



コーヒーブレイクセミナー

第12回 日本ヘルニア学会学術集会

臍部腹壁ヘルニアのパンデミックに備えよう。

坂本 太郎、三澤 健之、矢永 勝彦

東京慈恵会医科大学 外科

鏡視下手術の普及に伴い、ポートサイトヘルニア(PH)という新たな病態が誕生し、腹壁ヘルニアのひとつの概念として定着した。整容性を考慮した臍直上でのカメラポート造設や、単孔式内視鏡手術の増加によって、今後PHの増加が懸念される。これまでPHの発生率は0.5～5%と報告されてきたが、ほとんどが後ろ向き研究であったため、その数字には疑問がもたれていた。最近いくつかの前向き研究が一流誌に掲載され、臍部ポート創での発生率は26%と驚愕の数字であった。国内では第8回ヘルニア学会に於いて、初めてパネルディスカッションのテーマに取り上げられ、討議されたが、最終日の最終セッションでもあり、やや淋しいディスカッションとなった。結果、一定のコンセンサスが得られたとは言えず、“3cm以下の小さなPHはdirect sutureを推奨”と結ばれた。そこで今回、来るべき臍部PHパンデミックに備え、臍の解剖、臍部PHの予防法ならびに治療法に関して文献的・私見的考察を述べると共に、当科で愛用するVentrallexを用いた腹壁ヘルニアの手術手技と臨床成績を紹介する。

腹壁癒痕ヘルニアについて考える

小泉 哲

聖マリアンナ医科大学 消化器・一般外科

腹壁癒痕ヘルニアは医原性疾患であり術後合併症である。つまり手術を行わなければ発症しない病態であることから、外科医は常にその発症の予防に努めなければならない。発症してしまった場合、根治を目指すためには手術以外に方法がないわけだが、その病態と患者の全身状態(発生要因)を考慮して手術適応の有無を判断する必要がある。腹壁癒痕ヘルニアの診療では常に慎重でなければならない、安易に手術を実施すべきではない。【発生要因】① 直接的要因として、不適切な縫合、創感染が挙げられる。② 間接的要因としては、高齢者、組織の血行障害、糖尿病、放射線・化学療法経験、腹腔内圧の上昇(術後イレウス、大量腹水貯留、肥満)、強い咳嗽を伴う呼吸器系疾患などが挙げられる。発症予防の観点から、上記の発生要因を意識した手技・周術期管理が必要である。【手術適応】① 嵌頓の危険性がある場合② 強い自覚症状を伴っている場合③ 整容性が保たれていない場合【術式選択】現時点ですべての症例に適用される標準術式は存在しない。ヘルニア門径が小さい場合には直接縫合、ある程度以上の径の場合にはtension freeを考慮しメッシュを使用することが多い。メッシュ固定の位置については議論の余地があり、個々の症例において最良の術式を選択すべきである。妄信的にひとつの術式をすべての症例に適用するようなことは厳に慎まなければならない。

UHSを用いた鼠径ヘルニア手術のコツと術後疼痛に関する前向き評価結果

清水 潤三、人羅 俊貴、村上 昌裕、池永 雅一、廣田 昌紀、
吉川 正人、長谷川 順一

大阪労災病院 外科

鼠径ヘルニア手術においてはメッシュを用いたテンションフリー修復が標準となったが、メッシュの種類および術式は多く存在し、混乱を招いているのが現状である。当施設ではUHSを第一選択として使用しているが、その理由として再発の少ない術式であることが挙げられる。UHSは鼠径部に発生する3つのヘルニア(内、外および大腿)を全てカバーできることや、2層構造のため腹膜前腔の剥離が広すぎてもメッシュの移動が生じないことが、再発が少ない理由であると考えている。UHSは腹膜前腔の剥離を必要とすることからプラグメッシュを行っている外科医に敬遠される傾向があるが、腹膜前腔の剥離は決して難しい手技ではなく、コツさえ理解すれば研修医でも安全かつ迅速にできると考えている。本セミナーでは簡単に行える腹膜前腔剥離について解説する。またメッシュも用いたヘルニア手術においては術後の慢性疼痛が問題となっているがUHSはラージポア・ライトウェイトであることから違和感が少ないメッシュとされている。当施設におけるUHS術後疼痛違和感に関する前向き評価の結果から術後1年における疼痛および違和感の程度および頻度が明らかとなった。前向き評価の結果についても本セミナーにおいて解説する。

当院におけるメッシュプラグ法の無作為化試験:lightweight mesh (ウルトラプロプラグ)
vs. heavyweight mesh (Bardメッシュプラグ)と、ウルトラプロプラグ法の手技

新宮 優二

名古屋第二赤十字病院 一般消化器外科

鼠径ヘルニア修復術は、多種多様化している。そのなかで我々は、簡便性・普遍性・安全性を重視し、局所麻酔下メッシュプラグ法を第一選択としている。人工素材は、独自のRCTの結果に基づき、lightweight mesh:ウルトラプロプラグ(以下UPP法)を主に使用している。今回、そのRCTの結果を報告するとともに、当院のUPP法の手術手技を供覧する。＜メッシュプラグ法におけるlightweight mesh(UPP法)とheavyweight mesh(Bardメッシュプラグ:以下MP群)の無作為化試験＞対象と方法:2009年6月から2010年12月まで20歳以上の鼠径ヘルニア207例を対象に、UPP群とMP群の2群に無作為に割付した。術後1週、1ヶ月、3ヶ月、6ヶ月、12ヶ月において、術後の痛み、しびれ、異物感、違和感、つっぱり感の評価と、再発を含む合併症の発生について、二重盲検で比較検討した。結果:術後1週の違和感と、術後12ヶ月の異物感はUPP群で有意に少なかった。痛み、しびれ、つっぱり感については有意差を認めなかった。合併症は両群間に有意差を認めなかった。考察:UPP群はMP群より、術後の違和感、異物感において優れていることが示された。＜UPP法の手術手技＞手術手技:Plug留置の際には腹膜前腔の十分な剥離とAnchorの確実な展開とRimの必要最小限の固定、Onlay patch留置では恥骨結節前面でのオーバーラップと外側への展開を心がけている。

Optical法によるTEPの手技“Balloon-Less”の有用性“

当間 宏樹、江口 徹、豊田 秀一、岡部 安博、小原井 朋成、
成富 元、廣田 伊千夫

原三信病院 外科

【はじめに】TEPにおいて特徴的な操作として、拡張バルーンによる腹膜前腔の剥離があるが、盲目的になりやすく、拡張後の出血や下腹壁動静脈のなご倒しが、後の操作に支障を来すことがあり、必ずしも容易な操作ではない。これらの問題点を改善し、さらに微細な層構造の認識を高めるために、我々が最近、取り組んでいる、腹膜前腔の剥離に拡張バルーンを用いないTEPの手技と工夫について、ビデオで供覧し、その意義や今後の課題について考察する。【手術手技】臍下部を横切開し、腹直筋前鞘を切開後、optical法を用いて、腹膜前腔の膜構造を認識しながら、膀胱前腔まで到達する。気腹下に、下腹部正中へ操作用の5mmポート2本を挿入した後、腹膜前腔を鋭的鈍的に剥離して徐々に腹膜前腔を展開する。適切な剥離層を認識した操作により、出血は最小限にとどめることが出来る。剥離の際には、いきなり腹膜縁を求めるのではなく、腹側から背側へ、膜構造を少しずつ払う様にして、腹膜縁に達する様にする。【結果】腹膜前腔の構造を正しく認識でき、剥離手順が標準化できた。時に、腹膜穿孔を偶発したが、手術時間の延長や臓器損傷はなかった。短期成績ではあるが、seroma以外の続発症を認めず、再発もなかった。【考案】optical法による腹膜前腔剥離は、出血を最小限にとどめて正しい剥離層へのアプローチが可能となり、さらに費用削減にもなる、有用な手技であると思われた。

JHS分類に応じたTAPP法におけるメッシュの選択

山本 海介

独立行政法人 国立病院機構 千葉医療センター 外科

鼠径部ヘルニア手術における重要な点は、①再発がないこと、②術後のQOLを高く保つことである。再発の原因の一つとして複合ヘルニアの見逃しがあげられる。当院での初発成人鼠径ヘルニア(下腹部手術歴および嵌頓、再発症例を除く)の日本ヘルニア学会(JHS)分類Ⅳ型の比率は、男性84/941病変(8.9%)、女性10/127病変(7.8%)であった。鼠径部ヘルニアの再発率が9%前後との報告があるが、Ⅳ型の比率と近似している。この点を考慮すると合併ヘルニアを見逃さなければ、orificeのみの閉鎖でも再発なく治癒する可能性は十分にあると考える。そして②の点で考慮されるべきことの一つに、デバイスの容量を少なくすることがあげられる。当院では、これら2つの点から鼠径部ヘルニア手術のコンセプトを「必要最小限のメッシュサイズによる修復を行うこと」としている。このコンセプトをTAPP法にも応用し、以下のようなメッシュの使い分けをしている。JHS分類Ⅰ型は、外側が広く内側が狭い形状の3DMax LightのM size(BARD®)、JHS分類Ⅱ型は、外側が狭く内側が広い形状のパリテックスアナトミカルメッシュのM size(コヴィディエン®)、JHS分類Ⅳ型は、2つ以上のorificeを十分な大きさと覆うことができるフラットタイプのULTRAPRO MESH(エチコン®)としている。メッシュ挿入前にmyopectineal orificeの測定は必ず行いメッシュサイズの確認は行っている。現在までに再発や慢性疼痛、メッシュ感染は認めていない。当院におけるTAPP法のメッシュの使い分けと術後成績について、今回のセミナーで報告する。

『もし医師やその家族が鼠径ヘルニアになったら』

山口 拓也、小川 稔、渡瀬 誠、丹羽 英記

多根総合病院 日帰り手術センター

筆者の医師になる前からの疑問は、なぜ病院は土日にやってないのか？研修医時代の疑問は、成人鼠径ヘルニア手術症例において全症例で術後3日以上入院する必要はなく、もし自分が鼠径ヘルニアになったら日帰りか1泊でよいのではないのか？外科専門医である現在の疑問は、もし家族が鼠径ヘルニアになったらどうするか？であり、このような疑問を全て解決するのが、当院の日帰りヘルニア手術（以下DSと称す）である。2011年3月に新病院に移転し、DSセンターのベッド数は4床から10床に増床、7対1看護体制として当直看護師も配置し、1泊以上を希望する患者のニーズにも対応できる。忙しい患者やその希望に応じて、平日だけでなく土曜日にも手術可能な体制となっている。設備としては、DS専門外来、DS専用病棟、内視鏡センター、DS専用手術室が全て1つのフロアーに集約され、医療者側の仕事効率と患者搬送時の安全性は格段に上昇した。成人鼠径ヘルニアの手術件数は増加しており、2012年の年間手術件数は733件であった。他府県や海外からの利用患者もあり、再発や難治症例などでは近隣病院からの紹介も多い。また患者が医師や歯科医師である場合も多く経験している。このような体制や設備を整えているDSセンターなら、筆者が疑問に感じていたことが全て解決でき、忙しい日常におおきな支障をきたすことなく、安心して治療をうけることができると考える。

「日帰りヘルニア手術の現況と適応の拡大」

勝本 富士夫

勝本外科日帰り手術クリニック

当クリニックは日帰りそけいヘルニア手術に特化した有床クリニックとして、2005年5月に開業した。現在まで3324例のそけい部ヘルニア、145例の腹壁癭痕ヘルニア、135例の臍ヘルニア根治術を施行してきた。本邦ではまだ一般的ではない日帰り手術を行う上で最も大切なことは、安全性の担保である。医療の本質であるいかに早く、快適に、安全に患者を社会に復帰させるかという命題に直面している。局所麻酔にディプリフューザーTCIシステムによる静脈麻酔を併用したバランス麻酔、平易かつ安全確実性再現性に優れるLichtenstein法、Open IPOMからpreperitoneal/retromuscularにメッシュを留置する。Rives-Stopppa法の採用で安全で患者にとって快適な手術が遂行できている。そけい部ヘルニア・臍ヘルニアではほとんどを、また腹壁癭痕ヘルニアではヘルニア門の横径が5cm以内であれば日帰りで手術を行っている。抗血栓治療中・精神疾患・高齢施設入居中・高度肝硬変や在宅酸素治療中などのpoor risk患者など、病院から紹介されることも多く必然的に日帰りそけいヘルニア手術の適応拡大となっていく。当クリニックのシステムは、社会に対しては医療費削減に貢献でき、患者に対しては肉体的・精神的・社会的・経済的負担を軽減できる。

腹腔鏡下腹壁ヘルニア修復術を行う初めのコツ

西條 文人

労働者健康福祉機構 東北労災病院 外科

腹壁(癒痕)ヘルニアに対する腹腔鏡下手術(LVHR)の利点は、低浸襲侵襲、Tension-free、再発率低下、術後疼痛と感染の減少である。2012年から診療報酬も算定され、今度導入あるいは導入されて間もない施設もあると予想される。現在、当科で行っているLVHRの手技について解説する。First port周辺の癒着を確認する為に術前超音波検査を行う。ヘルニア門縁より約8-10cm離れた部位に12mmポートを挿入し、基本的に12mmポートの両側で腹腔内観察後に5mmポートを2、3本挿入する。ヘルニア門の大きさを確認後、ヘルニア門全周性に4cm以上overlapするようにメッシュを用意する。今まで使用したメッシュはC-QUR Edge, DualMesh, PCO meshで、現在はPCOmeshを第1選択としている。メッシュを2-0非吸収性モノフィラメント糸にてメッシュ外周とヘルニア門縁の腹壁に皮下結紮固定する。さらにメッシュ間隙への臓器陥入のないよう全周性にタッキング固定をしている。タッキングの間隔は1.5cm程度としている。ヘルニア門縁とカメラ側の糸は予めメッシュに固定し腹腔内に挿入するが、カメラ対側のメッシュ外周はタッキング後Suture Passerを用いて経皮的に腹壁固定するようにしている。ポイントとして、癒着剥離、ヘルニア門サイズ測定、メッシュの選択、腹腔内操作、糸の本数、タッキングなどがある。LVHRは、メッシュの正確な位置への腹壁固定、再発などのトラブルのないメッシュ固定が必要である。

当院におけるretromuscular/preperitoneal法を中心に

江坂 和大

市立四日市病院 外科

腹壁癒痕ヘルニアは開腹手術の歴史とともに古くから見られる疾患である。にもかかわらず、いまだに標準術式と言われる術式はなく、単純縫縮術から、自己組織を用いる術式、meshを用いる術式など多岐にわたる。これは最も容易な単純縫縮術では再発率が46-63%と報告されており、再発低下目的に様々な工夫がなされてきた結果である。tension free repair の理論に基づきmeshを使用することで再発率が低下したが、その一方でmesh感染の問題が出現してきた。腹壁癒痕ヘルニア手術におけるmesh感染は 6.9%と言われている。またmeshを用いないtension free repairの術式として自己組織を用いたcomponents separation法・大腿筋膜皮弁・大腿筋膜張筋皮弁などが報告されている。各術式においてそれぞれに利点と欠点があり、施設毎の状況にもよるが、各術式を熟知し患者に最も適した治療法を選択することが重要ではないかと思われる。今回は、当院で行っているretromuscular/preperitoneal法を中心に各術式を紹介するとともに、癒痕ヘルニア予防を考慮した開閉腹方法について紹介する。当科ではmeshを腹膜前腔に留置して修復するretromuscular/preperitoneal法を導入している。meshを腹腔内に留置することによる腸管癒着や腸管損傷の可能性を軽減し、ヘルニア門が恥骨にかかるような症例では腹膜前腔で膀胱前面にmeshを留置することで確実な修復が可能であると考えている。実際の症例について手術法とともに供覧する。最後に簡単に癒痕ヘルニア予防を考慮した開閉腹法について述べる。

Mesh-plug法に限界はあるのか？(Ⅱ型ヘルニアに対するMesh-plug法)

長谷川 和住^{1,2)}¹⁾東京ヘルニアセンター 執行クリニック、²⁾神楽坂D.S.マイクリニック

【はじめに】内鼠径ヘルニアを認めた際は、併存ヘルニアがあるものとして対応すべきであり、myopectineal orificeをカバーする術式が適しているとされている。今回、当院におけるⅡ型およびⅣ型ヘルニアに対するMesh-plug法の治療成績および再発を起こさないための術中工夫を報告する。【対象】2009年4月から2013年12月末まで当院で施行した鼠径ヘルニア症例2871例のうち、Ⅱ型598例(Ⅱ-1型49例、Ⅱ-2型169例、Ⅱ-3型390例)・Ⅳ型134例、計732例。【結果】732例中313例(42.8%)がMesh-plug法で修復を行っていた。再発例は2例(0.64%)認め、2-1型再発であった。【術中工夫】①ヘルニア門を全周性に露出させ固定する層が曖昧にならないようにする(特にⅡ-3型においてはplugを固定すべき横筋筋膜が脆弱化しているため、確実に露出させる)②plug挿入・固定後にヘルニア門を縫縮する。③必ず内鼠径輪を確認し、腹膜鞘状突起を見落とさないようにする。(精索脂肪腫があり開大している場合もあるため認めた場合は切離し、縫縮を追加する)④挙睾筋の外側起始部を切離し、lateral triangleにOn lay sheetが適切に敷ける様にする。【結語】Ⅱ型・Ⅳ型ヘルニアに対しても良好な成績を残しており、Mesh-plug法は(どんな病態にも対応できるという)標準術式として必要な要件を満たしていると考えられる。

成人鼠径ヘルニアの教育

宋 圭男

日本大学 医学部 消化器外科

1998年よりPHS法、2010年よりUHS法を用いた成人鼠径ヘルニア修復術を主に施行している。研修医の執刀する最初の手術と位置づけ、2007年より教育プログラムを作製した。経験の浅い術者にも操作が理解し易いように『Sac Exposure Method』、『Digital Dissection』、『Evenly Spread - out Method』と名付けた手術手技のポイントを術前から学習する。1)研修医は鼠径部の局所解剖、手術手技の実際を約20分間に編集したVideoを配布され各自供覧する。2)指導医の第一助手を2例以上経験する。3)Sac Exposure Method(サック剥き出し法)精索からヘルニアサックのみを確保し剥離する。4)Digital Dissection(示指剥離法)示指を用いてサックと精管・精巣動静脈とを分離させるように剥離し内鼠径輪の奥に達する。精管の①Parietalization。5)腹壁側または下腹壁動静脈をmerkmalとして腹膜前腔へ侵入する②Penetration。6)腹膜前腔深葉を切開し、全域で腹膜前腔を一元化する③Actualization。7)Evenly Spread - out Method(後壁敷きつめ法)onlay patchを後壁に展開し縫合固定する。現在まで65名の初期研修医が299例の手術に参加した。術後合併症は無く、手術の安全性も担保されていると考える。

応用活用できるTAPP法 -特殊な症例への挑戦-

星野 明弘

武蔵野赤十字病院 外科

通常の鼠径ヘルニアや大腿ヘルニアに対するTAPP法の手術手技は、全国学会や研究会などでの啓蒙活動により確立しつつあるが、まだ特殊な症例に対する報告は少ない。特殊な病態である嵌頓ヘルニアや巨大鼠径ヘルニア、再発ヘルニアにはTAPPの利点を生かした治療が可能である。嵌頓ヘルニアに対しては、嵌頓腸管の還納が容易で嵌頓腸管のviabilityの確認が確実にできる利点がある。巨大鼠径ヘルニアに対しては、気腹によりヘルニア門が開大するため容積の多い脱出腸管の還納は比較的容易に行え、還納するために追加開腹の必要性が少なく低侵襲である利点を有する。再発ヘルニアの場合は、良好な視認性からヘルニア門の同定が容易で、特に前方アプローチ法後では前回の手術の影響を受けにくく、容易に修復できる。今回、このような特殊な病態の症例に対する応用活用できるTAPP法についてビデオを供覧し紹介する。

「そこまでやるか細径化 TAPP252」

亀井 文

メディカルトピア草加病院 外科

前方アプローチに対するTAPP法の低侵襲性や整容性における優位性は、統一した見解がまだない。前方アプローチも有意な小切開で行われており、低侵襲の麻酔でも施行可能である。TAPP法はその視認性と確実な診断能力が優位とされているが、全身麻酔を必要とする点や、現行のポートの大きさでは整容性や疼痛という観点からは必ずしも優位とは言えない。われわれは、TAPP法の優位性を高めるためには、創の縮小化を極限まで追求すべきと考え、器具の超細径化を進めてきた。単孔式手術の補助器具として開発した2mmのニードル鉗子であるBJニードルのシリーズを、TAPP用に改良したものを開発した。それらは2mm電気メス、剪刀、持針器、スコープ、プッシャーである。これらの超細径鉗子を駆使して、2mm、5mm、2mmの創部で行うTAPP法をTAPP252と名付け、術式を開始した。今回開発したTAPP用のBJシリーズはすべて期待以上のパフォーマンスを発揮した。2mm電気メスにて腹膜剥離を行い、5mmの器具が必要な場面では2mmのスコープを用いた。2mmプッシャーにてメッシュを挿入し、2mm持針器を用いて腹膜を縫合した。整容性に関しても、5mmの創は臍の中にあり、他の二か所の2mmの創は時間とともにほぼ視認できなくなることで、患者の満足度は高かった。このコーヒーブレイクセミナーでは我々が開始したTAPP252の手技の実際を提示し、臨床成績を報告する。

ヘルニア手術の全身麻酔: 声門上エアウェイI-gel(アイジェル)の役割

村島 浩二

地域医療機能推進機構(JCHO)九州病院 麻酔科

全身麻酔の気道確保は気管挿管が最も確実である。しかし、挿管チューブを気管に挿入するため人体へのストレスが大きく鎮静薬と鎮痛薬が必要である。速やかで合併症のない気管挿管のために筋弛緩薬も使用する。それでも挿管が困難な症例がある。これらの問題を解決するため、1990年代から声門上エアウェイが麻酔・救急領域を中心に普及してきた。声門上エアウェイは名前の通り声門上の咽頭まで挿入するエアウェイである。気管挿管と比べてストレスは小さく、鎮静薬と鎮痛薬の必要量は気管挿管よりも少ない。筋弛緩薬は必要ない。挿管困難の症例でも気道確保が容易である。簡単な取扱いから救命救急士が行う病院前の気道確保として許可されている。近年、新しい声門上エアウェイであるI-gel(アイジェル)が国内でも使用可能となった。従来の声門上エアウェイとの大きな違いはカフである。従来は、カフに空気を入れて咽頭にフィットさせていた。I-gelは喉咽頭の解剖で型取りした柔らかいゲル素材の先端が喉咽頭にフィットする。カフへの空気注入は必要なくなった。簡単で合併症の少ない挿入のためチューブ本体は適度な硬さである。その他、チューブ本体は胃管挿入とバイトブロックの機能も持ち合わせる。I-gelの登場で声門上エアウェイはより扱いやすくなった。ヘルニア手術の全身麻酔におけるI-gelの重要性和安全性を確認したい。