討する。

【対象と方法】1996年1月から2015年9月に当科で手術を施行した成人再発鼠径部ヘルニア症例の臨床像と治療法を検討し、アンケートにより再々発や慢性疼痛の発生状況も合わせて調査した。

【結果】成人鼠径部ヘルニアに対し手術を施行した全2,177例の内、再発鼠径部ヘルニアに対する手術は89例 (4.1%) であった。89例中、再々発例が5例、再々々発例が3例。男性77例 (86.5%)、女性12例 (13.5%)。再発手術時の年齢は、平均65.6歳 (男性65.5歳、女性66.2歳)。既往手術の術式は、1989年以前の症例を従来法とすると、従来法47例 (57%)、meshを使用した術式が25例 (31%) と考えられた。初回手術から再発手術までの期間は、初回手術術式が従来法であった群は40年、mesh使用群は1.4年と、mesh使用群の再発までの期間が有意に短かった ( $P < 0.001$ )。再発例に対し採択した術式は、前方アプローチが73例 (89%)、うちmesh使用は68例 (83%) で、腹腔鏡手術は9例 (11%) であった。82名にアンケートを送付したところ、回収率は44例 (54%) で、「腫れがある」と回答した方は5例 (11%)、医療機関を受診し再発と診断されたのが1例 (2%)、重度の慢性疼痛と考えられる症例は1例 (2%) であった。

【考察】再発患者の既往手術が多岐にわたる日本の現状を考えると、単一の手術手技に固執することなく、様々な術式に精通することが肝要と思われる。

## S4-4

## 腹腔鏡併用の前方アプローチで手術を行った鼠径部の再発ヘルニアが疑われた6例の検討

渡邊 伸和<sup>1</sup>、赤坂 治枝<sup>1</sup>、中山 義人<sup>2</sup><sup>1</sup>青森厚生病院 外科、<sup>2</sup>弘前大学病院 消化器外科

鼠径部のヘルニア手術は前方アプローチもしくは鏡視下手術に大別される。再発鼠径ヘルニアに対しても鏡視下手術を行う施設もあるが、広くは普及していない。腹腔鏡を併用し、前方アプローチで再発鼠径ヘルニアを修復する方法(Hybrid法)が報告され、広まってきた。利点は再発部位の確実な診断と修復の確認である。当科で鼠径部の再発ヘルニアが疑われ、Hybrid法を行った6例について報告する。男性4例、女性2例。初回手術の内訳は当院が2例、他院が4例であり、全例でmesh-plug法が施行されていた。再発手術では、全例で腹腔内からヘルニアの診断が可能であった。ヘルニアの所見はII型再発が4例、III型が2例であった。ただし、III型は初回手術時の見落としか、初回手術後に発症したものと考えられた。全例が前方アプローチでヘルニア修復術が行われ、術式はII型ではplug法を行い、III型では大腿法にて修復した。1例で対側病変の初発鼠径ヘルニアに対してTAPPを行った。術後の観察期間は最長24ヶ月で、全例で再発は認めない。Hybrid法は再発鼠径部ヘルニア治療の選択肢の一つとして有用であると考えられた。

## S4-5

## Hybrid手術の有用性と適応

内藤 稔、照田 翔馬、津高 慎平、高橋 達也、池谷 七海、久保 孝文、柿下 大一、森 秀暁、秋山 一郎、瀬下 賢、國末 浩範、太田 徹哉、藤原 拓造、臼井 由行

岡山医療センター 外科

【はじめに】腹腔鏡観察後に前方から修復するHybrid手術を提唱した経緯を紹介。

【コンセプト】Hybrid手術の本質は、腹腔鏡による確実な診断(再発・合併ヘルニア診断)である。その後、適切な手術を行う。Mesh修復術後再発から開始し、嵌頓腸管修復後まで適応を拡大。【対象・方法】2004年から2016年4月までにHybrid手術を行った再発鼠径ヘルニア15症例、嵌頓腸管修復後症例2例。全身麻酔下に腹腔鏡検査・診断後に前方アプローチで修復する。Mesh修復術後再発例：Mesh Plug法(ヘルニア直上に小切開を加えヘルニア嚢にPlugをミリカン法に準じ挿入固定、補強が不十分な場合はon layメッシュを追加)方法。適応は、メッシュ挿入後再発例、特に腹膜前腔にメッシュを挿入する手術後の再発例は良い適応である。嵌頓腸管修復後：整復腸管を腹腔鏡確認し、腸切後でも別術野で可能。どちらの手術も修復後の確認が可能。

【結果】全15例は、男性14例、女性1例。平均年齢は64歳。再発形式は、JHS分類でIが5例、IIが9例、IIIが1例であった。初回手術は、Mesh plug法3例、Direct Kugel法2例、Kugel法3例、TAPP 1例、TEP 2例、その他不明が4例。全例術後の再発は認めず良好な経過が得られている。嵌頓腸管修復後は、大腿1例・閉鎖孔1例。

【まとめ】診断が確実に行える、腹腔鏡併用前方アプローチ(Hybrid)手術は安心して行える手術である。

## S5-1

## 当院の低侵襲腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術(TAPP)の短期成績

高木 剛、小林 博喜、小泉 範明、福本 兼久

西陣病院 外科

【はじめに】当院では2009年から腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術(TAPP)を導入してきたが、2014年6月からはTAPP手技を行ううえで最も低侵襲と考える臍5mm、右側腹部5mm、左側腹部3mmの細径化TAPPを定型化している。適応は、腹腔鏡手術が可能な症例(前立腺手術既往例は除く)に対して行っている。

【方法】臍内に5mmポートをoptical view methodで挿入。右側腹部に5mmを左下腹部に3.5mmポートを挿入する。膜を意識した剥離を行い、至適な剥離後に適切大のメッシュを5mmポートから挿入。留置・固定後は、切開した腹膜を3-0 吸収糸にて腹膜剥離面が腹腔側に露出しないように連続縫合閉鎖する。

【結果】2014年6月から2016年6月まで細径化TAPPを132例(152病変)行った。平均手術時間；片側：80.3min 両側：136.9min。出血量；少量(少量-8g)。術中合併症は認めない。術後合併症は、創感染(SSI)は認めず、術後治療を要した血・水腫は1例であった。短期成績であるが再発、腸閉塞は認めない。また術後平均在院日数は、1.96(1-4)日であった。当院の細径化TAPPを供覧する。

【考察・まとめ】現在当院で行っている細径化TAPPは、術中合併症を来すことなく、かつ再発を惹き起さない十分な剥離とメッシュ展開が可能である。そして術後創部痛が少なく、術後在院日数も短いことから、本手技は低侵襲な手技になり得ると考える。

## S5-2

## 鼠径ヘルニア手術後疼痛は腹腔鏡手術とりわけ非筋膜縫合法により軽減する

大西 直、安達 慧、高 正浩、野中 亮児、山本 和義、藤江裕二郎、橋本 和彦、藤田正一郎

NTT西日本大阪病院 外科

【目的】当院の腹腔鏡下腹膜前修復法(TAPP)が鼠径部切開法(Open)より低侵襲であるか検討する。

【方法】TAPP172例と同時期のOpen法82例の手術成績を比較。術後鎮痛剤はオンデマンドでNSAIDを投与する方法に統一しその投与回数を比較した。さらにTAPP群を臍部に12mmポートを使用し筋膜縫合を行ったfs群141例と5mmポートを使用して筋膜縫合を行わなかったnfs群31例にわけて検討した。

【結果】TAPP群、Open群の年齢、性別、BMI、ヘルニアの左右、分類に差を認めなかった。TAPP群手術時間中央値は87分でOpen群の68.5分より有意に長かったが出血量(3対5ml)、術後在院日数(4対6日)は有意に少なかった。術後3日までの鎮痛薬投与回数の中央値(範囲)はTAPP群0(0-6)でOpen群2(0-10)より明らかに少なかった。これは術当日、術後1-3日で検討しても同様であった。TAPP群内比較ではnfs群の術後3日までの鎮痛薬投与回数は0(0-1)でfs群の0(0-6)より有意に少なく術後1-3日の比較でも同様であった。外科的治療を要する術後合併症はTAPP群イレウス2例、ポートサイトヘルニア1例(fs群)、Open群は出血1例であった。再発はTAPP群(fs群)、Open群それぞれ1例に認めた。

【考察】当院のTAPP法とりわけnfs法はOpen法に比べて術後疼痛が軽微であることが示された。

S5-3

無痛・無違和感の手術は可能か？

長久 吉雄

公益財団法人 倉敷中央病院 外科

【はじめに】低侵襲手術とは「周術期に患者与える苦痛が少ない手術」と言いかえることもできるだろう。当院で実施した鼠径ヘルニア修復術(TAPP法・MP法・DK法)について、その低侵襲性について検討した

【対象と方法】2013年6月～2016年5月までの患者を対象190例を対象とし郵送法で調査し、147例(77%)より回答をえた。手術時間・再発・慢性疼痛および合併症などについて評価した診療記録と合わせて評価した

【結果】緊急手術を含む全例で安全に実施され、周術期死亡や重篤な合併症の発生症例は認めなかった。TAPP症例では69.4%の症例で術後に鎮痛薬が不要であり有意に周術期の疼痛が小さく、慢性疼痛の発生もなかった。前方切開法で有意に違和感の残存が多かった

【考察】多くの症例で再発や合併症を認めることなく痛みが少ない手術が実践できていたが、TAPPでは前立腺癌術後・再発症例などでIPOM様の修復を実施した症例で合併症が多かった。以上からTAPPの低侵襲性を確保する視点からは、前立腺癌術後や腹膜前修復術後の再発症例などでは他術式を積極的に検討し、若年者では慢性疼痛のリスクの観点からTAPPの選択を考慮していくといった患者選択が重要と考えられた。

S5-4

成人鼠径部ヘルニアに対するTAPP法とKugel法の侵襲に関する検討

武田雄一郎、川村 英伸、杉村 好彦、畠山 元、青木 毅一、小林めぐみ、石橋 正久

盛岡赤十字病院 外科

【目的】成人鼠径部ヘルニアに対し、腹腔鏡下修復術のTAPP法と鼠径部切開法のKugel法の短期手術成績と侵襲について後ろ向き比較研究を行った。

【対象と方法】嵌頓、再発例を除く連続する鼠径ヘルニア手術症例で、TAPP法100病変、Kugel法100病変で比較検討した。両法共に全身麻酔に局所麻酔を併用し、前日入院、手術翌日以降の希望日退院とする鼠径ヘルニアパスを使用した。両法の手術成績と血液データ、SF-8を用いた健康関連QOL、および手術満足度を比較検討した。

【結果】患者背景に有意差は認めなかった。手術時間(分、平均±標準偏差)はKugel法:54±14、TAPP法:105±25とTAPP法で有意に長かった。出血量、術後在院期間の中央値および術後鎮痛剤使用率では、両法に有意差を認めなかった。合併症では両法に有意差は無く、慢性疼痛および再発は両法で認めなかった。術前、および1病日の白血球数およびCRP値の推移では、両法で有意差を認めなかった。両群15例での健康関連QOLでは概ね術前より術後に改善傾向が認められたが、両法に有意差を認めなかった。術後疼痛評価、創の大きさ、手術満足度でも両法に有意差を認めなかった。

【結語】TAPP法はKugel法に比べ、手術時間が有意に長かったが術後合併症や術後疼痛、健康関連QOL、手術満足度などで有意差を認めなかった。現段階ではTAPP法がKugel法より低侵襲とは言い切れないと思われる。

S5-5

鼠径ヘルニア修復術における鼠径部切開法と腹腔鏡下手術の比較検討

末永 泰人、蜂須賀丈博、松野 将宏、竹田 直也、栗 真人、坂田 和規、砂川 祐輝、丸山 浩高

市立四日市病院 外科

鼠径ヘルニア手術における侵襲度の評価項目としては、術後疼痛や血腫などを代表とする合併症の少なさや、社会復帰の早さなどの要素が挙げられる。腹腔鏡下鼠径ヘルニア手術(TAPP)は、術後疼痛、神経損傷、慢性疼痛などが少なく、社会復帰が早いとされる点などから、低侵襲手術とされているが、術式間の成績は肉薄しており、各症例においてどの術式が低侵襲であるかは、個々の症例の検討が必要である。

当科は鼠径部切開法を中心とした鼠径部ヘルニア修復を実施してきたが、近年徐々にTAPPの実施適応を拡大している。術式の選択においては、年齢、既往歴、Physical Status、ヘルニアタイプ、手術歴などの患者背景から至適術式を決定することが重要であると考えており、特に全身状態良好な活動性の高い症例に対してはTAPPを選択している。2014年3月から2016年3月の間に実施した緊急手術を除く鼠径部ヘルニア手術症例338例を対象に手術成績を検討した。年齢は66±13歳、男性281例、女性37例、両側20例、術式はメッシュ法が188例、鼠径部切開法による腹膜前修復法が98例、組織縫合法が2例、TAPPが44例、TEPが2例であった。上記患者の術後合併症に関して、アンケート評価を実施し、手術直後・1週間後・1ヶ月後・1年後の疼痛、血腫、社会復帰までの期間など、術後合併症につき検討し、後ろ向きに腹腔鏡下手術を前方到達法によるヘルニア修復術と比較検討した。

S6-1

再発性鼠径ヘルニアに対する腹腔鏡下修復術TAPPの有用性

川下 雄丈、上田 剛資、樫山 尚憲、辛 宣廣

医療法人青洲会 福岡青洲会病院 内視鏡外科ヘルニアセンター

【背景・目的】鼠径ヘルニア修復術は近年メッシュを用いたテンションフリー術式がその良好な術後成績から最も普及しているものの再発は皆無ではない。こうした再発性鼠径ヘルニアに対する完全な解剖理解はときとして困難である。我々は再発性鼠径ヘルニア修復にTAPPを標準術式と位置づけており現段階での治療成績に関し文献例を含めて考察したい。

【対象と方法】2008年以降、21例の再発鼠径ヘルニアに対する腹腔鏡下修復術を経験した。初回手術は前方アプローチが18例、TEP1例、TAPP1例である。

基本的なコンセプトとしては高度の腹腔内癒着が予想される症例は除外しまず腹腔鏡下に観察。既存のメッシュは極力温存し再発ヘルニア門を構成する解剖を把握。Overlapしつつ適切なサイズのメッシュにて修復しタッキング固定する。初回手術が腹膜前修復術の際など前方からのアプローチが有用な症例にはHybridとする。

【結果】手術時間74.5min。合併症はseromaを2例に認めたが1ヶ月以内に消失。膨潤法併用例では術後疼痛が極めて軽微であった。結果的に3例でHybrid術式とした。ヘルニアの再々発は経験していない。

【結語】再発鼠径ヘルニアは腹腔鏡下に観察することで解剖把握が容易となりより確実な修復が可能になると考える。ただしメッシュの状況や腹膜閉鎖の観点からは修復術式はTAPPにこだわらずHybrid術式とすることでより迅速かつ簡潔な処理が可能である。

S6-2

再発性鼠径ヘルニアに対するTEP法を第1選択とした治療戦略

秋山 岳、杉原 毅彦、真岸亜希子、植松 大  
佐久医療センター 消化器外科

【背景】鼠径部切開mesh repair後の再発性鼠径ヘルニア手術は術後癒着化のため、未剥離経路からの修復が推奨されている。また腹膜進展性が不良であることが前提のため、腹膜切開を必須とするTAPP法よりも最小の腹膜損傷で行うTEP法が理に適っていると考えられる。

【目的、方法】当院ではTEP法を第1選択としているので手術手技及び成績をVTRで供覧、解説する。

【手術手技】臍切開から気腹し腹腔内観察する。ヘルニア対側側腹部portから鉗子で触知して再発形式や腹膜とmeshの癒着を評価する。気腹停止して筋膜を縫合し、筋鞘内からTEP剥離腔に入る。正中線上に2つportをおいて剥離するため、計4portとなる。側腹部のportは開放として腹膜損傷の際の腹腔脱気を利用する。残存meshが再発ヘルニア門に接しない場合、mesh表面の剥離省略とmesh温存可能と判断されることが多く、新規meshはtrimingしてtailor-madeな修復を行う。接する場合も腹膜-mesh間隙を可能な限り剥離して腹膜欠損を最小に留め、修復後の腹膜緊張も最小にする。残存meshの新規meshの展開を妨げる部分は切除摘出する。

【結果】I型に対するMP修復後のII型再発、Kugel法後のIV型再発、III型に対するMP修復後のI型再発の計3例にTEP法を施行した。手術時間は74分、118分、86分であり、全例腹膜修復は容易で、入院期間3日であった。

【結語】TEP法での修復も第1選択になり得ると考えられた。

S6-3

再発ソケイヘルニアに対する腹腔鏡下ソケイヘルニア修復術

佐藤 功、藤村 昌樹、千野 佳秀、水谷 真、田畑 智文、  
田儀 知之、高山 昇一、鷹岡 成佳、飯田 稔  
第一東和会病院 内視鏡外科センター

【はじめに】腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術(TAPP法・TEP法)は再発例に対して、その再発形式が最初の段階で確認でき、確実に修復可能であることから有用とされている。

【対象と方法】当院では2003年6月内視鏡外科センター開設以来、鼠径ヘルニアに対してまず腹腔内を観察してから行うmodified-TEP法(M-TEP法)を第一選択、TAPP法を第二選択として現在までに1032例の症例に施行してきた。そのうち再発例は68例(6.6%)であり、初回手術術式、再発形式、修復法、手術時間等について検討した。

【結果】従来法での再発は34例(50%)で、I型10例、II型21例、III型1例、IV型2例でII型が多く、修復法はM-TEP法27例(平均手術時間80分)、TAPP法6例(129分)が行われていた。メッシュ使用前方到達法での再発は27例(40%)で、I型4例、II型20例、III型3例でII型が多く、修復法はM-TEP法12例(106分)、TAPP法16例(150分)が行われていた。TEP法/TAPP法での再発は7例(10%)で全てI型であり、修復法はTAPP法(162分)が行われていた。全例腹腔鏡下に完遂され、重篤な術後合併症はなく、平均術後在院日数は2.7日であった。現在のところ再発はない。

【結論】腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術(M-TEP法・TAPP法)は、再発例に対してその再発形式が確認でき、両術式を状況により使い分けることによって確実に修復でき、第一選択と考える。

S6-4

鼠径ヘルニア、再発症例に対する腹腔鏡アプローチ手術の検討

須知健太郎、北川 一智、米花 正智  
京都九条病院 外科

【はじめに】当院では2011年5月に腹腔鏡下ヘルニア修復術(以下TAPP)を導入した。その中で経験した、再発ヘルニアに対する腹腔鏡アプローチ症例を検討した。

【症例】2012年12月から2015年12月までに経験した9例を検討した。

【結果】腹腔鏡での観察で全症例再発形式が診断できた。前回手術が前方アプローチの場合、メッシュが残存する部位以外は腹膜前腔の剥離は容易であった。メッシュが残存する部位の剥離はほぼ不可能であり、メッシュプラグの場合は、プラグの凸の部位をLCSでカットし、手術を進めた。前回手術がTAPPの場合、かつて剥離が成された腹膜前腔の剥離は、やや困難ではあるが、十分可能であった。メッシュが残存する部位の剥離は、やはり不可能であった。

【考察】再発症例では、まず十分な観察を行い、再発形式、メッシュの残存部位、miopectenial orificeで修復されていない部位を見極めることが重要と考えた。メッシュの残存する腹膜前腔は、剥離を選択すべきでない。その前提のもと、再発部位の修復には、前方アプローチで十分可能でないかを検討する。不十分と判断し、腹腔鏡アプローチで修復する場合は、腹膜前腔の剥離の困難が予想される部位は、癒着防止メッシュにてオーバーラップさせる手法を取るべきと考える。

【結語】再発鼠径ヘルニア手術における難所を踏まえたうえでの手術方針の決定基準について提案した。

S6-5

再発鼠径ヘルニアに対する腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術の検討

古田 浩之、佐近 雅宏、竹腰 大也、岡田 正夫、松村 美穂、  
林原 香織、関野 康、高田 学、関 仁誌、宗像 康博  
長野市民病院 外科

当院では再発鼠径ヘルニアの第一選択としてTAPPを行っている。2010年10月から2016年8月の期間に当院で行った再発鼠径ヘルニア手術について検討した。

上記期間中に行った腹腔鏡下ヘルニア修復術は359例、うちTAPP症例は168例だった。再発症例は13例で、全例にTAPPが行われていた。再発症例中3例(23.1%)は両側鼠径ヘルニアだった。男性11人、女性2人、右7例、左6例だった。再発形式はI型3例、II型7例、III型1例、IV型2例だった。初回手術方法は、従来法5例(%)、tension free repair8例(使用mesh不明1例、mesh plug4例、UHS1例、TAPP2例)だった。手術時間は通常TAPP94.5分に対して再発症例TAPP109.5分と若干の延長を認めた。出血量や経口摂取開始日、術後在院期間に差は認めなかった。術後合併症は通常TAPPでは水腫・血腫24例(14.3%)、術後出血による再手術1例(0.60%)、臍部腹壁癒着ヘルニア1例(0.60%)を認めたのに対し、再発症例TAPPでは水腫・血腫6例(46.2%)、創感染1例(7.7%)を認め、水腫・血腫が多かった。再発症例TAPP後の再発は認めなかった。

再発症例では複雑な形態を示すことが多くTAPPでは腹腔内からの詳細な観察が可能であること、両側の観察が可能であることから有用な術式である。一方、tension free repair後、特にpreperitoneal repair後再発症例では前腔剥離や腹膜閉鎖が困難だが、TAPPにて安全に修復可能であることが示唆されたのでここに報告する。



S6-6

再発鼠径ヘルニアに対する腹腔鏡下ヘルニア根治術

吉岡 慎一<sup>1</sup>、岡田かおる<sup>1</sup>、岡田 一幸<sup>2</sup>、永田 秀樹<sup>1</sup>、  
上島 成幸<sup>1</sup>、松垣 直純<sup>1</sup>、林田 博人<sup>1</sup>、岡 義雄<sup>1</sup>、  
根津理一郎<sup>1</sup>、福永 睦<sup>2</sup>、小林 研二<sup>2</sup>

<sup>1</sup>西宮市立中央病院 外科、<sup>2</sup>兵庫県立西宮病院

【目的】鼠径ヘルニア術後の再発に対する根治術は前回の手術による修飾の影響のため難易度が高く、特にメッシュを使った再発では強固に癒着している部位にどう対応するかがポイントとなる。今回我々は、再発鼠径ヘルニアに対する鏡視下根治術の可能性とポイントについて考察、報告する。

【対象】経験した再発症例に対する腹腔鏡下ヘルニア根治術を施行した18件を対象に検討を行った。

18件のうち、組織結合術後の再発は10件、メッシュを使った手術後の再発が8件であった。

【結果】組織結合法での再発症例ではほとんどの症例が通常のTAPPと同様に手術を行えたが、稀に後腹膜への修飾が強くなり、注意が必要な症例があった。メッシュ法での再発症例のうち、プラグメッシュなどの前方アプローチで施行された症例ではほとんどがII型の再発であった。また内鼠径輪周辺の処置さえうまくできればTAPP法による修復はよい適応であった。Kugel法やTAPP法の再発症例はI型、II型とも存在していた。かなり後腹膜への修飾が加わっているため、前回のメッシュをどう取回すのかがポイントとなり、前回のメッシュで不足している部位を足す印象で修復し得た。いずれにせよ腹膜閉鎖は難しいため、一部IPOM様に覆う工夫が必要である。

【結語】再発鼠径ヘルニアに対する腹腔鏡下修復術は観察と同時に修復が行え、症例に応じた修復方法をとることができるため、有用な方法である。

S6-7

再発鼠径部ヘルニアの治療の戦略と工夫

仲地 厚、伊波 孝路、知念 澄志、辻村 一馬、安里 昌哉、  
澤岨 安勝、大田 守仁、高下英次郎、比嘉 国基、我喜屋 亮、  
照屋 剛

豊見城中央病院 外科

【はじめに】再発鼠径部ヘルニアの治療法については、既往手術が鼠径部切開法である場合は腹腔鏡下手術の利点があるが活用できるが腹膜前にメッシュが使用されている場合については統一された推奨の修復法はない。当院における再発鼠径部ヘルニアに対する治療戦略と手術法について報告する。

【結果】当院にて経験した腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術は2013年6月から2016年8月まで207病変190例。再発病変は9病変であった。9病変すべて既往手術は鼠径部切開法であり既往手術にメッシュが使用された手術が3病変あり1病変がメッシュプラグ使用で再発形式はIV型、2病変がクーゲルパッチ使用で再発形式はI-2とII-2であった。既往手術が腹腔鏡下修復術の症例はなかった。再発9病変中7病変が両側症例で(77.8%)、全病変中両側率(16.4%)よりも高かった。再発病変に対する手術は腹腔鏡下にメッシュを用いて施行し再々発なく良好な成績が得られた(平均観察17.6ヵ月)。再発に対する手術の基本は、前回メッシュはそのままにヘルニア門周囲の腹膜を可能な範囲で剥離しメッシュを追加しヘルニア門を修復し腹膜を被覆閉鎖している。腹膜の完全閉鎖が不可能な場合はペントラライトSTメッシュやPCOメッシュを用いる方法を想定している。

【まとめ】再発鼠径部ヘルニアに対して、再々発を防ぎ合併症がなく治療できる修復法の戦略と工夫について提示した。

S7-1

腹壁癒痕ヘルニアにおける単純閉鎖+ソフトメッシュ修復術の検討

島田 長人<sup>1</sup>、本田 善子<sup>1</sup>、鈴木 孝之<sup>1</sup>、吉野 優<sup>1</sup>、  
瓜田 純久<sup>1</sup>、金子 弘真<sup>2</sup>

<sup>1</sup>東邦大学医療センター大森病院 総合診療・急病センター、<sup>2</sup>一般・消化器外科

正中型腹壁癒痕ヘルニア修復は、左右の腹直筋を中央で縫合しヘルニア門を閉鎖することが重要である。メッシュを用いない自家組織修復法では、まず単純閉鎖があるが、適応となるヘルニア門の横径が2~3cmであり、それ以上大きなヘルニア門では再発率が高く推奨されない。一方、ヘルニア門が8~10cm以上ではComponents Separation法や腹直筋前鞘反転法などが適応となる。しかし、ヘルニア門が3~7cmでは、CSなどでは、やや侵襲が高くなるため治療選択に迷う場合も少なくない。今回、単純閉鎖にソフトメッシュ修復を加えた症例について報告する。術後2年以上経過した症例は15例で、女性11例男性4例、年齢は58~82歳(平均70歳)であった。CTによるヘルニア門の横径は、3.0~7.5cmであった。単閉鎖は、腹直筋後鞘・腹膜と前鞘の2層でそれぞれを縫合し、さらに腹直筋の筋線維を中央で接着させ、左右の腹直筋を一体化させる方法を行った。ソフトメッシュは、腹直筋後面から腹膜前腔に留置した。とくに恥骨上にヘルニア門が認められる場合には、恥骨後面で膀胱前面を剥離し腹膜前腔にソフトメッシュを挿入し補強した。術後2年以上経過した症例では、メッシュ感染、腹壁の痛みやしびれ感、ヘルニア再発などはなかった。単純閉鎖という最も基本的な修復法にメッシュ修復を加えることで、単純閉鎖法の適応は拡大すると考えられる。

S7-2

腹壁癒痕ヘルニア手術手技の変遷

山本 海介、森嶋 友一、石毛 孔明、佐々木巨亮

国立病院機構 千葉医療センター 外科

腹壁癒痕ヘルニア手術は、再発率が高く、いまだ確立した手技はない。また、手術する対象が肥満体型であることが多く腹腔内の癒着もあることから手術は困難であるため、積極的な手術適応となることが少ない。しかし、腹壁癒痕ヘルニアは、腹部の膨らみにより運動を制限され痛みを伴うこともしばしばであり、生活レベルの著しい低下を来す疾患の一つでもある。ヘルニア患者の生活レベルを上げるべく、当科では、2010年ころより積極的に手術を行っており、2010年から2016年7月までに88例の腹壁癒痕ヘルニアの手術を経験した。今回、われわれは緊急手術の3例を除く85例を対象に、過去6年半の手術の変遷と成績を以下に示す。平均年齢71歳、男女比38:46。2010年から2011年までは開腹手術(以下OVHR)のみであったが、保険収載となった2012年4月以降は腹腔鏡下手術(以下LVHR)を基本術式として行っている。術式の内訳は、OVHR 37例、平均年齢:69.8歳、男女比:17:20、再発:3例(8.1%)、メッシュ感染:0例。LYHR 45例、平均年齢:70.9歳、再発:1例(2.2%)、メッシュ感染:1例(2.2%)。腹腔鏡併用開腹手術3例、平均年齢:86.3歳、男女比:0:3、再発:0例、メッシュ感染:0例。LVHRに関しては、2014年以降、International Endohernia Societyのガイドラインでも推奨されているIPOM-Plusを導入。24例を行い再発0例、メッシュ感染0例と良好な結果であった。以上、手術の変遷につき報告する。

S7-3

腹腔鏡下腹壁癒痕ヘルニア修復術におけるIPOM-Plusのメリットは何か？

諏訪 勝仁<sup>1</sup>、牛込 琢郎<sup>1</sup>、大津 将路<sup>1</sup>、成廣 哲史<sup>1</sup>、  
下山 雄也<sup>1</sup>、岡本 友好<sup>1</sup>、矢永 勝彦<sup>2</sup>

<sup>1</sup>東京慈恵会医科大学附属第三病院外科、<sup>2</sup>東京慈恵会医科大学外科学講座

【目的】腹腔鏡下腹壁癒痕ヘルニア修復術 (LIHR) におけるヘルニア門閉鎖およびメッシュ補強 (IPOM-Plus) の有用性を検証する。

【方法】2011年10月から2016年8月までに慈恵医大第三病院で行ったLIHR 38例についてIPOM-Plus (n=26) とヘルニア門を閉鎖せずメッシュ補強のみの修復法 (sIPOM) (n=12) の手術成績を比較検討した。

【結果】IPOM-Plus, sIPOMについて、患者年齢中央値、性差 (M : F)、BMI中央値、ASA (1 : 2 : 3) の順で79 (46-83)、76.5 (49-85)、16:10、8:4、25.26 (19.1-25.67)、25.56 (18.4-35.84)、1:12:5、0:5:0で患者背景に差はなかった。部位 (umbilical : epigastric : infraumbilical : iliac : suprapubic : subcostal)、最大横径中央値はそれぞれ13 : 4 : 6 : 2 : 1、5 : 0 : 1 : 4 : 1 : 1、6 (2-15)、6.5 (2-187) でヘルニア性質にも差はなかった。手術時間中央値、術後在院日数、合併症発生率、mesh bulge発生率、再発率はそれぞれ119.5 (65-265)、119 (80-301)分、は6 (1-34)、7 (2-18)日、3 (12%)、2 (17%)例、2 (17%)、0例 (p=0.0325)、1 (8%)、0例でmesh bulgeのみIPOM-Plusで抑制されていた。

【結語】われわれのLIHRの成績では、IPOM-PlusはsIPOMと比較しmesh bulge抑制の点で優れていた。

S7-4

腹腔鏡下腹壁ヘルニア修復術におけるヘルニア門閉鎖はメッシュバルジの発生を予防する

中林 幸夫、小山 能徹、百瀬 匡亨、平本 悠樹、飯田 智恵、  
船水 尚武

川口市立医療センター 消化器外科

【目的】IPOMおよびIPOM-Plusにおける治療成績、メッシュバルジの発生状況を検討し、IPOM-Plusの意義を明らかにする。

【対象】2007年6月以後、腹腔鏡下腹壁癒痕ヘルニア修復術を施行した45例 (IPOM 22、IPOM-Plus 23)。

【検討項目】

1. ヘルニア門横径、手術時間、出血量、鎮痛薬使用量、術後在院期間、再発、メッシュ感染、seroma、メッシュバルジ。
2. 術前後にCTを施行した正中腹壁癒痕ヘルニア30例の腹直筋横径、縦径、腹直筋間離開の改善状況、メッシュ筋膜固定の有無とメッシュバルジの発生を検討。
3. IPOMを施行した正中腹壁癒痕ヘルニア14例に対し、ヘルニア門横径、年齢、BMI、性差、原疾患からメッシュバルジの危険因子を検討。

【結果】

1. <IPOM : IPOM-Plus> ヘルニア門横径 (cm) (5.1 : 5.1 ; 最大12:14)、術後在院日数 (4.2:3.7日)、再発 (1:0例)、メッシュ感染 (0:0例)、seroma形成には差なし。平均手術時間 (172:218分)、平均出血量 (3.6:7.9ml)、鎮痛薬使用量 (1.1:2.0回) は増加 (p<0.05)。
2. 正中腹壁癒痕ヘルニア ; 平均腹直筋横径 (5.4:6.1cm) (p<0.05)、平均腹直筋縦径 (1.0:0.9cm) (N.S.)、腹直筋間 (4.6:2.5cm) (p<0.01)、メッシュバルジの発生 (6/14:1/16例) はメッシュ固定法に差なく (N.S.)、ヘルニア門閉鎖の有無が関与 (p<0.05)。
3. IPOMにおけるメッシュバルジは性 (男/女) (0/5:6/9) (p<0.05) のみ関与。

【結語】IPOM-Plusはメッシュバルジを減少させ、腹壁機能改善の可能性が示唆される。

S7-5

腹腔鏡下腹壁ヘルニア修復術におけるヘルニア門閉鎖の工夫

浦上 淳、高岡 宗徳、石田 尚正、林 次郎、磯田竜太郎、  
吉田 将和、湯川 拓郎、平林 葉子、深澤 拓也、吉田 和弘、  
山辻 知樹、中島 一毅、森田 一郎、羽井佐 実、猶本 良夫  
川崎医科大学附属川崎病院 総合外科

【はじめに】当科では2013年からIPOMを行っていたが、最近ではヘルニア門閉鎖を加えたIPOM-plusを行うようにしている。ヘルニア門閉鎖に対する工夫を報告する。

【手術手技】最初にヘルニア門縁より5-10cm離れた左下腹部または左季肋部を小切開し5mmまたは12mmポートを挿入し、気腹する。腹腔内観察後に5mmポート2-3本をメッシュより外側となる部位に挿入。腸管や大網の癒着を離れた後にヘルニア門を確認する。ヘルニア門周囲の筋膜約1cmをとるように、非吸収性モノフィラメント糸とEndCloseを用いて、腹腔内でヘルニア門閉鎖を行う。メッシュをヘルニア門閉鎖部より約3cmのマージンを覆う大きさにトリミングする。これを4-8点の非吸収性モノフィラメント糸にて筋膜に固定し、さらに全周性に吸収性タッカーでDouble Crown法で固定する。

【結果】IPOM-plusを、腹壁癒痕ヘルニア8例、臍ヘルニア1例、白線ヘルニア1例に行った。メッシュはPCO Mesh 3例、VENTRALIGHT 7例。男女比3 : 7、平均年齢73歳であった。局在部位は上腹部3例、下腹部6例、臍部1例で、平均のヘルニア門の最大径は6.8cm。平均手術時間150分、平均出血量少量、平均術後在院日数7.8日。ファーストポート部分でのポートサイトヘルニアを1例に認めた。

【結語】IPOM-plusはseromaやbulgingを防止し、再発率を低下させると期待される。術者と助手を固定し、定型化することで、大きな合併症無く施行できている。

S8-1

無床クリニックにおける日帰り単孔式TEP法の治療成績

池田 義博

岡山そけいヘルニア日帰り手術 Gi外科クリニック

【目的】当院は無床クリニックとして、単孔式腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術 (単孔式totally extraperitoneal repair ; 以下単孔式TEP法) を日帰り手術で提供している。これまでの症例を検討し、今後の展望を考察する。

【方法】2015年4月開院から2016年7月までに施行された成人鼠径ヘルニア316例について患者背景、術式、術後データ、合併症について検討した。術後データとしては、術後在院時間、術翌日の痛みスケール、術後1週間坐薬使用量と社会復帰日数を分析した。

【結果】316例中301例が単孔式TEP法、Lichtenstein法が15例であった。301例中243例に膨潤局所麻酔 (以下膨潤麻酔) を併用した。単孔式TEP法において、術翌日の痛みスケールでは『痛くない』が全体で38.3%、膨潤麻酔併用群で44.0%、膨潤麻酔非併用群で13.8%であった。術後1週間坐薬使用量では、78.3%で3個以内の使用であった。坐薬使用量に膨潤麻酔併用群、非併用群間の有意差は認められなかった。社会復帰日数は全例7日までに復帰し、80.6%は術後3日目までに復帰していた。合併症は16例に漿液腫を認めた。

【結語】単孔式TEP法に膨潤麻酔を併用することで、術後早期の疼痛を軽減できた。無床クリニックにおいても、工夫を重ねることで、より一層安全で、患者のニーズを満たす日帰り手術が可能と考える。

S8-2

静脈麻酔、自発呼吸下のTEP法による日帰り手術の経験

高島 格、長浜 雄志、北村 雅也  
新宿外科クリニック

当院は、日帰り手術専門の無床診療所として2007年開院、そけいヘルニアの外来手術を4280件(9年3か月間)行ってきました。術式は全て前方アプローチによる手術で、主にプラグ法でした。近年、国内ではそけいヘルニア手術を内視鏡下で行うことが増えてきました。内視鏡のそけいヘルニア手は、前方アプローチの手術に比べ、腹腔内の操作や腹膜前腔を広範囲な剥離など手術侵襲が大きく、麻酔も深い麻酔が必要になり、日帰り手術には不向きと考えられます。今回、私たちは、前方アプローチの日帰り手術で行っている麻酔に準じた麻酔で、内視鏡下そけいヘルニア修復術を日帰り手術で行ったので報告します。

術式は、TAPP法では筋弛緩薬の投与無しでは困難なので、TEP法(単孔式)で行いました。麻酔は、静脈麻酔+局所麻酔に笑気と少量のセボフルレンを使用しました。静脈麻酔は、プロポフォール、レミフェンタニルで導入維持を行いました。局所麻酔は、step by step法で皮膚皮下組織、腹直筋、腹膜前腔、内そけい輪に浸潤麻酔を行いました。

2015年11月から2016年7月までに89症例のTEP法によるそけいヘルニアの日帰り手術を行いました。静脈麻酔による舌根沈下は、前方アプローチでは問題無く操作できる程度のものであっても、TEP法ではかなり操作がしづらくなりました。麻酔を調整しながら、安定して手術を行えるようになってきたので、症例を重ね発表したいと思います。

S8-3

腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術の日帰り/短期滞在手術の現状と将来について

当間 宏樹、江口 徹、藤井 圭、佐藤 優、錦 建宏、小原井朋成、成富 元、廣田伊千夫  
原三信病院 外科

【目的】当院では、平成10年に鼠径ヘルニアに対する腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術(以下LIHR)の日帰り手術を開始して以来、27年12月までに計313例を経験し、日帰り/短期滞在手術におけるLIHRの有用性を報告してきた。今回、当院におけるLIHRの日帰り/短期滞在手術の現状を検討し、今後の展望について報告する。

【対象と方法】2012年4月より2016年3月までの期間、当院で施行した鼠径ヘルニア修復術519例中、日帰り/短期滞在手術を施行した108例について、全体の治療成績をretrospectiveに検討し、術式別の比較を試みた。

【結果】108例(初発104/再発4)中、LIHR81例、鼠径部切開法27例に施行。術中偶発症は認めず、術後合併症は皮下血腫4例、seroma6例、疼痛2例、再発1例であった。術直後の食事摂取、鎮痛処置はLIHRが鼠径部切開法より有意に良好(p=0.0382、p=0.0044)であった。

【考察・結論】当院における鼠径ヘルニアの日帰り/短期滞在手術の治療成績は、術式に関わらず、良好であった。LIHRの治療成績は、術後回復の観点からも、より良好であり、平成27年の短期滞在手術等基本料の導入後、増加が見込まれる鼠径ヘルニアの日帰り/短期滞在手術において、LIHRは最適な術式と考えられた。

S8-4

腹腔鏡下ヘルニア修復術TEP法の日帰り手術への導入

長浜 雄志<sup>1</sup>、高島 格<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>九段坂病院 外科、<sup>2</sup>新宿外科クリニック

【目的】TEP法による日帰りヘルニア修復術の成績、問題点について検討し報告する。

【方法】2015年12月より日帰り単孔式TEP法を導入した。麻酔は局所麻酔を併用したfacemaskによる全身麻酔(笑気、酸素、sevoflurane、レミフェンタニル、プロポフォール)により行い、呼吸状態によってlaryngeal maskを使用した。筋弛緩薬は使用せず、手術終了後独歩で回復室に移動し1~2時間の休息後に帰宅した。

【成績】59例に対してTEP法による日帰り手術を施行した。内訳は片側54例、両側5例、初発54例、再発5例。手術時間は24~135分(平均45分)、再発例2例で広範な腹膜損傷により単径部切開法への変更を要したがほか57例ではTEP法により手術を完遂し得た。覚醒遅延はなく全例が独歩により回復室へ移動し、当日中に帰宅し、次回外来通院日まで通常の在宅生活を送り得た。

【考察】TEP法は筋弛緩薬を使用せずに施行可能であるため初発例については両側例であっても問題なく、日帰り手術をとして施行可能であった。一方再発例は単径部切開法術後のみを対象としたが2例で広範な腹膜損傷を来し、単径部切開法への変更を要した。筋弛緩薬を使用していないため経腹腔的な腹膜修復は困難で、今後適応の絞り込みや、広範な腹膜損傷を来した際の経腹膜外的な修復術の導入も必要であると考えられた。

【結語】TEP法は初発例を対象に日帰りヘルニア修復術に導入可能である。

S8-5

局所麻酔下TEP法による24時間入院手術

和田 則仁、古川 俊治、北川 雄光  
慶應義塾大学医学部 外科学

腹腔鏡下ヘルニア手術は、鼠径ヘルニアに対する標準治療の一つに位置づけられる。しかしながらopen surgeryと対比して腹腔鏡手術固有の問題点として、ポート位置によるアプローチ方向の制限、4自由度の動作制限、2次元画像による立体視の欠如、力触覚の低下などが挙げられる。このような制限の中で、困難症例(高度肥満、骨盤腔・腹膜前腔手術既往、再発、巨大ヘルニア、非還納性ヘルニア、滑脱型ヘルニアなど)に対する手術適応は慎重にならざるを得ない。しかし、腹腔鏡手術には拡大視効果による微細解剖の把握、出血が少ないことによる綺麗な術野、深部での良好な視野展開など利点もあり、内視鏡外科手術に習熟し、腹腔鏡下鼠径ヘルニア手術に十分な経験を有する場合、困難症例に立ち向かうことも許容されると考えられる。本発表では、困難症例に対する腹腔鏡下鼠径ヘルニア手術に必要な知識と技術について、文献的考察を交えて概説する。

## S9-1

## 日帰り手術に適したヘルニア嚢の剥離操作

柳 健、柏原 元

東京デイサージェリークリニック

外科手術分野における低侵襲化は日々進歩しており、従来入院を要したヘルニア修復術も近年では日帰り手術で可能である。当院では前方到達法によるメッシュを用いたtension free repairにてヘルニア修復術を行っている。麻酔方法としては吸入麻酔・静脈麻酔・局所麻酔・鎮痛剤を用いたバランス麻酔を使用する。日帰り手術において重要なのは「痛くない手術手技」であり、全身麻酔や腰椎麻酔下の手術手技に加えてさらなる工夫を必要とする。ひとつは皮切であり、通常、前方到達法は約5cmだが当院では約2cmで施行する。この小切開でも皮切部の牽引移動により手術が可能である。もうひとつはヘルニア嚢の剥離操作である。通常、鼠径管の開放後、精索とヘルニア嚢を一括に挙上するが、当院では精索を被う外精筋膜から順に剥離しヘルニア嚢を分離した後に精索のみをテーピングする。この剥離操作の利点は小切開でも可能であり、精索の挙上による疼痛が少ない。更に外精動脈や陰部大腿神経の損傷を避けることが可能である。当院ではこの剥離操作で2014年5月より2016年6月までに997例の鼠径ヘルニア修復術を行っており、全例日帰り手術で可能であった。この方法は当日歩行・帰宅が安全に可能であり当日から日常生活に戻ることができるため、多忙な現役世代には需要が多い。今後もさらなる工夫を重ね、低侵襲な日帰り手術を提供していきたい。

## S9-2

## 鼠径部前方切開法における術後短期疼痛の検討

今津 浩喜

医療法人いまいざく外科

鼠径部切開法日帰り手術で術後短期に最も問題となるのは疼痛である。この疼痛を左右する要因につき検討した。

【対象】開院後施行した3691症例(3892例)につき時期、性別、年齢、皮切長、メッシュ使用の有無、メッシュの差違での術翌日および術後3週間目の疼痛について比較した。疼痛程度は0:無し、1:自制内体動時痛のみ、2:自制内間欠痛、3:自制内持続痛、4:自制できない疼痛の5段階に分けた。全例術後鎮痛剤内服及び坐薬を使用した。

【結果】術翌日疼痛は0:42.3%、1:34.5%、2:6.1%、3:17.1%で自制できない疼痛は1例のみであった。3週目再診時には0:85.3%、1:3.5%、2:9.8%、3:1.3%であった。手術時期を第1症例から1000症例まで、1001症例から2000症例までおよび2001症例から3691症例の3期に分けた比較では差が無かった。性別では術翌日疼痛は優位に男性に無痛例が多かったが術3週目は差を認めなかった。年齢別では小児を除くと年齢が若いほど術直後疼痛が強い傾向があった。皮切長とメッシュ法と組織縫合法の比較、使用したメッシュ別の比較では差を認めなかった。

【考察】鼠径ヘルニア診療ガイドラインでは腹腔鏡下手術に比較し前方切開法は術後社会復帰期間がかかりその要因は主に術後疼痛とされている。今回術翌日疼痛は女性、若年に強い傾向があり、他の要因は疼痛経過に差を認めなかった。日帰り手術において術後疼痛の訴えを予想される症例に対し麻酔方法や除痛をしっかり行うことで前方切開法の優位性を高めようと考えた。

## S9-3

## 日帰り手術センターにおける鼠径ヘルニアに対するKugel法の成績

小川 稔<sup>1,2</sup>、渡瀬 誠<sup>1,2</sup>、山口 拓也<sup>1,2</sup>、小川 淳宏<sup>2</sup>、上村 佳央<sup>1,2</sup>、丹羽 英記<sup>1,2</sup><sup>1</sup>多根総合病院 日帰り手術センター、<sup>2</sup>多根総合病院 外科

Kugel法は、後方アプローチ法の中でもTAPP、TEP法などの腹腔鏡を使用する手術法とは違い、唯一の鼠径部切開法であり最も低侵襲である。当院は、2004年に鼠径ヘルニアに対するKugel法を導入以来、5000件を超えるKugel手術を経験するhigh volume centerであり、その90%が日帰り手術センターにて行われている。2011年には新病院を開院し、日帰り手術センターと手術場を隣り合わせに併設するなどの改良を行い、2015年にはKugel法770件、Mesh plug法11件、高位結紮法49件、LPEC法19件、ハイブリッド法31件など多岐に渡る手術方法を駆使し1年間で900件を超える手術を施行している。当院のKugel法の特徴は従来のKugel原法を改良した独自の外側アプローチ法を完成し、14名の外科医が2010年から統一された手順に従い行っていることである。2010年からの外側アプローチ法の再発率は0.3%であり、2015年の成人鼠径ヘルニア(片側、初発)の平均手術時間は30分であった。2015年の鼠径ヘルニア症例の中で、術後再発、前立腺癌術後、嵌頓ヘルニア、ハイブリッド法症例に対してKugel法を施行できたものは、65%(37/57)、100%(24/24)、73%(27/37)、41%(13/30)であり、Kugel法は様々な病態に対応できる柔軟性のある有効な手術方法である。また手術室滞在時間は50分程度と短時間で、手術場の有効利用、短期滞在手術手技加算3の算定が可能と、病院経営にも有利である。

## S9-4

## 当院の鼠径部切開法における日帰り手術の現状

平本 悠樹、小山 能徹、百瀬 匡亨、飯田 智憲、船水 尚武、中林 幸夫

川口市立医療センター 消化器外科

【目的】当院における日帰り手術の現状と手技、成績について報告する。

【対象】2012年1月から2016年6月までの間に行われた鼠径部切開法によるヘルニア修復術587例のうち日帰り手術を行った55例(男性51人、女性4人)。

【適応および周術期管理】初発の片側ヘルニアで、本人希望かつ創の自己管理が可能と判断した患者。抗菌薬は術前1回投与。術式：術者判断。術中鎮静薬：ミダゾラム。術直後から非ステロイド性抗炎症薬を内服。創の状況、排尿、創部痛自制内を確認後退院。

【結果】年齢57.2±16.6歳。局在：右25例、左29例。JHS I-1: 5例、I-2: 28例、I-3: 7例、II-1: 1例、II-2: 2例、II-3: 7例、III: 0例、IV: 4例、V: 0例。大腿ヘルニア1例。麻酔法：硬膜外麻酔38例、局所麻酔7例、硬膜外麻酔からの変更10例。手術時間59.0±16.6分。出血量5.0±6.4 ml。術式：Marcy 4例、Lichtenstein 34例、Mesh Plug 10例、Direct Kugel 7例。合併症：浅層SSI 1例、後出血 1例(再手術)。

【結語】日帰り手術の適応や、対策は各施設により異なると考えられるが、当院での結果は概ね満足できる状況であり、適応拡大も可能と思われた。

S9-5

鼠径部ヘルニアに対する日帰り手術の現状

栗栖 佳宏、赤木 真治、柴村 英典、林谷 康生、湯浅 吉夫  
マツダ病院 外科

我々は1999年6月に病院手術室併設型の日帰り手術センターを開設し、積極的に日帰り手術に取り組んできた。鼠径ヘルニア修復術においては日帰りではなく入院治療を選択する症例もあり、日帰りスケジュールは治療選択肢のひとつとして提案している。日帰りだからこそ安心安全への配慮が必要で、抗凝固療法抗血小板療法継続症例、両側症例、高度肥満症例、腹腔鏡下修復(TAPP)症例では日帰り適応外としている。患者満足度を低下することなく予定通りに日帰りするためには、手術前後の不安感を解消し、術後疼痛を極力感じさせないことが重要であり、麻酔法の工夫(膨潤局所麻酔併用静脈麻酔の導入など)は不可欠である。

最近6年間の761例のうち343例が日帰りを予定し、全例日帰りしている。年別の日帰り手術件数を比較すると、2012年のover night可能な日帰り手術センター新築移転以降、日帰り手術件数は減少傾向となっていた。日帰り手術適応外症例(TAPPや抗凝固療法抗血小板療法継続症例)の増加と短期滞在手術等基本料3の施行が要因と思われた。

一方で、高齢化が進んだ現代では患者が介護の担い手であったり、認知症患者である場合には日帰りを強く希望する症例も多く、日帰り手術は生活のリズムを変えることなく治療が行える治療スケジュールとして有益であり、日帰り手術センターなど日帰りができる病院のシステムは重要である。

S9-6

地方都市での鼠径ヘルニア日帰り手術

森 和弘  
もりクリニック

【はじめに】当院は、日帰り外科手術専門クリニックとして2011年5月に富山市に開業した無床診療所です。鼠径ヘルニアを中心に日帰り手術を行っています。

【日帰り手術の現状】2015年度の当院の手術件数は418件で、鼠径ヘルニアは96件でした。

【日帰り手術の手技】麻酔は、プロポフォールを用いた静脈麻酔に膨潤麻酔を組み合わせで行っています。手術は、鼠径部切開法を原則とし十分な腹膜前腔の剥離とparietalizationを行い、適切な位置への確実なメッシュの挿入を心がけています。術直後には鎮痛座薬を投与、さらに手術後の疼痛管理のため鎮痛剤を1週間分処方しています。2、3時間経過観察の後、早期の合併症がない事を確認の上帰宅します。手術後は、24時間連絡可能なようにして術後の不安の解消に努めております。通院は1週間後と1・6カ月後の3回の診察を原則としています。

【日帰り手術の成績】これまでに496例(524病変)に対して手術を施行しました。全例、日帰り可能でした。

【まとめ】地方都市での鼠径ヘルニア日帰り手術の現状、手技、成績について報告します。

S9-7

当クリニックにおける、鼠径部切開法、腹腔鏡下修復術の成績と比較を含めた今後の展望

広津 順  
ひろつおなかクリニック

当クリニックは16床の有床クリニックである。平成24年9月よりメッシュプラグ法をメインに静脈麻酔、局所麻酔併用のパラランス麻酔にて鼠径部切開法による鼠径ヘルニア治療の短期滞在治療を開始。平成26年11月より、腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術(TAPP法)を導入し、平成28年6月までに総数450例のうち50例に施行した。5mmのカメラポートをoptical methodにて挿入し、斜視の硬性鏡で観察しながら超音波凝固切開装置を使用し腹膜切開を行っている。十分な腹膜剥離(内側は腹直筋外縁から3cm内側、外側は上前腸骨棘、腹側はヘルニア門から3cm、背側は内鼠径輪から3~4cmまで十分なparietalization)を行いmyopectineal orificeを十分にカバーできるメッシュを展開固定することを心掛けている。導入にあたり、手技が安定するまでは、手術適応を合併症のない、初発・片側例とし、下腹部手術や前立腺全摘術後の症例は除外した。入院は全例、当日入院、翌日退院の1泊2日とした。手術時間は、当初は120分以上かかる症例もあったが、現在は80分前後まで短縮できている。現在まで、再発等の合併症は認めていない。現在、当クリニックでは鼠径部切開法をメインに施行しているが、当クリニックにおける適応とそれぞれのアプローチのメリット・デメリット、今後の展望について検討する。

S10-1

単孔式totally extraperitoneal preperitoneal repair (TEP)

亀山 哲章、岸田 憲弘、瀬尾 雄樹、田淵 悟、山下 俊樹、秋山 芳伸  
立川病院 外科

鼠径ヘルニアに対する腹腔鏡手術は鼠径部までのアプローチ方法の違いから二つの術式(Transabdominal preperitoneal repair (TAPP) とTotally extraperitoneal preperitoneal repair (TEP))がある。我々は、2010年より単孔式TAPPをはじめ、2013年から単孔式TEPを施行している。

単孔式腹腔鏡下ヘルニア修復術は2008年に報告されているが、現在ではあまり行われていない。単孔式手術が行われない要因は技術的困難にあると思われる。しかし単孔式TEPはTAPPと比較すると容易であると考えられる。その理由は、ポート位置と剥離方向にある。

従来のTEPでは、ポート挿入位置は概ねカメラポートと恥骨結節を結ぶライン上となるため、いわゆるtriangulationとはならない。またTEPでは原則的に手前から奥への剥離を基本とすることから、単孔式腹腔鏡手術での操作でも従来法と変わらないと思われる。問題点としては腹腔鏡と鉗子のconflictionがあるが、我々のグローブ法では鉗子操作の自由度が高く、比較的conflictionは少ないと考える。

単孔式TEPは単孔式腹腔鏡手術の中でも最も適している術式であり、その手技のポイントを映像を中心に紹介する。

S10-2

膨潤麻酔併用単孔式TEP法の工夫

池田 義博

岡山そけいヘルニア日帰り手術 Gi外科クリニック

腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術は低侵襲性から早期の社会復帰が可能と言われている。また、鼠径ヘルニアそのものが、腹壁の脆弱性からなる疾患である。よって腹腔内操作を必要とせず、腹壁内のみでの操作で脆弱部を含む腹壁を広く補強できるTEP法、そしてより低侵襲化を目指した単孔式TEP法が最も適していると考え、第一選択術式として採用している。

当院の単孔式TEP法はラッププロテクターを用いたグローブ法である。他の術式のようにトロッカーが腹壁や専用器具に固定されていない。鉗子の固定が不安定となる一方、径25mmのプロテクター内腔を自由に動かすことができる。この可動域の広さが、単孔式である不利を補っている。このアドバンテージを十分認識し、2本の鉗子を頭尾側、左右、腹背側にカウンタートラクションを意識しながら協調操作する。

また、患者にとって最も不安で術後の満足度を左右する最大の要素は痛みである。そこで膨潤TAPP法に着目した。しかしTEP法は厚さが数mmの腹膜外腔での操作である。したがって、注射針を経皮的に用いた膨潤液の注入は、針先を腹腔内から直接確認できない以上、腹腔内臓器損傷の可能性を完全に否定できない。これを改善するため、当院ではダイレーターを用い、スコープで確認しながら確実に注入している。これにより、腹膜縁の視認性も上がり、腹膜損傷による気腹の危険性も軽減でき、安全低侵襲で患者のニーズを満たす日帰り手術が可能である。

S10-3

より確実な診断のための腹腔内観察を併用した単孔TEP法

東海林 裕<sup>1</sup>、中島 康晃<sup>1</sup>、川田 研郎<sup>1</sup>、星野 明弘<sup>1</sup>、岡田 卓也<sup>1</sup>、小郷 泰一<sup>1</sup>、奥田 将史<sup>1</sup>、中島 雄高<sup>1</sup>、松井 俊大<sup>1</sup>、川村 雄大<sup>1</sup>、山口 和哉<sup>1</sup>、永井 鑑<sup>1</sup>、中嶋 昭<sup>2</sup>、河野 辰幸<sup>1</sup>

<sup>1</sup>東京医科歯科大学 消化管外科学、<sup>2</sup>日産厚生会玉川病院ヘルニアセンター

【背景】近年、腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術は保険収載、保険制度改革の影響もあり急速に普及している。我々は2010年4月よりTAPP法を導入、2013年からは、より生理的な修復法と考えられる単孔TEPを導入している。一方で診断の問題があるために、術中に腹腔内観察を併用してその欠点を補っているが、一連の手術の工夫について報告する。

【方法】臍部を縦に2cm切開し、白線を切開して腹腔内に到達する。たばこ縫合を置き5mmポートを挿入、結紮し5mmフレキシブルカメラで腹腔内より最終診断を行う。十分に脱気後、16Frサンプルチューブに入れ替え結紮しair tightとし、腹腔内gasの排泄路とする。腹直筋後鞘上で用手的に剥離を進め、単孔デバイス(ラッププロテクター)を挿入、EZアクセスを装着し5mmポート3本を用いて単孔TEPを行う。Indirectの場合、鼠径床のParietalization後にsacを離断、断端はエンドループで2重結紮とする。ついでフラットメッシュを展開してアプソーバタックで固定し、再度腹腔内から、メッシュの位置、腸管の巻き込みが無いことを確認している。

【結語】単孔TEP法施行前後での腹腔内観察により、同法で弱点となる診断および腸管の巻き込みが無いことの確認が可能となる。腹腔内観察を併用した単孔TEP法は、診断および手術の確認を腹腔内から行うTAPP法の利点、閉鎖腔へのCO2送気による効率的な剥離操作を行う単孔TEP法の利点を併せた優れた手技となりえると思われた。

S10-4

細径鉗子とFree JawClipを用いた腹腔鏡下ヘルニア根治術TAPPの手技と成績

藤井 秀則、川上 義行、青竹 利治、吉羽 秀磨、土居 幸司、大西 電平、広瀬 由紀  
福井赤十字病院 外科

【はじめに】TAPPを2012年7月より導入し、5mm用トロッカー2本と細径鉗子を用いた3ポートによる手技を導入し種々の工夫を行っている。

【手術手技】臍部足側で約1cmの皮膚切開を行い、Optical View法で5mm用トロッカーを挿入する。病変の位置を確認し、右側腹部に5mm用ポート、左側に細径鉗子用のトロッカーを挿入する。トロッカーにEndo Keeper(ニチオン)を装着するとトロッカー位置が固定され手術時間の短縮にもつながる。Free Jaw(FJ)Clip 5mm用(シャルマン)を挿入し内側臍ヒダを把持し外側に牽引すると剥離範囲の術野が展開される。牽引する為の糸はポート孔より引き出す。腹膜切開は超音波凝固切開装置を用い、腹膜の鈍的剥離には腹腔鏡ガーゼを用いるが細径鉗子を用いれば5mm用のトロッカーからの出し入れは容易である。5mmポートよりメッシュを挿入し吸収性のタッカーで固定する。腹膜閉鎖時には腹膜の右端をFJ Clip、左端をあらかじめ糸をかけ両側にカウンタートラクションをかけ腹膜の4-0の吸収糸の連続で行っている。細径鉗子を用いれば5mm用ポートからの癒着防止シートの腹膜閉鎖部への貼付は可能である。

【結果】FJ Clipを用いた24例の手術時間は102分で用いる前25例の154分に比べ有意に短縮された。本法による腹膜縫合は従来法より容易で、追加の縫合をする頻度は減少した。

【まとめ】FJ ClipやEndo Keeperを用いた手術手技の工夫は有用であると考えられた。

S10-5

単孔式鼠径ヘルニア修復術(TANKO-TAPP)におけるわれわれの工夫

山道 啓吾、橋本 祐希、松浦 節、田中 義人  
大阪府済生会泉尾病院 外科・消化器外科

【はじめに】TAPP法による腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術は術後疼痛や再発の点で前方アプローチより優れるとされているが、手技が煩雑な上に創数が増え、整容性に問題がある。われわれは単孔式手術(TANKO-TAPP)を導入し、整容性の向上と術後疼痛の軽減、煩雑な手技の改善を目指して工夫を重ね、一定の成果を挙げてきたので報告する。

【術式の工夫】1)アプローチ法：EZアクセスによるマルチチャンネル法で開始したが、筋膜切開が大きいと創痛は強く、また、操作性も不良であった。そこで鉗子間距離がとれ、操作性が良好なマルチトロッカー法に変更した。2)皮切：縦切開では皮膚の緊張が強く、疼痛や創変色の原因と考え、小さな創で緊張なく操作できる臍窩内ベンツマーク切開に変更した。3)細径化：腹壁破壊を減少させるために器械の細径化を行ない、現在では5mm径トロッカー3本のうち、1本を2mm径に変更し、細径鉗子(BJ-Needle)を用いて手術を行っている(Needle TANKO-TAPP)。

【結果】現在までTANKO-TAPPを再発例や前立腺手術術後例を含め、102例110病変に施行した。全例、完遂でき、重篤な術後合併症もなかった。術式の工夫により操作性が向上し、整容性も改善した。また、術後疼痛をNRSと鎮痛剤使用回数で評価するとアプローチ法の変更や細径化に伴い、術後疼痛は有意に軽減した。

【結語】TANKO-TAPPは煩雑であるが、工夫により手技は安定し、整容性の向上や疼痛の軽減が図れた。

S10-6

鼠径ヘルニアに対する高位腹膜切開アプローチによる単孔式TAPP

田上 和夫、沖野 秀宜、金澤 昌満、上野毅一郎  
上野外科胃腸科病院

【背景】鼠径ヘルニアに対する腹腔鏡下手術経腹腔的到達法(TAPP)は一般に行われており、最近では単孔式で行う施設も増えている。当院では、ヘルニアタイプの理解が容易、対側の観察が可能、術野が広く解剖の理解が容易、腹膜閉鎖が容易などの理由により高位腹膜切開アプローチによる単孔式TAPPを導入し、これまでに235例260病変に行ったので、その術式および成績ついて報告する。

【方法】手術は臍正中切開、原則Multiple trocar法にて行う。上前腸骨棘の高さで腹膜を切開して腹膜外腔に入り、外腔の剥離とヘルニア嚢周囲の剥離を行う。ヘルニア嚢はpre-tied knot法にて体外結紮後切離する。補強はヘルニア用メッシュを用い吸収性体内固定用組織ステープルにて4~5箇所固定する。腹膜はステープルで腹膜断端を重ねるように吸収性体内固定用組織ステープルを打針して閉鎖する。

【結果】1例にポート追加が必要であった。術中術後で重篤な合併症は認めなかった。手術時間は片側90.3±31.1分、両側130.9±27.4分、出血量は少量であった。再発1例(0.4%)、漿液腫14例(5.4%)、血腫2例(0.8%)、大腿皮神経領域の一時的な知覚鈍麻2例(0.8%)を認めた。

【結語】我々が行っている単孔式TAPPの手術成績は短期間において従来式と比べて遜色なく、整容性にも優れていると考えられるが、さらなる工夫や検討が必要であると考えられた。

S10-7

3mmスコープ使用したRPS腹腔鏡下ヘルニア修復術と単孔式ヘルニア修復術の比較検討

松田 年<sup>1</sup>、川崎 篤史<sup>1</sup>、岡村 淳<sup>1</sup>、執行 友成<sup>2</sup>

<sup>1</sup>東京ヘルニア・日帰り手術センター 神楽坂DSマイククリニック 内視鏡手術センター、<sup>2</sup>東京ヘルニア・日帰り手術センター 執行クリニック

【はじめに】当院では短期滞在を主体とした鼠径ヘルニア修復術を行ってきた。一方、腹腔鏡下ヘルニア修復術は診断が容易であるものの手術時間が長く筋弛緩薬を用いた全身麻酔が必要になる。日帰り手術を目的とした場合、術後疼痛の軽減、手術、麻酔時間の短縮がポイントになる。TANKO+1 TAPP法を2015年7月より導入し、2015年度に施行した789病変において比較検討した。鼠径法610病変、Hybrid法159病変、TANKO+1 TAPP20病変である。平均手術時間はそれぞれ23.8±5.9分、37.7±16.5分、60.3±11.3分であり、手術時間はTANKO+1 TAPPで有意に延長を認めた。また術直後、術後1時間目のFaces pain scale (FPS)はHybrid法に比較して有意に上昇することが判明した(0.24 vs 1.35、0.53 vs 1.63)。従って手術時間の短縮、術後の痛みの軽減を目指し3mmスコープを使用した3mmscopic TAPPに手技を変更した。

【手術】適応はJHS分類のII、III、IV型である。3.5mmトロッカー2本、5mmトロッカーを1本使用。ライトウェイトメッシュを使用した。

【結果】2015年12月より3mmscopicTAPPを開始し36病変に施行した。平均手術時間は39.0±11.8分であった。術中偶発症はない。術後のFPSでHybrid法との有意差は認めなかった(0.24 vs 0.72)。全例夕食を摂食して翌朝退院した。

【まとめ】3mmscopicTAPP法は疼痛の管理が容易で手術時間も短く、十分に日帰り手術が可能と考えられた。

## VS1-1

## 臨床研修医における腹腔鏡下ヘルニア修復術(TAPP法)教育における3D映像の有用性

犬飼 公一<sup>1</sup>、早川 哲史<sup>2</sup>、清水 保延<sup>1</sup>、北山 陽介<sup>1</sup>、  
近藤 靖浩<sup>1</sup>、野々山敬介<sup>1</sup>、渡部かをり<sup>1</sup>、藤幡 士郎<sup>1</sup>

<sup>1</sup>刈谷豊田総合病院 消化器・一般外科、<sup>2</sup>刈谷豊田総合病院 腹腔鏡・ヘルニアセンター

TAPP法においては、腹壁側上方の腹膜剥離や、腹膜縫合閉鎖など奥行きを意識した手術手技が多く、3D画像における有用性が見込まれる。今回、TAPP法を修得過程の後期研修医において、2D画像における手術と3D画像による手術症例とを相互に経験することにより、その教育的効果を検討した。TAPP法では鼠径部の奥行きのある立体構造を重要視した腹膜剥離が必要である。一見剥離困難に見える腹壁側や腹直筋後鞘や恥骨周囲の遊離などは研修医では困難と思われたが、3D腹腔鏡の下では容易に感じられ、また腹膜の縫合閉鎖においても緩みや乱れのない閉鎖が可能になると思われた。従来の2D画像に加えて3D画像を使用したトレーニングでは、深度感覚や解剖認識の習得が容易となり、若手外科医のラーニングカーブが短くなる可能性があると思われた。

## VS1-2

## 3D腹腔鏡下での膨潤TAPPの経験

野村 良平、徳村 弘実、片寄 友、高橋 賢一、西條 文人、  
松村 直樹、武藤 満完、羽根田 祥、安本 明浩、澤田健太郎、  
千年 大勝、佐藤 馨

労働者健康安全機構 東北労災病院 外科

当科ではエピネフリン加膨潤麻酔希釈液を腹膜前腔に注入したのちにTAPPを施行している。手順は1. 腹膜の切開 2. ヘルニア囊の処理と鼠径床の剥離 3. メッシュの展開及び固定 4. 腹膜の縫合閉鎖からなる。3D腹腔鏡下手術を経験して我々が考えるメリットは、恥骨から鼠径床までの構造を立体的に捉えることが可能となることで対象物との距離感が測りやすくなること、また、微細な剥離ラインの同定が容易になることである。このため対象物にピンポイントにアプローチがする事が可能になる。具体的には、①腹膜と腹膜下の疎な結合織との間の剥離が容易となる。②膀胱前腔の剥離では距離感がつかみやすく、膀胱周囲の脂肪織と体壁の脂肪織の区別が明瞭となりどちらかの脂肪層に迷入することがない。③ヘルニア囊から背側で精巣血管や精管周囲剥離における鉗子操作がより確実となり、鉗を用いた鋭的な切離も安全に行える。④腹膜縫合時の針の運針が極めて容易になる。といった点が挙げられる。一方、注意すべきこととしては、鼠径床の剥離が終了したと判断してメッシュを挿入しても、追加の剥離を要したという経験があるため、2Dの視野の時よりも広めの剥離を心がけている。

## VS1-3

## 3D-TAPPの利点と意義

堀川 直樹、寺川 裕史

高岡市民病院 外科

当科では2016年2月にオリンパス社の3D内視鏡システムを導入した。現在まで30例の鼠径ヘルニアに対して3Dスコープを用いた腹腔鏡下修復術(3D-TAPP)を施行した。First portは全例で気腹針による気腹を先行させたOptical法で留置しており、この操作のみ2D画像で行う。通常3ポート(12-5-5)のco-axial settingで行うが、スコープと鉗子のコンフリクトを軽減する目的でpara-axial settingとした場合でも3D画像では違和感が軽減した。2D画像に比較して深部感覚の取得に優れ、腹膜剥離操作においては特に腹壁側上方の腹膜を適切に展開・牽引する操作が容易になった。広範な剥離面積が得られるため、ヘルニア分類(JHS)の型やヘルニア門の径によらず全例に15×10cmのメッシュ(メディコン社3DMax Light Mesh(L)またはコヴィディエン社ProGrip(LPG1510))を用いている。腹膜閉鎖においては鉗子で針をつかみ損ねたり持ち替えたりする回数が減り、手技に伴うストレスが軽減した。消化管領域の腹腔鏡手術は一般に開腹手技を基本として発展しているが、鼠径部ヘルニアに対する腹腔鏡アプローチが開腹で行われることは現実的にはなく、腹腔鏡下鼠径部ヘルニア修復術はそれ自身が完成された術式である。そのため3D画像による手技は、術者経験が浅いほど一般の2D画像への橋渡しとしても有用であると考えている。当科における3D-TAPP手技ビデオを供覧する。

## VS1-4

## 3D画像による腹腔鏡下ヘルニア根治術(TAPP)

大内 昌和、福永 正氣、福永 哲、永俣 邦彦、飯田 義人、  
吉川征一郎、勝野剛太郎、神田 聡、石橋 雄次、平崎 憲範、  
夕部由規範、東 大輔、小浜信太郎、野本 潤、小平 佳典

順天堂大学医学部附属浦安病院 外科

【はじめに】鼠径部ヘルニアに対してTAPPを第一選択術式とし622(721ヘルニア)例施行。最近ではTAPPにおける3Dsystemの有用性を認識し可能な限り3D systemを利用している。3D systemで施行したTAPPの利点を動画で供覧する。

【手術手技】手技に関しては剥離の層と剥離範囲を重要視しているが、3D systemは従来の2Dに比べ情報量が多く、より解剖構築の把握がしやすい。また鉗子の動きの方向も把握しやすい縫合結紮でも有利である。特に層の剥離では膜と疎性結合組織の解剖学的構築を立体的に把握でき、剥離層の把握が容易となる。また鼠径部の解剖が2Dの壁としてではなく腹側から背側にまたがる前後関係を持った3Dの立体構造として理解でき、前後関係を意識した適切な牽引をかけることにより初期の段階では困難とされている頭側の剥離も十分可能となる。メッシュの展開ではIP tractを境とした鼠径部解剖を立体的に把握できるため、正確な位置に適切な向きでメッシュを配置固定することが可能となる。縫合結紮では針や糸の掴み損ねが減少、針の方向決めや針ですくう組織の量の調整などより正確に行うことができる。

【結果】現在まで40例に対して施行。平均手術時間は81分。再発は認めていない

【結語】以上よりTAPPにおける3Dsystemの利用は非常に有用であり、手術時間の短縮やより安全かつ確実な手術が可能になるものと考えられる。



VS1-5

TAPPにおける正確な剥離操作に3D腹腔鏡は有用である

中川 基人、横瀬 崇寛、拜殿 明奈、永瀬 晴啓、中西 亮、金子 靖、筒井 麻衣、藤井 琢、高野 公德、秋好 沢林、葉 季久雄、赤津 知孝、米山 公康、山本聖一郎、金井 歳雄  
平塚市民病院 外科

TAPPの手術手技は剥離、メッシュ留置、腹膜閉鎖の3つのパートから成る。どのパートも重要であるが、特に安全かつ正確な剥離操作は質の高いTAPPを実現するために重要であり、十分に広い範囲の剥離を心掛けるべきである。剥離範囲の中でも内単径輪部は発生過程の関与により解剖構造が複雑かつvariationに富むため、剥離操作において以下のような注意が必要と考える。

まず直接型症例の内単径輪部は正常構造を保っている場合が多いが、精巣動脈と輸精管は本来の腹壁構成要素ではないため、他の部分とは異なる剥離層を意識する必要がある。また、腹膜鞘状突起の開存の有無の認識が重要であり、開存していない場合にも入口部を示す腹膜の引き込みが存在する位置に注意を要する。

次いで間接型においては本来複雑な内単径輪部にヘルニアという病態が発生していることで更にその複雑さが増していると考え、ヘルニアサックの剥離層と処理法の設定に注意深い戦略が必要である。加えてヘルニア門が下腹壁血管の外側にあっても直接型と同様の発生機序が推察されるヘルニア(いわゆるde novoタイプ)の場合には、腹膜切開のデザイン設定に留意し、さらに直接型の場合と同様に腹膜鞘状突起の開存の有無と入口部の位置に注意すべきである。

男性の間接型および直接型における内単径輪部の剥離操作を中心に、3D腹腔鏡が剥離層の認識に有用である様子を動画にて供覧する。

VS1-6

3D腹腔鏡でのTEP手術、当科でのTEPとTAPPの適応を含め

武者 信行、野々村絹子、堀田真之介、田中 亮、小川 洋、田辺 匡、桑原 明史、坪野 俊宏、酒井 靖夫  
済生会新潟第二病院 外科

単径部ヘルニアの腹腔鏡下手術では、複雑な3次元空間での解剖理解が要求されるが、とりわけTEPにおいては、狭い空間で前後左右にも深い術野が展開されることが導入に躊躇する一因ではと推察する。

TAPPは広い立体空間内で面と奥行きを意識しつつ、メッシュの展開野を確保するのに対し、TEPでは限られた視野空間から腹膜前腔という立体空間を形成していく作業と考える。即ちTEPとは、腹膜前腔の疎性結合組織内に分け入り作業スペースを確保し随所でランドマークを確認、腹膜前腔というメッシュを留置する空間を適切に構築しつつ、その過程でヘルニア囊の確認と処理を行うといった一連の作業と理解する。

医療経済的には前方アプローチで、局所麻酔を使用した日帰り手術が最も合理的と考えられるため、当科では初発の片側単径部ヘルニア症例には基本的に、前方アプローチを適応としている。しながら、両側例や再発例、患者の希望などを含め全身麻酔が妥当と判断される場合には腹腔鏡下単径部ヘルニア手術も提案し、基本的には患者の意向に沿い、術式や麻酔、日帰り手術などをオプションとして提示している。

その様な中、TEPの習得には100例近いラーニングカーブを要するとも言われるが、その過程で拡大視効果に加え、立体視に優れる3D内視鏡を利用してみることは、その短縮に寄与する可能性があると考え、当科での適応を踏まえ、3D内視鏡による手技を提示する。

VS1-7

当教室におけるTEP法の標準化と3D腹腔鏡を使用する際のコツと有効性

大石 英人<sup>1</sup>、飯野 高之<sup>1,2</sup>、岡本 高宏<sup>2</sup>

<sup>1</sup>独立行政法人 国立病院機構 村山医療センター 外科、<sup>2</sup>東京女子医科大学 第二外科

【目的】TEP法はTAPP法に比べ手技の導入が進まない傾向にあるが、我々はLandmarkを重視したTEP法を定型化し若手外科医に対する腹腔鏡下手術のトレーニングシステムとして積極的に推奨している。TAPP法では大きな術野空間が得られるのに対しTEP法の術野は手拳程度の非常に狭い剥離空間であるため、被写体との距離を保つのに制限がある中で視野を維持することや鉗子間距離を保ち干渉を軽減することが非常に重要となる。我々は臍部12mmブラントチップに加え5mmポート2本を下腹部正中に配置した3ポート法を標準術式とし、修復前後に腹腔内観察を実施することと、術野確保と鉗子の干渉軽減の目的で頭側剥離操作時には最尾側ポートから5mmの腹腔鏡を挿入し実施している。今回TEP法において膜構造の正確な理解のために3D画像の導入を試みたが、10mm径の3D腹腔鏡を使うためのコツが必要であったので、その手技を供覧する。

【方法】当科のTEP法標準術式に加え①正中を超えた対側まで剥離し、②最尾側のポートを12mmに変更し対側の腹壁に挿入留置し、③修復後に同ポートの抜去孔を縫合閉鎖した。

【結果】3D腹腔鏡を用いることによりTEP法における膜構造の理解が向上し、鉗子操作がより安全になった。

【結語】3D腹腔鏡を用いたTEP法は若手外科医への腹腔鏡下手術のトレーニングシステムとして非常に有効であると思われた。

VS2-1

腹腔鏡下腹壁ヘルニア手術の標準化を目指して

松原 猛人、原田 芳邦、小山 英之、若林 哲司、関根 隆一、喜島 一博、新村 一樹、横溝 和晃、加藤 貴史、田中 淳一  
昭和大学藤が丘病院 消化器・一般外科

2013年8月から2016年7月までに腹腔鏡下腹壁ヘルニア修復術(LVHR)を30例に施行した。その内訳はIPOM 4例、IPOM-Plus 23例、endoscopic CS法 3例であった。導入当初はヘルニア門の閉鎖は行っていなかったが、bulding、seroma、再発率、そして腹壁機能の観点から現在はIPOM-Plusを標準術式としている。LVHRの標準化を考えるとその手順は3 partに分かれる。すなわち、剥離操作、ヘルニア門閉鎖手技、メッシュ展開・固定である。

剥離操作：癒着剥離はcold dissectionが基本であるが、出血すると層を見失うため、モノポーラシザーズやLCSを使用することも多い。前立腺癌術後のM5ヘルニアの場合は、癒着が高度であり、ヘルニア門に沿った前腔剥離は危険である。左右の内側臍ヒダを高位で切離し、左右両側から正中で向かってはさみこむように剥離を進めると比較的容易となる。

ヘルニア門閉鎖：エンドクローズなどを用いた小切開創からの体外結紮やbig needleによる腹腔外から腹腔内へ至る運針と腹腔内運針を組み合わせた体外結紮を行っていたが、術後疼痛が強いことから、現在はbarbed sutureを用いた体内縫合を行っており良好な臨床経験を得ている。

メッシュ展開・固定：メッシュを左右より中央に向かってロール状に丸め、メッシュの中心部の1点のみで腹壁に吊り上げメッシュ展開・固定を行う。従来の4点吊り上げに比べメッシュの展開固定は非常に容易である。手術手技を供覧する。

VS2-2

当科における腹腔鏡下腹壁癒痕ヘルニア修復術の標準化を目指した手技のポイント

萩原 信敏、松谷 毅、野村 務、藤田 逸郎、金沢 義一、  
柿沼 大輔、菅野 仁士、新井 洋紀、太田恵一朗、内田 英二  
日本医科大学 消化器外科

【はじめに】腹壁癒痕ヘルニアは、ヘルニア門の発生部位、サイズ、腹腔内癒着の程度、体型等が症例により異なるため、完全な定型化は難しいが、ほぼ同一の手術手順や器具にて腹腔鏡下腹壁癒痕ヘルニア修復術を行うことで安定した手技につながると考える。当科で現在行っている腹腔鏡下腹壁癒痕ヘルニア修復術における標準化に向けたポイントを提供する。

【腹腔鏡下腹壁癒痕ヘルニア修復術のポイント】

1. 腹腔鏡は5mm径のフレキシブルタイプの腹腔鏡を使用。腹腔内に癒着を認めた場合でも癒着部位を避けやすく安全にポート挿入可能な部位を選択するのに役立つ、また全てのポートから挿入可能なため多方向からの腹腔内観察が容易となる。
2. 1stポートは中臍窩線上左肋弓下からOptical法にて挿入。
3. 左側腹部に5mmポートを2箇所、右側腹部に1箇所挿入にて、腹腔内操作を行うことを標準としている。腹腔内観察にて癒着が高度で予定部位にポート挿入困難な場合は、同部位の癒着剥離を先行して行う。
4. ヘルニア門は個々の症例により異なることから、修復用メッシュはヘルニア門に合わせた加工が可能であり、ポートからの挿入性が良好なメッシュを使用。
5. メッシュの腹壁固定は足側から先行して行い、メッシュの左右の固定の際は固定部位対側から術者が操作を行う。

【まとめ】当科における腹腔鏡下腹壁癒痕ヘルニア修復術の標準化を目指した手技のポイントを述べた

VS2-3

当科における腹腔鏡下腹壁癒痕ヘルニア修復術の導入と成績

湯浅 康弘、常城 宇生、竹内 大平、松尾 祐太、森 理、  
谷 亮太郎、枝川 広志、池内真由美、藏本 俊輔、高嶋 美佳、  
藤原 聡史、富林 敦司、浜田 陽子、石倉 久嗣、沖津 宏  
徳島赤十字病院 外科

【はじめに】当科では腹壁癒痕ヘルニアに対し、2012年より腹腔鏡下修復術(laparoscopic ventral hernia repair、以下LVHR)を第一選択としている。手術手技と短期治療成績について報告する。

【対象】2012年4月から2016年7月に当院で施行したLVHR49例。  
【手術手技】原則として左上腹部より12mmポートを留置、左腹部に5mmポートを2本追加し操作を行う。鋭的に癒着を剥離しヘルニア門の計測を行い、3-5cmのmarginを確保すべくメッシュを選択、腹腔内から全周性にDouble Crown法でタッカーを用いて固定する。marginが恥骨に付近になる場合は腹膜前腔に入り腹膜をメッシュ越しに恥骨に固定する。可能であればヘルニア門の閉鎖を付加し、上下左右に4-8カ所の腹壁貫通固定を非吸収系を用いて行う。

【結果】男/女=19/30、平均年齢72歳、BMI (kg/m<sup>2</sup>) 25.6でヘルニア径は長径×短径=6.8(2-18)×5.4(1.5-15)cmであった。手術時間は112分、出血量は少量、術後在院日数は6日であった。合併症として穿孔を要する漿液腫と腹水貯留に伴う皮膚障害を各1例認めたが、再発やメッシュ感染は認めていない。

【考察】腹壁癒痕ヘルニアに対するLVHRは、腹壁の脆弱部の視認性に優れた確実な修復が可能で短期治療成績としては満足いくものと考えている。またメッシュの突出予防のためのヘルニア門の閉鎖は有用と考えており、本学会では定型化したLVHRの手術手技について動画を用いて報告する。

VS2-4

当院における腹腔鏡下腹壁癒痕ヘルニア修復術手術式の検討

松原 孝明、瓜生原健嗣、大森 彩加、熊田有希子、北野 翔一、  
増井 秀行、喜多 亮介、岩村 宣重、水本 素子、北村 好史、  
近藤 正人、小林 裕之、橋田 裕毅、細谷 亮、貝原 聡  
神戸市立医療センター中央市民病院 外科

【目的】当院では腹壁癒痕ヘルニアに対して基本的に前方アプローチによる修復を行ってきたが、2014年より腹腔鏡下手術を導入し徐々に症例を重ねている。当院における腹腔鏡下腹壁癒痕ヘルニア修復術の臨床成績について検討したので報告する。

【方法】2014年1月から2016年4月までに本手術を施行した16例について、症例背景、施行術式、治療成績について検討した。

【成績】男性5例、女性11例、平均年齢71.6歳、平均BMI26kg/m<sup>2</sup>であった。病変部は13例が臍周囲で、ヘルニア門の大きさは平均10cm。11例に腹腔内の癒着を認めた。手術時間は平均118分、在院日数は平均6.5日であった。手術はFirst portを側腹部よりoptical法で挿入し、ポート本数は、長径10cm未満5例中4例が3ポート、長径10cm以上9例中8例が4ポート以上であり、長径10cm以上のものは4ポート以上を基本にしている。メッシュはヘルニア門の大きさを計測して十分な大きさのものを選択し(コンポジットメッシュ)、支持糸4本で牽引しつつ吸収性のタッカーを用いてヘルニア門周囲に固定。10例で2重円のDouble crown法、残る6例でメッシュ外周を1列で固定したが、2例で術後再発があり、いずれも後者の症例であった。

【結論】腹腔鏡下腹壁癒痕ヘルニア修復術は、適切なポート配置と十分な大きさのメッシュを2重円でタッキングすることで、低侵襲で再発率も低い非常に有効な手術となりうると考えられた。

VS2-5

腹腔鏡下腹壁癒痕ヘルニア手術の標準化を目指して  
当科における手技と治療成績

小林 敏樹、杉山 朋大、石黒 義孝、上田 翔、川守田啓介、  
高柳 智保、橋本 洋右、藤本 康弘、米沢 圭、前田 賢人、  
宮下 正  
静岡市立静岡病院 外科

腹腔鏡下腹壁癒痕ヘルニア手術の標準化への取り組みと治療成績について報告する。

【方法】2009年1月から2016年5月までに腹腔鏡下腹壁癒痕ヘルニア修復術を施行した60例について検討した。男/女=28/32、平均年齢70.3歳、平均BMI24.6であった。

【手技】1: 気腹達成までの時間を短縮するために、第1ポート挿入法を2014年8月より、小開腹法からOptical法に切り替えた。2: ヘルニア門を正確に測定し、最低3cm以上オーバーラップするメッシュを使用した。3: 2014年より、ヘルニア門を縫合閉鎖する、いわゆるIPOM Plusの手技を導入した。4: メッシュの確実な固定および収縮予防のために、メッシュの辺縁は非吸収系を用いて腹壁全層固定を行った。またメッシュ辺縁とヘルニア門周囲に2重にタッキングをする、いわゆるdouble-crown techniqueを行った。

【成績】手術時間中央値は148.5分、出血量中央値は7g、術後在院日数中央値は6日であった。合併症として1例(1.7%)で遅発性腸管穿孔を認め、メッシュ摘出が必要となった。再発例は、メッシュ摘出を要した1例(1.7%)のみであった。

【結論】腹腔鏡下腹壁癒痕ヘルニア修復術は、再発率も低く、治療の第一選択と考えられた。当科では、非吸収系によるメッシュの腹壁全層固定や、ヘルニア門の縫合閉鎖を併用したIPOM Plusが現時点において最も有用な手術手技と考えている。

VS3-1

スイスチーズ様再発腹壁癭痕ヘルニア修復術の工夫

朝蔭 直樹、河野 通貴、佐々木純一、大亀 浩久、波多野 稔、  
河村 裕、西田 勝則  
津田沼中央総合病院 外科

腹腔鏡下腹壁癭痕ヘルニア修復術において、ヘルニア門が複数・広範囲であったり恥骨上縁に及ぶ症例、あるいはメッシュ修復後の再発症例は難易度が高い。これら高難度要素に対する工夫を提示する。症例は60歳代、女性。身長146cm、体重68Kg、BMI32.0。10年前に下腹部正中腹壁癭痕ヘルニアに対しComposix Kugel Hernia Patch (Oval、11×14cm)で開腹法修復術施行。今回、再発腹壁癭痕ヘルニアに伴うイレウスで入院。CT上、Composix meshは回腸・膀胱に癒着し、癭痕ヘルニア嚢内に著しく変形・逸脱。減圧後、IPOM+を施行。小腸とメッシュの強固な癒着を慎重に剥離、特に膀胱とメッシュの剥離時には、膀胱に生食を注入して膀胱損傷がないよう配慮した。Composix meshを除去すると、臍下から恥骨上までに3か所のヘルニア門を認めた。各ヘルニア門を1-0ナイロンで密に縫合閉鎖。PHYSIOMESH (Oval、20×25cm)短径両側をトリミング、メッシュのずれを防ぐため1-0ナイロンで2針腹壁全層固定後、ReliaTackを用いDouble Crown法で腹壁に固定した。術後経過は順調で第1病日で歩行開始、第5病日に退院となった。

VS3-2

腹壁癭痕ヘルニアに対するReduced Port Surgery

青木 豪、阿部 友哉、井本 博文、唐澤 秀明、石田 晶玄、  
工藤 克昌、田中 直樹、長尾 宗紀、渡辺 和宏、大沼 忍、  
森川 孝則、武者 宏昭、元井 冬彦、内藤 剛、海野 倫明  
東北大学 消化器外科

[Background] Conventional three port LVHR (C-LVHR) had been performed as a regular surgical option in our institution. Recently, we innovated the Reduced Port LVHR (RP-LVHR), using 3mm forceps device.

[Aim] We assessed the safety and efficacy of RP-LVHR. [Patients and method] Patients who underwent the LVHR in our institute during 2004 and 2016 are included in this study. We compare RP-LVHR and C-LVHR to patient's background, operative time, blood loss, and so on.

[RP-LVHR procedures] We made a 2cm transverse incision. Then, we applied a wound protect device to the wound. Two 5mm trocars are inserted to this device. About 10cm caudal region from this device, 3mm port is placed. We choose a Symbotex composite Mesh enough covering the hernia orifice.

[Results] RP-LVHR was performed in 17 cases, and C-LVHR was in 20 cases. Between two groups, there was no significant difference in terms of operative time, blood loss. There were no postoperative complications in each group.

[Conclusion] RP-LVHR would be safe and acceptable procedure for ventral hernia repair. Symbotex composite Mesh is very easy deployment and accurate mesh positioning due to orientation marking.

VS3-3

ヘルニア門の横径が5cm以下で行っている日帰りRives-Stoppa変法手術

勝本富士夫  
勝本外科日帰り手術クリニック 外科

2005年5月より2016年5月までに214例の腹壁癭痕ヘルニア手術を施行してきた。2011年まではopen IPOM techniqueを施行していたが、3例(3.4%)の再発例、6例(6.8%)の感染例(2例は腸切除)を経験し、その後はpreperitoneal/retromuscular positionにポリプロピレンの形状付加型heavy weight mesh (242g/m<sup>2</sup>): Oval Patch (HERNIAMESH社)を置いたrepairを行っている。ヘルニア門の横径が5cm以上であれば、関連病院で全身麻酔下で修復し、5cm以下であれば当クリニックで日帰り鼠径ヘルニア手術(Lichtenstein法)での麻酔と同じバランス麻酔で日帰り修復術を行っている。初期の19例のdefect-bridging症例で、2例の感染例を経験したため、その後の102例は欧米でのGold StandardであるRives-Stoppaに準じdefect closure (augmentation)を行い、tensionの強い症例はcomponent separation techniqueを積極的に用いている。5例は術前からの希望で術後1泊であったが、97例(95.1%)は術後当日退院であった。

1例の再発例があったものの、感染例は0である。Rives-Stoppa法と違って、suturelessであるため術後の疼痛も軽度で、早期回復ができています。

VS3-4

巨大腹壁癭痕ヘルニアに対する腹腔鏡下腹壁ヘルニア修復術

中林 幸夫  
川口市立医療センター 消化器外科

巨大なヘルニア門を有する腹壁癭痕ヘルニアに対する腹腔鏡下腹壁ヘルニア修復術の手技、ヘルニア門閉鎖方法およびポート留置部の創閉鎖方法につきビデオで供覧する。

【症例1】下行結腸癌の口側穿孔に対し正中切開による緊急ハルトマン手術(横行結腸人工肛門およびストーマ閉鎖術後)の既往。ストーマ閉鎖部を含む気腹下での腹壁脆弱範囲は25(縦)×14(横)cm。

USで癒着なきを確認、左上腹部ストーマ閉鎖部外側に2cmの小開腹で12mmポートを留置。5mmポートを追加、6ポートでのオペ。

ヘルニア門閉鎖: 1.5cm間隔の縫縮予定部位を体表にマーク、<Square stitch>により簡便かつプランどおりのヘルニア門縫縮が可能。腹直筋間は7cmに減少し、脆弱範囲は25cm×7cmに減少。35×20cmにトリミングしたメッシュを使用、ストーマ閉鎖部と12mmポート部はメッシュで被覆され、以後は5ポートでの操作。

タッキング数を減少させること、メッシュのオーバーラップ不足をカバーする目的で筋膜固定は多用。

【症例2】12mmポート部の閉鎖にストラップ付きのメッシュを使用。手技と使用感を報告。

【結語】12mmポート部を被覆するメッシュのデザインやストラップ付きのメッシュの使用は、皮下脂肪が厚く腹壁閉鎖に難渋する症例に有用と考える。

VS3-5

RGEAを使用したCABG後の剣状突起下ヘルニアに対し腹腔鏡下手術を行った2例

蛭川 浩史、沼野 史典、山本 潤、福田進太郎、多田 哲也  
立川総合病院 外科

剣状突起下ヘルニアに対する術式の詳細な報告は少ない。我々は右胃大網動脈(RGEA)を使用したCABG後の剣状突起下ヘルニアに対し腹腔鏡下IPOM Plusを行った2例を経験したので報告する。同様の症例は本邦ではこれまで報告がない。

【症例1】76歳、男性、CABG後、3ヶ月頃より上腹部が膨隆、腹壁癒痕ヘルニアの診断。臍に1cmの小切開をおきグローブ法で5mm、3mmポートを挿入、さらに左側腹部に5mmポートを追加して2孔式で腹腔鏡下手術を施行。外側区域に癒着したグラフトは開存しており、損傷しないよう横隔膜貫通部まで剥離。ヘルニア門は10×6cm、17×10cmのメッシュを使用した。手術時間は107分、出血量はごく少量、術後合併症なく11病日に退院。術後30ヶ月を経過し再発はない。

【症例2】67歳、女性、CABG後、5年で腹壁癒痕ヘルニアを発症。4ポートで腹腔鏡下手術を施行。グラフトは外側区域に癒着、開存していた。横隔膜貫通部まで剥離温存。ヘルニア門は7×7cm、22×14cmのメッシュを使用し、メッシュは頭側に広く展開した。手術時間は140分、出血はごく少量。術後合併症なく、第8病日に退院。術後3ヶ月で再発はない。

【結語】RGEAを使用したCABG後の剣状突起下ヘルニアに対し、腹腔鏡下IPOM plusは安全で有用である。腹壁全層固定できない頭側へはメッシュを広く展開すべきである。

VS3-6

Sandwich法による腹腔鏡下傍ストーマヘルニア修復術

熊田有希子、橋田 裕毅、大森 彩加、松原 孝明、北野 翔一、喜多 亮介、増井 秀行、岩村 宣垂、水本 素子、北村 好史、近藤 正人、瓜生原健嗣、小林 裕之、貝原 聡、細谷 亮  
神戸市立医療センター中央市民病院 外科

【緒言】傍ストーマヘルニアは人工肛門造設後の一般的な晩期合併症の一つである。腹腔鏡による修復術としてKeyhole法、Sugarbaker法が知られているが、再発率は27.9%、10.2%と高く、ヘルニア門縫縮のみでは2/3以上の症例で再発を認めるとの報告がある。当院では、再発が少なくとされるSandwich法による修復術を中心に行っている。ビデオにて手術手技を供覧し、手術成績について報告する。

【症例】74歳女性、BMI 30.2kg/m<sup>2</sup>。直腸癌に対して腹腔鏡下ハルトマン手術を施行。術後5年目に腹腔鏡下にSandwich法による修復術を施行。ヘルニア門は7×5cm、15cmのKeyholeメッシュと20cmのCenter bandメッシュを用いた。術者は患者右側に立ち、トロッカーは12mmを2本(1本はカメラポート)と5mmを1本使用。ヘルニア門周囲を丁寧に剥離し挙上腸管を直線化した後、Keyholeメッシュをヘルニア門周囲にタッカーを用い固定した。続いてコーティング部分が挙上腸管と一致するようにCenter bandメッシュを腹壁に吊り上げ、Keyholeメッシュを重ねて腹壁とタッカーにて固定。腸管の後腹膜化した。

【成績】傍ストーマヘルニア8例に対してSandwich法による修復術を施行した。平均手術時間は152(124-195)分、平均出血量は0g、平均術後在院日数は4.3(4-5)日で、術後合併症、再発は認めない。

【結語】Sandwich法は傍ストーマヘルニアに対する修復術として安全かつ有効な治療であると考えられる。

VS3-7

腹腔鏡下修復術を行った妊娠出産後腹直筋離開の3例

中右 雅之、森野甲子郎、赤神 正敏、池田 房夫、沖野 孝、井田 健  
公立甲賀病院 外科

妊娠出産による腹直筋離開は欧米ではしばしば治療対象となるが本邦では着目されていない。今回我々は腹部膨隆を主訴とする帝王切開と経膈分娩歴のある36歳、2回の経膈分娩歴のある33歳、および双子を帝王切開で出産した36歳の3症例の腹直筋離開に対し腹腔鏡下に修復をおこなった。初回の症例は当初腹壁癒痕ヘルニアと術前診断し、術中に腹直筋離開と判明したがメッシュのみの治療を行ったが術後自覚症状は消失した。1症例目の経験から後の2症例は腹直筋離開と診断し、両者とも離開部を鏡視下に非吸収糸で縫縮した後composite meshによる補強を行った。腹部CTによる術前、術後6ヶ月の腹直筋間距離(inter-recti distance:以下IRD)を臍部頭側3cm、臍部中央、臍部尾側2cmで計測を行い評価した。1例目ではIRDは術前26mm、42mm、20mmから術後は10mm、15mm、10mmと、2例目では術前26mm、32mm、23mmから16mm、9mm、9mmと短縮した。両者とも術後合併症はなく修復に対する満足度は高かった。妊娠出産後の腹直筋離開に対する本邦での腹腔鏡下修復例の報告はなく文献的考察を加え報告する。

VS4-1

若年女性の鼠径ヘルニアに対するLPEC法

金廣 哲也、埴越 宏幸、村尾 直樹、新津 宏明、山岡 裕明、津村 裕昭  
広島市立舟入市民病院 外科

【はじめに】鼠径ヘルニアに対して当院では主にメッシュ・プラグ法など前方アプローチを行ってきた。2014年9月より腹腔鏡アプローチ(TAPP法)も導入し、現在まで180例を施行した。このうち若年女性の小さな鼠径ヘルニア(JHS分類 I-1または2)に対して十分な術前ICのもとLPEC法を試みているので報告する。

【対象】今後妊娠出産の可能性のある、または挙児希望のある若年女性の鼠径ヘルニア、JHS分類 I-1または2程度の症例を対象とした。手術術式は臍を翻転して縦切開し5mmポートを留置、患側の側腹部から3mmポート、患側鼠径部は5mm切開、ラバヘルクロージャーを用いた。結紮糸はタイクロン0号糸で二重結紮とした。

【結果】LPEC法を施行したのは5症例。22歳～43歳、患側は右側2例、左側2例、両側1例。JHS分類 I-1が3例、I-2が2例。ヘルニア門の大きさは0.5cm～1.5cm。手術時間は26～98分。出血量は少量。術後合併症は1例で鎮痛薬内服継続を要する疼痛を認めた。この5症例については現時点では再発所見は認めない。

【考察】従来若年女性の小さな鼠径ヘルニアに対しては当院では前方からのMarcy法を行ってきた。LPEC法の再発率はまだ症例が少なく不明ではあるが、十分なICのもとでLPEC法を適応とすることは妥当ではないかと考えられた。

VS4-2

若年者(16歳以上)鼠径ヘルニアに対するLPEC法

田中圭一朗、三澤 健之、秋葉 直志、梶 沙友里、内田 豪気、  
金森 大輔、馬場 優治、平松 友雅、大橋 伸介、黒部 仁、  
芦塚 修一、吉澤 穰治、大木 隆生  
東京慈恵会医科大学 外科

【背景】小児鼠径ヘルニアに対する手術として、Laparoscopic Percutaneous Extraperitoneal Closure (以下LPEC) が報告されて約20年になり、その手術の有用性や安全性は十分認められている。最近、成人症例に対するLPEC法が報告されているが、適応についてはいまだ議論が分かれている。そこで当科における16歳以上の若年者症例について検討した。

【対象・方法】2005年12月から2016年7月までに慈恵医大本院・分院でLPEC法を施行した16歳以上の症例に関してretrospectiveに解析した。

【結果】対象症例は6例で、年齢は16歳-20歳(平均17.2歳)、男性2人・女性4人であった。術中の合併症はなく、術後観察期間は、37-96ヶ月(平均64.8ヶ月)であり、再発1例を認めた。

【結論】LPEC法は、整容性に優れた手術であり、後壁補強の必要ない若年者の鼠径ヘルニア(I-1型)に対して非常によい適応と考えられる。また痛みも少なく、対側のヘルニアも同時に評価と手術が可能である。将来的に再発した場合でも、癒着がないため鼠径部からのアプローチが容易である。20歳以下の若年者においては、LPECで基本的に問題ないと考えるが、1例再発しており、長期成績ならびに症例を重ねて評価しながら適応年齢を拡大していきたい。

VS4-3

成人の女性鼠径ヘルニアに対するLPEC法の適応について

渡瀬 誠<sup>1</sup>、山口 拓也<sup>1</sup>、小川 稔<sup>1</sup>、上村 佳央<sup>1</sup>、  
丹羽 英記<sup>1</sup>、吉原 渡<sup>2</sup>

<sup>1</sup>多根総合病院 日帰り手術センター、<sup>2</sup>多根総合病院病理

LPEC法は日本の高野が考案した小児外鼠径ヘルニアに対する手術法であるが、成人外鼠径ヘルニア症例の中には小児期より開存していた腹膜症状突起に由来するものも認められると考えられ成人への適応拡大が期待される。当院では2013年より女性外鼠径ヘルニアに対してLPEC法を導入しており、2016年7月までに56例、79肢を経験している。そのうち小児は17例、成人は39例であり、全例日帰り手術センターを利用している。平均年齢は小児8(3-13)歳、成人32(17-50)歳であった。小児は片側：両側＝11：6例で平均手術時間は23：39分、成人は片側：両側＝22：17例で平均手術時間は25：32分であった。小児は1例を除き当日退院し、成人の平均在院日数1.4日であった。術後合併症は小児症例には認められなかったが、一方成人症例では術後疼痛を認めたため高位結紮術を施行し症状の改善を認めた症例が3例(LPEC施行時46歳、25歳、38歳)に認められた。そのうち後者2例はNuck管嚢胞状に再発したため疼痛が再燃し、1年後、3年後に高位結紮術を施行した症例であった。術後疼痛による再手術症例(46歳の第1例目)を経験してからは組織の柔軟性が保たれている20歳代までに年齢制限を設けていたが、第2例目(25歳)を経験して以来、成人に対するLPEC法は除外し小児に限定している。成人のLPEC法には術直後より月経痛のような術後疼痛を訴える症例が明らかに多く、その適応に関しては慎重にならざるをえない。

VS4-4

成人LPECの可能性 - ヘルニア門径からの適応基準の考察

諸富 嘉樹<sup>1</sup>、北田 智弘<sup>1</sup>、田中 宏<sup>2</sup>、栄 由香里<sup>3</sup>、  
合田 太郎<sup>4</sup>、野口 浩平<sup>4</sup>

<sup>1</sup>大阪市立大学 小児外科、<sup>2</sup>東住吉森本病院 外科、<sup>3</sup>ツカザキ病院 外科、  
<sup>4</sup>泉大津市立病院 内視鏡外科・小児外科

【はじめに】われわれの施設ではJHS分類I-1であれば成人症例でもLPECで根治できることを確認してきた。昨年までは開存した内鼠径輪の径を原則1cmとしていたが、ヘルニア門の計測部位で門のサイズは曖昧になることを経験している。今年になり適応を若干広げているので、LPECの成人適応の条件をヘルニア門の直径から再度検討した。

【対象と方法】外鼠径ヘルニアでLPECを希望する16歳以上の症例を対象とした。年齢は16-45歳で男性23人、女性26人にLPECを行なった。その際に鉗子の先の長さを参考にヘルニア門の直径を計測した。

【結果】全例に合併症、再発を認めていない。ヘルニア門の径がI-2に属するものが径1.0cmの3人、1.2cm、1.5cm各1人、2.0cmの2人の計7症例あった。

【考察】若年成人の外鼠径ヘルニアでも小児と同様にJHS分類I-1が多いが、I-1かI-2の判断には測定部位などで曖昧さがある。適応を徐々に広げたところ、最大径2cmまでLPECで根治することを経験した。成人でもJHS分類I-1のみならずI-2で腹壁に脆弱がなくシャッターメカニズムが保たれている症例ならばLPECの適応になる。

VS5-1

当院における腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術 標準化への道のり

木村 泰生、藤田 博文、荻野 和功、丸山 翔子  
聖隷三方原病院 外科

【はじめに】当院では2013年に腹腔鏡下単径ヘルニア修復術を導入した。当院は若手外科医が執刀する機会が多く、安全に腹腔鏡下ヘルニア修復術を行うため、術式を統一しつつ当院にとって最適な術式を模索してきた。これまでの術式の変遷と現在の術式および手術成績を報告する。

【対象】2013年9月から2016年6月までに腹腔鏡下単径ヘルニア修復術を施行した188例(220病変)を対象とした。

【術式の変遷】2013年9月から2014年10月まではParietex MeshTM(15×10cm)とTackerを用いた修復術を行っていたが、2014年11月以降はProGripTM Laparoscopic Self-Fixation Mesh(13×9cm)を使用しtackingは行わない術式へ変更した。

【成績】Parietex MeshTMは48症例(64病変)に用い、再発を1例に認めた(2.0%)。ProGripTMは140症例(156病変)に用い、イレウスおよび慢性疼痛をそれぞれ1例ずつ認めた(0.7%)が、再発は認めていない。

【考察】腹腔鏡下単径ヘルニア修復術において、再発を防ぐために重要なことは十分な腹膜前腔剝離と確実なMesh展開と固定であると考えられる。当院ではProGripTMは全例13×9cmを用いて、tackingは行わない術式で統一して行っている。ProGripTMは取り扱いに若干の慣れが必要だが、Meshを確実に展開するため再現性のある腹膜前腔剝離を行うことが必要であり、結果として術者にかかわらず手技の標準化の一助となっている。

VS5-2

当科で定型化した膨潤TAPPの手技

野村 良平、徳村 弘実、片寄 友、高橋 賢一、西條 文人、  
松村 直樹、武藤 満完、羽根田 祥、安本 明浩、澤田健太郎、  
千年 大勝、佐藤 馨  
東北労災病院 外科

当科ではTAPPの手技の難点を軽減する目的で、鼠径部腹膜前腔にエピネフリン加膨潤麻酔剤希釈液と二酸化炭素を注入することを先行する膨潤TAPPを考案した。

【適応】ASAのPS3以上を除いてすべて適応としている。

【方法】生理食塩水170ml、アドレナリン1mg/ml 0.2ml、キシロカイン1% 30mlの膨潤液200mlを作成する。鼠径部腹膜前層に膨潤液と炭酸ガスを注入し、TAPPを施行する。腹膜切開は1型、2型ともにヘルニア門の頭側を横切開する。1型ではヘルニア嚢を可能な限り全剥離している。2型では鞘状突起を全剥離しヘルニア嚢も全剥離とする。この手技により腹膜閉鎖の際に緊張がない状態での閉鎖が可能となる。鼠径部の剥離は少なくとも10×14cmのメッシュが十分展開できるように行う。

【結果】鼠径部切開への移行はない。出血が少なく、層構造など解剖が明瞭であり、腹膜前層を温存した腹膜剥離が容易になり、高額エネルギー器機を要しない手術が可能であった。これまで450例を経験しているが再発は2例であった。術後疼痛は少ないと考えられた。

【まとめ】膨潤液、二酸化炭素注入によるhydro-pneumodissection効果で手術難度が低下する。また、腹膜切開から始まる手技を、型分類を問わず定型化することにより手技が安定していると考えており、普及が望まれる。

VS5-3

TAPP手技の普遍化

山本 海介、森嶋 友一、石毛 孔明、佐々木巨亮  
国立病院機構 千葉医療センター 外科

手技の標準化とは、どんな症例に対しても対応できる普遍的なものでなければならない。TAPP手技の標準化、言い換えればTAPP手技の普遍化とは、すべての鼠径部ヘルニアのタイプにおいて腹膜切開からMPOの剥離までの手順を同じにすることである。今回、われわれが提唱するTAPP手技の普遍化を以下に示す。腹膜切開は、内鼠径輪頭側のレベルで内側臍ひだから内鼠径輪外側縁から数cm程度行う。MPOの剥離は、外側は炭酸ガスにより剥離された層を広げ、内側は内側臍ひだを牽引することで広がる層を腹直筋が露出されるように行う。内鼠径ヘルニアの場合は、ヘルニア嚢を牽引し偽ヘルニア嚢との剥離を行い、クーパー靭帯を露出後、内鼠径輪から腹膜を剥離しparietalizationを行う。また、外鼠径ヘルニアの場合は、ヘルニア嚢が滑脱していれば、これを牽引し精管、精巣動脈からすべてを剥離するか途中でヘルニア嚢を離断しparietalizationを行う。ヘルニア嚢が滑脱していないものであれば、ヘルニア嚢の先端に向けて切開を加えつつヘルニア嚢を離断しparietalizationを行う。続けて腹直筋を露出した層を指標にHesselbach三角の剥離を行う。併存型や大腿ヘルニアに対しても同様の操作で行うことが可能である。上記の手順により、ヘルニア嚢と精管、精巣動脈との位置関係を誤認する可能性が少なくなることや腸管の滑脱しているものに対しても対応が可能である。以上につきビデオにて供覧する。

VS5-4

TAPP手術手技(Type I・II)の標準化への道のり

西山 徹、石井 正紀、田中 暢之  
笛吹中央病院 外科

1994.11月より成人鼠径ヘルニアに対しTAPPを導入し2016.3月までに788例経験した。記録媒体がVHSからDVDとなってからの症例(500例)を見直すことにより腹膜切開・剥離におけるkey操作に気付いたので報告する。

(腹膜切開)

- 1) 腹膜のみの切開にこだわらない
- 2) 鉗を用いてLCSは使用しない
- 3) Type I : De novoであっても基本的にSacは翻転せずに環状切開とする
- 4) Type II : Sacを翻転し環状切開は決して行わない
- 5) Type II : IEVの内側でヘルニア門の上縁より腹側に切り上げる(腹膜剥離)

- 1) 膜を意識するのは背側、腹側、VD内側の3か所
  - 2) 腹側腹膜の剥離は最後にする
  - 3) Pneumodissection(気腹圧を利用した剥離)を有効活用する
  - 4) 背側は縦方向、腹側は横方向に剥離する
  - 5) Type II : Pseudo sac は鉗子を用いて鈍的に剥離する
- これらのKey操作を標準化することにより手術時間の短縮が得られた。

直近5年間(2011.4~2016.3)全症例の平均手術時間は

片側症例：190例 42.1分(27~99分)

両側症例：74例 64.1分(43~106分)

実際の手技をビデオで供覧し説明させていただきたい。

VS5-5

腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術の標準化—TAPPとTEPの導入とその術式選択

清水 康仁<sup>1</sup>、小田 健司<sup>1</sup>、登内 昭彦<sup>1</sup>、前田慎太郎<sup>1</sup>、  
安藤 克彦<sup>1</sup>、宮崎 勝<sup>2</sup>

<sup>1</sup>千葉市立青葉病院 外科、<sup>2</sup>国際医療福祉大学三田病院

【はじめに】我々は鼠径ヘルニアに対して、腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術(ラパヘル)を標準術式としている。TAPPから始めたが、TEPも導入している。最近TEPを第一選択術式とし、TEPが不向きな症例に対してのみTAPPを施行するようにしている。我々のラパヘルの標準化への道のり、短期成績について報告する。

【麻酔法と手術手技】全身麻酔は抜管時の腹圧上昇によるメッシュのずれ防止のためラリゲルマスクを使用する。TEPでも先に腹腔内よりヘルニア診断を行い、臍部から恥骨の間に縦に3本(12-5-5mm)のトロカールを挿入し手術を遂行する。TEPの場合でもメッシュのおさまり具合を腹腔内から確認し手術を終了している。

【結果】2013年5月ラパヘルを導入から、2016年の7月まで、ラパヘルを233症例259病変に施行した。そのうちTEPは98症例115病変に経験した。平均手術時間(分)は全症例で片側：98分(45-184)、両側：119分(52-184)、TEPのみでは、片側：80分(45-156)、両側：107分(52-175)だった。出血量は少量。平均術後在院日数は3日。術後合併症は漿液腫8例(TEP4、TAPP4)で再発例は認めていない。

【まとめ】TEPはTAPPと比較して腹腔鏡下手術に特有の気腹の影響もほとんど無く、手術時間も短い。TEPから考える腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術は安全かつ低侵襲であり、鼠径ヘルニアの治療戦略の第一選択術式になると考えている。

VS5-6

TAPP法とTEP法の双方に於いて筋膜層の解剖に則った腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術

伊東 藤男、尾形 誠弥、齋藤 隆弘、大谷 聡、土屋 貴男、三浦 純一  
公立岩瀬病院 外科

TAPP法とTEP法を症例に合わせて使い分けるのが最良であるが、両者間で解剖の把握に齟齬があり問題である。双方で同じ解釈ができるように筋膜層の解剖を見直し、安全な到達法と修復法を考案した。TAPPではヘルニア門上縁より3cm以上頭側の内外側膈ヒダ間で腹膜を切開、attenuated posterior rectus sheath (APRS) と umbilico-prevesical fascia (UPVF) を鈍的に分離して恥骨方向へ進みCooper靱帯を確認し、恥骨後隙を剥離する。次に、腹膜切開を水平外側方向へ延長し、下腹壁動脈の位置で剥離層を腹膜側に変えて外側を剥離、下方へ回り spermatic sheath (SS) の外側縁を求めparietalization of the cord componentsを行い、最後に内側で衝立状に残るUPVFからSSへ移行する脂肪を含む結合織を処理、ヘルニア嚢を2nd internal ringの高さで全周剥離し結紮、末梢は可及的に処理。TEPではAPRSを半月線内側、上前腸骨棘の高さで鋭的に切開し腹膜前腔に入り外側で腹膜縁を求め、parietalization後にAPRSとUPVFを分離し、APRSを水平内側方向へ切開し術野を広げ、その後はTAPPと同じの手順。APRSは腹壁側に付け、しっかりしていればメッシュ補綴後に縫合閉鎖も可能である。大きなヘルニアで外側下方からの滑脱型の再発を少数経験しており、ヘルニア門が3cmを超える場合はヘルニア門の縫縮、あるいはヘルニア門周囲へのメッシュ縫着を加え、以後、血腫は極めて希となり術後の慢性疼痛や再発も起きていない。

VS5-7

細径式手術から得られたTEP法の標準化に有用な手術手技

小島 成浩、坂本 嗣郎  
彩の国東大宮メディカルセンター 外科

当院は2004年よりtotal extraperitoneal inguinal hernia repair (TEP)法を導入し、以後1000例を超える症例経験のなかで手術内容に改良を加え、2014年より細径デバイスを使用したneedlescopic TEP法を導入している。細径式手術の本来の目的は整容性の向上や術後疼痛の軽減とされるが、症例経験を重ねるに従い手術操作に関する有用性が明らかとなってきた。狭小空間で行われるTEP法では鉗子同士あるいは鉗子とカメラの干渉が頻繁に見られるが、デバイスの細径化によりこれらの干渉はかなり軽減する。鉗子の自由度が高くなることで、左手把持鉗子によるトラクションを最大限に利用した精細な手術が可能となる。また、ときに難航する操作のひとつであるヘルニア嚢剥離において、精管・精巣動脈を温存する層を維持した内側から外側への剥離(内側アプローチ)を比較的良好な視野のもと行うことができる。3mmモノポラー・剪刀の使用は安全性に配慮した慎重な操作が要求されるが、5mmデバイスと比較して非絶縁部が小さく狭い空間での通電には有利であると言える。デバイスの操作性などの術者に関わるアウトカムは優位性の評価が難しいものの、手技の標準化を目指すにあたっては重要な要素と考えられる。当院での手術動画を供覧し、TEP法における手術手技の標準化について検討する。

VS5-8

隠し縫いで行う腹膜縫合—有棘糸に伴う合併症軽減をめざして

亀井 文、金平 永二、谷田 孝、高橋 昂大  
メディカルトピア草加病院 外科、ヘルニアセンター

【背景】TAPPの普及に伴い、有棘糸を用いた腹膜縫合の普及も拡大している。有棘糸は糸結びが不要であり利便性が認められる一方で、腹腔内露出に起因する小腸閉塞等の合併症も報告されている。我々は、有棘糸に伴う合併症を予防する目的で「隠し縫い」を用いて縫合を考案し実践した。

【方法】腹膜の腹腔内側を「表」、腹膜前腔側を「裏」とする。はじめの結び目を裏側につくり、次に腹膜欠損部上側の腹膜にて裏から表に運針を行い、続いて下側の表裏表、上側の表裏表、の運針を繰り返す。有棘糸をよく牽引し上下の腹膜を接合させると、上下の腹膜が裏側に翻転し、有棘糸は腹腔内に露出されない。腹膜欠損部の端まで閉鎖した後に、進行縫合と逆方向に1、2針戻り、ロックされたことを確認し腹膜面で糸を切離する。

【結果】腹腔内側に有棘糸が露出しない「隠し縫い」をTAPPにて実践し、全例で腹腔鏡下の観察にて有棘糸が表から確認されない状態で終了した。

【考察】隠し縫いでは有棘糸の腹腔内への露出を最小限としており、これに起因する癒着を予防すると考えられる。

VS6-1

腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術(TAPP法)の手技標準化

齋藤 準<sup>1</sup>、田村 和彦<sup>1</sup>、加藤 文昭<sup>3</sup>、林 豊<sup>2</sup>、長江 逸郎<sup>2</sup>、土田 明彦<sup>2</sup>

<sup>1</sup>総合病院 厚生中央病院 消化器・一般外科、<sup>2</sup>東京医科大学病院 消化器・小児外科、<sup>3</sup>新志志木中総合病院 外科

【はじめに】当科では2013年3月にTAPP法を導入後、剥離範囲を十分に確保し、再発予防に努めてきた。この経験をもとに、当科でのTAPP法の手技標準化について報告する。

【対象】下腹部手術、特に前立腺摘出後症例を除く気腹可能な症例を対象とした。導入後より2016年8月までに、当院および関連病院にて、178症例・212病変に対しTAPP法を行った。

【手術手技】臍部5mm～12mmカメラポートおよび両側腹部5mmトロッカーの3ポートにて行った。外鼠径ヘルニアではヘルニア嚢の環状切開を基本とし、下腹壁動脈および精管の外側における腹膜前筋膜深葉の温存を意識し、十分な剥離を行った。内側では腹膜前筋膜深葉を縦切開し、Cooper靱帯の早期確認、精管と臍動脈の間隙の十分な開大、恥骨結合および腹直筋後面の十分な剥離を行った。背側および外側では、メッシュでの被覆範囲を意識した剥離を行った。腹側では、腹膜前筋膜深葉あるいは前葉の切離ラインを決め、腹膜剥離を行った。使用するメッシュは15×10cm大を基本とし、myopectineal orifice (MPO)の十分な被覆し得るように展開、タック固定を行った。腹膜閉鎖は4-0～3-0吸収糸による連続縫合にて行った。【結語】ヘルニア分類に関わらず、常にMPOの被覆を意識した十分な剥離を行うことにより、手技を標準化できる。

VS6-2

腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術の標準化とde novo型に対する工夫

田中 穰、瀬木 祐樹、小松原春菜、野口 大介、河埜 道夫、  
近藤 昭信、長沼 達史  
済生会松阪総合病院 外科

当科では2012年TAPPを導入、現在はモノポーラシザーズ (MS) での剥離と鼠径床計測後にフラットメッシュ留置を標準としているが、標準化までの変遷とde novo型I型ヘルニア (d型) への工夫について報告する。

【方法】TAPP238例271病変を1期:TAPP導入からの100例、2期:鼠径床計測開始からの50例、3期:MS使用開始からの88例に分けて検討した。

【結果】ヘルニア門3cm以上は1期23病変 (20.7%)、2期19病変 (32.2%)、3期31病変 (30.7%)、併存型ヘルニアは1期5病変 (4.5%)、2期7病変 (11.9%)、3期13病変 (12.9%)、再発例は1期2病変 (1.8%)、2期2病変 (3.4%)、3期3病変 (2.9%)と、2・3期においてヘルニア門が大きい症例、併存型、再発例など高難度例が増加した。片側例の平均手術時間 (OT) は1期107±27分、2期117±33分、3期98±23分と2期でOTは一旦延長したが3期では短縮した。メッシュは1期が形状記憶のMサイズ (13.4×7.4cm)、2期:横13.0±1.0、縦8.9±0.7cm、3期:横14.0±0.9、縦9.3±0.7cmで、術後再発は1期2例 (2%) で、2期・3期ではなかった。d型に対して2015年11月より術式を腹側から剥離を開始、滑脱部を可及的に腹壁側で切離し、精索脂肪腫が滑脱する場合はこれを腹膜側に付ける方法に標準化した結果、OTは127±32分から101±31分に短縮できた。

【結語】MSでの十分な剥離と鼠径床計測後にメッシュ留置を行うことで治療成績の向上が得られ、またd型では滑脱部を可及的に腹壁側で処理するアプローチが有用であった。

VS6-3

当科におけるTAPPの定型化と細径化の検討

高岡 宗徳、浦上 淳、石田 尚正、林 次郎、吉田 和弘、  
山辻 知樹、羽井佐 実、猶本 良夫  
川崎医科大学 総合外科

当科は2011年12月より鼠径ヘルニアに対し腹腔鏡下修復術 (TAPP) を導入し、現在では全身麻酔可能な成人症例は原則TAPPを施行している。

2010年4月から2016年3月までの6年間に当科にて手術を施行した成人の鼠径ヘルニア235例、大腿ヘルニア21例のうち、TAPP症例は157例 (鼠径: 154例、大腿: 3例) であった。片側130例 (右78例、左52例)、両側27例で、初発が147例、再発ヘルニア症例が10例、平均年齢65.0歳 (19-89歳) で男女比は8.2: 1、平均手術時間は片側で90.9分、両側は124分であった。平均在院日数は3.47日、手術関連偶発症は後出血2例、遅発性ヘルニア再発が2例であった。

同時期に前方アプローチによる修復術を施行した症例は99例で、TAPPを施行しなかった理由として、(1) TAPP本格導入前で術者の意向による、(2) 嵌頓による腸管壊死の疑い、(3) 全身麻酔困難、が主たる要因であった。

TAPPは全身麻酔を要し、手術時間も若干延長する傾向にあるが、在院日数短縮・合併症や再発・創部痛の低減など患者満足度も高く、また若手外科医や手術室看護師と視野共有でき、解剖認識・手技習熟にもすぐれており、当科では円滑な導入・定型化が行えたと考える。また、細径化も併行して進めており、現在は5mmポートより挿入可能なfolding meshを用いて、片側例については原則2か所の5mmポートとBJニードルで行っている。

VS6-4

当院でのTAPP法における術式変遷と細径鉗子を併用した5-5-3mmTAPPの標準化

小林 博喜、小泉 範明、高木 剛、福本 兼久  
西陣病院 外科

【はじめに】当院では2011年3月からTAPP法による腹腔鏡下単径ヘルニア修復術を導入し、2016年6月までに269症例、312病変に施行した。12-5-5mmから開始し、2孔式手術を経て、2014年5月からさらなる低侵襲化のために細径鉗子を併用した5-5-3mmによるTAPP法を標準術式として施行している。当院における5-5-3mmTAPP法の手術手技と成績について報告する。

【手術手技】臍窩からoptical法にて5mmバルーン付ポートを挿入する。臍右へ5mmポート、臍左へ3mmポートを健側のポートが臍高よりもやや尾側となるように挿入する。剥離は基本的に右ポートから挿入したモノポーラ剪刀あるいはLCSにより施行し、メッシュは臍部の5mmバルーン付ポートから挿入している。

【結果】2016年5月までに5-5-3mmによるTAPP法を119症例、134病変に対して施行した。男性107例、女性12例であり、年齢中央値は66歳 (25-95歳) であった。日本ヘルニア学会分類別ではI-1型が73病変と最も多かった。平均手術時間は片側で79分 (36-140分)、両側で140分 (85-223分) であった。術後在院日数は1.9日 (1-4日) であった。その他の術式との比較においても5-5-3mmTAPP法の成績は劣るものではなかった。

【結語】5-5-3mmTAPP法の成績は十分に許容できるものであると考える。

VS6-5

Para-axial settingによる腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術の標準化

湯淺 康弘、常城 宇生、竹内 大平、松尾 祐太、森 理、  
谷 亮太郎、枝川 広志、池内真由美、藏本 俊輔、高嶋 美佳、  
藤原 聡史、富林 敦司、浜田 陽子、石倉 久嗣、沖津 宏  
徳島赤十字病院 外科

【はじめに】当科では2012年に成人鼠径部ヘルニアに対しTAPP法による腹腔鏡下手術を導入した。これまで456例、508側に適応し、平均手術時間は99分であった。合併症として術後出血、治療を要する漿液腫、慢性疼痛、イレウス各1例で初発症例での再発は認めておらず、比較的良好な成績と考えている。

【手術手技】5mmのフレキシブルスコープを用い、3ポートにて手術を行う。当初は臍部よりスコープを挿入し左右のポートから操作を行った。カメラ助手は術者と対側もしくは同側で操作を行うが、前者においては伸展した上肢の疲労が強くなり、後者においては術者一助手間距離が近くやや窮屈となる。フック型電気メスによる鋭的剥離を基本としており、術者においても剥離操作時には患側からのポート操作による疲労が強くなる印象を持った。定型化の過程において、主に患側からスコープを挿入し、Para-axial settingにて操作を行う事でこれらの身体的な負担が軽減できたと考えている。

【結語】TAPP法においては主にCo-axial settingで操作を行っている施設が多いと思われるが、適宜スコープの位置を工夫することで外科医にとっても負担の少ない手術が可能となる。一般的なマルチポートによる腹腔鏡下消化器外科手術においてはPara-axial viewとなる機会も多く、当科のTAPP法は双方の手術手技向上の観点からも有用と考えている。



VS6-6

成人鼠径ヘルニアに対する腹腔鏡下IPOM手術

西森 英史<sup>1</sup>、秦 史壯<sup>1</sup>、三浦 秀元<sup>1</sup>、平間 知美<sup>1</sup>、  
鬼原 史<sup>1</sup>、矢嶋 知己<sup>1</sup>、岡田 邦明<sup>1</sup>、北川 真吾<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>札幌道都病院 外科、<sup>2</sup>新札幌豊和会病院 外科

【はじめに】成人鼠径ヘルニアに対するIPOM手術は、再発率の高さから否定的な報告が相次いだ。当時は腹腔内に留置可能な形状記憶型のメッシュはなく固定の不安定さが再発の一因と思われる。当施設では2013年2月よりLPEC法によるヘルニア門閉鎖を併用したIPOM法を施行してきたのでその成績を報告する。

【手術手技】全身麻酔下、単孔式。EZアクセス留置。LPEC法でヘルニア門を閉鎖(2-0非吸収糸使用)後、形状記憶型ePTFE製メッシュ(VentrioTM/ VentrioTMST)で鼠径床を覆いAbsorbaTackTMで腹膜上に固定する。

【結果】成人鼠径ヘルニア122例(112人)に本法を施行。両側ヘルニアは10例。I-1:7例、I-2:83例、I-3:7例、II-1:10例、II-2:11例、II-3:4例。年齢は33-93歳(平均72.4歳)。手術時間は18-89分、平均44.4分。術後合併症として、漿液腫、慢性疼痛、腸閉塞、大網の迷入を各2例に、排尿障害を1例に認めた。また平均21か月の観察期間で再発を2例(1.6%)に認めた。2例ともメッシュの固定不良が原因で、術後4週間以内の早期再発であった。再手術で再固定を行い、現在まで再々発を認めていない。

考察と結語:本法は他の鏡視下修復術に比較し、簡便で再発率の低い術式と考える。またLPECを追加することにより腹壁癒着ヘルニアにおけるIPOM-plus同様、再発率低下、漿液腫やbulding予防が期待できる。鼠径ヘルニアに対する腹腔鏡下IPOM法は有用な術式の一つと考える。

VS7-2

腹腔鏡下鼠径部ヘルニア修復術TAPP法のピットホール

星野 明弘<sup>1</sup>、山口 和哉<sup>1</sup>、川村 雄大<sup>1</sup>、小郷 泰一<sup>1</sup>、  
久米雄一郎<sup>1</sup>、奥田 将史<sup>1</sup>、岡田 卓也<sup>1</sup>、東海林 裕<sup>1</sup>、  
川田 研郎<sup>1</sup>、中島 康晃<sup>1</sup>、嘉和知靖之<sup>3</sup>、中嶋 昭<sup>2</sup>、  
河野 辰幸<sup>1</sup>

<sup>1</sup>東京医科歯科大学 消化管外科学、<sup>2</sup>日産厚生会玉川病院 外科、<sup>3</sup>武蔵野赤十字病院 外科

【緒言】腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術(TAPP法)は低侵襲性と優れた診断能から、消化器癌の腹腔鏡手術の普及とともに、最近急速に広まりつつある。しかしながら腹腔鏡から見る鼠径部の解剖と特殊なヘルニアの存在の知識が必要で、再発や合併症を起こさないように術式の特有のポイントを理解して手術を行うことが重要である。

【対象と方法】2011年5月から2015年5月までに筆頭者が経験したTAPP法287例380病変を対象とした。手術時間において、平均値+1.96×標準偏差を超えるものを難症例と定義した。

【目的】難症例を検討し、TAPP法のピットホールを明らかにする。

【結果】片側、両側の手術時間の平均値はそれぞれ61.2、90.5分、標準偏差は20.0、26.5分であり、難症例は片側100.4、両側142.4分を超えたもので、片側、両側の難症例数はそれぞれ10、4例。その内訳は片側例では初期治療例2、巨大鼠径ヘルニア1、用手的非還納性小腸・大網嵌入2、多臓器合併切除1、他手術併施1、再発1、大腸癌術後1例、両側例では再発症例2、尿管管癒着後1、巨大鼠径ヘルニア1。

【考察】巨大鼠径ヘルニア例では、十分な腹膜前腔剥離と大きなメッシュ展開が重要。用手的非還納性大網嵌入例は大網の還納操作を愛護的に行うなどの留意が必要。腹部手術の既往例は腹腔内の癒着を予測してトロカーの挿入位置を決定する必要がある。

【結語】難症例に対するTAPPはピットホールに留意が必要である。

VS7-1

腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術(TAPP)におけるPitfall

山口 拓也

耳原総合病院 外科

当科では腹腔鏡下ヘルニア根治術を400例あまり経験した。その中で術中に再発Sliding herniaなどの手術遂行困難を感じる症例や術後再発を1例経験した。

諸家の報告のように再発症例には外鼠径ヘルニアのDenovo型のヘルニアや後腹膜臓器の脱出をとまなうSliding herniaが多いとされる。対策はその構造(例えば早川らのde novo型I型ヘルニア分類など)を見抜くこと。具体的には鞘状突起とSACの関係をSACを引き出すなどして掴む。次に鞘状突起部分の癒着をくりぬくあるいは受動し、その上で可能なかぎり大きなメッシュを留置することが有効と考えられます。またSliding herniaではLapProgripを用いTrapezoid of disasterへの固定と前壁への結紮固定などを付加するなどの対策をおこなっている。

また術中困難例もSliding typeが関係していることが多く、SACをひっぱってみて、鞘状突起はどこか、どの部分が深い層と癒着しているかを考え、くりぬく、あるいは受動する方針を立てることが肝要である。メッシュの選択は再発予防の注意点に準じている。以上のポイントを図示し手術手技のビデオを供覧したい。

VS7-3

罹患期間の長い日本ヘルニア学会分類I-3型症例に対するTAPP法のピットホールと対策

田崎 達也、佐々木 秀、香山 茂平、杉山 陽一、中村 浩之、  
上神慎之介、馬場 健太、亀田 靖子、田妻 昌、新原 健介、  
今村 祐司、中光 篤志

JA広島総合病院 外科

【はじめに】当科では現在、TAPP法を鼠径部ヘルニア手術の第一選択としており、2013年9月から2016年7月までに353症例431病変を経験した。術式を定型化してきたが、定型化術式のみでは対応困難な症例にしばしば遭遇する。困難症例では、解剖学的誤認から予想外の合併症を引き起こす可能性があり、注意が必要である。今回、罹患期間の長い日本ヘルニア学会分類I-3型症例のピットホールとその対策に関する動画を呈示する。

【術式】通常、内側臍ひだを十分手前に牽引し、精管の内側で腹膜および腹膜前筋膜深葉を切開することにより、安全にRetzius腔に入れることができる。しかし、罹患期間の長い症例では、精管内側の腹膜が硬化しており、この過程が困難なことがある。今回呈示する症例では、内側腹膜を切開した後、前腹壁側よりの腹膜を手前に牽引したため、下腹壁動脈も一緒に手前に牽引していた。さらに、Cooper靭帯を早く確認したいために、内側の硬い結合組織を、厚く切断していったため、深い層に入り、下腹壁動脈であることに気付かず、何か分からない血管として切断、損傷することとなった。以後、このような難症例では、適宜腹膜を持ち替えること、腹膜、その後にてくる結合組織、脂肪を一枚ずつ薄く切るイメージで手術をしようということで、下腹壁動脈、精管、膀胱といった、内側の重要構造物を損傷することないように心がけている。

## VS7-4

## TAPP法のピットフォールと対策 -手術終了(気腹解除)時のメッシュずれについて-

添田 暢俊<sup>1</sup>、根本鉄太郎<sup>1</sup>、松井田 元<sup>1</sup>、押部 郁朗<sup>1</sup>、  
竹重 俊幸<sup>1</sup>、五十畑則之<sup>2</sup>、隈元 謙介<sup>2</sup>、遠藤 俊吾<sup>2</sup>、  
齋藤 拓朗<sup>1</sup>

<sup>1</sup>福島県立医科大学会津医療センター 外科、<sup>2</sup>福島県立医科大学会津医療センター小腸大腸肛門科

当院では2013年よりTAPPを導入し、再発予防を意識して手技の工夫を行っている。ラパヘルの再発要因には主に1) 腹膜前腔の剥離範囲不足、メッシュのサイズ不足、2) メッシュのずれ、逸脱などがある。当院では過去に術中メッシュのずれ・捲り上がりか観察された症例を2例(1.8%)経験した。

【対策】1) ヘルニア門からの十分な剥離(5cm)、大きなメッシュ(15×10cm)展開を行う。2) メッシュの確実な固定; 吸収性タッカーによる固定(10~15発; メッシュ背外側を除く)および吸収糸によるメッシュの背外側の固定を行う。なお、背外側の固定では吸収糸にてゆるく浅く1針かけて、かつ、運針時には神経を避けていることを腹腔鏡にて十分に視認する。3) 手術終了(気腹解除)時におけるメッシュずれ・めくり上がりの確認: 気腹時と気腹無し時では鼠径床の形状が異なるため、気腹解除時にはメッシュの形状もかわってくる。そのため、腹膜閉鎖後、患側ポートから腹膜前腔沿いに吸引管をすすめ、腹膜前腔内の炭酸ガスを吸引し、腹腔内より腹膜越しにメッシュを透視し、ずれ・捲り上がりを確認する。さらにゆっくりかつ十分に脱気をしながら、メッシュのずれ・捲り上がりがないことを観察して腹腔内操作を終了する。

【考察】これらの手技は特殊なデバイス・技術を必要としない。手術終了(気腹解除)時にメッシュのずれ・捲り上がりを確認する手技は有用と考える。

## VS7-5

## メッシュを縫合固定するTAPP法の手技

尾形 頼彦、篠原 永光、金村 普史、福田 洋、和田 大助  
高松市民病院 外科

当院では以前から鼠径ヘルニアに対してメッシュを縫合固定するTAPP法を施行している。縫合固定する場合に使用するメッシュとして腹膜前腔での挿入展開の容易さ、最小限の固定ですむことからリコイルリング内臓メッシュを使用してきた。手技に習熟してきた現在はリングレスでさらに異物量の少なく5mmポートから挿入可能なTiLENE extralightを使用している。

【方法】十分な範囲を剥離しメッシュ展開後に通常は腹側3~4か所、クーパー靭帯1か所の計4~5か所固定する。縫合糸で組織を絞扼しない(Air knot)状態で固定する。腹膜縫合閉鎖後には細径ポートを用いて腹膜前腔の炭酸ガスを除去しメッシュと腹膜が接した状態で手術を終える。

【結果】TiLENE extralight を導入後38症例、48病変に対して全例固定具を使用せずにTAPPを施行した。12mmポート使用時のような術後創痛がないため術後の追加鎮痛剤投与がほとんどなかった。基本的に手術翌日退院としている。

【まとめ】メッシュの縫合固定手技はコスト面の利点以外に機械的な組織損傷が最小限で済むことから神経損傷予防にも有用と考え施行している。運針、縫合固定操作には若干のコツが必要であるがTiLENE extralightを用いることでさらに低侵襲なTAPP法が施行可能であると思われた。

## VS7-6

## I型鼠径ヘルニアにおけるヘルニア嚢円形離断優先の有用性

齋藤 賢将<sup>1</sup>、大島 慶映<sup>1</sup>、三浦 智也<sup>1</sup>、入江 工<sup>1</sup>、  
飯田 聡<sup>1</sup>、山崎 繁<sup>1</sup>、中嶋 昭<sup>2</sup>

<sup>1</sup>太田西ノ内病院 外科、<sup>2</sup>日産厚生会 玉川病院

TAPP法は技術的にやや難度が高く、前方アプローチと比較し手術時間がやや長いとされるものの、解剖学的構造の理解がしやすく教育効果も高い。また、術後疼痛が軽度で回復も早いことから導入が拡大している。しかし、ラーニングカーブがやや長いことは相変わらずであり、とくに非典型的な症例においては長時間となることも多い。難渋例の検討から、特にI型では、腹膜の切離を行いながら、腹膜前腔の剥離を行うと、ヘルニア嚢が気腹により足側に牽引されていくことで、剥離や切開の方向性や方針が混乱してしまっていることが指摘された。そこで、開始の時点で切離の方向を明確にし、まず腹膜の円状切離(ヘルニア嚢の離断)を優先し確実に離断することで、気腹による腹膜の足側への牽引を解除でき、その後の腹膜前腔の剥離操作が定型化できた。また腹膜縫合においても有利となることが多く、TAPP法を安全に導入、展開する合理的方法と考える。

## VS8-1

## 小児ヘルニアに対する治療戦略: 鼠径部切開法からSILPEC(Single-incision LPEC)導入へ

齋藤 麻予<sup>1,2</sup>、牧田 智<sup>1,2</sup>、平松 聖史<sup>1,2</sup>、後藤 秀成<sup>2</sup>、  
村瀬 成彦<sup>1,3</sup>、内田 広夫<sup>3</sup>

<sup>1</sup>安城更生病院 小児外科、<sup>2</sup>安城更生病院 外科、<sup>3</sup>名古屋大学大学院医学系研究科 小児外科学

【はじめに】小児鼠径ヘルニアに広く行われている鼠径部切開法に対し、LPECが2000年代になり報告された。さらなる低侵襲性と整容性を目指し、Single-incision laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure (SILPEC)が開発された(Uchida et al. 2010)。当科では、2014年4月よりSILPECを導入、待機手術のみならず嵌頓症例にも施行し、われわれはその有用性をこれまで報告してきた(Murase et al. 2016)。今回、当科における2014年以降のSILPECとそれまでの鼠径部切開法とを比較・検証し、SILPECの術式の詳細についてビデオで供覧する。

【対象と方法】12年4月~14年3月の鼠径部切開法(Potts)を施行した連続する131例と、14年4月~16年3月のSILPECを施行した連続する166例を、手術時間、在院日数等について比較・検討した。

【結果】SILPECから術中判断でPottsへ移行した症例はなかった。手術時間は、片側例において、Potts:24分、SILPEC:33分であった。両側例では、Potts:45分、SILPEC:46分であった。在院日数に有意差は認めなかった。また、両群とも再発例はなかった。

【結論】SILPECは、臍形成に時間を要するため手術時間が長くなる傾向を片側例で認めた。再発例はなく、在院日数も延長することなく、SILPECはPottsと比較し、遜色のない術式である。また、対側病変の確認が容易であり、LPECと同様、同時に処置することが可能で、その点においてはPottsより有用である。

VS8-2

LPEC法のピットフォール

清水 保延、田中 守嗣、早川 哲史、北上 英彦、山本 稔、  
安田 顕、高嶋 伸宏、宮井 博隆、藤幡 士郎、渡部かをり、  
野々山敬介、近藤 靖浩、犬飼 公一、北山 陽介  
刈谷豊田総合病院 消化器・一般外科

LPEC法は腹腔鏡で直接観察可能で、対側の内鼠径輪および周囲の状態も観察でき、また鼠径管の構造を破壊しないことから、小児鼠径ヘルニアに対する有用かつ安全な術式であると考えられる。しかし、腹膜を切開しない術式であるため、腹腔内から見える腹膜の上からのみの観察しかできないため、鉗子を用いて十分に観察するとともに、その構造を理解することが重要である。LPEC法におけるピットフォールとして、周囲にある脈管等を損傷しないようにすることも重要であるが、この術式を用いる理由からもPPTを見逃さ無いことと、再発の原因となり得るショートカットをなくすることが重要と考える。そのため鉗子を用いてヒダの重なり内部まで観察し、腹膜をもつ位置、引っ張る方向、速さ等に注意しないとPPTを見逃す可能性がある。また、ショートカットしやすい位置として、①刺入部における運針の方向を変える部分と②輸精管・精巣動静脈・子宮円索周囲があり、①に関しては間に何も入らないようにするとともに、運針時に針先に乗っている腹膜・深葉を鉗子で引っ張ってから向きを変更すること、②に関しては、できる限り腹膜を伸ばしておくことと、最後に全周の運針ができた段階で、腹膜の重なりが無くなるように糸を開くようにゆめめて、ショートカットがないことおよび精巣動静脈や輸精管、卵管等の巻き込みがないことを確認している。特に以上に注意して確認する必要があると考え報告する。

VS8-4

『LPEC法のピットフォール』－正直者は馬鹿を見る－

髙原 裕夫  
沖縄ハートライフ病院 ヘルニアセンター

1995年に小児鼠径ヘルニアに対して鼠径管内構築を破壊しないLPEC法を考案して20年が経過した。今日では小児鼠径ヘルニアの標準術式として広く普及しているが、一方では手術手技や周術期管理における基本的なことが軽視され種々の問題点が生じている。

小児・成人を含め1,200例を超える演者の経験と、LPEC研究会の協力を得てLPEC法にまつわるピットフォールを“日常茶飯事的に起こりうるもの”や“予期せぬケース”などについてまとめてみた。

再発につながるピットフォールとしては、周術期管理、不適切な使用器材や材料、まれな病型や対側PPVの見逃し、手技上のミスなどがあげられる。また術中の合併症につながるピットフォールとしては、血管穿刺、精管・血管損傷、腸管損傷、卵巣・卵管損傷などがあげられる。

鼠径管法でヘルニアサックの発見に難渋し、挙句の果てに正常腹膜をつまみ上げサックと誤認して処理した話を極めてまれに耳にすることがある。LPEC法では「無いものは無い」と一目瞭然であり、決してそのようなケースはあり得ない。しかし、その結果家族への説明に困窮し思わぬ方向へ展開しかねない場合が起こりうる。

成人例へのLPEC法の適応拡大を進めていくなかで、再発した1例に対する反省も含めて『LPEC法のピットフォール』について言及する。

VS8-3

成人女性LPEC適応拡大に向けて(コラーゲン代謝・ホルモンの側面から)

内藤 稔、照田 翔馬、津高 慎平、高橋 達也、池谷 七海、  
久保 孝文、柿下 大一、森 秀暁、秋山 一郎、瀬下 賢、  
國末 浩範、太田 徹哉、藤原 拓造、臼井 由行  
岡山医療センター 外科

1994年～2003年間の岡山赤十字病院と岡山大学病院での鼠径ヘルニア年齢別分布を示す。男性では、10歳以下と65～70歳の2峰性のpeakを認めたが、女性は10歳以下の1峰性であった。その後の10年間2005年～2014年岡山医療センターの2567病変の鼠径ヘルニア年齢別分布も同様であるが2峰性のpeakは75～80歳と10年高齢化した。これは小児期のヘルニアの原因がPPVであること、PVの閉鎖と共にヘルニアの発症が減少していることを示している。また、高齢になると後天的な因子やコラーゲン代謝異常などが加わりヘルニアを発症することが伺われる。2峰性の原因は、主に男性で高齢になると外・内鼠径ヘルニアともに増加した結果であり、男性では、PPV以外の外因性因子の関与が考えられた。また、内鼠径ヘルニアは、男性では30歳代から増加しているが女性は70歳代からである。内鼠径ヘルニアは、コラーゲン代謝異常が主な原因と考えられるが男女の性差があり、性遺伝子の関与も疑われる。

今後は、1) 50歳以降の内鼠径ヘルニアの横筋筋膜レベルでのコラーゲン代謝を調べる臨床試験。2) 早川らの提唱するいわゆるde novo typeCの症例集積と解析。3) 閉経後のホルモン imbalanceとヘルニア発生に関する研究が必要で、この過程で成人女性LPEC適応拡大が明らかになると考える。

VS9-1

下腹部手術既往例におけるTEP法のピットフォール

川中 博文、廣重 彰二、天野 翔太、久保 信秀、増田 崇、  
福山 誠一、久米 正純、松本 敏文、武内 秀也、矢野篤次郎  
国立病院機構別府医療センター 臨床研究部、外科

【はじめに】1995年以降当科では、正確な術中診断と確実な修復が可能なTEP法を標準術式と考えている。TAPP法ではなくTEP法を標準術式と考える理由のひとつに、腹部手術既往例において腹腔内の癒着を気にする必要がないことが挙げられる。しかし、各術式においては注意点もあるため、下腹部手術既往例におけるTEP法のピットフォールについて報告する。

【手技】(1) 一般的な下腹部正中切開例：正中を超える剥離をしないことが重要で、両側症例では左右別々の手術創となる。(2) 虫垂切除例：手術創より足側での剥離が中心となる。癒着により視野が不良な場合があるが、癒着を剥がすと気腹になりやすい。(3) 腹腔鏡下手術例：12mmトロッカー創(全層縫合の場合)がある場合、腹膜前腔剥離が数か所で不良となる場合がある。(4) 人工血管留置例：腹膜前腔を広範囲に剥離することはないため、腹膜前腔剥離は容易であり、通常とほぼ同じである。(5) 前立腺全摘例：一般的にTEPの困難例であり、無理して腹膜前腔剥離を行えば膀胱損傷も起こりうる。TAPPとのハイブリッドや前方アプローチによるLichtenstein法を考慮すべきである。(6) 気腹になった場合は、盲目的な脱気は危険であり、腹腔内を観察しながら脱気用の5mmトロッカーを挿入している。

【まとめ】下腹部手術既往例では、それぞれの手術で注意点が異なり、TAPP法への移行や前方アプローチも選択肢の一つとすべきである。

VS9-2

下腹部正中切開の既往を有する両側鼠径ヘルニア症例に対するTEP法施行時の工夫

長浜 雄志<sup>1</sup>、阿美 克典<sup>2</sup>、北村 雅也<sup>3</sup>

<sup>1</sup>九段坂病院 外科、<sup>2</sup>東京都保健医療公社豊島病院外科、<sup>3</sup>北村ファミリークリニック

【緒言】下腹部手術の既往はTEP法を行うにあたり腹膜前腔の剥離に関して問題を有する。今回下腹部正中切開による手術歴がある両側鼠径ヘルニア症例に対する単孔式TEP法に関する工夫を供覧する。

【対象及び方法】2016年7月までに10例の下腹部手術歴を有する両側鼠径ヘルニア症例に対して、単孔式TEP法によるヘルニア修復術を行った。初期の2例では傍正中からアプローチし片側を修復した上で、腹腔鏡下に正中の腹膜と筋層の癒着を剥離して対側のヘルニアの修復を試みたが、後期の8例では片側を修復後に腹直筋鞘を閉鎖し、あらためて対側の傍正中でアプローチし修復術を行った。既往疾患は子宮筋腫4例、直腸癌3例、腹部大動脈瘤1例、前立腺肥大1例、腸重積1例であった。

【成績】初期の2例では片側の修復は可能であったが対側の剥離が十分にできず、前立腺肥大、Mesh法術後の1例でTAPP法に、直腸癌術後の1例で前方到達法に変更した。後期の8例では6例で両側ともにTEP法により修復し得た。直腸癌術後の1例はドレーン挿入部周囲の腹膜前腔の確保が困難で単径部切開法に、閉鎖孔ヘルニア嵌頓修復後の1例で腹膜損傷に対して経腹的な修復術を要した。

【考察】下腹部正中切開により腹膜と筋層が癒着を来しているが、骨盤内悪性腫瘍などを除けば腹膜前腔の剥離は可能であり、患側の傍正中から別々に腹膜前腔にアプローチすることで、両側症例であっても修復は可能であった。

VS9-3

腹部手術歴のある症例に対するTEPの治療成績の検討

錦 建宏、佐藤 優、藤井 圭、小原井朋成、中間 宏樹、成富 元、廣田一千夫、江口 徹

医療法人 原三信病院 外科

【はじめに】一般に、腹部手術歴のある成人鼠径ヘルニアでは、腹膜前到達法による腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術(以下TEP)は困難とされている。当科での治療成績と手技上の留意点を検討した。

【対象と方法】2014年4月から16年7月で、TEPが完遂された329名の患者を罹患同側の下腹部手術歴(虫垂切除、直腸癌、左後腹膜腎摘、後腹膜鏡下腎尿管摘出、帝王切開など)を有する群(手術歴有群)51名、手術歴無し群(手術歴無群)278例の2群に分け、患者背景(男女比、年齢、BMI、両側/片側)、術中腹膜損傷の有無、手術時間、ヘルニア再発、術中偶発症、術後合併症などの検討を行った。

【結果】患者背景では手術歴有群で有意に年齢が高く(p=0.0009)、両側例の割合が有意に少なかった(p=0.004)。また、手術歴有群では腹膜損傷の割合が有意に高かったが(p=0.03)、手術時間、再発、術後合併症では有意差を認めなかった。再発をoutcomeとした多変量解析では患者背景、手術既往、腹膜損傷、手術時間のいずれの因子においても有意差を認めなかった。腹膜損傷をoutcomeとした多変量解析では手術既往のみが有意な因子だった(p=0.045)。

【考察】下腹部手術歴患者で腹膜損傷は有意に高かったが、手術時間、再発、合併症では有意差なく、下腹部手術歴のある鼠径ヘルニアの患者においても安全にTEPは施行可能であった。手技上の留意点としてはバルーン回数の制限やオプブリカル法の導入が上げられる。

VS9-4

下腹部手術既往症例に対する腹腔鏡下鼠径ヘルニア手術(TAPP法)

野澤 雅之、和田 英俊、佐藤 正範、小野田貴信、渡邊 貴洋、松山 温子

浜松医科大学 一般内視鏡外科

腹部手術既往患者は前回の手術の影響によりしばしば手術操作に難渋することがある。当科における下腹部手術既往患者に対する腹腔鏡下鼠径部ヘルニア修復術(TAPP法)の成績を検討した。1992年8月～2016年4月に成人鼠径部ヘルニアに対するTAPP法を施行した650例のうち、下腹部に手術既往(対側の鼠径ヘルニア手術を除く)のある202例を対象とした。手術既往の術式別では虫垂切除104例、鼠径ヘルニア手術26例、泌尿器手術21例、婦人科手術16例、虫垂を除く腸管手術9例であった。片側症例の平均手術時間は下腹部手術既往ありが116分で手術既往なしの104分と比較し有意に延長した。特に泌尿器手術(132分)、鼠径ヘルニア手術(158分)、虫垂以外の腸管手術(143分)の手術既往で手術時間の有意な延長が見られた。術後合併症は23例(漿液腫/血腫16例、再発3例、その他4例)、術中合併症は2例(膀胱損傷1例、小腸損傷1例)で下腹部手術既往のない症例と比較し有意差はなかった。また、腹膜の縫合閉鎖ができずに癒着防止フィルム付きメッシュで修復せざるをえなかった10例は、すべて下腹部手術既往症例であった。特に泌尿器手術、鼠径ヘルニア手術、虫垂以外の腸管手術既往のあるTAPP法は手術時間が延長するため熟練者が手術すべきである。下腹部手術既往症例は手術難度も上がるため術中の注意点も含め、動画を供覧し報告する。

VS9-5

腹腔内高度癒着を克服する腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術、手術既往別にみた難易度評価

大橋 直樹

東京外科クリニック

平成27年11月～平成28年8月に当院で行われた鼠径ヘルニア修復術259例のうち何らかの腹部手術既往があったものは32例であった。ただし再発を除く。この259例のうち、全身状態を理由とした腹腔鏡手術適応外が2例あったが、既往術式を主因とした適応外はなく、32例全例に鏡視下手術が試みられた。内訳は虫垂切除22、胆嚢摘出2、胃切除1、大腸切除3、腸重積1、前立腺術後1、不明2(尿管関連1、腹膜炎1)であった。当科の基本術式は臍5ミリ、左右5ミリの3孔構成のTAPPであるが、安全に配慮し12ミリに移行したものが4例あった。(うち1例はTEP)虫垂切除後の症例の大多数は臍5ミリで可能であり、癒着も軽度でありほとんど剥離を要さなかったが、1例で高度癒着があるためTEPに移行した。直腸切斷術後の右鼠径ヘルニア1例には臍左側に人工肛門があるため、術者左手用のアクセスポートを正中に移すことでTAPPを可能にした。

32例全ての症例で、鼠径部切開を要することなく鏡視下のみで手技を完遂し、術中合併症は生じることなく、当日の日帰り基準を満たし帰宅できた。ただし、癒着により視野が大きく制限されている症例、あるいは鼠径部にも高度の癒着が生じている下腹部術後の症例には注意が必要である。動画を供覧しながら、安全性が担保された操作はいかにあるべきか検証する。

VS9-6

鼠径ヘルニア根治術と消化器手術を同時に行う場合の  
術式選択

吉川晃士朗、金岡 祐次、原田 徹、亀井桂太郎、前田 敦行、  
高山 祐一、深見 保之、高橋 崇真、尾上 俊介、宇治 誠人、  
森 治樹、渡邊 夕樹、寺崎 史浩  
大垣市民病院 外科

【背景と目的】鼠径ヘルニア根治術と消化器手術を同時に行う場合はメッシュ感染が危惧されるため当科ではMcVay法、IPTRなどの従来法を基本術式としている。しかし待機的に同時手術を行う場合の術式は術者の判断に委ねられることが多い。今回それらの術式選択と短期成績について検討した。

【方法】2009年4月から2016年6月までに待機的に鼠径ヘルニア根治術と準清潔消化器手術を同時に行った17例を対象とした。

【結果】平均年齢70歳、男性14例、女性3例。消化管手術：胆嚢3例、胃3例、小腸2例、右半結腸1例、S状結腸3例、直腸5例。鼠径ヘルニアは片側16例、両側1例、全て初発であった。ヘルニア術式：従来法6例、MP法9例、TAPP2例。同時消化器手術が胆嚢、胃、小腸では8例中7例(88%)で、結腸手術では9例中4例(44%)でメッシュを用いた術式が選択された。術後早期合併症は縫合不全1例、吻合部狭窄1例、肺炎1例で、メッシュ感染を含むヘルニア手術に関連する合併症はなかった。

【結語】鼠径ヘルニア根治術と消化器手術を同時に行う場合にメッシュを使用した場合でも術後合併症としてメッシュ感染は認めず、安全であると考えられた。

N1-1

当院におけるTAPPの成績と困難症例に対する方針

福田 健治、大井健太郎、山根 成之、建部 茂、山根 祥晃、野坂 仁愛

山陰労災病院 外科

【はじめに】TAPPの成績と困難症例に対する方針を示す。  
【結果と考察】2011年4月より5年間で367症例のTAPPを経験した。2015年の初発片側症例に対する平均手術時間は101分であった。術後在院日数は2.8日。合併症頻度は8.4%。再発は3例(0.8%)に認めた。我々の考えるTAPPの困難症例は、①再発、前立腺癌術後、②いわゆるde novo型I型、③抗血小板薬・抗凝固薬内服症例である。①再発13例、前立腺癌術後は4例。非腹膜前修復後再発に対する手術時間は平均110分、腹膜前修復後再発と前立腺癌術後に対しては166分であった。後者はメッシュをトリミングしての小範囲修復になることも多く、JHSガイドラインの通り前方アプローチの適応と考える。②長時間手術となったI型ヘルニアの多くがde novo型I型ヘルニアであった。現在は診断と対処法が判明しており、腹膜鞘状突起や臓器が押し出されるタイプは、sacを反転し解剖を元の位置に戻して腹膜切開を行うようにしている。③バイアスピリンは内服継続のままTAPPを行う。その他はケースバイケースであるが、内服継続のままTAPPまたは前方アプローチを選択することが多い。  
【結語】困難症例でもTAPPの利点が活かせるように、普段からのトレーニングが必要である、単径部切開法の利点が上回る場合は積極的に選択する。

N1-2

TAPP法の困難症例

田崎 達也、佐々木 秀、香山 茂平、杉山 陽一、中村 浩之、上神慎之介、馬場 健太、亀田 靖子、田妻 昌、新原 健介、今村 祐司、中光 篤志

JA広島総合病院 外科

【はじめに】当科では現在、TAPP法(transabdominal preperitoneal repair)を待機手術における鼠径部ヘルニア手術の第一選択としており、2013年9月から2016年7月までに、353症例431病変を経験した。これらのうち、困難と思われる症例を呈示し、考察する。  
【症例】TAPP法の困難症例は、①TAPP法では困難だが、前方到達法で行えば困難ではない症例、②術前に、TAPP法でも前方到達法でも困難と判断した症例、③腹腔内観察をしてはじめて困難と分かる症例、にわけて考える必要がある。①は、腹膜前修復法後の再発症例、前立腺全摘後症例、メジャーな下腹部手術既往のある症例が挙げられる。当科では、可能と判断した症例ではTAPP法を行っているが、TAPP法に固執する必要はないと考える。②は、罹患期間の長い日本ヘルニア学会分類I-3型、II-3型症例や、すでに前方到達法、腹膜前到達法を行われている再再発症例などが挙げられるが、TAPP法に利点があり、行うと決めれば、安全に完遂させる必要がある。③は、de novo型I型症例や、想定外の腹腔内高度癒着などが挙げられるが、TAPP法を行うか、鼠径部切開法に変更するか、判断が必要である。  
【結語】TAPP法における困難症例では、安全に完遂させることも大事であるが、鼠径部切開法に変更すべきかどうかの判断も必要である。

N1-3

再発予防を意識したTAPP手技(メッシュ背外側の固定)の工夫

添田 暢俊<sup>1</sup>、根本鉄太郎<sup>1</sup>、松井田 元<sup>1</sup>、押部 郁朗<sup>1</sup>、竹重 俊幸<sup>1</sup>、五十畑則之<sup>2</sup>、隈元 謙介<sup>2</sup>、遠藤 俊吾<sup>2</sup>、齋藤 拓朗<sup>1</sup>

<sup>1</sup>福島県立医科大学会津医療センター 外科、<sup>2</sup>福島県立医科大学会津医療センター小腸大腸肛門科

【はじめに】ラパヘル再発の原因としてメッシュのずれ、逸脱、サイズ不足などがあげられる。当院では2013年よりTAPPを導入し、再発予防を意識した手技の工夫を行っているので報告する。  
【手技】膨潤TAPPにて施行。1) ヘルニア門からの十分な剥離(5cm)、2) 大きなメッシュ(15×10cm)展開、3) 腹膜閉鎖後、患側ポートから腹膜前腔沿いに吸引管をすすめ、腹膜前腔内の炭酸ガスを吸引し、腹腔内より腹膜越しにメッシュを透視し、ずれ・巻き上がりを確認する。  
【成績】2013年3月～2015年8月まで109病変に対してTAPP施行し、再発は0例。術中メッシュのずれ・巻き上がりか観察された症例は2例(1.8%)。いずれもメッシュの背外側でのずれ・巻き上がりであり、タッカーによる固定が無い箇所であった。メッシュの背外側は不運・疼痛の三角と呼ばれる神経が走行する領域であり、一般的にはタッカーによる固定は禁忌とされる。そこで4) メッシュの背外側を吸収糸にてゆるく浅く1針固定することとした。なお、運針時には神経を避けていることを腹腔鏡にて十分に視認する。2015年9月～2016年4月まで46病変に対してメッシュ背外側の固定を施行し、術中メッシュのずれ・巻き上がりか観察された症例は0例。また、術後神経疼痛は認めていない。  
【結語】この手技は特殊なデバイス・技術を必要とせず、再発を予防するためには安全で有用な手技と考える。

N1-4

腹腔鏡下に胆嚢摘出術とヘルニア修復術を同時施行した17症例の検討

早川 俊輔<sup>1</sup>、早川 哲史<sup>2</sup>、犬飼 公一<sup>1</sup>、近藤 靖浩<sup>1</sup>、野々山敬介<sup>1</sup>、渡部かをり<sup>1</sup>、藤幡 士郎<sup>1</sup>、宮井 博隆<sup>1</sup>、安田 顕<sup>1</sup>、山本 稔<sup>1</sup>、北上 英彦<sup>1</sup>、清水 保延<sup>1</sup>、田中 守嗣<sup>1</sup>

<sup>1</sup>刈谷豊田総合病院 消化器・一般外科、<sup>2</sup>刈谷豊田総合病院腹腔鏡ヘルニアセンター

2013年に施行された日本内視鏡外科学会のアンケートによれば腹腔鏡手術の占める割合は胆嚢摘出術83.0%、ヘルニア修復術15.0%であり年々増加傾向にある。しかしメッシュ関連合併症のリスクへの懸念から、両術式を同時に施行した症例の報告は非常に少数に留まっているのが現状である。当科では2006年4月から2015年3月までの10年間に17症例の同時手術を経験した。その手術成績を検討し、両術式の同時施行の安全性について検討を行った。患者平均年齢は66.5歳(53-82)、男女比13:4、BMI22.6、ポート配置は5孔式、平均手術時間157分(91-248)、出血量(中央値)10ml、術後平均在院日数3.2日(2-5)であり、メッシュ関連合併症は認めなかった。2011年9月以降に施行された7症例に対し、手術翌日、初回外来、術後3カ月後の合計3回にわたって手術満足度(0-10点評価)、術後疼痛(安静時、体動時をそれぞれ0-10点評価)、メッシュ違和感(0-10点評価)についてアンケート調査を行った。その結果、手術満足度は8.9-8.7-9.1点、安静時疼痛1.6-0.7-0点、体動時疼痛2.4-2.1-0.6点、メッシュ違和感0.6-0.9-1.3点であった。本検討では胆嚢摘出術とヘルニア修復術の同時施行は安全に施行できる可能性であった。両術式の同時施行の安全性が認められれば患者の身体的経済的負担をより軽減できると考えられるため今後さらに症例を集積することが重要と考えられた。

N1-5

大学および関連病院が一体となったTAPP教育プロジェクト  
～外科医の教育効果

佐藤 大介<sup>1</sup>、川原田 陽<sup>1</sup>、サシム パウデル<sup>2</sup>、倉島 庸<sup>2</sup>、  
河合 典子<sup>1</sup>、森 大樹<sup>1</sup>、花城 清俊<sup>1</sup>、山本 和幸<sup>1</sup>、  
才川 大介<sup>1</sup>、鈴木 善法<sup>1</sup>、川田 将也<sup>1</sup>、北城 秀司<sup>1</sup>、  
大久保哲之<sup>1</sup>、平野 聡<sup>2</sup>、奥芝 俊一<sup>1</sup>

<sup>1</sup>斗南病院 外科、<sup>2</sup>北海道大学消化器外科II

TAPP (transabdominal preperitoneal approach) の普及と共に、若手外科医への指導法が課題となっている。我々、北海道大学消化器外科II教室が関連病院と共同で行っているTAPP教育プロジェクトでは、初心者が術式の基礎を効率良く習得し、安全に確実に執刀できるようになることを目的としている。本教育プログラムでは、手技の達成度に関する24項目のチェックリスト (CL) と教育用ビデオ等の教材を開発導入し、その教育効果を検証している。本発表ではプロジェクトへ参加した一外科医として、その実例を提示する。対象はTAPP執刀経験のない卒業8年目の外科医で、助手を17例経験した後、教育プロジェクトで初執刀を経験した。症例は術前診断左鼠径ヘルニアI-2 (JHS) の男性。指導の助手と随時交代しながら執刀し、結果は、手術時間127分、CL 15/24点であった。教材を受領し学習の後、知識・実技のテストを受け2例目以降を執刀した。2-10例目がCLに従って評価され、中央値22点 (20-24)、手術時間は中央値116分 (97-185) であった。(両側症例1例を含む) CL点数は2例目以降で凡そプラトーに達したが、症例毎の難易度差もあり手術時間にはバラつきがみられた。TAPP教育プロジェクトはTAPPの基本手技習得に有効な可能性が示唆された。より安定した手術のためにはドライボックスによる腹腔鏡手術基本手技の練習から他手術の執刀経験など、体系的なトレーニングプログラムが重要であると考えられる。

N1-6

当院における腹壁ヘルニア73例の治療成績

米川 佳彦、坂本 英至、法水 信治、赤羽 和久、新宮 優二、  
渡邊 博行、中村 勇人、西村 廣大、秋田由美子、岡本 眞宗、  
河野 秀俊、洞口 岳、村山 未佳  
名古屋第二赤十字病院

【背景・方法】2012年4月から本邦で腹腔鏡下腹壁癒痕ヘルニア手術が保険収載となった。2005年1月から2015年11月までに、メッシュを用いて修復した腹壁ヘルニア症例73例の治療成績を開腹群59例と腹腔鏡群14例で比較検討した。

【結果】年齢、性別、BMIなどの患者背景は両群間で特に差は認めなかった。症例の内訳は初発腹壁癒痕ヘルニア47例、再発5例、臍ヘルニア21例で、ヘルニア門の長径は開腹群4.6cm [0.7-22cm]、腹腔鏡群3.9cm [1-8cm] であった。手術時間は開腹群74分 [22-173分]、腹腔鏡群82分 [43-257分]、出血量は開腹群13g [0-70g]、腹腔鏡群3g [0-25g] であった。術後短期合併症は開腹群で7例 (12%) に認められたが、腹腔鏡群では認めなかった。内訳は表層SSI3例、Seroma 3例、術後イレウス1例であった。観察期間の中央値20ヶ月 [0.3125ヶ月] のうち、ヘルニア再発を2例 (いずれも開腹群) に認めた。術後CTを撮影した37例中4例 (各群2例ずつ) にメッシュのbulgingを認めた。

【結語】腹腔鏡下による腹壁ヘルニア修復は術後短期合併症を認めなかった。長期的にはメッシュのbulgingが開腹群より高頻度で生じていた。

N2-1

恥骨近くに認められた腹壁癒痕ヘルニアに対する腹腔鏡下修復術の経験

友利 健彦、田本 秀輔、仲里 秀次、豊見山 健、宮城 淳、  
長嶺 信治、永吉 盛司、佐々木秀章、大嶺 靖、知花 朝美  
沖繩赤十字病院 外科

恥骨近くの腹壁癒痕ヘルニアに対する腹腔鏡下修復術は比較的難度が高いといわれている。今回恥骨近くの腹腔鏡下腹壁癒痕ヘルニア修復術を経験したので手術手技を供覧する。

症例は30代の女性。3度の帝王切開を施行されている。今回下腹部の腫脹を主訴に当院を受診した。下腹部正中に帝王切開の手術痕をみとめ、同部に約3横指のヘルニア門を認めた。下端は恥骨から約2横指の部位であった。手術：臍部にopen法にて10mmのポートを留置し、同レベルの左右腹直筋外縁に5mmのポートを挿入し、3ポートで手術を行った。腹腔内から観察するとヘルニア門は恥骨に近く認められた。左右のCooper靭帯を左右内側側方外側で明らかとし、その内側にある膀胱を鈍的にかつ愛護的に剥離、背側に落とした後に膀胱へ生理食塩水を注入して膀胱の境界を明らかとし、正中の腹膜を切離して膀胱を背側へ完全に剥離し、恥骨結節背面を明らかにした。その後挿入したメッシュを恥骨結節及び左右Cooper靭帯へ固定し、その後奥から手前へメッシュを広げるようにDouble Crown法で固定を行った。その後膀胱辺縁の腹膜をメッシュへ縫合し、膀胱剥離面を露出させないようにした。術後：経過は良好で3日目に退院し、その後再発や術後合併症は認めていない。まとめ：恥骨近くの腹壁癒痕ヘルニアに対する腹腔鏡下修復術は安全に施行可能であると考えられた。

N2-2

当院における腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術 (TAPP) の手術成績

小野 武、屋良 敏男、仲地広美智、有銘 一朗、川上 浩司、  
比嘉 聡、永田 仁、加藤 航司、嘉藤小枝子  
沖繩協同病院 外科

【緒言】近年、腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術が急速に普及している。当院でも2008年にTEPを、2011年にTAPPを導入した。現在ではほぼ全ての成人鼠径ヘルニアに対して腹腔鏡下手術を行っており、症例に応じて術式を選択している。今回、TAPPを施行した計218例、255病変の手術成績を検討した。

【対象と方法】2008年9月～2016年6月に施行したすべての成人鼠径ヘルニア手術症例を診療録より検索した。TAPPを施行した鼠径ヘルニア218症例、255病変に対して、年齢、性別、ヘルニア分類、手術時間、出血量、術後在院日数、合併症について検討した。途中術式移行例は最終術式を採用した。同時に他手術を行う複合手術は除外した。

【結果】片側181例、両側37例、年齢の中央値は64 (23～98) 歳、男性203例、女性15例、ヘルニア分類は外鼠径ヘルニア189例、内鼠径ヘルニア56例、大腿ヘルニア2例、併存型7例、不明1例。手術時間103±46.1分、出血量1.0ml、術後在院日数3.0日であった。

合併症は漿液腫13例、血腫3例、創部感染1例、再発4例、臍部ポート創からの腹壁癒痕ヘルニア2例であった。

【結語】手術成績は本邦における他報告と比較し、遜色のないものと思われる。当院における手術手技、また合併症、特に再発症例についての考察を含め報告する。

N2-3

成人鼠径ヘルニアに対するTEP法の定型化によるラーニングカーブの検討

猪俣 陽介、木下 隆、井上 仁、大関 舞子、北田 和也、  
亥野 春香、松田 純奈、森田 眞照  
市立ひらかた病院 外科

【目的】当院では鼠径ヘルニアに対してTEP法を第一選択としている。2001年よりTEP法を導入し2015年まで815例の症例を経験した。デバイスの進化などによる手技向上により当院でのTEP法が定型化してきた。今回、鼠径ヘルニアに対するTEP法を習得するために必要な手術執刀数を求めるためレジデントによる手術時間を検討した。

【方法】これまで執刀経験がほとんどない3年目レジデントAと4年目レジデントBが執刀した片側鼠径ヘルニアの手術時間を10例毎に区切り比較した。

【結果】レジデントA、Bは約2年弱の間で各々40例(両側10例)、46例(両側7例)のTEP法を執刀した。片側鼠径ヘルニアの手術時間(平均±標準偏差)としてレジデントAの30例、レジデントBの39例を検討した。レジデントAは1~10例:157±24、11~20例:141±45、21~30例:139±23分であった。レジデントBは1~10例:142±24、11~20例:141±47、21~30例:110±28、31~39例:103±27分であった。レジデントAは有意差を認めなかったが、20例を超えると手術時間が安定してきた。レジデントBは11~20例と21~30例の間で有意(p<0.05)に手術時間の短縮が認められた。

【結論】TEP法のラーニングカーブに個人差はあるが約20例執刀する必要があると考えられる。当院は修練施設として丁寧な手術を心がけており、様々なデバイスを用いた鉗子操作を有するTEP法は内視鏡手術手技の習得にも非常に有用な術式であると思われる。

N2-4

ロボット支援下前立腺全摘術症例における、鼠径ヘルニア発症リスクの検討

本山 博章<sup>1</sup>、横山 隆秀<sup>1</sup>、吉澤 隆裕<sup>1</sup>、増尾 仁志<sup>1</sup>、  
福島健太郎<sup>1</sup>、野竹 剛<sup>1</sup>、北川 敬之<sup>1</sup>、清水 明<sup>1</sup>、  
小林 聡<sup>1</sup>、小川 輝之<sup>2</sup>、石塚 修<sup>2</sup>、宮川 眞一<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>信州大学 消化器外科、<sup>2</sup>信州大学 泌尿器科

【背景】鼠径ヘルニアは前立腺癌に対する恥骨後式前立腺摘除術において高率に(約15~20%)発症する合併症で、術中に腹膜症状突起切離などの発症予防措置を講ずることが推奨されている。他方、近年急速に普及しているロボット支援下前立腺全摘術(robot-assisted radical prostatectomy:RALP)後の鼠径ヘルニアに関し、その頻度や対策に関して定まった見解は無い。

【方法】当院で2012年から2016年の期間で施行したRALP症例151例に対して、術後鼠径ヘルニア発生頻度を解析した。またこれらRALP後ヘルニア発症症例に関するヘルニア修復術(メッシュプラグ法)後成績に関して検討した。

【結果】全151症例のうち、RALP施行中に何らかの予防措置が講じられた症例は無かった。RALP後鼠径ヘルニア発症例は20例であり(観察期間中央値14.8ヶ月)、累積発症率は術後1、2、3年でそれぞれ12.1、17.0、26.8%だった。ヘルニア発症例は右有意(92.0%)で恥骨後式前立腺摘除術症例での報告に一致していた。メッシュプラグ法による修復術では再発を含めた術後合併症を認めなかった。

【結論】RALP後鼠径ヘルニア発症率は恥骨後式前立腺摘除術後と同等で、発症予防措置に関して検討する必要があると考えられた。同症例に対するメッシュプラグ法による修復術は安全性に優れた術式であると考えられた。

N2-5

当院での腹腔鏡下鼠径ヘルニア根治術(TAPP)の経験 -導入から定型化まで-

若林 正和  
相模原協同病院 外科

【はじめに】当院では2013年2月より腹腔鏡下鼠径ヘルニア根治術(以下、TAPP)を導入し、現在では手技も定型化している。当院での手術手技を供覧し、その成績を報告する。

【対象と方法】2013年2月から2016年6月の期間で、TAPPを施行した187症例、237病変を対象とし、ヘルニア分類、手術時間、合併症などについて検討した。

【結果】男性159例、女性28例で、年齢中央値は67歳であった。片側137例、両側50例であり、初発173例、再発14例であった。ヘルニア分類は、I型143例、II型62例、III型11例、IV型20例、V型1例であり、手術時間は、片側例で89±33分であり、両側例で115±24分であった。術後在院日数中央値は1日であった。合併症においては、精巣動脈脈損傷を1例、臍ヘルニアを1例、漿液腫を4例、術後再発を2例に認めた。漿液腫は全例3か月以内に消失した。慢性疼痛を合併した症例は存在しなかった。また再発例には再びTAPPを施行した。

【結論】TAPPの導入後、2例の再発(1.1%)を認めたが、その他特に大きな合併症はなく、比較的安全に定型化に至ったと思われる。今後さらに症例数を重ね、後進の育成や低侵襲化を図っていきたいと考えている。

N3-1

当院における腸管切除を伴った大腿ヘルニア症例についての検討

林 圭吾、砂川 宏樹、稲津 大輝、小倉加奈子、馬場 徳朗、  
上里 安範、卸川 智文、間山 泰晃、嘉数 修、大森 敬太、  
兼城 達也、當山 鉄男、大田 守雄、與那覇俊美、大城 直人  
社会医療法人敬愛会 中頭病院 外科

【緒言】大腿ヘルニアはこれまで緊急手術の対象となり、腸管切除を要する場合もある。今回、当院における大腿ヘルニア症例の腸管切除症例についてretrospectiveに検討した。

【対象と方法】2001年4月から2016年7月の間に大腿ヘルニアの診断で治療を行った35症例を対象とした。このうち腸管切除群と非切除群について、臨床的特徴を2群間で比較検討し、そのリスク因子について検討した。統計学的解析はMann-WhitneyのU検定、Fisherの直接確率法検定で行い、p<0.05を有意差ありとした。

【結果】切除群は4例で年齢中央値は88.5歳、全例女性であった。全症例で緊急手術が施行された。非切除群は31例で年齢中央値は76歳、男性4例、女性27例で女性が多かった。緊急手術は15例(48%)で施行された。切除群と非切除群の比較では、年齢中央値が切除群で有意に高齢で性別、患側に有意差は認めなかった。初発症状は腸管切除群で腹痛や嘔吐などの全身症状が有意に多く、検査所見ではCRPの上昇が有意に高値であり、またCTで腹水を認める症例が有意に多かった。

【結論】当院での大腿ヘルニア症例では、高齢であることや全身症状、炎症反応の上昇やCTで腹水を認めることが腸管切除の危険因子と考えられた。限られた症例であり、検討のためさらなる症例の蓄積が必要と考えられた。



N3-2

Lichtenstein法におけるセルフグリップメッシュ展開の工夫

久留 裕、江口 徹、藤井 圭、小原井朋成、当間 宏樹、  
成富 元、廣田伊千夫  
医療法人 原三信病院 外科

【はじめに】Lichtenstein法は簡便かつ安全に施行可能な鼠径ヘルニア修復術であり、EHSガイドラインではTEPと共に第一選択とされている。縫合固定を省略する事が出来るセルフグリップメッシュ (Parietex ProGrip) が術後疼痛予防に有用であるが、展開時の煩雑さが問題となる。当院で行っているParietex ProGripの展開時の工夫を報告する。

【方法】メッシュの内側半分とflap部分、それぞれをロール状に巻いておく(ダブルロール法)。2本のロールの間に精索根部を挟む様に通し、メッシュの位置を調整した後、まずメッシュの外側を展開し組織に圧迫して固定する。続いて内側のロールを解きながら展開。最後にflap部分を展開していき、鼠径床に圧迫して固定する。外側が余ることが多く、トリミングする。

【結果】平成27年6月～平成28年5月に本法による修復術は11例であった。平均手術時間は76分。短期続発症はなく、再発例もない。

【考察】Lichtenstein法においてParietex ProGripは縫合固定が省略でき有用であるが操作性の悪さが問題となる。メッシュをロール状に巻いておく事で挿入、展開が容易となり、手術時間の短縮、術者の満足度向上に繋がる。神経や組織への不要な侵襲を避ける事ができ、術後慢性疼痛の更なる改善効果が期待される。

【結語】Lichtenstein法におけるセルフグリップメッシュ展開時にはダブルロール法が有用である。

N3-3

当院における成人鼠径ヘルニアの術式選択の変遷と成績

坂本友見子、石井健一郎、桑野 紘治、大越 悠史、藤野 史織、  
小野 元嗣、細田 篤志、二渡 信江、旗手 和彦、金澤 秀紀、  
井上 準人、金田 悟郎  
独立行政法人国立病院機構相模原病院 外科

当院では成人鼠径ヘルニア手術に対し腹腔鏡手術を1993年より導入したが主に両側例、再発例を中心に施行しており、通常は鼠径法でLichtenstein法かInlay-mesh法を選択していた。鏡視下手術は年間10～15%前後であった。その背景として卒後6年目以下の病棟医の数が多く、外科手術の基礎として鼠径ヘルニア手術を学んでいたことや、鏡視下手術ができる医師が1人しかいなかったことが挙げられる。外科入局者の減少と臨床研修医制度の導入で2009年よりスタッフ6人と後期研修医1人の体制になった。また消化器外科領域全体で腹腔鏡手術の導入が盛んになり経験が増加した。ヘルニア手術は2006年以降年間100例を超えるようになり、手術方法を検討し2010年10月より標準術式をTAPPとした。

2009年に20.3%であった鏡視下手術が2012年には72%、2013年79%、2014年86%、2015年78%と飛躍的に増加した。現在は後期研修医もTAPPの術者として修練を積んでいる。1993年以降の鼠径ヘルニア手術症例の再発率はメッシュをもちいた鼠径法で1.92%、鏡視下手術では0.39%であった。これらの手術成績を踏まえて報告する。

N3-4

女性に特有な鼠径部疾患 - 外性子宮内膜症の病態と治療 -

新津 宏明、津村 裕昭、金廣 哲也、山岡 裕明、埜越 宏幸、  
村尾 直樹  
広島市立舟入市民病院 外科・小児外科

【目的】女性に特有な鼠径部疾患である外性子宮内膜症 (IEM) の病態と治療を当院の経験からまとめた。

【方法】2004年1月～15年5月までに当院で経験したIEM23症例を解析。発生型式から(1)ヘルニア囊スック管型(2)子宮円索型(3)鼠径部皮下型に分類して検討。

【結果】年齢：31～43歳(36歳)、頻度：成人女性鼠径部疾患の4.9%、月経時疼痛性腫瘍を主訴とし、右側22例左側1例、大きさ21mm(10-30)、CA125値30U/ml(11-152)、超音波では多房性不均一な腫瘍を、CTでは軟部組織濃度、MRはT1部分的high、T2:low intensity。発生形式は、ヘルニア囊スック管型10、円索型11、皮下腫瘍型2であった。肉眼所見：充実灰白黄色、多房性腫瘍、内溶液茶褐色、病理は抗ケラタン硫酸抗体染色陽性、治療は全例手術を行ったが、2例の再発を認めた。

【結論】本疾患を念頭に置いた病歴の聴取、超音波検査、CT、血清CA 125値などが診断に有用であり、治療には十分なmarginをおいた切除と、適切な修復術が必要である。

N3-5

当科における鼠径ヘルニア嵌頓症例の検討

千々松日香里、坂田晃一郎、森田 克彦、林 秀知、長島由紀子、  
近藤 潤也、来嶋 大樹  
地域医療推進機構 下関医療センター 外科

【はじめに】ヘルニア嵌頓症例に対する人工補強材を用いた手術治療戦略は施設により異なる。我々は2006年よりTEPを導入し564例のヘルニア修復術を経験している。今回、過去5年間で経験した243例のうち、嵌頓症例22例について検討を加えたので報告する。

【対象】腸切除不要例：A群(16例)、腸切除施行例：B群(6例)の2群に分けて検討した。(腸管血流判定)臨床的判断に加え、補助診断として適宜造影超音波、PDEを使用。

【結果】

(ヘルニア分類)A群：I型5例、III型5例、IV型1例、閉鎖孔2例、不明3例、B群：III型5例、不明1例。

(施行術式)A群：UHS7例、Stoppa1例、TEP8例。B群：UHS3例、MacVay1例、TEP2例。

(手術時間)A群：91分、B群：121分【出血量】A群13ml、B群47ml。(平均入院期間)A群：6日、B群：21日。

手術時間・平均入院期間はB群で有意に長く、出血量はB群で有意に多かった。

21例に人工補強材を使用。B群で浅部SSIを認める以外、メッシュ感染合併症なし。

【まとめ】慎重な手術適応の選択と手術手技により、嵌頓ヘルニア症例においても人工補強材を使用すると勘案された。嵌頓・絞扼性ヘルニア手術において、TEPは腸管切除の場所とメッシュを留置する場所が腹膜を隔てているため、合併症をより少なくできる可能性がありうるが、症例を重ね、検討が必要であると考えられる。

## N3-6

### 再発性腹壁癒痕ヘルニアに対し、自家組織を用いて修復した一例

松田 圭央<sup>1</sup>、藤崎 真人<sup>1</sup>、神谷ゆうき<sup>1</sup>、萩原 千恵<sup>1</sup>、  
山田 暢<sup>1</sup>、藤崎 洋人<sup>1</sup>、尾之内誠基<sup>1</sup>、戸倉 英之<sup>1</sup>、  
平畑 忍<sup>1</sup>、高橋 孝行<sup>1</sup>、横山 愛<sup>2</sup>、倉林 孝之<sup>2</sup>

<sup>1</sup>足利赤十字病院 外科、<sup>2</sup>足利赤十字病院 形成外科

症例は45歳女性。12年前、術後癒着性イレウスに対しストマ造設し、続いて閉鎖術がなされた。8年前、ストマ閉鎖部の腹壁癒痕ヘルニアにprimary closureが施行され、5年前にヘルニア再発を認めていた。痛みを伴うようになり当科受診した。腹部CT上、横径4cmのヘルニア門と嵌頓小腸が確認され手術の方針とした。

患者は、皮膚筋炎に対し18年来ステロイドを内服している。易感染宿主で、メッシュの使用は感染リスクがあり、一方で組織の脆弱性、中心性肥満の体型を考慮するとprimary closureは腹壁癒痕ヘルニアの再々発が危惧された。

形成外科と相談の上、腹直筋前鞘を翻転しヘルニア門を閉鎖、さらに大腿筋膜を移植し腹壁補強を行う術式を選択した。術後、創部感染なく、2年間ヘルニアの再発を認めない。

腹壁癒痕ヘルニアに対する術式には、primary closure、メッシュ貼付などが挙げられるが、今回我々は、患者の病態、リスクを考慮し、上記術式を選択した。若干の文献的考察を加え、同術式について報告する。

O1-1

コンポジットメッシュを用い腹腔鏡下食道裂孔ヘルニア修復術を施行した1例

北條 誠至<sup>1</sup>、山本 世怜<sup>1</sup>、三澤 健之<sup>1</sup>、秋葉 直志<sup>1</sup>、  
矢永 勝彦<sup>2</sup>

<sup>1</sup>東京慈恵会医科大学附属柏病院 外科、<sup>2</sup>東京慈恵会医科大学外科学講座

症例は80歳代女性。約3年前より食後の嘔吐、睡眠中の咳き込みを自覚していた。検診の胸部単純エックス線検査にて著明な食道裂孔ヘルニアを認め、当科へ紹介となった。上部消化管エックス線造影検査にて食道胃接合部及び胃体部が胸腔内に脱出しており、高度の混合型食道裂孔ヘルニアと診断した。上部消化管内視鏡検査では、食物残渣の貯留、胃食道逆流を認めた。症状も強いことから手術適応と判断し、腹腔鏡下Toupet噴門形成術を施行した。術中所見では食道裂孔は約6cmに開大しており、胃穹窿部から胃体上部は完全に縦隔内に嵌入していた。鋭的鈍的剥離を繰り返しながら、嵌入していた胃を腹腔内に還納した。食道裂孔は2-0プロノバにて数針縫縮後、更にハイアタルメッシュを用いて補強した。最後に、後方約240度の噴門形成術を行った。手術時間は160分、出血量は少量であった。術後の上部消化管エックス線造影検査では、食道裂孔ヘルニアの再発はなく、食道の流れも良好で、狭窄や胃食道逆流は認めなかった。経口摂取も良好で、術後第8病日に軽快退院となった。本邦では食道裂孔ヘルニアに対する腹腔鏡下手術の絶対数も欧米と比較して、格段に少ない。また裂孔縫縮にメッシュを用いた報告例は少ない。今回、大きなヘルニア門を有する混合型食道裂孔ヘルニアに対してハイアタルメッシュを用いた腹腔鏡下噴門形成術を施行した1例を経験したので、文献的考察を含めて報告する。

O1-2

upside down stomachを伴った食道裂孔ヘルニアに対する腹腔鏡下修復術の経験

大谷 裕<sup>1</sup>、山田 敬教<sup>2</sup>、倉吉 和夫<sup>2</sup>、梶谷 真司<sup>2</sup>、  
若月 俊朗<sup>2</sup>、河野 菊弘<sup>2</sup>、吉岡 宏<sup>2</sup>

<sup>1</sup>松江市立病院 腫瘍化学療法・一般外科、<sup>2</sup>松江市立病院 消化器外科

症例は嘔吐、上腹部痛を主訴に当院救急外来を受診した80才、女性。腹部造影CTで、食道裂孔から縦隔内へ胃前庭部および十二指腸球部が脱出し、その口側の著明な胃拡張と多量の胃液貯留を認めた。経鼻胃管を留置したところ大量の排液を認め、上腹部の膨満は消失した。過去に同様のエピソードで数回の入院歴があり、その際は上部消化管内視鏡での整復が奏功していたため再施行したが、胃前庭部～十二指腸球部にかけて頭側に拳上され、食道裂孔のレベルで締めつけられており、整復不可能であった。経口摂取が長期間困難になる事を問題視し、外科手術による症状回避を選択する事とした。手術は腹腔鏡下に施行した。縦隔内へ脱出した胃および十二指腸は、胃の長軸方向に180度捻転していた。捻転解除後にヘルニア嚢を食道裂孔レベルやや頭側で環状切開して食道をtapingした後、開大した食道裂孔を縫縮した。そしてtoupe法に準じて噴門形成を行って手術を終了した。認知症の影響で術後管理にはやや難渋したが、概ね経過良好であった。胃前庭部や十二指腸球部が嵌頓し通過障害を来した食道裂孔ヘルニアに対する腹腔鏡下手術の報告は比較的まれであり、腹腔鏡下術式の賛否やmesh補強、噴門形成術を付加するか否かなどの議論も含め、その治療法についてはcontroversialな面が多い。同様の症例との比較や若干の文献的考察とともに、今回我々が経験した症例に対するその診断・治療の概要を報告する。

O1-3

脾臓嵌頓を伴う遅発性外傷性横隔膜ヘルニアの1例

橋本 宏介<sup>1</sup>、君付 優子<sup>1</sup>、高橋 龍司<sup>1</sup>、内田 信治<sup>2</sup>、  
堀内 彦之<sup>1</sup>、赤木 由人<sup>2</sup>

<sup>1</sup>福岡県済生会大牟田病院 外科、<sup>2</sup>久留米大学病院 外科学講座

遅発性外傷性横隔膜ヘルニアで、脾臓の嵌頓まで伴うものは稀である。今回我々は、交通外傷8カ月後に発症した、脾臓嵌頓を伴う外傷性横隔膜ヘルニアを経験したので報告する。症例は61歳の男性。8カ月前に、バイク運転中の事故で外傷性血気胸、肋骨骨折、脾臓損傷、左大腿骨骨折の他院加療歴がある。嘔吐と上腹部痛を主訴に当院受診。精査の胸腹部CT検査で、横隔膜左側の異常裂孔から、胃体部を中心に腹部臓器の胸腔側への嵌頓所見を認めた。外傷性横隔膜ヘルニアと診断し、腹腔鏡下手術を行う方針とした。手術所見で、ヘルニア門は横隔膜左側の背側に約4cm。嵌頓臓器は胃体部、小網、大網、脾臓であった。ヘルニア門部の癒着を剥離すると、胃体部と小網、大網は容易に腹腔内に還納できた。しかし、脾臓は後腹膜ごと嵌頓しており、腹腔鏡下での整復は困難であった。開腹手術に切り替え、ヘルニア門を拡大し、脾臓を脱転しながら腹腔内へ還納したが、脾実質の損傷強く脾摘を行った。ヘルニア門は、単純閉鎖後にパード ベントライトSTで補強した。術後経過は良好で、大きな合併症なく退院。現在も外来経過観察を行っているが、再発所見は認めていない。遅発性外傷性横隔膜ヘルニアは外科的修復が絶対的適応だが、そのアプローチについては未だ一定の見解が得られていない。本症例でも脾摘を要しており、発症時期や嵌頓臓器を考慮した適切な術式の選択には、更なる症例の蓄積が必要と考えられた。

O1-4

外傷性横隔膜ヘルニアの検討

和田 侖星、金岡 祐次、原田 徹、亀井桂太郎、前田 敦行、  
高山 祐一、深見 保之、高橋 崇真、尾上 俊介、宇治 誠人、  
森 治樹、渡邊 夕樹、吉川晃士朗、寺崎 史浩、仲野 聡  
大垣市民病院 外科

【背景】成人の横隔膜ヘルニアは先天性等を除けば主に外傷を原因とする事が多く、緊急手術を要する症例が多くある一方、遅発性に発症する症例もある。

【対象と方法】2007年2月から2016年5月までに当院で経験した外傷性横隔膜ヘルニアの手術症例7例の患者背景、治療成績の検討を行った。

【結果】年齢中央値は63歳(42~81歳)、受傷機転は交通外傷4例(57%)、転倒2例(29%)、刺傷1例(14%)で、受傷後24時間以内発症の急性例は3例、24時間以降発症の遅発例は4例だった。主訴は腹痛6例(86%)、検診異常1例(14%)で、副損傷として左肺挫傷を3例(43%)で認めた。受傷から手術までの時間の中央値は急性例8時間(4~14時間)、遅発例10年(3ヶ月~21年)だった。ヘルニアは全例左で、CTで診断された。脱出臓器は横行結腸5例(71%)、胃4例(57%)、脾臓3例(43%)だった。手術は全例正中切開で行った。1例は小腸切除、2例は腸管拡張が著明で腸管切開し減圧ドレナージを施行した。ヘルニア修復方法は単純閉鎖3例(43%)、単純閉鎖とメッシュ3例(43%)、大網閉鎖1例(14%)だった。手術時間中央値は101分(79~145分)、出血量中央値は180g(5-700g)だった。術後合併症は胸水貯留6例(86%)、無気肺3例(43%)、SSIと麻痺性イレウス1例(14%)を認めた。当科術後在院日数中央値は14日(9~18日)だった。

【まとめ】急性例は副損傷を伴うことが多く、遅発例の発症中央値は10年であった。全例手術治療で良好な結果を得た。

## O2-1

### 病理所見から検討した鼠径ヘルニア術後神経因性慢性疼痛の発生

成田 匡大<sup>1</sup>、森吉 弘毅<sup>2</sup>、花田 圭太<sup>1</sup>、松末 亮<sup>1</sup>、  
畑 啓昭<sup>1</sup>、山口 高史<sup>1</sup>、大谷 哲之<sup>1</sup>、猪飼伊和夫<sup>1</sup>

<sup>1</sup>京都医療センター 外科、<sup>2</sup>京都医療センター 病理診断科

【背景】鼠径ヘルニア術後神経因性疼痛の発生について病理所見から検討する。

【方法】鼠径ヘルニア術後慢性難治性神経因性疼痛2手術例の病理組織標本を検討した。症例1は43歳男性で、鼠径ヘルニア根治術18ヶ月後に慢性疼痛に対して手術を施行。以降も持続する鼠径部痛および陰嚢部痛に対して2回目手術より70ヶ月後にメッシュ除去+Triple neurectomyを施行した。症例2は73歳男性で、持続する精巣痛に対して鼠径ヘルニア根治術より41ヶ月後にメッシュ除去+Triple neurectomy+精巣摘出を行った。

【結果】症例1では、腸骨鼠径神経がメッシュにentrapmentされていた。腸骨下腹神経は2度目の手術で切離されており、切離断端は高度に肥厚していた。症例2では、収縮したメッシュが精索と一体化していた。病理学的に症例1の腸骨鼠径神経および症例2の陰部大腿神経陰部枝の神経損傷は見られなかった。一方で、神経周囲にメッシュに関連した炎症性変化が見られ、神経外膜を圧迫していた。症例1の腸骨下腹神経は神経細胞の増殖と肥厚が見られ、外傷性神経腫を来していた。症例2でも、精管周囲を走行する神経(paravasal nerves)の損傷は見られなかったが、メッシュに関連した炎症性変化により神経が圧迫されていた。

【結語】神経損傷がなくても、メッシュに関連した炎症性変化により難治性神経因性疼痛は発生する。

## O2-2

### メッシュプラグ法による鼠径ヘルニア術後の難治性疼痛に対して皮下切離が著効した一例

酒井 昌博

慈仁会 酒井病院 外科

61才男性 右外鼠径ヘルニア(1-2日本ヘルニア学会分類)に対してメッシュプラグ法による修復術を施行した。術後2週間頃より、右鼠径部 手術創尾側から精索前面に至る部位に疼痛出現し、その後 徐々に疼痛は増強し、鎮痛剤、トリガーブロック施行したが効果は一時的であり不眠等もみられ日常生活に支障が見られるようになった。

術後 約3か月の時点で、オンレイパッチ及びメッシュプラグ除去手術目的にて入院となった。

局所麻酔下手術を予定、メッシュ除去施行への時は全身麻酔下へ移行を予定した。患者と会話しつつ疼痛部位を確認しつつ局所麻酔下に皮下切離を進めた。

疼痛ポイントは鼠径管外と判断し、鼠径管解放は行わなかった。疼痛部位を確認し、その皮下組織を剪刀で切離を行った。その瞬間に疼痛は消失した。皮下切離による神経切離がなされ、疼痛から解放することがなされたものと考えられた。以降、疼痛の再発はない。

①本症例の疼痛域は、右陰部大腿神経 大腿枝領域と考えられと推測された。

②疼痛ポイント直下の皮下切離(denervation)を行い、疼痛の完全消失が得られた。

③改善傾向がなく増悪を見る術後慢性疼痛は、3ヶ月を目処に神経切離術(皮下剥離)を試みることも検討されると思われる。

## O2-3

### 鼠径ヘルニア術後のメッシュ異物反応により膀胱に瘻孔形成した一例

萩原 謙<sup>1,2</sup>、宋 圭男<sup>1</sup>、宮国 泰己<sup>1</sup>

<sup>1</sup>日本大学医学部 消化器外科、<sup>2</sup>取手北相馬保健医療センター医師会病院 外科

【症例】73歳男性。主訴)右鼠径部痛、排尿時痛、血尿。

【既往歴】深部静脈血栓症にてエドキサパン内服

【経過】両側鼠径ヘルニアの診断で2014年9月に腹腔鏡下ヘルニア修復術(surgemeshXD13×10cm)施行。術後診断はJHS:右II-I、左II-IでPOD4日で軽快退院された。同年10月に右鼠径部の硬結と疼痛を自覚し骨盤CT検査、超音波検査で右鼠径部メッシュ周囲に混濁した液体貯留を認めた。WBC5900/ $\mu$ l、CRP0.32mg/dlと炎症反応はなし。症状増悪あり同年12月に穿刺施行し約20mlの膿性排液を認めたが細菌培養は陰性であった。症状は一旦軽快したが2015年8月に再度同症状出現し穿刺施行。鼠径部硬結、疼痛は改善したが同年9月から排尿時痛、血尿を認めたため泌尿器科受診し、膀胱内に肉芽を指摘。2016年4月に経尿道的膀胱腫瘍切除術を施行すると頂部右側壁より膿性の排液(細菌培養陰性)を認めた。メッシュ周囲の液体貯留と膀胱との間に瘻孔が形成され、膀胱内への排液と瘻孔部の肉芽からの出血と診断し焼却した。メッシュの膀胱内への逸脱はなく病理では悪性所見はなかった。その後症状はなく膀胱鏡でも肉芽は改善傾向で経過観察中である。

【考察】メッシュ周囲の液体貯留はいずれの培養も陰性であり炎症反応も乏しいことから異物反応と考えられた。メッシュの膀胱内逸脱の報告は散見されるが、異物反応による液体貯留が膀胱との瘻孔を形成した報告はなく非常に稀な症例と考えられた。

## O2-4

### 鼠径ヘルニア術後にメッシュが腸管内および膀胱内に迷入した1例

浅野 博<sup>1</sup>、大原 泰宏<sup>1</sup>、篠塚 望<sup>1</sup>、小山 勇<sup>2</sup>

<sup>1</sup>埼玉医科大学 消化器一般外科、<sup>2</sup>埼玉医科大学国際医療センター

症例は63歳男性。幼少期に右鼠径ヘルニアに対する手術歴があり、56歳時に右鼠径部の膨隆を自覚したため再発性右鼠径ヘルニアの診断でクーゲル法を施行している。その約6年後より下腹部痛を自覚するようになったため近医を受診した。CTで膀胱壁と盲腸壁の肥厚を指摘され、鼠径ヘルニア手術の際のメッシュとの関連が疑われ当科に紹介受診となった。下部消化管内視鏡で盲腸内に迷入するメッシュを認めた。また精巣上体炎を発症しその原因がメッシュ感染にともなう尿路感染であると考えられたためメッシュ除去の目的で手術を施行した。手術所見では内鼠径輪付近には盲腸が強固に癒着していた。メッシュの除去とともに回盲部切除術を施行した。またメッシュは膀胱壁とも強固に癒着していたため膀胱部分切除術および膀胱瘻造設術も施行している。術後は局所に膿瘍を形成したがドレナージで改善、膀胱瘻も抜去し退院となった。再発性鼠径ヘルニアの手術の際に腹膜の欠損が生じメッシュと臓器の直接的な接触が起こり、腸管と膀胱内にメッシュが迷入したのと考えられた。

O2-5

鼠径ヘルニア術後7年目に発症した遅発性メッシュ感染の1例

橘 強、近藤 祐平、藤田霸留久、桃野 鉄平、青山 紘希、  
横山 大受、平田 渉、平井健次郎、大江 秀典、洲崎 聡、  
岡部 寛、光吉 明  
大津市民病院 外科

【はじめに】鼠径ヘルニア術後7年目にS状結腸憩室炎の穿通による遅発性メッシュ感染を発症した1例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。

【症例】83歳男性。7年前前立腺癌・左鼠径ヘルニアに対して腹膜外腔アプローチによる腹腔鏡下前立腺全摘除術・鼠径ヘルニア根治術を施行。定期受診時下腹部正中に発赤を伴う腫瘤を触知した。CTにて下腹部正中から左鼠径ヘルニアメッシュ周囲にS状結腸と接する炎症性腫瘤がみられた。ガストログラフィン注腸検査でS状結腸の壁不整及び腸管外への造影剤の漏出がみられ穿通を疑った。細菌培養でEnterococcus faeciumが検出されTAZ/PIPC、VCMによる保存的治療で改善なくハルトマン手術を施行した。S状結腸と腹壁・メッシュの癒着は強固であった。メッシュは可能な限り除去した。メッシュ除去術後は鼠径管後壁の補強は行わなかった。下腹部正中に皮下膿瘍を形成したが保存的に改善した。術後1年6ヶ月後の現在、感染再燃やヘルニアの再発は認めていない。

【考察】起因菌として腸内細菌が検出されており、S状結腸憩室炎の穿通により腹腔内膿瘍が形成され、遅発性メッシュ感染を来したと考えられた。文献的には、メッシュ除去後のヘルニア再発率は低く、鼠径管後壁補強の必要性は少ないと考えられる。

O2-6

鼠径ヘルニア術後遅発性メッシュ感染に対してHybrid手術を施行した1例

榎本 浩也、恒松 雅、北澤 征三、百川 文健、北川 和男、  
齋藤 良太、黒澤 弘二、増淵 正隆、渡部 通章  
厚木市立病院 外科

症例は70歳代、女性。48年前に左鼠径ヘルニアに対して手術が施行された。その後、同ヘルニアの再発に対して9年前にProlene Hernia System (PHS) 法による修復術が行われた。今回、2年前より創部から膿汁流出あり、自然軽快したが4ヵ月前より再燃したため、加療目的に当院受診した。左鼠径部皮膚に排膿を伴う瘻孔を認めた。腹部単純CT検査では、左鼠径部に5cm大の範囲で低吸収域が認められ、液体成分が示唆された。その腹側では皮膚瘻を形成し、背側は腹腔内に突出していた。瘻孔形成を合併した左鼠径ヘルニア術後遅発性メッシュ感染と診断した。尿管損傷、腹腔内汚染対策、腹腔内臓器癒着を考慮し、腹腔鏡を併用した前方アプローチ (Hybrid手術) で行う方針とした。手術は感染組織、瘻孔とともにメッシュ除去を行った。腹腔鏡観察を併用することで微小な腹膜損傷を起こした際でも、腹腔内からの気腹ガス排出により、早期発見、修復が可能であった。メッシュ除去後はMcVay法で修復し、尿管損傷や腹腔内に膿汁流出することなく終了した。合併症なく術後5日で退院し、半年経過しているがヘルニア再発は認めていない。近年、鼠径ヘルニアに対するHybrid手術の有用性が報告されているが、遅発性メッシュ感染に対してが行われた報告は稀である。今回われわれは左鼠径ヘルニア遅発性メッシュ感染に対してHybrid手術を施行した1例を経験したので、若干の文献的考察を加え報告する。

O3-1

子宮全摘後の腹壁癒着ヘルニアに対し腹腔鏡下修復術を施行した1例

多賀谷信美、菅又 嘉剛、大矢 雅敏  
獨協医科大学越谷病院 外科

子宮筋腫に対する単純子宮全摘術後の腹壁癒着ヘルニアに対し、腹腔鏡下にVentralight ST (VST) を用いた修復術を施行したので報告する。症例は64歳の女性。23年前に子宮筋腫に対し腹式単純子宮全摘術が施行された。外来受診時には臍部左側の腹部膨隆を認め、圧痛や消化器症状はなく、ヘルニア内容は容易に完納された。CTにて臍部左側に約6cmのヘルニア門を認め、結腸および大網が脱出していた。術前に腹部超音波がイド下に体外よりヘルニア門外側3cmの皮膚および皮下のヘルニア内用の脱出領域にマーキングした。術中に皮膚マーキング部の外側の腹部に4本のポートを留置した。横行結腸および大網のヘルニア門の癒着を剥離した。20×15cmのVSTの上下左右の4か所にあらかじめナイロン糸を装着、腹腔内に挿入し、VSTを展開後、4カ所のナイロン糸をEndo-closeにて体外に誘導し、腹壁の皮下に結紮固定した。さらに固定部位の間に吸収性タッカーにてVSTを固定しヘルニア門周囲にも固定を追加した。手術時間は215分、出血量は少量、術後経過は良好で術後第5病日に退院となった。術後22ヶ月でのCTではヘルニアの再発は認められない。

O3-2

Mesh Bulgeによる再発を認めた腹壁癒着ヘルニアの一例

片岡 淳、新田 敏勝、藤井 研介、玉岡 滉平、富永 智、  
川崎 浩資、石橋 孝嗣  
春秋会 城山病院 消化器センター外科

【はじめに】腹腔鏡下腹壁ヘルニア修復術 (LVHR) は2012年より保険収載され、年々増加傾向にある。LVHRは簡便である一方で漿液腫やmesh bulgeの惹起が高いとされている。今回LVHRを施行し、mesh bulgeによる再発を認めた一例を経験したため報告する。

【症例】73歳女性

【現病歴】5年前に開腹下腹部大動脈リンパ節生検を施行した。約4年経って腹壁癒着ヘルニアを認めたため、LVHRを施行した。しかし術半年後、再度腹部膨隆を認めたため当院受診した。

【身体所見】臍を右へ迂回する上下腹部正中切開創を認め。下腹部正中に5×5cmの膨隆を認めた。

【術中所見・経過】前回認めたヘルニア門 (20×15cm) に25.4×20.3cmのlight weight monofilament polypropylene meshをunderlayに留置したが、今回meshの反転は無く、その固定部がmesh bulgeにより頭側へずれ、再発していた。ヘルニア門の下縁の固定を強固に行うため20.3×22cmのlight weight monofilament polypropylene meshをunderlayに留置し、下縁をCooper靭帯にtackingし、double crown法による固定を施行した。術後5ヶ月現在も再発を認めていない。

【考察】mesh bulgeは臨床的に腹壁の外方に圧排されることで膨隆ととらえられる。上記のように臨床症状伴うことから再発との鑑別は困難である。一般には肥満、ヘルニア門の大きい症例に頻度が多く、防止策としてIPOM-PLUSやmesh下縁を恥骨固定も検討されている。

【結語】Mesh Bulgeによる再発を認めた一例を経験したので報告した。

## O3-3

## Direct Kugel Patchを用いて修復した特発性上腰ヘルニアの1例

河野 雄紀、西田 翔、日高 悠嗣、永末 裕友、林 亨治、横溝 博、平田 稔彦

熊本赤十字病院 外科

【症例】74歳 女性。

【既往歴】パーキンソン病、腰部脊柱管狭窄症、子宮筋腫手術。

【病歴】約3年前から左腰部に膨隆を自覚していた。最近増大傾向であり疼痛を伴ってきたため当院を受診した。

【身体所見】左上腰三角部に4cm大の膨隆を認め臥位で容易に還納可能であった。

【胸腹部CT】左腎背側の腹壁に筋膜欠損を認め、欠損部から背筋下へ後腹膜脂肪組織の脱出があり、上腰ヘルニアと診断した。明らかな腸管の脱出は認めなかった。

【手術所見】ヘルニア直上に4cmの皮膚切開を加えた。左上腰三角部に2×2cm大のヘルニア門を認め、ヘルニア内容物は後腹膜脂肪組織のみであった。ヘルニア門周囲の後腹膜腔は鈍的に剥離可能で、Direct Kugel Patch (M) を留置して修復を行った。

【術後経過】経過良好であり術後3日目に退院とした。1ヶ月後のCTで再発所見は認めなかった。

【考察】上腰ヘルニアは上腰三角といわれる後腹膜壁の解剖学的抵抗減弱部に発生するヘルニアで臨床的に稀な疾患である。増大傾向があり、また嵌頓・絞扼が約10%に認められることから一般的に診断がつき次第早期の手術治療が望ましいとされる。従来、腹斜筋群と背側筋群を縫合するPetit手術が行われることが多かったが、近年ではtension-freeの概念からKugel Patch、Mesh plug、PHSなど人工物を用いた修復を行う症例が増えている。

【結語】特発性上腰ヘルニアに対してDirect Kugel Patchを用いて修復を行った1例を経験したため報告する。

## O3-4

Marlex<sup>®</sup>メッシュによる修復が有効であった下腰ヘルニアの1例

松田 恭典、西川 正博、坂田 親治、酒部 克、家根 由典、徳原 太豪

浅香山病院 外科

【症例】73歳、女性。5年前より右腰背部の膨隆を自覚していたが、最近になり増大傾向を認めたため受診。MRIにて腸骨稜の頭側で右脊柱起立筋群と右側腹筋群との間に後腹膜脂肪組織の脱出を認め、下腰ヘルニアと診断した。手術は硬膜外麻酔併用の全身麻酔下で左側臥位で施行し、ヘルニア嚢と脂肪組織を可及的に引き出し結紮切離したのち、8×8cmにトリミングしたMarlex<sup>®</sup>メッシュ (Bard社) を外腹斜筋直下のスペースに挿入固定し修復を行った。術後経過は良好で、術後7日目に退院した。術後8ヶ月を経過した現在、再発は認めていない。

【考察】腰部には上腰三角と下腰三角とよばれる2つの解剖学的抵抗減弱部が存在し、下腰ヘルニアはそのうち下腰三角より発生する稀な疾患である。近年、高齢化に伴い症例は増加していると考えられる。手術術式に関しては検討が必要であるが、他の腹壁ヘルニア疾患と同様、メッシュを用いたtension-freeな修復法は、解剖学的にも合理的で有効な方法であると思われるため、報告する。

## O3-5

## 腰三角ヘルニアの1例

石田 航太<sup>1</sup>、三澤 健之<sup>1</sup>、秋葉 直志<sup>1</sup>、矢永 勝彦<sup>2</sup>

<sup>1</sup>東京慈恵会医科大学附属柏病院 外科、<sup>2</sup>東京慈恵会医科大学 外科学講座

症例は74歳女性、右腰背部の膨隆を主訴に前医を受診され右腰ヘルニアの診断となり当院紹介となった。嵌頓症状は認めていなかったが、違和感と疼痛を認めていた。画像上は腰三角から脱出する上行結腸を認めており、ヘルニア内容物と考えた。平成28年1月に手術を行った。2度の婦人科手術の既往と亀背も認めていたため、腹腔鏡下での手術は困難であると判断し、開腹手術を行った。左側臥位をとり、ヘルニア門直上で皮切をおき外腹斜筋腱膜を広範に露出、剥離した。約4cmのヘルニア門を認め、第8肋骨、広背筋筋膜、腸骨稜、腹直筋前鞘まで全周性に剥離を行った。ヘルニア門を単閉鎖した後、Bard meshを用いて周囲組織と固定 (肋骨は第8～12肋骨に、腸骨はbone anchor fixative deviceを使用) して手術を終了した。手術時間は2時間15分、出血量は少量であった。術後創部の浸出液貯留や感染を認めず、術後第10病日で退院となった。術後2ヶ月目のCT検査で再発を認めていない。今回我々は比較的稀な腰三角ヘルニアに対するonlay修復術を経験したので文献的考察を加えて報告する。

## O4-1

## 鼠径部除圧腹臥位CTで診断したparaperitoneal type膀胱ヘルニアをTAPP法で修復した1例

久下 博之、Shusaku Yoshikawa、Tutomu Masuda、Hideki Uchida、Tomoyo Yokotani、Kentaro Yamaoka、Mizumi Inagaki、Takashi Yokoo、Naoki Inatsugi  
厚生会奈良大腸肛門病センター 大腸肛門科

【症例】74歳男性。

【経過】右鼠径部膨隆を主訴に201X年10月来院した。初回診察時鼠径部膨隆を認めず、腹部単純CT (仰臥位) で鼠径部ヘルニアを確認出来なかったとのことで経過観察が指示された。5ヶ月後症状が持続するとのことで再診、鼠径部除圧下腹臥位CT検査を行ったところ右下腹壁動静脈内側から膀胱脱出が確認され、鼠径部膀胱ヘルニアと診断した。

【手術所見】鼠径部を観察すると腹臥位CT所見通り下腹壁動静脈内側にII型ヘルニア門を認め、paraperitoneal type (腹膜側型) と術中診断した。内鼠径輪から腹膜前腔剥離を開始した。内側臍帯外側での腹膜切開は膀胱損傷の可能性があるので内鼠径輪からの腹膜前腔剥離層を膀胱前腔へ連続させてCooper靭帯を確認した。II型ヘルニア門部については横筋筋膜 (pseudosac) と膀胱周囲脂肪を完全に分離して腹直筋正中白線まで剥離した。膀胱壁は目視されないまま剥離が終了した。剥離後II型ヘルニア門を観察すると径2.5cm×3cmで鼠径管後壁全体に存在したためJHS II-3型ヘルニアと診断した。身長156cmと小柄な男性でBard 3D Max Light M size (7.9×13.4cm) で十分ヘルニア門からoverlapを確保できたため、同メッシュで修復した。手術時間92分、術後3日目に軽快退院した。

【まとめ】膀胱ヘルニアに対して腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術を行った報告はまれで、鼠径部除圧下腹臥位CTの有用性ととも報告する。

O4-2

後腹膜脂肪組織滑脱型鼠径ヘルニアの臨床的特徴

仲地 厚、伊波 孝路、知念 澄志、辻村 一馬、安里 昌哉、  
澤岷 安勝、大田 守仁、高下英次郎、比嘉 国基、我喜屋 亮、  
照屋 剛

社会医療法人 豊見城中央病院 外科

【はじめに】当院では2013年6月から成人鼠径ヘルニアに対して腹腔鏡下経腹的腹膜前メッシュ修復法(TAPP法)を導入し現在まで207病変192症例を経験した。その中で背側の後腹膜脂肪組織が鼠径管方向に滑脱し、更にその脂肪組織が精巣動静脈や輸精管と境界不明瞭な状態であるため剥離に難渋するヘルニアを数例経験した。それら滑脱型鼠径ヘルニアの臨床的側面について検討したので報告する。

【症例】207病変中7病変(3.4%)を経験し全例男性で2病変は両側性であった。平均年齢は67.3歳(60-86)、左側が4例、右側が3例であった。平均BMIは25.6(21.8-30.1)であった。手術時のヘルニア分類はI-2が4病変、I-3が3病変であった。手術時間は136.1分(122-167)で、その中で前腔剥離時間が延長し平均83.1分(54-110)であった。創部感染や疼痛や血腫の合併症はなく、再発はなかった。

【まとめ】いわゆるDe novo型鼠径ヘルニアの左右差や年齢やBMIについて検討した。剥離に難渋するため前腔剥離時間は延長した。今後は解剖学的特徴の把握と定型的な手術手技の確認を行い手術時間の短縮を図る必要があると思われる。

O4-3

CTで術前診断し、TAPP法で修復を行った間接型鼠径部膀胱ヘルニアの一例

小泉 範明、小林 博喜、高木 剛、福本 兼久

西陣病院 外科

【はじめに】本邦における膀胱ヘルニアの報告例は少なくその大半が直接鼠径ヘルニアに併発するものであり、間接鼠径ヘルニアに併発した膀胱ヘルニアは稀で数例が報告されているに過ぎない。今回我々は腹部CT検査で術前診断を行い、TAPP法で安全に修復し得た間接型鼠径部膀胱ヘルニアの一例を経験したので報告する。

【症例】症例は66歳、男性。幼少期から右鼠径ヘルニアを認めていたが放置されていた。急性胃腸炎に罹患したのを契機に右鼠径部の膨隆の増大を自覚し当院を受診。腹部CT検査にて内鼠径輪から脱出する膀胱ヘルニアを指摘され、間接鼠径ヘルニアに合併する膀胱ヘルニアと診断、TAPP法にて手術を施行した。術中所見ではヘルニア分類はI-2型であり、内側から膀胱が滑脱しておりparaperitoneal typeの膀胱ヘルニアと診断した。内側では膀胱損傷を防ぐため膀胱下腹筋膜を意識しながら腹膜前腔を十分内側まで剥離し、フラットタイプのポリエステル製メッシュを留置・固定してヘルニア修復を行った。術後経過は良好で2日目に軽快退院された。

【考察・まとめ】膀胱ヘルニアの手術においては膀胱損傷に十分な注意が必要であるが、腹部CT検査で術前診断を行うことがその予防に有益と考えられた。さらに腹腔鏡手術で膜構造や剥離層を意識した愛護的な剥離を行うことで、膀胱ヘルニアに対しても膀胱損傷なく安全・確実な治療が可能と考えられた。

O4-4

腹腔鏡下に修復を行った膀胱ヘルニアの2例

河合 央、杉本 龍馬、伊賀 徳周、池田 宏国、吉田 亮介、  
脇 直久、石崎 雅浩、西 英行、山下 和城

岡山労災病院 外科

膀胱ヘルニアは、欧米では成人鼠径ヘルニアの1~4%に認められるとされているが、本邦では比較的まれであり、腹腔鏡下に修復を行った報告は5例であった。今回我々は内鼠径ヘルニア、外鼠径ヘルニア各々に合併した膀胱ヘルニアを経験したので報告する。

【症例1】62歳、男性。数年前からの右鼠径部膨隆を主訴に来院。排尿時の症状は認めなかった。典型的な鼠径ヘルニアと考え、TAPP法を施行。JHS分類I-2として手術操作を進めたが、輸精管確認の際に内鼠径輪から鼠径管内に滑脱する脂肪塊を認めた。膀胱内に生食を注入して滑脱しているのが膀胱であることを確認した。ニードル鉗子を追加して腹腔鏡下に修復を終えた。

【症例2】69歳、男性。30年前からの右鼠径部膨隆を主訴に来院。排尿時の症状は認めなかった。CTで膀胱の滑脱所見を認めた。TAPP法を施行。JHS分類II-3であった。2例ともにparaperitoneal-typeであった。

内鼠径ヘルニア、外鼠径ヘルニアに分けて手術時の注意点、工夫について、若干の文献的な考察を加えて報告する。

O4-5

腹腔鏡下に修復し得た内鼠径輪をヘルニア門とするinterparietal herniaの1例

四方 祐子、篠原 永光、金村 普史、尾形 頼彦、福田 洋、  
和田 大助

高松市民病院 外科

症例は70歳女性。右下腹部の膨隆と違和感を自覚し近医を受診し、CTで右鼠径ヘルニアを疑われ当科紹介となった。立位で右下腹部の膨隆を認め、仰臥位で消失した。CTではヘルニア門は右鼠径部で下腹壁動静脈より外側に存在し内鼠径輪と考えられ、ヘルニア嚢はヘルニア門から頭側に広がっており内容は大網だった。右鼠径ヘルニア、Spigelヘルニアなどが鑑別にあがったが確定診断はつかず、腹腔鏡下に手術を行うこととなった。腹腔鏡下に観察するとヘルニア門は右内鼠径輪であったが、ヘルニア嚢は鼠径管内ではなく頭側に広がっており、内鼠径輪をヘルニア門としたinterparietal herniaと診断した。TAPP法に準じて腹膜前腔を剥離しヘルニア門から3cmのmarginをとってメッシュを展開した。術後軽度の漿液腫を認めたが自然に消失した。現在術後7か月経過したが再発や疼痛などは認めていない。Interparietal herniaとは、ヘルニア嚢が様々な筋層・筋膜間へ進展するまれな疾患である。成人の内鼠径輪をヘルニア門とするInterparietal herniaを腹腔鏡下に修復した報告はわずかに認めるのみであり文献的考察を加えて報告する。

## O5-1

## 術前画像検査でNuck管水腫と診断された大腿ヘルニアの一例

石橋 正久、川村 英伸、小林めぐみ、武田雄一郎、青木 毅一、  
畠山 元、杉村 好彦

盛岡赤十字病院 外科

【症例】31歳女性、1か月前からの右鼠径部の膨隆を自覚し当科受診。診察上は鼠径部に圧痛の伴わない3cm大の柔らかい腫瘤を認めた。超音波検査では内部低エコーな嚢胞性病変であり、CTでも同部位に造影効果のなく鼠径管に併走する40×50mm大の腫瘤を認め、Nuck管水腫の診断となった。

【手術所見】鼠径部切開法で皮下の剥離を行ったところ、鼠径管を開放する前に嚢胞性腫瘤を認めた。腫瘤と恥骨や外腹斜筋腱膜などの周囲組織との剥離を進めると、腫瘤は大腿輪から突出する腹膜と連続しており、大腿ヘルニアおよびヘルニア嚢水腫の診断となった。大腿輪は5mm程度の開大を認め、腸管の脱出は認めなかった。鼠径管を開放し横筋筋膜を切開して腹膜前腔へ到達、ヘルニア門とヘルニア嚢の間を剥離してヘルニア嚢を腹膜前腔へ還納した。ヘルニア嚢を切離し、腹膜を連続縫合閉鎖したのちに、McVay法に準じて鼠径韌帯とCooper韌帯を縫合してヘルニア門を閉鎖し、手術終了した。

【おわりに】術前にNuck管水腫との鑑別が困難であった大腿ヘルニアの一例を経験した。若干の文献的考察を加えて報告する。

## O5-2

## 鼠径部子宮内膜症の1例

山崎 泰源、坪井 淳、山崎 泰弘  
児島聖康病院 外科

今回我々は、右鼠径部に発生した子宮内膜症を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。症例は41歳女性、2年前より右鼠径部の腫脹を自覚、平成28年に入り圧痛を伴い周期的に大きくなるといった症状が加わったためヘルニア外来受診となった。触診にて右鼠径部に1.5cm大の腫瘤を触知、超音波・骨盤部CT・MRI所見および問診にて生理の周期に伴い膨隆および疼痛が増大していることなどより鼠径部に発生した子宮内膜症を疑い、前方アプローチ法にて手術を施行した。腫瘤は子宮円索末梢側に存在したため、子宮円索を含めて腫瘤を切除した。またヘルニアの合併はなかったが、子宮円索を切除したため予防的に内鼠径輪の縫縮(Marcy法)を施行した。病理組織検査にて組織内に子宮内膜類似腺管および間質が混在、子宮内膜症と診断された。本症は外性子宮内膜症のうち約0.4%と比較的稀な疾患であり診断に難渋することが多いが、充分な病歴の聴取により症状と月経周期との関係を把握することが診断のポイントであると考えられ、治療においては子宮内膜組織の完全切除が重要とされており、再発のリスクも伴う疾患であるため標準的な鼠径ヘルニアとは治療法も区別する必要がある。女性の鼠径部膨隆を主訴に来院される患者を診る際には本症を鑑別診断の一つにあげ慎重な病歴の聴取を行い、的確な治療法を選択する必要があると思われた。

## O5-3

## 経過中に内鼠径輪が自然閉鎖したと考えられた女兒鼠径ヘルニア症例の手術所見

江角元史郎、河野 淳、永田 公二、伊崎 智子、田口 智章  
九州大学大学院医学研究院 小児外科学分野

【はじめに】外鼠径ヘルニアは小児に多く認められるが、経過中にヘルニアが軽快する症例も存在する。しかし、鼠径ヘルニアの自然軽快についての研究は非常に少なく、その様式についての報告も少ない。今回我々はLPECの手術所見より、診療経過中に内鼠径輪が自然閉鎖した(しつもある)と考えられた女兒の鼠径ヘルニア症例を経験したので報告する。

【症例】症例は日齢27の女兒。両鼠径部の膨隆あり、超音波検査に両側鼠径ヘルニアと診断し、待機的に手術を行う方針とした。月齢2の再来では卵巣の脱出を認めたが、月齢5、月齢12の再来でヘルニア症状を認めず、手術は延期した。2歳になり手術希望で再来されたため、LPECを予定した。術中に鼠径部を観察すると、左内鼠径輪は腹膜で完全に覆われ、また円韌帯上にスリット状の小開口を認めた。小開口は腹膜鞘状突起に連続していた。また、右内鼠径輪は腹膜によりスリット状に被覆されていた。両側内鼠径輪は閉鎖の過程にあると考えられた。

【考察】1985年梶本らにより、小児鼠径ヘルニア9498例中3346例(35%)が手術無しで軽快したと報告されている。また、小児鼠径ヘルニア手術の対側検索においては、陽性率が年齢とともに減少したとする報告もある。今回我々は、開存していた内鼠径輪が自然閉鎖しつあると考えられる鼠径ヘルニア症例を報告した。小児鼠径ヘルニアの自然軽快について、今後のさらなる知見の積み重ねが必要である。

## O5-4

## 右鼠径部痛を主訴に発見されたNuck管水腫の1例

福田 純己、川原田 陽、河合 典子、森 大樹、花城 清俊、  
佐藤 大介、才川 大介、山本 和幸、鈴木 善法、川田 将也、  
北城 秀司、大久保哲之、奥芝 俊一  
国家公務員共済組合連合会 斗南病院 外科

女性において生後も腹膜鞘状突起が閉鎖されずに遺残し、その末梢に嚢胞を形成し、液体が貯留した状態をNuck管水腫と呼称する。多くは無痛性の鼠径部腫瘤として経過するが、本症例のように強い鼠径部痛を伴って発見された報告は比較的稀であるため、若干の文献的考察を加えて報告する。症例は、36歳女性。右鼠径部に疼痛と寛解を繰り返す腫瘤を自覚するようになり、当院を受診した。診察では、右鼠径部に示指頭大、非還納性の腫瘤を触知し、強い圧痛を伴っていた。CTでは、右鼠径管内に腹腔との連続性はない25mm大の嚢胞性病変を認め、Nuck管水腫が第一の鑑別に挙げられた。症状改善と診断を兼ねて外科的切除を行う方針とした。術中所見では、外鼠径輪と恥骨の狭い間隙から突出する漿液性の内容液を含んだ嚢胞性腫瘤を認めた。嚢胞を子宮円索と共に剥離し、鼠径管を開放したところ、嚢胞と交通する管腔構造を確認し、交通性Nuck管水腫と診断した。内鼠径輪のレベルまで子宮円索を剥離し、高位結紮した後にMarcy法にて内鼠径輪を縫縮した。病理組織学的検査では、嚢胞壁は円柱上皮に裏打ちされており、悪性所見や子宮内膜症を疑う所見は認めず、Nuck管水腫に矛盾しない所見であった。交通性の水腫が、外鼠径輪と恥骨の狭い間隙から突出していたため、水腫が増大した際に嵌頓と類似した状態となり、強い痛みを生じていたものと考えられた。術後は右鼠径部痛も消失し経過は順調である。



O6-1

大腿ヘルニアに対し腹腔鏡下ヘルニア修復術(TAPP法)を施行した1例

桃原 侑利、平良 済、稲嶺 進  
大浜第一病院 外科

症例は70代女性。右鼠径部の膨隆を自覚し症状が持続するため当院受診した。腹部CTにて右大腿ヘルニア虫垂嵌頓を認めたが痛みはなく、腸管壊死の可能性が低いため準緊急で手術を施行することとなった。腹腔鏡にて腹腔内を観察したところ虫垂の嵌頓は気腹により解除され虚血・壊死の所見もないため虫垂切除は施行せず、腹腔鏡下ヘルニア修復術(TAPP法)を行った。腹膜切開し腹膜前腔を閉鎖孔あたりまで剥離すると、腹膜外から確認できる大腿ヘルニアに加え、閉鎖孔への脂肪陥入も認めた。そのため、日本ヘルニア学会分類Ⅳ型(大腿ヘルニア+閉鎖孔ヘルニア)と診断し、myopectineal orifice(MPO)全体と閉鎖孔を被覆するようにメッシュを留置した。術後経過は良好で再発などは認めていない。

大腿ヘルニアの症例においては、加齢に伴う組織の脆弱性により発症するため、重複するヘルニアが存在する可能性がある。腹腔鏡下ヘルニア修復術の場合、骨盤内のヘルニアに対する診断が行なえ、一連の手技で骨盤内全てのヘルニアの修復が行えるため腹腔鏡ヘルニア修復術は有用であると思われる。今回我々は若干の文献的考察を加え報告する。

O6-2

鼠径ヘルニア術後に再々発をきたした膀胱ヘルニアに対してTAPPにより修復した一例

町田 智彦、平岡 邦彦、松原 長秀  
尼崎中央病院 外科

【はじめに】膀胱ヘルニアは本邦では稀であり、膀胱壁の一部が骨盤壁の正常部分より脱出したものとされる。今回、我々は鼠径ヘルニアに対する手術後の再々発として術前CTにて診断でき、TAPPを施行し得た症例を経験したので報告する。

【症例】69歳男性。2013年2月に右鼠径ヘルニアに対して手術施行。内鼠径ヘルニアであり、ヘルニア門に対してMesh Plug(L)を挿入し、内鼠径輪も弛緩しており、Mesh Plug(S)を挿入した。その1か月後に再発し、再手術施行。内鼠径ヘルニアの再発と診断された。ヘルニア門は小さくメッシュを留置せずOnlay patchのみ留置。その後は再発なく経過するも2016年3月頃より尿が溜まると右鼠径部が膨隆し、排尿後は軽減するために6月下旬に当科外来を受診。腹臥位CTにて右鼠径管内に膀胱が一部、脱出しており、膀胱ヘルニアと診断した。7月中旬に手術(TAPP)施行。術中に膀胱内に生食を注入し、ヘルニア嚢(膀胱)を確認した。内鼠径ヘルニアは認めず、内鼠径輪の開大(ヘルニア門は4cm)を認め、外鼠径ヘルニア Rec I-3と診断した。内鼠径輪の腹側に前回手術の際に留置したメッシュが散見され、メッシュの偏位とサイズ不足が原因と考えられた。これを除去せず、今回はベントラライトSTを用いて修復した。

【考察】膀胱ヘルニアの約28%に鼠径ヘルニア手術既往を有すると報告されている。鼠径ヘルニア術後の再発として膀胱ヘルニアも念頭に置く必要があると考えられた。

O6-3

当院における腹膜外腔アプローチ 単孔式腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術の導入と短期成績

若杉 正樹、辻村 直人、中原裕次郎、松本 崇、武元 浩新、高地 耕、西岡 清訓、大島 聡  
近畿中央病院 外科

【目的】当科における単孔式腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術(SILS-TEP)の導入成績を検討する。

【手術手技】臍輪内に2.5cm長の皮切を置き、腹直筋前鞘を横切開する。腹直筋後鞘と腹直筋との間を剥離後、同部にラッププロテクターミニを装着し、5mmポート3本を挿入したE-Zアクセスを装着する。腹膜外腔の剥離とヘルニア嚢処理を行ったのち、パーサテックスメッシュを、アブソーバタックで恥骨・クーパー靭帯・腹横筋腱膜弓上外側の計3点に固定する。メッシュが十分な範囲を覆っていることを確認しながら脱気する。

【結果】平均年齢は69歳で、男性20例、女性5例であった。片側ヘルニアが19例、両側ヘルニアが6例であった。日本ヘルニア学会ヘルニア分類はJHS I-1:1部位、I-2:7部位、I-3:5部位、II-1:10部位、II-2:4部位、II-3:3部位、再発ヘルニア1部位であった。平均手術時間は片側ヘルニアで104分、両側ヘルニアで145分であった。平均術後在院日数は1.5日であった。前方アプローチへの術式移行を1例認めた。平均術後観察期間1.4ヶ月において漿液腫・血腫をそれぞれ1例ずつ認めたが、いずれも保存的に軽快した。その他の合併症・ヘルニア再発を認めなかった。

【結語】整容性にすぐれた腹膜外腔アプローチ単孔式腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術を当科において安全に導入できた。

O6-4

単孔式腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術(TEP法)の有用性～Mesh挿入、展開の工夫～

今井 義朗<sup>1</sup>、平松 昌子<sup>1</sup>、小林 稔弘<sup>1</sup>、恒松 一郎<sup>1</sup>、河野恵美子<sup>1</sup>、高野 義章<sup>1</sup>、前沢 早紀<sup>1</sup>、内山 和久<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>高槻赤十字病院 消化器外科、<sup>2</sup>大阪医科大学 一般・消化器外科

【背景および目的】単孔式手術の有用性は様々な分野で報告されているが、腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術(totally extraperitoneal repair; TEP)においては報告が少ない。今回、我々の行っている単孔式手術手技の有用性について検討した。

【対象と方法】対象は2013年5月から2016年8月までに2施設において同一術者が行ったTEP手術のうち、両側症例を省く49例で、従来法群(3port)29例と単孔式群20例を比較検討した。単孔式手術は臍部にEZアクセスミニミニを装着。Mesh挿入は送気下に行うため腹直筋にひっかからず挿入可能で、かつMesh(3D Max Light)は巻かずに鉗子で把持したままの挿入可能で展開も容易である。

【結果】Mesh挿入から固定までの時間(秒)は従来法群382.24±26.82、単孔式群283.20±5.06(p=0.022)と単孔式群で有意に短かった。手術時間(分)は従来法群79.53±5.06に対し、単孔式手術導入初期10例100.0±7.96、以後10例88.6±7.96と手技の定型化後は従来法と遜色を認めない。

【結語】単孔式TEP法は整容性のみならず、Mesh挿入展開はむしろ従来法より安全かつ容易に施行でき、有用な術式と考える

## O6-5

## TEP法後のメッシュ感染に対し再鏡下手術を実施しメッシュ摘出を回避し得た一例

富川 盛雅<sup>1</sup>、遠藤 和也<sup>2</sup>、杉町 圭史<sup>2</sup>、赤星朋比古<sup>1</sup>、  
橋爪 誠<sup>1</sup>

<sup>1</sup>九州大学病院 先端医工学診療部、<sup>2</sup>福岡市民病院 外科

【はじめに】右TEP法後にメッシュ感染を来したが、鏡視下デブリドマンと持続洗浄ドレナージを行った結果、感染がコントロールされメッシュ摘出を回避し得た症例を経験した。

【症例】66歳男性。I-2型の右外鼠径ヘルニアに対しパード3Dマックススタンダードを用いたTEP法による修復術を行い一旦退院となったが、術後1週目より腹膜前腔に液体貯留を来した。複数回穿刺吸引を行ったが次第に発熱と炎症反応の上昇を認め、CT検査にて114mmX80mmの被包化された液体貯留を認め、画像上膀胱との交通の所見や感染の合併は明らかではなかった。臍下部正中に1.5cmの切開を加えハツソントロカートを挿入固定した。麦粒鉗子にて腹膜前腔を展開、下腹部正中左側に5mmトロカートを挿入し洗浄を行った。腔壁には全面に脂肪組織が変性したとみられる白苔が付着していたが可及的に摘出し十分に洗浄した後、20Frセイラムサンブチューブを挿入固定した。生理食塩水1000mL/日の持続洗浄と吸引圧-10H<sub>2</sub>Oの持続ドレナージを実施した。排液よりMRSAが検出されたが明らかな腔を認めなくなったため、洗浄開始18日目に16Frネラトンによる定期洗浄に切り替え少しずつチューブを抜き、術後22日目に自宅退院となった。術後約1年経過したが、感染兆候やヘルニアの再発は認めていない。

【結語】メッシュの材質、感染の程度、患者の状態等により感染がコントロールされメッシュ摘出を回避し得る症例も存在する。

## O7-1

## Midazolam併用0.5%Lidocaine局所麻酔下でのMesh Plug法の検討

岡本 和浩、金岡 祐次、亀井桂太郎、前田 敦行、高山 祐一、  
深見 保之、高橋 崇真、尾上 俊介、宇治 誠人、渡邊 夕樹、  
吉川晃士朗、寺崎 史浩、仲野 聡、和田 侑星  
大垣市民病院 外科

【目的】当院では成人鼠径ヘルニアに対してLidocaine局所麻酔によるMesh Plug法(MP法)を標準術式としているが、2012年6月より1%から0.5%Lidocaineに変更しMidazolam併用下で施行している。倍量のLidocaineが使用できるため、剥離、止血効果が得られやすい。当院での麻酔方法による有用性について検討する。

【対象と方法】2008年から9月から2016年7月4日までのA群：1%Lidocaine局所麻酔下MP法802例(両側33例)とB群：0.5%Lidocaine局所麻酔下MP法517例(両側32例)での手術成績、術後合併症を比較検討した。なおB群では術前にMidazolamを3mg併用し、適宜追加した。

【結果】平均年齢はA群68.6歳、B群73.7歳(P<0.050)、性別(男性/女性)はA群726例/76例、B群464例/53例(P=0.59)。BMIの平均はA群で22.2、B群で22.3(P=0.10)であった。併存疾患の有無はA群で644例(80.2%)、B群447例(86.4%) (P<0.050)、平均手術時間はA群57.7分、B群62.1分(P<0.050)であった。術後合併症の有無はA群50例(6.2%)、B群43例(8.3%) (P=0.18)、再発はA群で17例(0.020%)、B群で16例(0.030%)で、有意差を認めなかった(P=0.60)。また0.5%Lidocaineの平均使用量は30.3±10.7mlであった。

【結語】Midazolam併用0.5%Lidocaine局所麻酔下でMesh Plug法は安全に施行可能であった。

## O7-2

## 当院における麻酔法の変遷

藤田 定則

楽クリニック 外科

当院は、2004年に開院した日帰り手術を専門とする地方の無床のクリニックです。開院まえから鼠径ヘルニアの手術麻酔は脊椎麻酔で行ってまいりました。

開院後も同様の麻酔で行ってまいりましたが、術後の尿閉を経験し、失明や死亡例の報告を知り、即中止しました。

次に、挿管による全身麻酔を開始しました。しかし、時に挿管困難症例もあり、麻酔方法の変更を検討しました。

次に導入した麻酔はバランス麻酔です。プロポフォル、笑気、局所麻酔にて行う方法です。しかし、笑気の換気の問題がありました。

次にプロポフォル、レミフェンタニル、膨潤麻酔に変更しました。鎮痛効果は良好であったが、術後の覚醒に時間がかかりました。

このため、レミフェンタニルなしでの麻酔で手術を行ってまいりました。この方法では、術後の覚醒が早く非常にシンプルな方法です。

ただ、膨潤麻酔が十分に効いていない時は、体動があり手術進行の妨げとなることがあります。

現在、プロポフォル、フェンタニル、膨潤麻酔での組み合わせで手術を行っています。本法の利点、欠点、使用の状況を報告します。

## O7-3

## 手術データの支援(術中映像と病形分類)

野口 慶三

東京ヘルニアセンター 執行クリニック

当院では1998年から2016年7月までに、8000症例を超える鼠径ヘルニア手術を経験している。2006年、JHSヘルニアの分類提唱後、パソコンによりデータを管理し、その数は約6000件である。また、2009年からは術中記録を市販のビデオカメラで行い、4900件を超える。High volumeな手術治療を計画的かつ安全に行うための支援として、手術データ収集と管理を行っている。データ収集はヘルニアの分類から疼痛スケールまで入力し、エクセルの関数を利用することにより瞬時にグラフ化している。術者別の手術時間や術式による疼痛スケールの把握は日帰り手術センター運営上の重要な情報である。術中記録は、ビデオカメラを保持する『イルカビュー』システムを自作し、画像データはHDDにコピーしている。医療安全上のリスク軽減、手術手技教育、スタッフ教育等に活用されている。今回はその取組みを報告する。

O7-4

鼠径ヘルニア鏡視下術後における術後疼痛の検討

大森由美子、横江 幸子、折笠 浩二、寺田 香織、山崎和世子、石井 里佳、矢口 麗子、川野亜子香、高西麻衣子、野口 慶三、岡村 淳、川崎 篤史、松田 年、執行 友成  
医療法人社団涼友会 神楽坂D.Sマイクロクリニック 看護部

当院は、鼠径ヘルニア手術を中心に短期滞在手術を行う有床診療所である。ヘルニア手術件数は、今年6月に8000例を超えた。今までは、鼠径部前方切開法と腹腔鏡誘導下前方切開法(i-Hybrid法)を中心とした手術を実施してきたが、2015年頃より、TAPP法も積極的に取り入れ、病態に応じた様々な手術法を提供し続けている。今までの経験の中で、我々看護師の中では、鼠径ヘルニアの術後疼痛は少ないものと思っていた。しかし、TAPP法開始当初は、低侵襲が長所とされているTAPP法の方が、鼠径部前方切開法や、i-Hybrid法と比較すると、術直後からの疼痛の発生頻度が高く、疼痛のために離床や経口摂取にも影響を及ぼし、患者自身の安楽も阻害されている印象が強かった。術後の合併症を予防し、早期離床につとめ、周手術期を安全、安楽に経過するためには、術後疼痛のコントロールは必須と考える。現在、医師側でも、疼痛の軽減のために、様々な創意工夫を行っている。看護の視点からも、今一度、疼痛の種類、程度、離床時間等、術後の疼痛や、それらが及ぼす影響等を具体的に把握分析することで、今後の効果的な術後疼痛コントロール方法の糸口を見出すことが出来るのではないかと考え、TAPP法の術後疼痛の変化や、離床時間等の検討を行っていった。この結果をふまえ、考察を加え報告する。

O7-5

円滑な腹腔鏡下鼠径部ヘルニア修復術を目指した手術室チームとしての取り組み

文元 雄一、金村 剛志、藤井 仁、林部 章、荻野 信夫  
大阪府済生会富田林病院 外科

【はじめに】当院では2008年より腹腔鏡下鼠径部ヘルニア修復術(TEP法)を定型化させて標準術式としている。円滑に腹腔鏡手術を完遂させるためには医師・手術室看護師・臨床工学技士のおのおの知識と技能を向上させることはもちろんのこと、この3者がチームとして連携することが重要である。

【目的】平成24年3月から手術室専任の臨床工学技士が配置されたことを契機に医師・手術室看護師・臨床工学技士のメンバーで手術室チームを結成したので、これまでの手術室チームの取り組みについて報告する。

【方法・結果】手術室チームの定期的なミーティングで現在の問題点について議論し、目標を設定する。腹腔鏡下鼠径部ヘルニア修復術(TEP法)については定型化(準備機器・配置・手術の流れなどの統一化)したうえで手順書を作成し、さらには手術の動画を重要な工程部分を中心に編集してDVDを作製した。これらの手順書とDVDを教材として手術室看護師と臨床工学士を対象に勉強会を開催した。腹腔鏡手術機器をリスト化して、メーカー・購入日・価格・修理歴などをデータベース化した。臨床工学技士は術前・術後の機器点検および術中の機器トラブルに迅速に対応して円滑な手術進行に貢献した。

【結論】医師・手術室看護師・臨床工学技士が互いに議論して意思疎通することがチーム医療として機能し、安全かつ円滑な腹腔鏡手術を行うことに寄与すると考えられた。

O7-6

腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術の術後漿液腫に対する漢方療法

亀井 英樹、門屋 一貴、中山 剛一、内田 信治、赤木 由人  
久留米大学病院 外科

【はじめに】腹腔鏡下鼠径ヘルニア術後の漿液腫は比較的高頻度に認めるものの、合併症として認識されることは少ない。しかし、術後早期の漿液腫の存在は患者が再発と誤認しがちである。さらに、治療に難渋し長期化する術後漿液腫も時に経験する。今回、我々は術後漿液腫の病態を東洋医学的に表在性の水毒と捉え、利尿作用のある漢方薬に着目した。

【目的】術後漿液腫のリスク因子とそれらの症例に対する越婢加朮湯の有用性について検討した。

【方法】腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術(TAPP)50例について術後漿液腫の発症をretrospectiveに検討した。次に、漿液腫の発症リスクの高い8症例に対して越婢加朮湯を術後1ヵ月間予防投与しprospectiveに評価した。術後漿液腫の評価は、術後1ヵ月目の超音波検査にて漿液腫の最深部1cm以上を漿液腫有りとした。【結果】術後漿液腫ありと診断された群は14例(28%)であり、術前の画像診断でヘルニア嚢が4cm以上の症例であった。これらの症例に対して越婢加朮湯を予防投与した結果、術後漿液腫の発症は抑制された。

【考察】越婢加朮湯には抗炎症作用を持つ麻黄と利尿作用を有する蒼朮が含まれており、その効能により術後漿液腫が軽減できたと推測される。

【まとめ】今回の検討はpilot studyであるが、術後漿液腫に対する越婢加朮湯の有用性に関する知見が得られたので文献的考察を加え報告する。

O8-1

臍ヘルニアに対し腹腔鏡下ヘルニア修復術を施行した1例

多賀谷信美、菅又 嘉剛、大矢 雅敏  
獨協医科大学越谷病院 外科

臍ヘルニアに対し、腹腔鏡下にVentralight ST (VST)を用いたヘルニア修復術を施行したので報告する。症例は32歳の男性。外来受診の約6ヵ月前に臍部の膨隆に気付いていたが、放置していた。腸炎にて近医を受診した際に、臍ヘルニアの診断を受け、当院受診となった。来院時、腹部超音波検査にて、腹圧をかけると腸管がヘルニア内腔に流入することが確認され、手動的にヘルニア内容は還納された3CTにて臍部に約3cmのヘルニア門を認め、腸管の脱出が認められた。手術前に体外よりヘルニア門外側3cmの皮膚にマーキングし、左側腹部に12mm、右側腹部に5mmおよび左下腹部に5mmの計3本のポートを留置した。臍部に嵌入了組織は認めなかった。直径9cmの円形に加工したVSTの上下左右の4か所にナイロン糸を装着後、腹腔内に挿入し、4本の糸をEndo-closeを用いて体外に誘導し、腹壁の皮下に結紮固定した。さらに吸収性タッカーにて固定糸の間を均一に固定し、ヘルニア門の周囲にもタッカーにて補強固定した。手術時間は68分、出血量は少量、術後経過は良好で術後第3病日に退院となった。退院後の外来受診時、臍部の痛みはなく、再発も認められない。

## O8-2

### 単孔式TEP法により修復し得た白線ヘルニアの1例

山野 武寿

姫路中央病院 胃腸科外科

白線ヘルニアは腹壁正中の腱膜組織の間隙から腹膜前脂肪組織や腹腔内臓器が脱出するヘルニアである。今回我々は腹膜前脂肪組織が脱出する白線ヘルニアに対して単孔式totally extraperitoneal repair (TEP) 法に準じた腹膜外法により修復できた1症例を経験したため報告する。症例は46歳の男性で、上腹部正中皮下腫瘍の精査にて施行されたCTにより白線ヘルニアと診断され手術を行った。術中、腹腔内からの観察ではヘルニア門を確認出来なかったが、腹膜外腔の剥離にて白線から脱出するヘルニア(腹膜前脂肪組織)を認め、内容の全剥離後にメッシュによる補強を施行した。本邦では成人白線ヘルニアに対する単孔式腹腔鏡手術例の報告は本症例が初めてであり文献的考察を加え報告する。

## O8-4

### 術前に腹部CT検査で診断し腹腔鏡下に修復したSpigelヘルニアの一例

渋谷垂矢子、磯部 陽、西原 佑一、石 志紘、松本 純夫

国立病院機構 東京医療センター 外科

Spigelヘルニアは全腹壁ヘルニアの2%以下とされる比較的稀なヘルニアで、腹横筋線維が筋膜に移行する半月状線と腹直筋左縁の間に存在するSpigel腱膜に発生するヘルニアである。ヘルニア嚢が外腹斜筋腱膜下に存在するため、特徴的臨床症状に乏しく、診断に難渋することが多い。今回我々は術前にCTで診断でき、腹腔鏡下に修復術を行ったSpigelヘルニアを経験した。症例は56歳、男性。左鼠径部膨隆を主訴に来院された。腹部CT検査で腹直筋の左縁に欠損を認め、Spigelヘルニアと診断した。腹腔鏡下に手術を開始したところ、内鼠径輪のやや腹側から、腹横筋腱膜弓を貫くように頭側にヘルニア嚢を認めた。その奥には外腹斜筋腱膜の走行が透見され、Spigelヘルニアとして矛盾しない所見であった。ヘルニア門のサイズは4cm×3cmであった。鼠径ヘルニアに準じたmesh repairを行い、手術を終了した。術後経過は問題なく、術後2日目に退院となった。その後外来での経過観察を行ったが、術後2カ月の時点では合併症・再発なく経過良好である。ヘルニア門およびヘルニア嚢の走行を十分に確認でき、さらにメッシュでの修復が確実にできる腹腔鏡手術は本疾患において非常に有用と考え、術中画像も含め報告する。

## O8-3

### 白線ヘルニアに対して腹腔鏡下修復術(IPOM-Plus)を施行した1例

前田慎太郎、清水 康仁、小田 健司、登内 昭彦、安藤 克彦

千葉市立青葉病院 外科

【目的】当院では腹壁ヘルニアに対してヘルニア門の縫合閉鎖後に腹腔内へメッシュを留置するintraperitoneal onlay mesh repair (IPOM-Plus)を導入し、現在までに11症例を経験した。今回、白線ヘルニアに対しての1例を提示するとともに当院での短期成績を報告する。

【症例】70歳女性、10年以上前より上腹部の膨隆を自覚、その後増大傾向のため来院された。

上腹部右側より3cm大の突出を認めた。その他の既往は右下腹部に虫垂切除の手術創を認めるのみであった。CTより白線ヘルニアの診断となり、IPOM-Plusによる修復術を施行した。術後経過は良好で現在のところ再発は認めていない。

【結論】IPOM-Plusは低侵襲かつ有効な手術手技であり、腹壁ヘルニアに対する第一選択の術式になり得ると考えられた。

## O9-1

### 当院における腹腔鏡下鼠径部ヘルニア修復術(TAPP)の導入と治療成績

水谷 和典、豊田 暢彦、服部 晋司、三浦 義夫、塩田 撰成

益田赤十字病院 外科

【目的】当院におけるTAPP施行例をもとにTAPPの有効性・安全性について検討した。

【対象と方法】当院でTAPPを導入した2013年4月から2016年7月現在までに経験した全98例において、手術時間、出血量、術後退院日数、術後合併症、再発率について検討した。

【結果】全98症例のうち両側例は10例で男女比はおおよそ9:1。内訳はI型67例、II型22例、III型5例、IV型(I型とII型の並存)2例、V型(閉鎖孔ヘルニア)2例となっている。全症例の平均手術時間は片側TAPP施行例(93例)で1時間50分、両側TAPP施行例(5例)で2時間55分であった。出血量はほとんどの症例が極少量であった。平均術後入院日数は3.5日(1-8日)。術後合併症として5例(5.1%)に漿液腫が認められたが経過観察または穿刺吸引によりいずれも軽快している。メッシュ感染の疑い症例が2例(2%)あったが、抗生剤内服で治癒している。現在のところ再発率は0%である。

【考察】鼠径部ヘルニア診療ガイドライン2015年度版によると、手技に十分習熟した外科医が実施する場合にはTAPPは推奨できるとされている。当院においては手術時間に関しては術者の習熟度により差があるが、術後入院日数に関しては3日前後で差がない。また、再発率にも差はなく、手技に習熟した指導医のもと施行することで確実性と安全性を保つことが可能であると考えられる。

【結論】TAPPは鼠径ヘルニアの術式選択として妥当である。

O9-2

当院における鼠径部ヘルニアに対する腹腔鏡下ヘルニア修復術(TAPP)の成績

照田 翔馬、内藤 稔、高橋 達也、池谷 七海、津高 慎平、久保 孝文、柿下 大一、森 秀暁、秋山 一郎、瀬下 賢、國末 浩範、太田 徹哉、藤原 卓造、臼井 由行  
岡山医療センター 外科

【はじめに】鼠径部ヘルニアに対する腹腔鏡下ヘルニア修復術(transabdominal pre-peritoneal repair; TAPP)は、近年増加しつつある手術法であり、当院では2011年より全身麻酔及び腹腔鏡手術を施行可能な症例に対し原則TAPPを選択している。また修復には原則TiLENE flat meshを使用している。今回、鼠径部ヘルニアに対し当院でTAPPを施行した症例につき、その治療成績をまとめたので報告する。

【方法】2011年8月から2016年6月までの期間に当院で鼠径部ヘルニアに対しTAPPを施行した症例を対象に、手術診断(JHS分類)、手術時間、入院日数、術後合併症および再発の頻度につきまとめた。【結果】対象症例は236例(男性206例、女性30例)、274病変(右119例、左79例、両側38例)、JHS分類の内訳は、I:185病変、II:68病変、III:7病変、IV:10病変、V:1病変、不明(記載なし):2病変であった。片側、初発でその他の同時手術のない鼠径部ヘルニア症例の平均手術時間は111.5分、糖尿病コントロールや抗血栓薬の休薬およびヘパリン置換など、他疾患での入院期間延長のない症例における平均在院日数は5.3日であった。術後合併症は29例(12.3%)に認められ、その内訳は創感染11例、漿液腫11例、血腫2例、疼痛2例、再発3例(再発率1.3%)であった。【考察】鼠径部ヘルニアに対するTAPPでは良好な手術成績が得られており、病型を問わず安全に施行しうる術式であると考えられた。

O9-3

腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術(TAPP)でのメッシュのめくれ上がり予防の工夫

今井 稔、山口 拓也、石田 ゆみ  
耳原総合病院 外科

【はじめに】当院では、鼠径ヘルニア修復術を片側ではTAPP法、両側ではTEP法で行っている。メッシュはどちらもBARD 3DMax Lightを主に用いている。BARD 3DMax Lightではメッシュの外縁が固くメッシュを挿入するスペースを十分に剥離してもメッシュのめくれ上がりが起こりうる。当院ではTEPを行う際にはメッシュ展開後に腹腔内からメッシュのめくれ上がりが無いことを確認しているが、TAPPでは腹膜縫合したのちは腹膜前腔に気腹ガスが入るため気腹終了後にメッシュのめくれ上がりが無いことを確認できなかった。

今回、TAPPでの腹膜閉鎖後にメッシュのめくれ上がりを予防する簡単な工夫を紹介する。

【手技】メッシュ展開を行ったのち、経皮的に14ゲージの逆止弁なしの点滴留置針をメッシュ展開している腹膜前腔に腹腔鏡で確認しながら留置する。その後、腹膜閉鎖を行う。腹膜閉鎖を行うと留置針から体外に気腹ガスが脱気され腹膜とメッシュが腹壁に張り付くためメッシュのめくれ上がりの有無を確認できる。

【結語】本手技によりメッシュのめくれ上がりを予防することができると思われた。

O9-4

腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術(TAPP法)の導入と困難症例に対する手術手技

平良 済、稲嶺 進、桃原 侑利  
大浜第一病院 外科

【はじめに】当院では成人鼠径ヘルニアに対して、2015年4月から腹腔鏡下鼠径ヘルニア根治術(TAPP法)を導入した。導入当初から安全性を重視し、TAPP法における困難症例につき検討を行い、対策を行ってきた。TAPP法の弱点として、ほとんどの場面で片側の鉗子は術野の展開に用いられ、実質の操作鉗子は1本となることが考えられる。このため、操作性や視野を悪くし手技的な難易度を高めていると考えられる。困難症例では、このTAPPの弱点を補うために腹腔内臓器把持機器(FJ clip)を併用している。今回その手術手技と短期治療成績について報告する。

【手術手技】ポート配置は5-5-5mmの3孔式で行っている。手術時間の短縮及び安全性の確保を重視し、困難症例ではFJ clipを併用している。腹側内側の腹膜をclipで臍側に吊り上げることで剥離空間が一気に広がり良好な視野・操作性が得られる。De novo typeでは外側からsacを腹腔側へ牽引・固定することで通常のI型と同様の操作性が得られる。また、FJ clipの挿入方法も工夫している。

【症例】2015年4月から2016年7月までに44例(51側)を経験した。平均手術時間は片側で87.4分、両側で150.4分。10例でFJ clipを併用した。

【結論】TAPP法を開始して1年、合併症や早期再発も無く安全に導入できた。困難症例では腹腔内臓器把持機器を併用することで、両手がフリーとなるため手技的な難易度を下げ、手術の質を高められると考えられる。

O9-5

若手外科医はTAPPで内視鏡手術の基本を習得する

竹元 雄紀、中原 雅浩、仁科 麻衣、別木 智昭、武智 瞳、山根 宏昭、安部 智之、藤國 宣明、奥田 浩、佐々田達成、山木 実、天野 尋暢、則行 敏生  
JA尾道総合病院 外科・内視鏡外科

【はじめに】侵襲性、整容性において優れた腹腔鏡手術は、外科医に必須の技術であるが、詳細な解剖の知識と高度な技術を必要とし若手外科医にとってハードルが高い。腹腔鏡下ヘルニア根治術(TAPP)は腹腔鏡手術の基本操作が集約されており、その習得により、安全で的確な腹腔鏡手術技術の基本が身につくと考える。当院におけるTAPPの手技を供覧し、若手外科医の技術習得について報告する。

【術式】解剖の把握が容易である点から原則TAPPを第一選択としている。

【術式のポイント】TAPPはsolo surgeryであるため、術者独力での術野展開が必要となる。左右鉗子の協調運動、奥行きをイメージした操作、膜の層構造を意識した剥離操作、縫合などの腹腔鏡手術の基本技術を習得することが可能である。

【手術成績】後期研修医執刀ではやや手術時間の延長を認めたものの、合併症や再発はほとんど認めなかった。

【結語】TAPPは若手外科医であっても適切かつ安全に実施可能であり、腹腔鏡手術の技術習得において有用である。

O9-6

当院における腹腔鏡下単径ヘルニア修復術(TAPP)の手術手技とその成績

岩内 武彦、平川 俊基、登 千穂子、山越 義仁、栗原 重明、長嶋 大輔、王 恩、青松 直撥、森本 純也、鄭 聖華、中澤 一憲、内間 恭武、竹内 一浩  
府中病院 外科

【はじめに】近年、腹腔鏡下単径ヘルニア修復術(TAPP)が再評価され急速に普及しつつある。当院では成人単径ヘルニアに対し2012年8月よりTAPPを導入した。今回、当院におけるTAPPの手術手技およびその成績を報告する。

【手術手技】手術は3ポートで行っている。腹膜剥離は1)ヘルニア門背側(精巣動脈近傍)、2)ヘルニア門腹側、3)下腹壁血管内側と大まかに3つの領域にわけ層を意識して安全に剥離する。手術手技の定型化を目的とし、罹患側に関わらず、1)~3)の順に腹膜前腔の剥離を進める。剥離範囲はmyopectineal orificeを完全に被うよう、内側は腹直筋外縁より3cm内側まで、前腹側はヘルニア門上縁から3cm腹側、外側は上前腸骨棘、背側はクーパー靭帯から2~3cmまで剥離する。メッシュは3D Max Light、あるいはタッカーレスのバリテックスラッププログリップ使用し、屈曲することなく腹膜前腔に留置する。腹膜閉鎖はV-Locを用い、連続縫合で行っている。

【結果】208症例にTAPPを施行。平均年齢は66.1歳であった。平均手術時間は片側96.5分、両側154.3分であった。術中、小腸の漿膜筋層の損傷を認めた1例以外は術後翌日退院した。周術期合併症は21例(10.1%)に認められたが、漿液腫などいずれもGrade II以下の軽微なものであった。現在まで再発、術後慢性疼痛は認めていない。【結語】TAPPの手術手技の定型化により、引き続き術後再発を防ぎ、術後合併症を減少させることは可能であると考えられる。

O9-7

当院における5年間の腹腔鏡下単径ヘルニア修復術(TAPP)の検討

青木 茂弘<sup>1</sup>、柴沼倫太郎<sup>1</sup>、金子 高穂<sup>2</sup>

<sup>1</sup>入間川病院 外科、<sup>2</sup>入間川病院 麻酔科

我々はH24年7月から腹腔鏡下ヘルニア修復術(TAPP)(以降ラパヘル)を開始した。現在(H28年8月)までに86症例、102病変に対してラパヘルを行った。以下症例数、ヘルニア分類、患者背景、片側のみ手術時間、感想等について報告する。24年度:14例、25年度:23例、26年度:19例、27年度:22例、28年度:8例、合計86例。ヘルニア分類: I型48例、II型12例、III型5例、IV型4例 以上片側69例、V型1例、両側16例 101病変。患者背景: 右側:40例、左側29例、両側16例。男79名、女7名。年齢:30代1名、40代4名、50代6名、60代21名、70代41名、80代13名。片側のみ手術時間の内訳は24年度:163分、25年度:116分、26年度:109分、27年度:98分、28年度:103分であった。前立腺全摘後4名、前方アプローチ再発4名(MP後2名)、嵌頓1名、イレウス1名、脂肪腫、1例、両側16名を除外した。24年度と25年度以降では手術時間が約1時間短縮をできたが、25年度以降では年毎の差は認められなかった。年年、習熟度は増し、膨潤TAPPを導入してやり易くなったはずだが、25年度以降に時間差は出なかった。年々ストレスが少なくなっているため、手術が丁寧になったのではないかと推測している。

O10-1

腹腔鏡下に行う膀胱上ヘルニアの細分類に関する検討

佐々木巨亮、山本 海介、石毛 孔明

国立病院機構 千葉医療センター 外科

本邦での鼠径ヘルニア分類は、「日本ヘルニア学会鼠径部ヘルニア分類2009年改訂版」(JHS分類)が一般的に広く普及している。同分類は術中所見におけるヘルニア門の位置と大きさに基づき分類しており、特に限局性内鼠径ヘルニアを内側(II-1型)と外側(II-2型)とに独立して分類した点が特徴的である。今回、我々はII-1型に注目し、その他の分類と比較しながらII-1型のさらなる細分類について考察した。

代表的なヘルニア分類であるGilbert分類やNyhus分類では、内鼠径ヘルニアはヘルニア門の大きさにより分類されているが場所については言及されていない。The European Hernia Society分類ではヘルニア門の場所・大きさにより分類しているものの、場所は内側・外側・大腿の3箇所にとどまる。いずれの分類でもJHS分類II-1型以上の細分類はしていなかった。

当施設において2012年1月~2016年7月までに腹腔鏡下ヘルニア根治術を行った症例584例を検討すると、初発のII-1型およびII-1型を含むIV型ヘルニアは105病変あった。内側臍ひだの内側にヘルニア門が確認できたものを「外膀胱上ヘルニア」と定義すると、外膀胱上ヘルニアに分類されたのは22病変(21%)と認められた。診断は腹腔鏡下に行うほかないが、外膀胱上ヘルニアは頻度は低くないことがわかった。今後ヘルニアを分類する上で必要な項目として検討すべきかを議論したい。

O10-2

TAPP法により修復した両側外膀胱上窩ヘルニアの1例

高橋 龍司<sup>1</sup>、内田 信治<sup>2</sup>、君付 優子<sup>1</sup>、橋本 宏介<sup>1</sup>、堀内 彦之<sup>1</sup>、赤木 由人<sup>2</sup>

<sup>1</sup>済生会大牟田病院 外科、<sup>2</sup>久留米大学 医学部 外科学講座

膀胱上窩ヘルニアは、正中臍襞と内側臍襞の間で膀胱上窩にヘルニア門を有するヘルニアで、進展方向により内膀胱上窩ヘルニア、外膀胱上窩ヘルニアに分類される。日本ヘルニア学会の鼠径部ヘルニア分類ではII-1に相当する。今回、腹腔鏡下に診断してTAPP法により修復した両側外膀胱上窩ヘルニアの1例を経験した。症例は69歳、男性で5年前より両側鼠径部の膨隆を自覚し、定年退職後に百姓仕事を始めて膨隆が強まり当科受診。既往歴は約20年前に左鼠径ヘルニア根治術、腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行され、高脂血症で内服加療中だった。術前CTでは両側内鼠径ヘルニアと診断した。手術は腹腔鏡下に3ポート創で施行した。腹膜を切開して腹膜前腔、ヘルニア嚢を剥離するに、ヘルニア門は正中臍ヒダと内側臍ヒダの間で膀胱上窩にあり、径1.5cm大の外膀胱上窩ヘルニアと診断した。剥離した腹膜前腔に3D Max Light Mesh L sizeを挿入し、AbsorbaTack 5mm×4発でヘルニア門周囲、鼠径管後壁に固定し、閉鎖して手術を終了した。術後経過は良好であった。外膀胱上窩ヘルニアは内鼠径ヘルニアの一部に分類され、これまで本邦では十数例の報告しかなく非常にまれなヘルニアである。過去の報告ではTAPP法やTEPP法にて修復した症例が約半数ほど報告されるが、今後も症例集積が必要な状況である。TAPP法にていかに膀胱前腔を剥離し、Meshを挿入・固定するか、術中の動画を供覧しながら報告する。

O10-3

TAPPにおける臍ヘルニア合併例へのアプローチ

柳澤 裕美、嶋田 元、柵瀬信太郎  
聖路加国際病院 消化器・一般外科

2013年8月から2016年6月まで、当院でTAPPを施行した244例のうち、臍ヘルニアの合併があり臍ヘルニア修復術を追加した症例は17例であった。そのうち臍部膨隆の主訴があったのは2例のみで、殆どが自覚症状を欠いていた。術前の身体診察で診断されたのは9例、CTで診断されたのは8例であった。また、鼠径ヘルニアの分類においては外鼠径ヘルニアが10例、内鼠径ヘルニアが6例、大腿ヘルニアが1例で、両側性のものが8例であり、特徴的な分布を認めた。

ヘルニア門が2cm以下程度であればPrimary Closureが可能であり、身体診察上臍部のdefectが同定できればOpen法で12mmポートを挿入し、閉創時に非吸収糸で筋膜を1層縫合する方法をとっている。Optical法で5mmポートを挿入し、閉創時にポート孔とヘルニア門を繋ぎ、Primary Closureを行うこともある。5mmポートサイトヘルニアの症例報告は少数ながらも散見され、特に腹壁の脆弱性が疑われるヘルニア患者では修復が必要と考える。他、ラパヘルクロージャ<sup>TM</sup>を用いた修復や、ヘルニア門が大きい場合の人工膜を用いた修復方法について考察をする。

無症候性の臍ヘルニアを術前に診断し、適切な方法で修復することで、将来の臍ヘルニア嵌頓、非還納性臍ヘルニアを予防できる可能性がある。

O10-4

TAPP腹膜閉鎖時におけるV-Loc180使用の有用性

田澤 賢一<sup>1</sup>、河合 俊輔<sup>1</sup>、大澤 宗士<sup>1</sup>、山岸 文範<sup>1</sup>、  
長田 拓哉<sup>2</sup>

<sup>1</sup>新潟県厚生連 糸魚川総合病院 外科、<sup>2</sup>富山大学 医学薬学研究部 消化器・腫瘍・総合外科

【目的】TAPPの腹膜閉鎖手技におけるV-Loc180使用の意義を明確化する。

【対象と方法】当科では過去3年半に117例の高容量炭酸ガス+膨潤麻酔併用TAPP症例を経験、性別は男性：98名、女性：19名。平均年齢68.4歳（範囲：22-92歳）。両側：34例、局在は右側：76病変、左側：75病変。JHS分類、I型：91病変（59.9%）、II型：34病変（22.4%）。使用メッシュは3D Max light 96病変（Mサイズ：55、Lサイズ：41）、Anatomical mesh 45病変（Mサイズ：13、Lサイズ：32）。術者はTAPP未経験の8名。

【結果】腹膜縫合を149病変で施行、全病変で連続縫合、3-0 吸収糸（A群）：81（縫糸：61、非縫糸：20）、V-Loc（V群）：66（V-Loc使用の基本ルール：1. 腹膜閉鎖は外側→内側、2. 内側臍ヒダに2回、back縫合、3. 初心者腹膜縫合時に主に使用、4. 体腔内にbarbed糸を露出させない）。V-Loc180末端の糸穴に糸を通す方法はLong tail法：24回、Short tail法：14、Ring forming法：24（針挿入：14、カンシ挿入：10）、不明：4。全体の縫合平均時間は19.0分（±9.8）、A群とV群の間に縫合時間の差はなく（19.3分vs18.8分、p=0.008）、他の因子でも同様であった。腹膜損傷をV-Locで22.7%（15/66）に認めたが、修復可能で、術後腸閉塞、再発例はなかった。

【まとめ】TAPP腹膜閉鎖時においてV-Loc使用は十分に許容可能である。

O10-5

TAPPにおけるパリテックス ラップ プログリップ<sup>TM</sup>メッシュの展開法

武藤 潤、丹羽 弘貴、山本 博之、加藤 航平、山村 喜之、市之川正臣、吉岡 達也、村川 力彦、大竹 節之、大野 耕一  
帯広厚生病院 外科

TAPP (transabdominal preperitoneal repair) 法には ①腹膜剥離、②メッシュ展開と固定、③腹膜閉鎖のポイントが存在する。腹膜剥離は剥離範囲や方法について一定の手技が確立している。メッシュ固定も同様に一定の見解が得られている。また腹膜閉鎖も手技が確立されている。しかしメッシュ展開の手技は確立されておらず、また使用するメッシュによっても挿入・展開方法は様々である。

パリテックス ラップ プログリップ<sup>TM</sup>メッシュはマイクログリップが組織に固定されるため、タッキングが必要無いとされているが、腹腔内でメッシュが大網や腸管・腹膜などの意図しない組織に接着すると剥離に難渋するといった欠点が存在する。我々は、意図しない接着を回避し、さらに展開が容易な方法を提案する。メッシュのマイクログリップ面にポリシートを敷いて、ロール状にして中央を2-0絹糸で結ぶ。腹腔内に挿入してから正中側外縁のポリシートを一部捲り、腹膜内側へ移動し内側上縁にメッシュを接着させる。その後糸を抜去しメッシュを少しずつ展開する。メッシュの上縁の位置が問題なければポリシートを少しずつ後面から引き抜き、ポリシートが無くなった部分を接着させて展開は完了する。ポリシートと糸を使用する事により、プログラップの展開が容易となった。確立した手技でメッシュを適切に展開させる事により、再発の予防に寄与できる。

O10-6

当院での腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術と前方アプローチ法の比較検討

出村 嘉隆、森下 実、荒能 義彦、飯田 茂穂  
KKR北陸病院 外科

【はじめに】当院では、2014年7月より腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術（TAPP）を導入している。

【対象と方法】2011年2月1日から2016年5月31日までの、当院にて鼠径ヘルニアに対して鼠径ヘルニア修復術を施行した160例が対象。左側71例、右側75例、両側14例。術式別に比較検討した。

【結果】片側Plug法83例、片側腹膜前修復法27例、片側腹腔鏡下手術32例、片側Bilayer法4例。両側前方アプローチ6例、両側腹腔鏡下手術8例。平均手術時間/平均術後在院日数は、片側Plug法64分/5.0日、片側腹膜前修復法68分/4.8日、片側腹腔鏡下手術109分/4.5日、片側Bilayer 98分/6.3日、両側前方アプローチ136分/5.8日、両側腹腔鏡下手術164分/5.1日。Plug法の2例で再発を認めた。退院後の初回再診時に、鎮痛薬を要した症例は、片側Plug法8例（11.9%）、片側腹膜前修復法1例（3.7%）、片側腹腔鏡下手術2例（11.8%）、片側Bilayer 1例（33.3%）、両側前方アプローチ1例（20.0%）、両側腹腔鏡下手術0例（0.0%）。Plug法の2例で慢性疼痛を認めた。

【考察】再発率の低下、術後疼痛の緩和には腹膜前修復法、腹腔鏡下手術が有用である。

## O11-1

## 鼠径部切開法の感染後、再発症例に対して腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術を施行した1例

新田 敏勝<sup>1</sup>、藤井 研介<sup>1</sup>、木下 隆<sup>2</sup>、片岡 淳<sup>1</sup>、  
富永 智<sup>1</sup>、川崎 浩資<sup>1</sup>、石橋 孝嗣<sup>1</sup>

<sup>1</sup>春秋会 城山病院 消化器センター-外科、<sup>2</sup>市立ひらかた病院 外科

【はじめに】腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術(LH)は両側鼠径部ヘルニアに対しても容易に施行できる利点があるが、我々は最大の利点は、再発鼠径部ヘルニアに対してであると考えている。今回、我々はヘルニア嵌頓後の鼠径部切開法の感染後の再発症例に対して、腹膜外腔先行の腹腔内アプローチによるLHを施行した1例を経験したので報告する。

【現病歴】68歳、男性:Newzerlandの病院でヘルニア嵌頓のため、腸切除とヘルニア修復術を施行した。しかし創部感染を認めVAC療法を行い寛解した。約3ヶ月後に同部に再発を認め当科を受診された。

【手術手技】右内側部の癒着が強固であり、まずtotally extraperitoneal repair (以下TEP法)に準じ、腹膜外腔を先行し下腹壁動脈より内側のRetzius腔の剥離操作を行った。癒着が強固でヘルニア嚢も大きかったため次は、transabdominal preperitoneal repair (以下TAPP法)に準じparietalizationを行い、TEP法とTAPP法のhybrid LHを施行し得た。

【考察】再発鼠径部ヘルニアに対するLHは、鼠径部切開法の術後であれば、癒着のほばない後方からアプローチすれば、解剖学的理解が得られやすくさらに力学的に強い修復が可能であり合理的であり、結果として再再発を回避できる可能性が高い。

【まとめ】再発鼠径部ヘルニアに対してTEP法とTAPP法のそれぞれの利点を取り入れたhybrid LHを経験したため報告した。

## O11-2

## 再々発鼠径ヘルニアを含む3ヘルニア腹腔鏡下手術の1例

埜越 宏幸、金廣 哲也、新津 宏明、村尾 直樹、山岡 裕明、  
津村 裕昭

広島市立 舟入市民病院 外科

【症例】95才男性

【既往】開腹腸管手術、左鼠径ヘルニア手術2回(メッシュプラグ法、クーゲル法)

【病歴】90才頃に下腹部正中の小さな膨隆を自覚、左は再発手術後すぐに膨隆していた。右は不顕性。

【初診時現症】左鼠径部に手拳大の膨隆、右鼠径部に1-2横指大の膨隆、下腹部正中に母指頭大の膨隆を認めた。CTでは左:腸管脱出、右:脂肪織脱出、正中:膀胱脱出。

【手術】3ポートで手術開始し1ポート追加。腹腔内の癒着はなかった。右鼠径ヘルニア(II-3型)から手術開始。同じ層で正中の腹膜前腔を剥離した。左は通常の剥離層からアプローチすると腹膜の損傷範囲が広がるため、右側の剥離を左までつなげた。一部腹膜損傷したためコンポジットメッシュ15×10cmを2枚用いて修復した。左外側のoverlapが不十分と考えるとさらに1枚メッシュを追加した。腹膜を縫合修復して終了した。手術時間:366分、出血量:10ml

【術後経過】順調な経過で、術後第3病日に退院となった。外来で、右鼠径部・恥骨・陰囊・陰茎の広範囲に皮下気腫が出現したが経過観察のみで軽快した。

【考察】同時に3つのヘルニアを有する症例も少ないが、今回腹腔鏡下に同時修復した。修復は完遂したと考えているが、メッシュの選択・左側のアプローチ方法、手術時間短縮のための前方アプローチ併用、に関しては検討の余地があると考え。手術供覧の上、御意見いただきたい。

## O11-3

## 鼠径ヘルニア再々発例に対し腹腔鏡下ヘルニア修復術を施行した2例

新垣 淳也、長嶺 義哲、古波倉史子、谷口 春樹、堀 義城、  
原 鐵洋、佐村 博範、本成 永、亀山眞一郎、伊志嶺朝成、  
伊佐 勉

浦添総合病院 消化器病センター 外科

【はじめに】再発鼠径ヘルニアに対する標準術式は確立されていない。初回手術がどのような手術であったか、メッシュ使用の有無、使用されたメッシュも異なることから再発鼠径ヘルニア手術術式は個々の症例に応じて臨機応変に対応する必要がある。今回鼠径ヘルニア再々発に対し腹腔鏡下ヘルニア修復術(TAPP)を施行した2例を経験したので報告する。また手術ビデオも供覧したい。

【症例1】80歳、男性。6年前左鼠径ヘルニアの診断で、ヘルニア修復術(PHS)施行。3年前左鼠径部手術創部尾側内側に膨隆あり、左鼠径ヘルニア再発と診断、Mesh Plug法施行。今回左鼠径部に膨隆、違和感あり、echo、CT検査で検査で左鼠径ヘルニア再々発と診断しTAPPを施行した。腹腔内観察:直接鼠径ヘルニアII-2の所見で、内鼠径輪に突出したメッシュを認めた。Ventralightを使用し修復した。手術時間180分、出血量3mlであった。

【症例2】74歳、女性。12年前、右鼠径ヘルニアで初回手術施行。7年前右鼠径ヘルニア再発で手術歴あり。右鼠径部痛、ヘルニア嵌頓あり修復後手術となった。腹腔内観察:右側Hesselbach三角、内鼠径輪にMesh Plugがあり、Plugを腹側へ圧排すると右大腿輪にヘルニア門を認めた。Ventralightを使用し腹腔鏡下右大腿ヘルニア修復術施行した。手術時間230分出血量3ml。再発症例に対し、腹腔内観察により確実に再発形式が確認できた。TAPP法(Ventralight使用)は有効な術式と考えられた。

## O11-4

## Under lay mesh法術後の再発鼠径ヘルニアに対しTAPP法で修復した2例

高野 祥直、阿左見亜矢佳、外館 幸敏、鈴木 伸康

総合南東北病院 外科

Direct Kugel Patch法後の再発症例とPHS法後の再発症例に対して、3D Max、パリテックスプログリッップメッシュを用いてTAPP法で修復し、良好な結果が得られたので報告する。1例目は61歳男性、2011年に前医で右内鼠径ヘルニアに対してDirect Kugel Patch法で手術を受けた。退院後すぐに再発、2014年になり痛みも伴うようになり当院紹介。2014年12月手術。腹腔内観察では、メッシュは内鼠径ヘルニアの部分には完全にカバーしていたが、内鼠径輪は全く覆われておらず、I-2型の再発鼠径ヘルニアと診断された。IV型ヘルニアの見落としが再発の原因と考えられた。前回の手術で覆われたメッシュを利用し、下腹壁動脈の内側までメッシュの癒着を剥離、一部重ね合わせるようにして3D Max M sizeのメッシュを留置、腹膜を閉鎖した。2例目は61歳男性、2004年右外鼠径ヘルニアに対してPHS法でヘルニア修復。2015年2月再発に対してTAPP法で手術。腹腔内からの所見ではII-1型の再発鼠径ヘルニアと診断された。プログリッップメッシュをトリミングし、前回のPHSのUnder lay meshに縫着するようにして留置、腹膜を縫合閉鎖した。いずれの症例も術後経過は良好で、2015年2月現在再発や慢性疼痛を認めない。Under lay typeのメッシュ再発に対しては、メッシュがカバーしている部分を有効活用することで、TAPP法で修復可能と思われた。



O11-5

腹腔鏡下に修復した腹腔鏡下術後再発鼠径ヘルニア2例の経験

若林 正和

相模原協同病院 外科

【はじめに】当院では、2013年2月より腹腔鏡下ヘルニア修復術(TAPP)を導入し、2016年6月までに(3年5か月間)、187症例、237病変に施行してきた。そのうち2例についてTAPP術後再発(1.1%)を認め、いずれも再度TAPPを施行した。その手術手技について報告する。

【症例1】74歳、男性。両側Ⅳ(Ⅰ-3+Ⅱ-3)型に対しTAPPを施行した。6か月後に両側の再発を認め、再度TAPPを施行したところ、両側RecⅡ-3のヘルニアを認めた。内側に展開していたメッシュが、腹直筋裏面からはずれ、鼠径管後壁にて押し出されるように再発していた。ヘルニア門周囲を剥離し、新たなメッシュを展開し修復した。その後2年間再発は認めていない。

【症例2】69歳、男性。両側鼠径ヘルニア(右:Ⅱ-3型、左:Ⅳ型)に対しTAPPを施行した。18か月後に右側の再発を認め、再度TAPPを施行したところ、RecⅡ-1のヘルニアを認めた。症例1と同様な原因で再発を認め、ヘルニア門周囲の剥離後、新たなメッシュを展開し修復した。その後1年5か月間再発は認めていない。

【結語】TAPPは手技の習熟は必要であるものの、腹腔鏡による観察を活かした再発形式の評価や確実な診断および修復が可能であると考えられた。

O12-2

鼠径ヘルニアに合併した精索脂肪肉腫の2例

岡村 淳<sup>1,2</sup>、川崎 篤史<sup>1,2</sup>、松田 年<sup>1,2</sup>、執行 友成<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>東京ヘルニアセンター 執行クリニック、<sup>2</sup>神楽坂D.S. マイクリニック

鼠径ヘルニアに合併した精索脂肪肉腫の2例を経験したので、若干の文献的考察を加え報告する。症例は51歳(症例1)と48歳(症例2)の男性で、単径部腫瘍を主訴に当院を受診。腹部CTでは単径部から精巣にかけて連続する脂肪濃度の腫瘍を認め、大網の脱出を伴った鼠径ヘルニアと診断した。手術所見では、症例1ではⅠ型の単径部ヘルニアを認めた。精索に沿って腹膜前腔から精巣まで連続する腫瘍を認め、腫瘍を切除した。病理組織学的に脱分化型脂肪肉腫と診断された。症例2ではⅡ型の単径部ヘルニアを認めた。精索に沿って外鼠径輪から精巣まで連続する腫瘍を認め、精巣摘除術を施行した。病理組織学的に脱分化型脂肪肉腫と診断された。

O12-1

外膀胱上窩ヘルニアと内膀胱上窩ヘルニアの両方の特徴を呈した1例

柳沢 直恵、美並 輝也、草間 啓、町田 泰一、西尾 秋人、中田 伸司、袖山 治嗣

長野赤十字病院 外科

患者は76歳の男性で、10年以上前から両側の鼠径ヘルニアを認めていた。ほぼ毎日、鼠径ヘルニアの腸管脱出を認め、手動的に整復していた。4日前に腹部膨満感と腹痛が出現し、近医を受診し、イレウスと診断された。内服加療が開始されたが、症状が悪化し、当院を受診した。腹部CT検査で、右下腹部鼠径管近傍、膀胱前面に小腸のclosed loopを認めた。4日前から右鼠径ヘルニアの腸管脱出は認めなくなっていた。右鼠径ヘルニア近傍の絞扼性イレウスと診断し、緊急手術を施行した。右鼠径部を開腹し、下腹壁動静脈外側で開腹した。小腸が右内側膈ひだの内側の膀胱上窩に嵌頓していた。嵌頓した小腸は温存不可能と判断し、切除した。ヘルニア嚢は、膀胱上窩から膀胱前面に向かっていた。腹膜を縫縮し、ヘルニア門を閉じた。右鼠径ヘルニアは、iliopubic tract法で修復した。5ヵ月後、左鼠径ヘルニアに対し、腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術(TAPP法)を施行した。右側と同様に左内側膈ひだの内側にヘルニア門を認めた。腹膜前腔を剥離すると、Hesselbach三角の腹直筋恥骨付着部外側にヘルニア門を認めた。左側は外膀胱上窩ヘルニアだった。腹膜前腔にメッシュを固定し、修復した。本症例は、両側鼠径部腫脹という両側の外膀胱上窩ヘルニアの特徴と膀胱前面で内ヘルニアを来した右側の内膀胱上窩ヘルニアの特徴を認めた症例だった。

O12-3

鼠径ヘルニアとの鑑別に苦慮した精索脂肪肉腫の1例

秋谷 雅之、小山 洋伸、柴原 有、金野 智明、叶 典子、東 久登、根岸 真人、山形 誠一

東京新宿メディカルセンター 外科

症例は70代、男性。既往は盲腸癌、虫垂炎、高血圧。2-3年前より下腹部の膨隆を認めていた。2ヶ月前より右単径部まで膨隆していることに気づき、当科を受診した。CT検査を行い、鼠径管から陰嚢までつづく脂肪組織を認めた。大網が内容物の右単径ヘルニアと診断し、手術を行った。術中にヘルニア嚢は確認できず、大網とは異なる巨大な脂肪組織を認めた。可能な限り脂肪組織を切除し、手術を終了した。Sacは鞘状突起を確認して開腹したが、ヘルニアを認めず、大網の脱出も認めなかった。病理結果は高分化型脂肪肉腫であった。精巣周囲に一部脂肪組織を残していたため、3か月後に右高位精巣摘除術を行った。摘出標本には一部脂肪肉腫の遺残が認められた。現在術後3ヶ月無再発であるが、今後も経過観察が必要である。精索脂肪肉腫について若干の文献的考察を加えて報告する。

O12-4

鼠径部腫脹を契機に発見されたMyxoid liposarcomaの1例

後藤 秀成、斎藤 麻子、藤枝 裕倫、余語幸乃助、崔 尚仁、  
牛田 雄太、尾崎 友理、鈴木 優美、河南 晴久、牧田 智、  
陸 大輔、関 崇、雨宮 剛、平松 聖史、新井 利幸  
JA愛知厚生連 安城更生病院 外科

【はじめに】脂肪肉腫は後腹膜に好発、Myxoid typeは比較的予後良好です。左鼠径部腫脹を契機に発見されたMyxoid liposarcoma (以下MLS) の1例を経験したので報告する。

【症例】71歳、男性。排尿痛と左鼠径部腫脹を認め2016年3月外科紹介。腹部CTにて脂肪組織の脱出を認めMesh Plugにて鼠径ヘルニア根治術を施行。典型的な鼠径ヘルニアと異なり引き続き精査。腹部MRIにて骨盤左側から左鼠径部に腫瘍病変を認め後腹膜脂肪肉腫の左鼠径管進展疑いと診断。術後のCTでは後腹膜由来の腫瘍部分が著明な増大傾向を示し開腹手術を追加。【手術所見】腫瘍の鼠径管への連続性はなかったが後腹膜から腹腔内に至る脂肪組織を可能な限り全摘出した。

【病理所見】後腹膜を首座に径120mmの腫瘍で内部は壊死・出血を伴い、組織学的に大小不同濃染腫大核を有する腫瘍細胞のびまん性増殖像を認め多数の核分裂像を認めMLSと診断。術後14日目に軽快退院となり術後3ヶ月現在再発兆候はない。

【考察】鼠径ヘルニアの診断には後腹膜腫瘍の陰嚢内進展も鑑別診断の1つにあげる必要がある。MLSの治療法の第一選択は腫瘍切除でありリンパ節郭清、術後補助療法の有用性について定まった見解はない。化学療法感受性は低く放射線療法の感受性は高いとの報告もある。当日は文献的考察を加え報告する。

O12-5

ヘルニア嚢内にVPシャントチューブが迷入した1例

油木 純一、森 毅、坂井 幸子、加藤 久尚、寺田 好孝、  
富田 香、河合 由紀、清水 智治、仲 成幸、谷 眞至  
滋賀医科大学医学部附属病院

症例は1歳4ヶ月の男児。母体の妊娠高血圧腎症の悪化のため、在胎23週1日、382g、Apgar score 4/8で出生した。出生後に脳出血から水頭症をきたし、脳室ドレナージを施行、6ヶ月時にVPシャントを造設した。また、出生後から両側鼠径ヘルニアを認めていたが、右側は自然治癒し、11ヶ月時には左鼠径ヘルニアと左停留精巣のみ認めるようになった。1歳1ヶ月時に左鼠径ヘルニア内にVPシャントチューブを触知した。レントゲンではチューブはヘルニア嚢内でループ状になっていた。用手還納は不可能であったが、閉塞などは認めず、そのまま経過をみるようになった。1歳4ヶ月時に左鼠径ヘルニア根治術と左精巣固定術を施行した。精索を挙上するとヘルニア嚢内にVPシャントチューブを透見できた。ヘルニア嚢は肥厚し、近位側の内腔は狭くチューブのみが通る太さであり、遠位側は陰嚢まで続きチューブがループ状に巻き付いていた。チューブを遠位側から引き出しつつ近位側へ送り、すべて腹腔内に還納した。その際にチューブの一部に結び目が生じ、その解除を要した。ヘルニア嚢は高位刺通二重結紮し、遠位は切開開放とした。左精巣を陰嚢底に固定し、手術を終了した。

本症例では、ヘルニア嚢内にVPシャントチューブが脱出した状態であったが、機能は保たれ待機的に手術が可能であった。VPシャントチューブがヘルニア嚢に脱出した際の対応や機序に関して、文献を加え報告する。

O12-6

虫垂の大腿ヘルニア嵌頓症例

福崎 孝幸、野間 俊樹、真貝 竜史  
大阪府済生会千里病院 外科

【緒言】大腿ヘルニアは高齢女性に多く、約30-50%が嵌頓状態で発見されると言われている。今回我々は稀な虫垂嵌頓の大腿ヘルニア (de Garengeot hernia) を経験したので、文献的考察を含めて報告する。

【症例】71才 女性

【現病歴】5年前から両鼠径部の膨隆は自覚していた、受診前日に右鼠径部に硬く触れる腫瘤を自覚、選納困難で、当院紹介となった。【理学所見】右鼠径部に3cm程度の発赤、腫脹を伴う腫瘤を認め、圧痛著明。腹部は平坦、軟であった。

【血液データ】CK244IU/l、CRP1.83mg/dl、WBC13100/ $\mu$ lと軽度上昇

【緊急腹部CT】右大腿ヘルニアに糞石を伴う虫垂の嵌頓所見、左にも大腿ヘルニアの存在

【手術所見】右大腿法にて大腿裂孔を広げて、虫垂切除術、腹膜閉鎖し、裂孔部は可及的に閉鎖した。壊疽性虫垂炎にて人工物は使用しなかった。

両側の大腿ヘルニア根治術は約1.5ヶ月後、待機的にKugel法にて行った。

【考察とまとめ】虫垂の脱出を伴う大腿ヘルニアは1731年にGarengeotが最初に報告しているが、大腿ヘルニアのうち1%以下と非常にまれである。本邦においても20例程度の報告があるのみである。術前の診断は、CT検査が有用で、盲腸からの連続性を追えば、診断可能である。手術法は鼠径法、大腿法が一般的であるが、今回のように壊疽性虫垂炎で人工物の使用に関してはコントラバースナルであり、我々は待機的にKugel法を行った。

O12-7

虫垂嵌頓鼠径部ヘルニアの2例

稲葉 圭介、神藤 修、深澤 貴子  
磐田市立総合病院 外科・消化器外科

【はじめに】虫垂を内容とする鼠径ヘルニアと大腿ヘルニアは、それぞれAmyand's herniaおよびde Garengeot herniaとして知られている稀な鼠径部ヘルニアである。

【症例1】80歳、男性。2014年11月、右鼠径部膨隆と食思不振で紹介。USとCTで右鼠径ヘルニア嚢内に回盲部から連続する管状構造の脱出と膿瘍形成を認め、嵌頓と急性虫垂炎を伴うAmyand's herniaと診断して手術を施行。前方到達法で鼠径管を開放すると陥頓・穿孔した虫垂がヘルニア嚢内に腫瘤を形成していた。ヘルニア門より腹側で腹膜を切開し、虫垂根部を同定した後に虫垂切除を行った。腹腔内に汚染がないことを確認し、McVay法で修復し、第4病日に退院した。虫垂は穿孔し、虫垂間膜側に膿瘍を形成した蜂窩織炎性虫垂炎だった。

【症例2】80歳、女性。2016年2月、右下腹部腫脹と疼痛で紹介。USとCTで右大腿ヘルニア嵌頓と診断し緊急手術を施行。鼠径法で鼠径管後壁を開放し陥頓した大腿ヘルニア嚢を確認した。ヘルニア嚢の内容は虫垂でありde Garengeot herniaと診断した。腹腔内に汚染はなく、虫垂切除の後にMcVay法で修復し、第7病日に退院した。切除虫垂は組織学的に部分的な粘膜欠損と壁の菲薄化を認めた。

【結語】最近経験した稀な虫垂嵌頓ヘルニアの2例を文献的考察とともに報告する。

O13-1

当院における腹壁癭痕ヘルニアに対する腹腔鏡下修復術の工夫

島田 麻里、平沼知加志、安部 孝俊、加藤嘉一郎、奥田 俊之、前田 一也、宮永 太門、道傳 研司、服部 昌和、橋爪 泰夫  
福井県立病院 外科

【はじめに】腹壁癭痕ヘルニアは開腹手術後の合併症としてしばしば発症する疾患である。疼痛、嵌頓、美容面などを考慮し手術適応となる。近年、腹腔鏡下腹壁癭痕ヘルニア修復術が盛んに行われており、当院でも2012年より導入している。今回当院での腹腔鏡下手術の手法と治療成績を報告する。

【方法と対象】2012年4月より2016年7月までの腹壁癭痕ヘルニアに対して腹腔鏡下手術を施行した21例を対象とした。

【手術手技】側腹部にポートを挿入し腹腔内を観察しヘルニア門を観察してから、ポート挿入位置を考慮する。ヘルニア門周囲の癒着を剥離しヘルニア門を露出する。ヘルニア門の大きさを測定しメッシュをタッカーで固定する。

【結果】男性7例、女性14例、平均年齢は68.4歳。BMIは25.0であった。ヘルニア門の大きさは83mmであった。手術時間は111分であった。術後入院期間は6.3日間、術後の合併症は再発を1例、漿液腫を1例認めた。

【結語】腹腔鏡下手術は開腹手術よりも手技が煩雑であるが、しっかり視野を確保することができるため確実な手技が期待できる。しかし、腹壁癭痕ヘルニアはVariationに富んでおり、適応をしっかり見極めて術式を選択する必要があると思われる。

O13-2

正中創巨大腹壁癭痕ヘルニアの1手術例

前田 典克、岸野 貴賢、馮 東萍、長尾 美奈、竹谷 洋、若林 彩香、前田 詠理、須藤 広誠、浅野 栄介、大島 稔、藤原 理朗、岡野 圭一、白杵 尚志、鈴木 康之  
香川大学医学部 消化器外科

症例は79歳男性。慢性関節リウマチにて当院で経過観察中に、腸間膜内リンパ節腫大を指摘されたため、当科にて開腹リンパ節生検を行った。術後、正中創に5cmの筋層の離解を認め腹壁癭痕ヘルニアを発症した。外来にて経過を観察していたが、徐々にヘルニア門が拡大してきたため手術を行う方針となった。上腹部から下腹部にかけて縦20cm×横10cmのヘルニア門を認めた。手術は前回の手術創に沿って開腹し、ヘルニア嚢を切開しヘルニア門を確認したところ大きさは18×10cmであった。腹直筋前鞘に沿って脂肪組織を剥離したところ、腹直筋は閉鎖可能であったため、腹膜背側にPCOメッシュ25×20cmを固定、腹直筋はOVICRYL PLUSで縫合閉鎖し、腹直筋前面にドレーンを留置、閉鎖手術を終了した(Intraperitoneal onlay mesh plus法)。術後経過は良好で術後14病日に退院し、現在術後4か月経過し再発は認めていない。当院では、2008年1月～2016年6月までで横径10cmを超える腹壁癭痕ヘルニア6例に対してIPOMを行い、全例再発を認めていない。文献的にはIPOM、IPOM plus、腹壁閉鎖+IPOM+onlay法(Sandwich法)が再発率5.6%、3.2～4.9%、0～3.9%と良好な治療成績が報告されていた。またSeromaやBulgingの予防としてヘルニア門の縫合閉鎖を推奨する報告も見られた。今回、巨大腹壁癭痕ヘルニアに対する1手術例を経験したので当院での2008年1月～2016年6月の症例の検討と文献的考察を加えて報告する。

O13-3

当科における腹腔鏡下腹壁癭痕ヘルニア修復術の検証とメッシュの選択-術者の視点より

豊田 秀一、北浦 良樹、松下章次郎、奥田 翔、楠本 正博、土居布加志  
大阪回生病院 外科

腹壁癭痕ヘルニアに対する腹腔鏡下修復術は、2012年4月に保険収載され、一般病院でも普及してきた。同術式は、整容性の観点や、ヘルニア門を確認しながらメッシュを留置できる点など、メリットもある反面、mesh bulgeや再発も、依然、問題点として挙げられる。当科においては、2011年9月より腹腔鏡下腹壁癭痕ヘルニア修復術を導入し、2016年6月までに18症例を経験した。男性5例と女性13例、年齢の平均値は73.8歳(49～85歳)、BMIの平均値は24.6(17～34.8)、手術時間の中央値は116分(66～349分)、恥骨へのメッシュ固定を要した症例が3例、術後在院日数の中央値は7日、であった。開腹移行例や重篤な合併症は認めなかったが、恥骨上ヘルニア再発を1例、ポート部の新規ヘルニア発症を1例、漿液腫を1例、認めた。使用したメッシュは、ベントラライトSTが5例、PARIETEXが4例、SYMBOTEXが3例、PCOが2例、ベントリオヘルニアパッチが2例、その他が2例、であった。術者は7人であり、術者により使用するメッシュが偏る傾向があった(p=0.06、 $\chi^2$ 検定)。メッシュの発売時期による影響もあるが、操作性、透見性、などが選択の基準となっていた。メッシュの特性を理解し、合併症や再発を減らす努力が今後も必要と考えられた。

O13-4

腹腔鏡下ヘルニア修復術のメッシュ固定時にラパヘルクロージャー®を用いた2例

石田 ゆみ、山口 拓也、今井 稔、富岡百合子、外山 和隆、戸口 景介、吉川 健治、裕野 孝治、平林 邦昭  
耳原総合病院 外科

【はじめに】近年メッシュを用いた腹腔鏡下ヘルニア修復術が増加している。しかし腹腔鏡下ヘルニア修復術の再発率は4.7%との報告がある。特にヘルニア門が大きく、multiple defectを有するSwiss-cheese herniaを認める場合、ポートの位置やタッカーの角度的に確実なmesh固定が困難な場合がある。タッカーとsutureではsutureの固定力が勝るとの報告があり、またコスト面なども鑑みて今回我々はラパヘルクロージャー®を用いてメッシュを腹壁に固定した2例を経験したので報告する。

【方法】meshはベントラライトST®を使用。まずmeshをおり畳み腹腔内に挿入したのち、腹壁に固定する。次にあらかじめ門から3cmオーバーラップするように形成したmeshを広げ、タッカーで固定する。最後に全周性にラパヘルクロージャー®を用いて16か所ナイロン糸を腹壁に固定する。

【症例1】70代女性。正中創にヘルニア門(8×9cm)があり、腸管の癒着はなかった。症例2:60代女性。正中創にヘルニア門(25×10cm)があり、腸管の癒着はなかった。

【結果】手術時間はそれぞれ134分、288分で、両者ともに術後再発はなし。

【まとめ】ラパヘルクロージャー®を用いた腹腔鏡下腹壁癭痕ヘルニア修復術は簡便で確実な固定が可能であり、メッシュのずれによる再発の危険性が少ないと考えられる。またタッカーを使用しないため、コスト削減にも寄与するものと考えられる。

## O13-5

## 恥骨上腹壁癭痕と両側鼠径ヘルニアに対し腹腔鏡下に1枚のメッシュで同時修復し得た1例

香中伸太郎<sup>1</sup>、松田 明久<sup>1</sup>、横室 茂樹<sup>1</sup>、松本 智司<sup>1</sup>、櫻澤 信行<sup>1</sup>、川野 陽一<sup>1</sup>、山初 和也<sup>1</sup>、関口久美子<sup>1</sup>、保田 智彦<sup>1</sup>、安藤 文彦<sup>1</sup>、増田 寛喜<sup>1</sup>、川島 万平<sup>1</sup>、高野竜太郎<sup>1</sup>、宮下 正夫<sup>1</sup>、内田 英二<sup>2</sup>

<sup>1</sup>日本医科大学千葉北総病院 外科・消化器外科、<sup>2</sup>日本医科大学消化器外科

【緒言】鼠径ヘルニアや腹壁癭痕ヘルニアに対する腹腔鏡下修復術は急速に普及してきているが、これらを同時に行うことは少ない。今回、われわれは再発率が高いとされる恥骨上腹壁癭痕ヘルニアと両側鼠径ヘルニア合併例に対して、腹腔鏡下に恥骨後腔の十分な剥離の上、1枚のメッシュで同時修復し得たので報告する。

【症例】51歳男性。S状結腸癌による穿孔性腹膜炎に対し開腹Hartmann手術の半年後、盲腸癌に対し回盲部切除術および人工肛門閉鎖術を開腹下に施行した症例。3か月後に恥骨上腹壁癭痕ヘルニア(5 cm)、右鼠径ヘルニア(II-1)と診断し、腹腔鏡下修復術を施行した。術中診断にて左鼠径ヘルニア(I-1)の併存も認めた。膀胱頭側で腹膜を横切開し、膀胱前腔～恥骨後腔の十分な剥離にて恥骨、両側Cooper靭帯、両側myopectineal orificeを露出した。恥骨上ヘルニアに対し非吸収糸による腹壁貫通3針にて縫合閉鎖の後、両側鼠径ヘルニアとともに1枚のメッシュ(VENTRALIGHT ST)で覆い、Cooper靭帯を含めてタッカーにて固定した。現在まで(術後2ヵ月)漿液腫、再発等なく経過している。

【考察】恥骨上ヘルニアに対しては恥骨後腔の十分な剥離、Cooper靭帯へのメッシュの固定が推奨されている(IEHSガイドライン)。本ヘルニアと鼠径部ヘルニアは解剖学的に近接しており、個々に扱うのではなく十分な剥離操作により1枚のメッシュで過不足のない修復が可能であると考えられた。

## O13-6

## 腹腔鏡下に同時に手術した両側鼠径ヘルニアおよび再発腹壁癭痕ヘルニアの治療戦略

藤家 雅志、満枝 怜子、徳永 裕貴、田原 正宏、藤田 博正  
福岡和白病院 外科

【症例】85歳、男性。2005年に虫垂炎術後の腹壁癭痕ヘルニアに対してmeshを用いずに単純閉鎖によって修復術を施行した。その8年後に再発し、右内鼠径ヘルニア(JHS II-3)も認めた。CT上は左外鼠径ヘルニア(JHS I-2)も認め、両側鼠径ヘルニアおよび再発腹壁癭痕ヘルニアの診断で手術治療の方針となる。

【既往歴】虫垂炎手術、逆流性食道炎

【方法】TAPP法、IPOM-Plus法を選択。臍部からカメラポートを挿入して腹腔内を観察。腹壁癭痕ヘルニア部に癒着を認めたため、左上腹部と左下腹部より5mmポートをそれぞれ挿入留置して腹壁癭痕ヘルニア部の癒着を剥離した。TAPPを行うにあたり、右下腹部の5mmポートはあえてヘルニア門(腹壁欠損部)から挿入した。まず両側鼠径ヘルニアをそれぞれBard 3D Max(Large; 10.3×15.7cm)にて修復した。次に、右下腹部のポートを抜去してIPOM-Plus法(Bard Ventralight ST; 15.2×20.3cm)にて腹壁欠損部(8.5×3.5cm)を修復した。手術時間は4:13、出血は5ccであった。翌日から食事を開始し、その後の経過は良好で術後10日目に退院となる。

【考察】両側鼠径ヘルニアと腹壁癭痕ヘルニアの同時鏡視下手術の報告はまだ少ない。患者の状態が許容されれば腹腔鏡下に安全で効果的に手術ができると考えられた。今回TAPPを行う際の右側ポートが腹壁ヘルニア部に位置していたため工夫を要した。上記手術方法をビデオにて供覧する。

## O14-1

## 閉鎖孔ヘルニア嵌頓に対してエコー下に用手還納を行い、腹腔鏡下修復術を施行した1例

原 圭吾<sup>1,2</sup>、青木 寛明<sup>1,2</sup>、福島 尚子<sup>1,2</sup>、石山 守<sup>1,2</sup>、大橋 伸介<sup>1,2</sup>、伊藤 隆介<sup>1,2</sup>、松平 秀樹<sup>1,2</sup>、長谷川拓男<sup>1,2</sup>、薄葉 輝之<sup>1,2</sup>、小川 匡市<sup>1,2</sup>、川瀬 和美<sup>1,2</sup>、河野 修三<sup>1,2</sup>、黒田 徹<sup>1,2</sup>、吉田 和彦<sup>1,2</sup>、矢永 勝彦<sup>2</sup>

<sup>1</sup>東京慈恵会医科大学 葛飾医療センター 外科、<sup>2</sup>東京慈恵会医科大学 外科学講座

閉鎖孔ヘルニアは比較的まれな疾患であるが、高齢女性に多く、近年増加している。今回、閉鎖孔ヘルニア嵌頓に対してエコーガイド下に用手還納を行い、期待的に腹腔鏡下修復術を施行した1例を報告する。症例は76歳女性。左大腿の痛みと嘔吐を主訴に近医を受診し、腸閉塞と診断され当科紹介となった。CTで左閉鎖孔ヘルニア嵌頓と診断し、腸管虚血は伴っていなかったため、エコーガイド下に用手還納を行った。2か月後、待機的に両側閉鎖孔ヘルニアに対する腹腔鏡下修復術をシート型メッシュを用いて行った。術後経過は良好で、術後5日目に退院となった。当院では2005年6月から2014年11月までに13例の閉鎖孔ヘルニアを経験し、全例開腹法で緊急手術を施行した。うち5例では腸切除を要し、閉鎖孔の修復には7例でメッシュを用い、6例で単純閉鎖を行なった。単純閉鎖した症例中2例で再発を認めたため、再手術が施行された。術後平均在院日数は15.9日であった。今回、我々が経験した症例では、用手還納を行うことで待機的に腹腔鏡下に良好な視野のもと手術が行え、術後経過は過去の症例と比較して良好であった。閉鎖孔ヘルニア嵌頓に対するエコーガイド下の還納及び待機的腹腔鏡下修復術は、有効な治療選択の一つであると考えられた。閉鎖孔ヘルニアの治療戦略を中心に若干の文献的考察を加えて報告する。

## O14-2

## 腹腔鏡下に整復後、Kugel法で修復した閉鎖孔ヘルニアの1例

田中 征洋、浅羽雄太郎、鈴木 正彦、三宅 隆史、臼井 弘明、鶴岡 琢也、水上 泰延  
JA静岡厚生連遠州病院 外科

【背景】閉鎖孔ヘルニアに対する体外的用手圧迫による嵌頓解除は手技的に容易で緊急手術を回避できるメリットがあるが、嵌頓腸管を観察できないことがデメリットである。

【症例】83歳、女性。

【既往歴】高血圧、原発性胆汁性肝硬変、腰椎圧迫骨折。

【現病歴】4時間前に突然右腰部～臀部痛が出現し、近医を受診後に当院を紹介受診した。

【現症】腹部は平坦、軟。疼痛により立位保持は困難であった。

【検査所見】血液検査所見では血小板の低下、CRPの軽度上昇、ビリルビン、肝機能の上昇を認め、動脈血ガス分析ではBEの低下を認めた。CTでは右閉鎖孔より小腸が骨盤外へ脱出しており、腹水を認めた。以上より右閉鎖孔ヘルニア嵌頓と診断し、緊急手術を施行した。

【術中所見】腹腔鏡で観察すると右閉鎖孔に小腸が嵌頓していた。体外的に用手圧迫すると小腸は還納され、嵌頓小腸に壊死所見を認めなかった。次いで前方アプローチ(Kugel法)により閉鎖孔をメッシュで修復した。術後経過は良好で、術後6日目に退院した。

【結語】今回提示した術式のメリットは、嵌頓腸管を観察でき、一次的にヘルニア根治術が施行できることである。また、腸管切除を必要とする症例にも本術式は応用可能であると思われた。今回、腹腔鏡下に整復後、Kugel法で修復した閉鎖孔ヘルニアの1例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

O14-3

腹腔鏡下閉鎖孔ヘルニア手術からの知見による腹腔鏡下ヘルニア手術の有用性の検討

鈴木 隆二、田村 孝史、藤田 徹、大橋 正樹  
筑波胃腸病院 外科

当院での成人鼠径ヘルニアに対する手術は、腹腔鏡での手術希望がない場合には従来法と言われている鼠径部切開法 (Direct Kugel法) を第一選択としている。その状況下において、腹腔鏡下手術の有用性についても可能な限り検証している。本症例は、他院①で鼠径ヘルニアの診断から鼠径部切開法で修復後、再発を疑われ、他院②で鼠径ヘルニア再手術 (鼠径部切開法) を施行。術後感染あり、治癒までに長期経過を有した症例であった。退院後も鼠径部の違和感の改善なく、再々発を疑い当院に来院された。術前CT検査で閉鎖孔に軟部陰影を認め、閉鎖孔ヘルニアと診断も、本人の違和感からは鼠径ヘルニアの再発も否定は出来ず、診断と治療目的に腹腔鏡下でのアプローチを選択した。閉鎖孔ヘルニアは、術前診断率は向上しているといわれているが、嵌頓および腸閉塞に至らないと診断が難しいこと、また、前医同様の鼠径部切開法によると、再発様式に確証を得られないことも考えられたため、腹腔鏡下手術は非常に有用であったことが示された。上記経過をふまえ本症例を報告する。

O14-4

当科における腹腔鏡下閉鎖孔ヘルニア修復術の治療方針

曾我 耕次、酒井 知人、加藤 俊治、平島 相治、西尾 実、高 利守、小黒 厚、中川 登  
JCHO神戸中央病院 外科

【はじめに】閉鎖孔ヘルニアは痩せた高齢女性に生じることが多く、陥頓して腸閉塞を合併している症例も少なくない。今回、閉鎖孔ヘルニア陥頓で腸閉塞を生じ緊急に腹腔鏡下手術を施行した4例について報告する。

【症例1】89歳女性、BMI：16.5。左閉鎖孔ヘルニア嵌頓で腸切除を行いヘルニア門に子宮を縫合して閉鎖。術後9日目退院。

【症例2】84歳女性、BMI：23.0。右閉鎖孔ヘルニア嵌頓。腸切除は行わずヘルニア門に子宮を縫合して閉鎖。術後3日目退院。

【症例3】95歳女性、BMI：11.4。左閉鎖孔ヘルニア嵌頓で腸切除を行い、ヘルニア門は汚染があったためヘルニア嚢を翻転・結紮し手術を終了した。術後13日目退院。

【症例4】87歳女性、BMI：12.4。右閉鎖孔ヘルニア陥頓にて緊急手術。腸切除は行わず、ヘルニア嚢を翻転・結紮処理のみを行い手術を終了した。術後5日目退院。

【成績】平均手術時間61分、平均出血量：5g、平均在院日数7.5日、術後合併症：CD分類G2以上なし。

【結語】閉鎖孔ヘルニアは腸閉塞症状や腸切除を伴うことも多く、緊急手術時にメッシュ留置が困難な状況も多くみられる。緊急手術時は子宮によるパッチやヘルニア嚢の翻転結紮を行い2期的修復も選択肢と考えられた。

O14-5

当科における閉鎖孔ヘルニア症例の検討

関口久美子<sup>1</sup>、松田 明久<sup>1</sup>、横室 茂樹<sup>1</sup>、松本 智司<sup>1</sup>、川野 陽一<sup>1</sup>、山初 和也<sup>1</sup>、保田 智彦<sup>1</sup>、安藤 文彦<sup>1</sup>、増田 寛喜<sup>1</sup>、川島 万平<sup>1</sup>、高野竜太郎<sup>1</sup>、香中伸太郎<sup>1</sup>、宮下 正夫<sup>1</sup>、内田 英二<sup>2</sup>

<sup>1</sup>日本医科大学千葉北総病院 外科、<sup>2</sup>日本医科大学付属病院 消化器外科

【はじめに】閉鎖孔ヘルニアは腹壁癒痕ヘルニアを除く全ヘルニアの約0.073%とされ、比較的稀な疾患である。しかし、約90%の症例が腸閉塞を呈し、用手的整復も困難であるため、緊急手術となることが一般的である。当科において2006年8月から2016年8月までの10年間で経験した閉鎖孔ヘルニア手術14例について報告するとともに、近年当科で行っている腹腔鏡下手術についても合わせて報告する。

【結果】症例は14例全例が女性で、年齢は75歳から89歳 (平均81.6歳) であった。全例が術前にCTで閉鎖孔ヘルニアと診断された。右側が5例、左側が7例であった (2例は不明)。手術は10例が開腹手術、4例が腹腔鏡下手術で行われた。腸管虚血・壊死がみられ腸管切除されたのは半数の7例であった。

【考察】閉鎖孔ヘルニアは高齢で痩せた女性に好発し、恥骨筋と内外閉鎖孔筋の間にある閉鎖孔をヘルニア門とする内ヘルニアである。ヘルニア修復法については定型化されたものがなく、当科においてはヘルニア門の単純縫合閉鎖やメッシュを用いた修復術を行っている。以前は開腹手術でアプローチしていたが、近年ではより低侵襲である腹腔鏡下でのアプローチを行っている。腹腔鏡下手術は嵌頓腸管の評価、2.7~6%存在するといわれる対側ヘルニアの有無の確認、ヘルニア門の修復において有用なアプローチであると考えられる。