## セッション

#### 1-1 先天性嚢胞性肺疾患の2例

日本赤十字社医療センター

()小西 健一郎

【症例1】胎児超音波検査で左肺上葉の輝度 上昇を指摘されていた男児。在胎38w3d 体 重2.834gで出生。造影 CT 検査で左上葉の 過膨張及び肺動脈の蛇行を認め、CCAM (type3)及び肺動静脈瘻が疑われた。生後 6ヶ月の術前に施行した血管造影では肺動静 脈瘻は否定され、左肺上区切除術を施行した。 術後経過は良好で、術後第7病日に退院。病 理結果は左S3のCCAM(type3)であった。 【症例2】胎児超音波検査で右先天性嚢胞性 肺疾患を疑われていた男児。在胎40w6d. 体 重3,400g で出生。造影 CT 検査で左 S8 に径 56mm大の嚢胞性病変を認め、CCAM(type1) と診断した。生後7ヶ月時に右肺底区切除術 を施行した。術後経過は良好で、術後第8病 日に退院。病理結果は右S8のCCAM(type1) であった。

2例はそれぞれ術後2年および1年半が経 過し、呼吸状態・成長・発達は良好である。

#### **1-2** 胎児水腫を伴った CCAM に対し ECMO 下肺切除を施行し 救命した1例

大阪大学 小児成育外科

〇高間 勇一、田附 裕子、野口 侑記、 中畠 賢吾、阪 龍太、山中 宏晃、 上野 豪久、奥山 宏臣

胎児治療と出生後の ECMO を含めた集学 的治療を要した症例を経験したので報告する。 在胎23週1日に胎児左CCAMと診断。病変 内部に3cm大の嚢胞を認め、CVR=3.74の macrocystic CCAM と診断した。胎児水腫 も認めた。嚢胞穿刺、胸腔羊水腔シャント、 母体ステロイド投与で CVR=1.5まで改善し たが、在胎36週頃より CVR=2.5へ再増悪 した。在胎38週0日に帝王切開により出生 した。出生後、胸腔ドレン留置し HFO. NO 吸入下に呼吸管理を行った。高炭酸ガス血症 と血圧低下が改善せず、日齢1に ECMO 導 入した。目齢2に ECMO 下に左 CCAM の 部分切除を施行し、呼吸状態と縦隔偏位が改 善したので、日齢4に ECMO 離脱し、日齢 14に病変の全切除のため左肺下葉切除を施 行した。日齢29に抜管し、日齢58に後遺症 認めず退院した。胎児期から周産期にかけて の集学的治療により重症の CCAM を救命し 得た。

#### 1-3 巨大 CPAM に対し新生児期に 肺葉切除を要した 極低出生体重児の1例

- 1) 大阪市立総合医療センター 小児外科、
- 2)同 新生児科、3)同 麻酔科、4)同 病理診断科
- ○西本 聡美<sup>1)</sup>、米田 光宏<sup>1)</sup>、中岡 達雄<sup>1)</sup>、 上原 秀一郎<sup>1)</sup>、東尾 篤史<sup>1)</sup>、三藤 賢志<sup>1)</sup>、 北田 智弘<sup>1)</sup>、塚崎 雪乃<sup>1)</sup>、市場 博幸<sup>2)</sup>、 上田 真美<sup>3)</sup>、奥谷 龍<sup>3)</sup>、福島 裕子<sup>4)</sup>、 井上 健<sup>4)</sup>

症例は日齢0の女児。在胎22週から右肺 に巨大な嚢胞性疾患を指摘されていた。在胎 28週、胎児機能不全のため緊急帝王切開で 出生。出生体重1,129g、Apgar score 2/4。

著明な縦隔偏位を呈し、循環・呼吸状態は 不安定で厳重な人工呼吸管理を要した。日齢 4に気胸を発症しさらに呼吸状態が不安定と なった。ドレナージを含む呼吸管理にて状態 は改善し日齢9に手術を施行した。右下葉に 連続する巨大な嚢胞性病変を認めこれを切除 した。残存した右下葉内にも複数の嚢胞が認 められたため、右下葉を追加切除した。病理 組織診断では、軟骨を伴う大小不同の嚢胞を 多数認め、CPAM typeIの所見であった。 術後も厳重な呼吸管理を要したが徐々に改善 し日齢29に抜管となった。日齢96、体重 3.025g 在宅酸素療法下に退院、術後4ヶ月 現在、呼吸器感染なく外来フォロー中である。 出生前診断された極低出生体重児 CPAM 症 例に対し新生児期に肺葉切除を施行した症例 を経験したため報告する。

#### 1-4 巨大な嚢胞を伴う先天性嚢胞性 腺腫様奇形(CCAM)の 周産期管理と外科的治療

東京慈恵会医科大学 外科学講座

○芦塚 修一、金森 大輔、馬場 優治、 平松 友雅、吉澤 穣治、大木 降生

【はじめに】先天性嚢胞性腺腫様奇形(以下 CCAM)は出生直後から呼吸障害が急激に進行することがある。出生後24時間以内に手術した CCAM の特徴と治療について考案する。 【方法】出生後24時間以内に手術した3例の 周産期と周術期の特徴と外科的治療に関して検討した。

【結果】全例がStocker 分類 I 型で出生直前のCVR は1.6以上であった。占拠部位は左下葉2例、右下葉が1例で、全例が胸部 X 線上も縦隔が偏位し、呼吸障害が急激に進行し、出生5時間以内に肺葉切除を行った。全例が切除前に嚢胞を処置し術野を確保した。平均手術時間134分、平均出血量18 ml で平均入院期間は33日であった。術後合併症は、気胸と新生児遷延性肺高血圧症1例ずつであった。【結論】巨大嚢胞を伴う CCAM は急性呼吸不全の危険性が高く、手術の準備を整え計画的に分娩させる必要がある。手術は嚢胞切開や切除を行い嚢胞の減圧を行うことが重要である。

#### 1-5 生後3ヶ月時に嚢胞感染を 起こした先天性嚢胞状腺腫様肺 形成異常(CCAM)の一例

鹿児島市立病院

○後藤 倫子、鈴東 昌也、野口 啓幸

症例は3ヶ月の男児。在胎20週の胎児超 音波検査で左肺背側に嚢胞性病変を認め、先 天性嚢胞状腺腫様肺形成異常(CCAM)が疑 われた。胎児水腫は認めず、在胎37週4日 に3.452gで出生した。呼吸障害は認めず、 出生時胸部X線で左下肺に嚢胞陰影を認め、 胸部 CT では左下葉に16×18×29 mm 大の 単房性嚢胞を認め、CCAMI型と診断した。 日齢14で NICU を退院し、生後6ヶ月~1 歳頃の手術を予定していたが、日齢102に嚢 胞感染を起こし、抗生剤治療にて軽快した。 日齢195に左下葉切除術を施行し、病理学的 検査で CCAMI型と診断した。術後経過は 良好であり、現在外来で経過観察中である。 CCAM に対する手術時期に関しては様々な 議論があるが、無症状の症例では生後6ヶ月 ~1歳頃の手術が一般的である。今回、生後 3ヶ月時に感染を起こし、手術時期に関して 再考を要した症例を経験したため、文献的考 察を含め報告する。

#### 1-6 当院で胎児期に CPAM が 疑われた症例の出生後診断と 病理学的診断についての検討

兵庫県立てども病院

○關根 沙知、前田 貢作、矢部 清晃、 三島 泰彦、山木 聡史、三浦 紫津、 森田 圭一、大片 祐一、久松 千恵子、 福澤 宏明、中尾 真、横井 暁子

【はじめに】先天性嚢胞性肺疾患の疾患概念は近年気管支閉鎖が加わることにより再考されつつある。胎児期に先天性肺気道奇形(CPAM)が疑われ、当院で加療した症例を後方視的に検討した。

【対象および結果】2007年から2015年の間に胎児期にCPAMが疑われ、外科的切除術を施行した20症例について、出生直後CT、術直前CT、摘出後の病理組織診断を比較検討した。術前にCPAMが疑われた症例は17/20例(type17例、type27例、分類不能3例)であったが、病理診断ではCPAM6例、気管支閉鎖症7例、気管支嚢胞2例、肺分画症1例、肺葉性気腫1例であった。残りの3例の術前診断は縦隔腫瘍、気管支閉鎖、肺葉性肺気腫がそれぞれ1例で病理検査所見と一致していた。

【まとめ】出生直後の胸部 CT は病変の有無 や部位の把握には有用であったが、病理結果 との解離が大きい。胎児期に CPAM が疑わ れた20例中8例は気管支閉鎖症と最終診断 された。

#### 2-1 先天性嚢胞性疾患に肺分画症を 合併していた1症例報告

1) 慶應義塾大学病院、2) 国立成育医療研究センター

○石濱 秀雄<sup>1)</sup>、森 禎三郎<sup>1)</sup>、阿部 陽友<sup>1)</sup>、高橋 信博<sup>1)</sup>、清水 隆弘<sup>1)</sup>、山田 洋平<sup>1)</sup>、下島 直樹<sup>1)</sup>、藤野 明浩<sup>1)2)</sup>、渕本 康史<sup>1)</sup>、星野 健<sup>1)</sup>、黒田 達夫<sup>1)</sup>

症例は7か月女児。在胎20週目、妊婦検診の胎児超音波検査で胸部嚢胞性病変の指摘を受け、在胎29週目に MRI 画像検査で先天性嚢胞性疾患の出生前診断となった。在胎39週3日目2,464g、経腟分娩にてトラブルなく出生し、他の先天性病変は認めなかった。出生後のレントゲンで、肺野病変は明らかではなく、出生3か月目で評価目的に CT 検査を施行、左肺下葉内に嚢胞性病変を認め、また大血管の走行から左肺葉内分画症が確認された。

出生7か月目に左肺下葉嚢胞性疾患、肺葉内分画症の同時治療目的に左下葉摘出術を施行した。術後合併症なく3か月経過観察中。 CPAMタイプ1、肺分画症の病理診断となる。今回、胎児期画像検査で先天性肺嚢胞性病変は確認されたが、その後の検査で肺分画症も認めた症例であったことが分かった。幸い左肺下葉切除で一期的に切除できたが症例であったが、近年報告は認められず、考察を交え報告します。

#### 2-2 肺葉内肺分画症に対し胸腔鏡下 肺下葉切除を施行した1例

- 1) 近畿大学医学部奈良病院 小児外科、2) 同 呼吸器外科、3) 同 病理診断科
- ○木村 浩基<sup>1)</sup>、米倉 竹夫<sup>1)</sup>、石井 智浩<sup>1)</sup>、 山内 勝治<sup>1)</sup>、神山 雅史<sup>1)</sup>、森下 祐次<sup>1)</sup>、 古形 修平<sup>1)</sup>、太田 善夫<sup>3)</sup>、若狭 朋子<sup>3)</sup>、 坂本 鉄基<sup>2)</sup>

【はじめに】肺葉内肺分画症に対し、完全鏡 視下で肺下葉切除を施行した1例を経験した ので報告する。

【症例】1歳7ヵ月男児。胎児エコー、MRI にてCCAMが疑われ、在胎39週2日3,280g にて出生。出生3ヵ月時の造影CTで、右肺 下葉に多房性嚢胞性腫瘤を認め、腹腔動脈よ り分岐し同腫瘤へ流入する異常動脈を確認、 肺葉内肺分画症と診断。1歳7ヵ月時に待機 的に右肺下葉切除を施行した。

【手術】完全胸腔鏡下に右肺下葉切除を施行。 分離肺換気、4mmHg人工気胸下で、5ポートで施行。1ポートは予め2cmの切開にラッププロテクターミニミニを装着、EZアクセスをcappingし5mmポートを挿入。その他5mmポート3ヵ所、12mmポートを使用。血管の処理はHemolock MLと、Thunderbeatによるsealingを併用、中間気管支幹の切断はend-GIAで行った。手術時間は314分出血94mlであった。病理結果はStocker type IIのCCAMの組織像を呈していた。術後合併症なく経過は良好で術後14日目に退院した。

#### 2-3 分画肺の梗塞を来した肺葉外肺 分画症の2例 一術中所見から 見た至適手術時期の検討一

新潟市民病院 小児外科

○仲谷 健吾、飯沼 泰史、平山 裕、 倉八 朋宏

【症例1】5歳男児。前日からの発熱、右上腹部痛、咳嗽を主訴に来院した。CTで右胸腔内に胸水を伴う造影効果のない腫瘤が確認された。保存的治療は無効で、肺分画症の出血性梗塞と診断された。入院10日目に開胸分画肺切除術が施行された。分画肺は周囲組織と広範に癒着し、栄養血管は白色の索状物として確認されたが茎捻転の所見は認めなかった。【症例2】8歳女児。前日からの発熱、右腹部痛、左肩~腰背部痛を主訴に来院した。CTで左胸腔内に造影効果のない腫瘤が確認され、翌日には左胸水が出現した。肺分画症の茎捻転が強く疑われ、入院4日目の開胸手術で分画肺の茎捻転所見が確認され、下葉との軽度の癒着を剥離の上、分画肺が切除された。

肺葉外肺分画症は稀に栄養血管の茎捻転による腹痛や胸痛を呈することがある。術前確定診断は困難だが、時間経過と共に癒着が進行するため、茎捻転を疑った際には発症から7日以内の手術が望ましいと考えられた。

#### **2-4** 複数個ある分画肺のうち一部が 捻転した肺葉外肺分画症の小児例

千葉大学大学院 小児外科学

○小原 由紀子、齋藤 武、照井 慶太、 中田 光政、小松 秀吾、柴田 涼平、 原田 和明、西村 雄宏、文田 貴志、 吉田 英生

【症例】13歳男児。突然の腹痛と嘔吐を主訴に近医を受診し、便秘と診断されるも改善せず次第に発熱と呼吸苦が出現し当科紹介。来院時腹痛で仰臥位とれず、体温38.0度、呼吸40回/分、SpO2 98%。左上腹部に圧痛あり。WBC 14100/μℓ, CRP 3.8 mg/dℓと上昇、造影CTで左肺底部縦隔側に52×48×18 mm大の腫瘤様陰影と胸水を認め、腫瘤の腹尾側部は造影効果が不良であったが頭背側部は良好に造影され、両者の境界は明瞭であった。肺葉外肺分画症の一部梗塞か捻転の疑いで第4病日胸腔鏡下分画肺切除術を施行。2個ある分画肺のうち1つが茎捻転していた。

【考察】肺葉外肺分画症は多くは無症状だが、稀に捻転や梗塞、感染を契機に胸痛や腹痛をきたす。胸腹痛で発症した肺葉外分画症の本邦報告例は自験例含め20例のみで、複数個分画肺が存在しうち一部が捻転した症例は本例のみであった。年齢は4-31歳(中央値10)、部位は5:15で左に多く、主に下肺縦隔側であった。

#### 3-1 右胸腔から縦隔、腹腔内に 伸展していた気管支肺前腸奇形 (BPFM)の1例

自治医科大学 小児外科

○馬場 勝尚、小野 滋、山師 幸大、 堀内 俊男、辻 由貴、薄井 佳子、 柳澤 智彦

稀な BPFM の1例を経験したので報告する。症例は6ヶ月女児。胎児期より右胸腔内嚢胞を指摘されていた。38週4日、2,432gにて出生。前医にて日齢6に右胸腔内嚢胞の部分切除術および開窓術が施行され、病理検査にて BPFM と診断された。生後2か月、右胸腔内の嚢胞の摘出術が試みられたが部分切除のみ施行された。生後4か月時、右胸腔内と連続する腹腔内嚢胞に対し開腹下部分切除術施行。食道側壁と右胸腔内に病変が残存し増大傾向を認めるため生後6か月に当科紹介となった。

胸部 CT では下部食道から胃の背側に嚢胞性病変、右肺下葉の嚢胞性と無気肺を認めた。 気管、血管の走行は正常であった。感染の原因となっている右胸腔内嚢胞に対し、生後11か月に右下葉切除術を施行した。病理検査所見では膵組織の迷入を伴うBPFMであった。下部食道近傍から胃背側の嚢胞性病変も、増大傾向を認めたため3歳2か月時に左開胸下に全摘した。術後経過は良好で再発は認めていない。

#### 3-2 対側胸腔まで突出する病変に 対して胸腔鏡下肺切除術を 施行した気管支閉鎖症の1例

東京大学医学部附属病院 小児外科

○追木 宏宣、魚谷 千都絵、星野 論子、 佐藤 かおり、石丸 哲也、檜 顕成、 杉山 正彦、藤代 準

症例は1歳7ヶ月の女児。出生後にファ ロー四徴症と診断され、生後1ヶ月で胸部 CT を施行された際に偶然左胸腔から右胸腔 に突出する気腫性病変が指摘された。病変部 は左下葉背側から後縦隔を経て右胸腔へと突 出しており、栄養血管は左肺動静脈であった。 また病変部に向かって分枝する左B6区域気 管支に途絶像を認めたことから、気管支閉鎖 症の診断となった。その後、病変部は増大傾 向にあったものの無症状で経過したため、待 機的に1歳7ヶ月時に胸腔鏡下肺切除術を施 行した。手術所見では、右側への突出部に癒 着はなく、病変部は分葉状で健常肺との境界 が明瞭であった。左胸腔からのアプローチの みで右側に突出した病変を引き出して左肺 S6区域切除を施行し、病変部を切除した。

今回、対側胸腔まで突出する気管支閉鎖症 に対して胸腔鏡下肺切除術を施行した1例を 経験したので、若干の文献的考察を加えて報 告する。

#### 3-3 腎移植前に発見された 無症候性肺嚢胞の1例

- 1) 神戸大学医学部附属病院 小児外科、
- 2)同 小児科
- ○會田 洋輔¹¹、尾藤 祐子¹¹、河原 仁守¹¹、中井 優美子¹¹、橘木 由美子¹¹、
   忍頂寺 毅史²¹、飯島 一誠²¹

移植を控えた患児で肺嚢胞性病変が見つ かった場合、移植後の病変部の易感染性を考 慮し治療方針を決めることが重要である。今 回腎移植前に発見された肺嚢胞性病変に対し 手術を施行した症例を報告する。症例は10 歳男児。3歳児健診にて蛋白尿を指摘、精査 の結果両側低形成異形成腎と膀胱尿管逆流症 の診断。腎機能障害が進行し10歳時に保存 期腎不全にて腎移植の適応となった。移植前 スクリーニングの CT 検査にて左肺下葉に最 大径1.5 cmの多房性嚢胞性病変を指摘され CPAM が疑われた。無症候性であるが腎移 植後の免疫抑制療法による肺嚢胞性病変の易 感染性を考慮し移植前に病変の切除が必要と 判断、胸腔鏡補助下左肺下葉切除術を施行し た。切除標本の病理組織診断は bronchiolar cyst/bronchocele であった。4か月後に予定 通り生体腎移植術を受け経過良好である。発 見の契機は移植前スクリーニングであるが、 本症例の肺病変の画像と病理所見を検討した く呈示する。

#### 3-4 診断に難渋した 小児肺嚢胞性疾患の一切除例

- 1) 東海大学 医学部 外科学系 呼吸器外科学、
- 2) 同 基盤診療学系 病理診断学、
- 3) 神奈川県立こども医療センター 放射線科
- ○中川 知己¹¹、橋本 諒¹¹、壺井 貴明¹¹、
   矢ケ﨑 秀彦¹¹、松﨑 智彦¹¹、大岩 加奈¹¹、
   羽賀 千都子²¹、小倉 豪²¹、濱本 篤¹¹、
   河野 光智¹¹、増田 良太¹¹、野澤 久美子³³、
   中澤 温子²¹、中村 直哉²²、岩﨑 正之¹¹

11歳男児。歌の練習中に意識消失発作を認 め、近医救急搬送された。精査の結果、頭部 MRI に異常所見は無かったが、右肺嚢胞を指 摘され当科紹介受診となった。胸部 CT 写真 で、右中下葉間に57×63mmの隔壁を伴う肺 嚢胞を認め congenital pulmonary airway malformation (以下 CPAM) を疑った。その 後セカンドオピニオンを経て当科初診より1 年3か月後に、当院で1 window &1 puncture(以下1W & 1P法)法による胸腔鏡下右 中・下葉部分切除術を施行した。病理診断に おいて CPAM は否定的であり、分類不能な 肺嚢胞性疾患であった。1W & 1P 法は胸腔 ドレーン挿入に必要な皮切のみで手術が可能 であり小児呼吸器外科手術に有用であると考 える。

#### 3-5 CCAM と鑑別を要した 異常分葉肺に生じた嚢胞疾患の 一例

埼玉県立小児医療センター 外科

○森田 香織、川嶋 寛、鈴木 完、 藤雄木 亨真、鈴木 啓介、高見 尚平、 田中 保成

症例は1歳6か月の女児。

両親が中国人で、中国滞在中に肺炎を発症。 その際に施行した胸部 CT にて肺膿疱が指摘 された。

精査加療目的に当院受診となり、CCAM が疑われたため、胸腔鏡下下葉切除の方針と なった。

術中の所見にて上下葉の間に位置する大きな嚢胞と肺組織を認め、剥離をすすめたところ、病変は正常の肺との交通はないが、気管支の分岐する、異常分葉肺とそこに発生した嚢胞であったため、異常分葉肺と嚢胞の切除した。病理検査では、嚢胞の内腔は肺組織が露出しており、CCAMで認めるような気道上皮は確認できず、気腫状変化との診断であった。術後経過は良好であり、外来経過観察中である。

異常分葉に生じた嚢胞性疾患で、術前に CCAM との鑑別を要したの1例を経験した ので、術中所見、病理結果、文献的考察を含 め報告する。

## **3-6** 嚢胞性肺病変の3D-CT ~当科で経験した3例~

香川大学 医学部 小児外科

○形見 祐人、藤井 喬之、田中 彩、 久保 裕之、下野 隆一

新生児~小児期に肺の嚢胞性病変を生じる 疾患としては先天性嚢胞状腺腫様肺形成異常 (以下、CCAM)や肺分画症のような嚢胞性 肺疾患、間質性肺気腫(以下、PIE)、肺葉 性気腫などがあり、診断には胸部X線写真 やCT、気管支鏡検査などが用いられる。 我々は、過去に経験した CCAM の1例と PIE の2例において胸部3D-CT を撮像し、 CCAM と PIE では異なる画像上の特徴が得 られた。CCAM 例では右中葉全体に大小 様々な大きさの嚢胞状病変が多発していた。 PIE 例では、肺門部から末梢側にかけて芋虫 状あるいは数珠状に広がる気腫性病変が散在 していた。前述した各種検査の中では CT は 比較的侵襲度の低い検査であり、さらに 3D-CT は病変の全体像を捉えるのに適して いると考えられた。新生児~小児期の嚢胞性 肺病変の診断において、有用であると考えら れるので報告する。

#### **4-1** 過剰分葉 (Accessory fissure) を 認めた先天性嚢胞性肺疾患 9例の治療経験

国立成育医療研究センター

○金森 豊、藤野 明浩、田原 和典、 渡邉 稔彦、大野 通暢、竹添 豊志子、 朝長 高太郎、小川 勝大、野村 美緒子、 菱木 知郎、川崎 一輝、樋口 昌孝、 松尾 基視

先天性嚢胞性肺疾患は過剰分葉がある場合、 病変の大きさによって肺切除範囲の決定に難 渋することがある。

【対象・方法】最近5年間に経験した先天性 嚢胞性肺疾患手術症例を検討し過剰分葉の あった9例について問題点を検討した。

【結果】9例すべて左肺気管支閉鎖症であった。過剰分葉の内訳はS1+2/S3が2例、S1-3/S4+5が2例、S8/S9+10が1例、S6/S8-10が5例であった。肺切除に際して術前診断と術中の肺動脈走行から切除範囲を決定した。過剰分葉肺のみを切除した症例は3例で、1例が術後にair leak を認めた。

【考察】病変の大きな症例で過剰分葉がある場合には術前検査を十分にしても術中に正常解剖を理解するのが難しく肺動脈の走行を参考に慎重に切除範囲を決める必要がある。新生児期緊急手術となる場合には術中所見しか参考になるものがなく一層の慎重な対応が必要である。また過剰分葉肺のみを切除する際にはその適応を十分に検討する必要がある。

#### **4-2** 先天性嚢胞性肺疾患の手術時期と 手術アプローチについての検討

東北大学 小児外科

○橋本 昌俊、佐々木 英之、和田 基、 風間 理郎、田中 拡、工藤 博典、 中村 恵美、櫻井 毅、遠藤 悠紀、 仁尾 正記

【目的】最近当科では、症状のない先天性嚢胞性肺疾患(CCLD)の手術時期を生後6か月頃とし、ビアンキの腋窩切開を用いた胸腔鏡補助下手術(B+VATS)を基本アプローチとしている。今回この方針の妥当性を検討。

【方法】1995年以降のCCLD18例を対象と し、前述の方針が決定した2008年4月以前 の9例(前期群)とそれ以降の9例(後期群) で成績を比較。

【結果】前期群は、CCAM5例、肺分画症3例、気管支性嚢胞1例、後期群は、CCAM2例、気管支閉鎖症3例、肺分画症2例、他2例。手術日齢の中央値は、前期302日、後期197日。術式は、前期群では、肺葉切除6例、分画肺切除、部分・嚢胞切除各1例で、後期群では、肺葉切除3例、区域切除3例、分画肺切除、部分・嚢胞切除各1例で、うち7例でB+VATSが行われた。手術時間、合併症の頻度、術後在院期間に差はなかった。全例生存。

【結論】手術時期の標準化と低侵襲アプローチによる成績の悪化はなく、現在の方針の妥当性が示された。

#### 4-3 胎児診断された先天性嚢胞性肺 疾患に対する治療時期と術式の 検討

神奈川県立こども医療センター 外科

○細川 崇、望月 響子、吉澤 一貴、 大澤 絵都子、臼井 秀仁、北河 徳彦、 武 浩志、新開 真人

【目的】先天性嚢胞性肺疾患胎児診断例の適切な治療の時期と術式を検討する。

【方法】2005~2016年、当院で胎児診断された本疾患48例(CPAM 19、肺分画症13、気管支閉鎖14、その他2)の後方視的診療録検索。

【結果】生後早期に嚢胞増大や呼吸障害があった13例は新生児期に手術を行った。無症状35例は、生後半年時のCT、MRIをもとに、嚢胞や気腫性病変が大きい場合は1歳前後で手術を行い、多発病変、小病変、または退縮傾向の場合は経過観察を継続した。手術は35例(開胸13、鏡視下22)で施行され、待期例では開胸1、鏡視下21例であった。術後合併症は開胸で気胸1例、無気肺1例、鏡視下で気胸1例、胸水2例。1歳以降も経過観察した3/13例が感染や嚢胞の増大に伴い手術を要した。

【結語】待期可能例では1歳前後に安全な鏡 視下手術をおこなえた。経過観察継続の適応 については今後の課題である。

## **4-4** 先天性嚢胞性肺疾患に対して Reduced Port VATS は可能か?

- 1) 北海道大学 大学院医学研究科 循環器·呼吸器外科学、
- 2) 同 消化器外科学 I
- ○加賀 基知三<sup>1)</sup>、樋田 泰浩<sup>1)</sup>、臼井 葉月<sup>1)</sup>、 椎谷 洋彦<sup>1)</sup>、中田(久保田) 玲子<sup>1)</sup>、 新垣 雅人<sup>1)</sup>、本多 昌平<sup>2)</sup>、松居 喜郎<sup>1)</sup>

先天性嚢胞性肺疾患は、呼吸障害や肺炎を繰り返すため外科的切除の対象となる。先天性肺嚢胞性疾患に対する Reduced Port Video-assisted Thoracoscopic Surgery (RP-VATS)の限界と適応を検討した。RP-VATSは、1つの創部と細径光学視管を用いた one window & punctures method と2つの創部の Two Windows Method とした。

【対象】5歳以下で肺葉切除以上を施行した 11例を対象とした。手術時日齢は548日(9-1,825日)、体重9kg(2.5-18kg)。

【結果】RP-VATSで完遂したのは7例で、他の4例は開胸を必要とした。その理由(重複あり)は、嚢胞径が大きい(3)、有症状(3)、心臓奇形との同時手術(1)であった。

【結論】無症候性の先天性嚢胞性肺疾患に対しては、病巣の小さなものが RP-VATS の対象となる。

#### 5-1 多発奇形、強度の脊椎後弯を 伴った患児に対して 輪状軟骨鉗除による 気管孔形成術を施行した1例

佐久総合病院 佐久医療センター

○楯川 幸弘

【症例】13歳、男児。

【既往歷】多発奇形、脊髓係留症候群。

【現病歴】脊髄係留症候群に対する解除手術 時に全身麻酔が施行されたが、細い気管 チューブしか挿管できず、気管切開術目的に て当科紹介。

【画像所見】造影 CT にて西洋鎧状胸郭を呈し、胸骨切痕直上にて腕頭動静脈が気管前面を走行。

【気管切開術】気管軟骨は急峻にほぼ直角に 背側に湾曲し、気管軟骨第2、3の間で気管 を正中切開し、気管チューブを挿入。

【術後経過】術後2日目に気管チューブが皮下に脱落し経口挿管を行った。気管チューブが抜けやすいことから、輪状軟骨鉗除による気管孔形成を施行。

【手術方法】頸部にて、前回の横切開の手術 創に対して正中切開し、輪状軟骨と輪状甲状 膜の間を剥離し、正中1/3の輪状軟骨を切除 した。輪状甲状膜を横 H 字型に切開し、輪 状甲状膜を皮膚に縫合し、気管孔を形成し気 管チューブを挿入した。

【結語】輪状軟骨鉗除による気管孔形成を施 行した症例について報告した。

#### 5-2 気管切開術後早期に予定外抜去 を合併した3例の経験と現在の 対策

- 1) 公益財団法人 田附興風会 医学研究所 北野病院 小児外科、
- 2) 大阪市立大学附属病院 小児外科
- ○遠藤 耕介<sup>1)</sup>、鈴木 久美子<sup>1)</sup>、林 宏昭<sup>2)</sup>、 佐藤 正人<sup>1)</sup>

気管切開(以下気切)術後の事故抜管を3 例続けて経験したので報告する。

【症例1】日齢12男児。ID3.0, 翼下30 mmのカニュレを使用し気切。帰室後、啼泣・頚部伸展時にSpO2低下し事故抜管が判明。翼下ガーゼを減らすも再度事故抜管があり、翼下39 mmのカニュレに変更した。

【症例2】8歳女児。ID5.5, 翼下4.6 mmのカニュレで気切。帰室後、気管内吸引時の咳嗽を契機にSpO2低下、事故抜管が判明。同サイズのカニュレを挿入したが、再度事故抜管があり、アジャストフィット(翼下6.5 mmに調整)に変更した。

【症例3】2ヶ月男児。ID3.5, 翼下32mmのカニュレで気切。術当日の深夜より air leak が多く、徐々に陥没呼吸が増悪した。翌日昼にファイバーで事故抜管が判明、翼下40mmのカニュレに変更した。これらの経験から、翼下長の短い事が事故抜管の一因と考え、気切時にアジャストフィットを使用し可及的に翼下を長くしている。以降、現在までの2例では事故抜管はない。

#### 5-3 重症心身障害児の気管切開後 嚥下障害に対する治療

国立病院機構 福島病院

○伊勢 一哉、石井 希代子、廣瀬 千穂、 氏家 二郎

【はじめに】乳幼児期に呼吸管理を必要とした重症心身障害児の場合、気管切開が行われていることが少なくない。気管切開は呼吸管理を容易にするものの、誤嚥を引き起こす原因となる。我々は、気管切開症例に、スピーチバルブ(SV)の装着を行い、嚥下障害による誤嚥性肺炎の予防を試みた。今回、喉頭腔の分泌物貯留(喉頭クリアランス:LC)について、SVの装着前後の変化を検討した。

【対象】気管切開を有し誤嚥性肺炎を繰り返す3例。SV装着前後のLCと誤嚥性肺炎の発生について検討した。

【結果】SV 装着前のLC は全例低下し、頻回の吸引を要し、誤嚥性肺炎の発生を認めた。SV 装着後は、LC の改善を認め、誤嚥性肺炎の発生は認めず。

【考察】気管切開により呼気流が減ることで LC は低下し、食塊や分泌物の喉頭気管への 流入の原因となる。SV 装着可能な症例で、 LC の改善が見られれば、経口摂食も可能と なる。さらに乳幼児期の喉頭気管分離術を回 避することができる。

#### 5-4 下顎正中分割法を併用した 前縦隔気管孔形成術の1例

- 1)近畿大学医学部奈良病院 小児外科、2)同 口腔外科、3)同 形成外科
- ○米倉 竹夫<sup>1)</sup>、神山 雅史<sup>1)</sup>、木村 浩基<sup>1)</sup>、 森下 祐次<sup>1)</sup>、山内 勝治<sup>1)</sup>、石井 智浩<sup>1)</sup>、 山口 万枝<sup>2)</sup>、上田 吉生<sup>3)</sup>

症例は多発性関節脱臼を合併する Larsen 症候群のため、3歳時に後頚部固定術を施行された18歳男児。下顎は胸骨上に前屈固定され、また短気管の状態で、気管軟化症による上気道閉塞が進行した。本症例に対する下顎正中分割法を併用した前縦隔気管孔形成術をビデオ供覧する。

【手術】下顎正中を縦に、下顎下縁と口腔内も下顎に沿い切開し下顎骨を露出した。下顎正中を骨切りし、両側断端を通したワイヤーをケント鈎にて頭側外側に牽引し頸部を展開した。胸骨上縁に襟状切開を加え、前頚筋群・胸鎖乳突筋を切離した。胸鎖関節・第1肋軟骨・胸骨角を切離し、胸骨柄を摘出した。第1気管軟骨尾側で喉頭気管分離し、輪状軟骨部分切除を追加し、頭側断端を閉鎖した。遠位側の残存気管は3cmで、これを腕頭動脈背側から尾側に授動し、胸骨体頭側の部位で前縦隔気管孔とした。吸収性プレートで下顎を再固定し、創部を縫合閉鎖した。術後22ヵ月現在、在宅通院中である。

### 6-1 当科における喉頭気管分離術のカニューレフリーの状況

東京都立小児総合医療センター

○内田 豪気、小森 広嗣、山本 裕輝、 加藤 源俊、藤村 匠、春松 敏夫、 廣部 誠一

障害患者に対して、喉頭気管分離術(以下LTS)が広く行われている。術式および周術期の工夫を重ねてきたので成績を報告する。 【対象と方法】2010年6月から2016年7月までに当科でLTSを施行した74例を対象とした。2010年12月よりH型皮弁によるLTSを採用し、2012年6月からは前頸筋弁を口側気管断端に縫合する術式を追加した。

【はじめに】誤嚥性肺炎を繰り返す重症心身

【結果】年齢は10か月から29歳。筋肉弁採用 以前の症例では23例中3例(13%)に縫合不 全を認め、1例は気管瘻閉鎖術を行ったのに 対し、筋肉弁採用後の51例は重篤な合併症 はなかった。74例中10例でカニューレフリー 管理が可能となった。退院後はCT・気管支 鏡による定期フォローを行い、腕頭動脈の拍 動による気管内腔の扁平化が顕著となった2 例に対し、予防的腕頭動脈離断術を行った。

【まとめ】本術式、周術管理の工夫、定期的なフォローによるリスク評価、介入により長期成績も良好であった。

## 6-2 重症心身障碍児者における QOL 維持向上と喉頭気管分離術の適切な施行時期

- 1) 茨城福祉医療センター 小児外科、
- 2) 茨城県立こども病院 小児外科
- ○平井 みさ子<sup>1)2)</sup>、連 利博<sup>2)</sup>、矢内 俊裕<sup>2)</sup>、
   東間 未来<sup>2)</sup>、佐々木 理人<sup>2)</sup>、吉田 志帆<sup>2)</sup>、
   相吉 翼<sup>2)</sup>、田中 尚<sup>2)</sup>

重症心身障碍児者のトランジション問題に 向き合う中で小児外科医として QOL に関わ る手術を適切な時期に行う重要性を痛感して いる。2003年から筆者が施行した喉頭気管 分離術61症例を検討し、本手術の適切な施 行時期と問題点について考察する。手術時期 は①乳幼児期(5歳以下34例56%、1歳以下 17例28%)と②第二次性徴期(18例30%)に ピークがあり、学童4例、成人5例であった。 ①は先天性の疾患を伴い抱くこともままな らない切実な状況であることが特徴的で、 ②は低酸素脳症後遺症例で経口摂取ができ ていた背景と側彎進行が悪化要因(腕頭動脈 切離術も9例施行)であることが特徴的であ る。成人例は長い病悩期が特徴的で、母親の 心情への配慮から障碍児者本人の苦痛や QOLとういう観点で外科治療の説明がなさ れないまま小児科を卒業することが、医療現 場でも社会でも大きな問題になっている。背 景に応じて(1)②の時期に外科治療の LC. が なされることが重要である。

#### 6-3 当科で行った腕頭動脈離断術 7例の検討

長野県立こども病院

○高見澤 滋、好沢 克、畑田 智子、 岩出 珠幾、服部 健吾

気管腕頭動脈瘻(以下、本症)は気管切開 や喉頭気管分離術(以下、分離術)後の重大 な合併症であり、発症した場合、腕頭動脈離 断術(以下、本法)が必要になる。過去7年 間に本法を行った7例の手術時年齢、体重の 平均は14.8歳(8.6~25.3歳)、21.9 kg(11.4 ~34.9 kg) であった。気管切開または分離術 後の気管内出血で本症が疑われ、緊急・準緊 急で本法を施行した3例のうち実際に本症を 生じていたのは1例であった。気道狭窄を解 除するために本法を施行したのは4例で、う ち3例は腕頭動脈を越えて気管カニューレが 深く挿入されていたため本症の発症予防のた めに本法を行った。手術時間、出血量の平均 は154分(100~343分)、77  $m\ell$ (0~310  $m\ell$ ) で胸骨正中切開を行うことなく本法を施行で きたのは3例であった。腕頭動脈の圧迫によ る気道狭窄がある患児では、分離術を行う前 に計画的に本法を行うことで本症の発症を予 防し、安全に呼吸管理を行えると思われた。

#### 6-4 長期生存中の気管無形成に 発症した腕頭動脈瘻の経験

1)大阪大学 小児成育外科、2)同 心臓血管外科
 ○田附 裕子¹¹、中畠 賢吾¹¹、児玉 匡¹¹、
 上野 豪久¹¹、高間 勇一¹¹、山中 宏晃¹¹、
 阪 龍太¹¹、上野 高義²¹、奥山 宏臣¹¹

近年、気管無形成の救命例が報告されるようになった。しかし長期生存例の合併症についての報告はない。今回我々は代用気管(食道)腕頭動脈瘻を発症した症例を経験したので報告する。

【症例】気管無形成(Floyd Ⅱ)の9歳女児。 呼吸は頸部食道瘻(代用気管孔)へ特注の気 管切開チューブを留置することで安定した在 宅管理を行っていた。突然、代用気管孔から 日常の吸引とは異なる新鮮血の出血を認め受 診となった。気管内視鏡検査で代用気管前壁 に気管切開チューブ先端の接触による潰瘍を 認めた。緊急造影 CT では菲薄化した食道前 壁に接して腕頭動脈が位置し周辺組織の造影 効果を認めた。緊急手術の適応と判断し、上 行大動脈内頚動脈バイパス術後、腕頭動脈を 結紮した。気管腕頭動脈瘻は気管切開術後の 致死的な合併症として知られているが、気管 を有しない気管無形成の長期生存例の代用気 管(食道)にも発症しうる重篤な合併症であ り、早期の発見・治療が重要と思われる。

#### **6-5** 喉頭気管分離術は気管を 腹側変位させるか?

東京大学医学部附属病院 小児外科

○石丸 哲也、藤代 準、檜 顕成、杉山 正彦、 佐藤 かおり、星野 論子、魚谷 千都絵、 追木 宏宣

【背景】喉頭気管分離術(以下、本法)後に 気管が腹側変位して気管腕頭動脈瘻発症のリ スクが高まることがあるとされている。今回、 本法前後のCTを比較し、本法が気管を腹側 変位させるかを検討した。

【方法】当科で本法を施行し、術前後のCTが比較可能な症例を対象とした。腕頭動脈が気管前面を走行する横断面で①皮膚から気管前面と②皮膚から椎体の距離を計測し、気管の相対位置を①÷②で示した。なお、当科では腹側変位を軽減させるために2012年11月以降、気管孔頭側に作成した皮弁を落とし込むように気管孔を形成する術式に変更している。

【結果】術式変更前症例(13例)の相対位置 (以下、中央値)は術前0.58, 術後0.56で、術 式変更後症例(10例)の相対位置は術前0.58, 術後0.56であった。

【考察】本法によって気管が腹側変位すると は言えなかった。術式変更後も同様の傾向で あった。

#### **7-1** 新生児喉頭嚢胞に対して 鏡視下開窓術を施行した1例

金沢医科大学 小児外科

○城之前 翼、河野 美幸、西田 翔一、 里見 美和、桑原 強、安井 良僚

【緒言】小児の先天性喉頭喘鳴をきたす疾患の中で喉頭嚢胞は頻度が少ない。出生後より呼吸障害を呈した新生児に対して喉頭嚢胞開窓術を施行し軽快した1例を経験したので報告する。

【症例】日齢24, 女児。在胎37週6日で出生 し出生後より吸気性喘鳴と呼吸障害が持続した。喉頭鏡による観察で喉頭蓋右側に腫瘤性 病変を認め気管内挿管で気道確保された。画 像検査では喉頭の嚢胞性病変が喉頭蓋を左側 に圧排していた。日齢24で精査・加療目的 に当院転院となり、日齢28で経口的内視鏡 下喉頭嚢胞開窓術を施行した。嚢胞の基部は 右披裂部~披裂喉頭蓋ヒダに存在し嚢胞の開 窓で透明な粘液が排出された。術後4日目に 抜管し術後20日目に退院となった。切除し た嚢胞壁は重層扁平上皮で ductal cyst と考 えられた。術後4か月の現在、再発や呼吸障 害はない。

【まとめ】新生児の喉頭嚢胞は出生時より重 篤な呼吸障害を発症することがあり、迅速な 気道確保や治療が必要となる。

# 7-2 MRSA 壊死性気管気管支炎による声門下腔狭窄症に対して助軟骨移植を用いた喉頭気管形成術を施行した1例

自治医科大学 小児外科

○堀内 俊男、小野 滋、柳澤 智彦、 馬場 勝尚、薄井 佳子、辻 由貴、 山師 幸大

壊死性気管気管支炎は、致死的になりうる 後天性気管狭窄症を惹起し、呼吸管理や治療 方針に難渋することが多い。症例は8歳女児。 日齢2日にMRSAによる肺炎と診断され、 抗菌薬治療が行われた。その後、RDSに対 して人工呼吸器管理となり抜管を試みたが、 硬性気管支鏡検査で喉頭軟化・閉塞症と軟 骨壊死所見を認め、抜管困難となった。 MRSA による壊死性気管気管支炎の診断で 日齢147日に気管切開術を施行した。その後、 抜管困難となり、就学にあたり喉頭気管形成 術の可否に関して当科紹介受診となった。7 歳時に2か所の肋軟骨移植を用いた喉頭気管 形成術を行い、術後経過は良好である。術後 1年の硬性気管支鏡検査で気道内腔の開存は 保たれており、現在抜管待機中である。

#### 7-3 後天性声門下嚢胞の3例

兵庫県立こども病院 小児外科

〇三島 泰彦、矢部 清晃、關根 沙知、 山木 聡史、三浦 紫津、森田 圭一、 大片 祐一、久松 千恵子、福澤 宏明、 中尾 真、横井 暁子、前田 貢作

後天性声門下嚢胞は、新生児期の気管挿管 により気道粘膜が傷害され、修復の過程で粘 液腺が閉塞することで生じる、声門下の貯留 嚢胞である。今回は当科で経験した3例につ いて、文献的考察を加えて報告する。症例1 (2歳)、2(1歳)、3(4歳) はいずれも男児、 早産児・低出生体重児で、新生児期にそれぞ れ1、19、2日間の気管挿管、人工呼吸管理 を受けた。抜管後4ヵ月以上を経て喘鳴が出 現したため、硬性気管支鏡検査を施行し、声 門下嚢胞と診断した。症例1と3に対しては 喉頭前方切開嚢胞切除術を、症例2に対して はビデオ喉頭鏡下嚢胞開窓術を施行した。症 例1は術後6日目に、症例3は嚢胞切除術と 同時に気管切開術を施行したが、症例2は気 管切開術を施行しなかった。症例1は気管切 開術後4ヵ月で抜管した。症例1と2は術後 1年以上経過しているが、嚢胞再発や声門下 腔狭窄の出現などなく、経過良好である。症 例3は術後1ヶ月で気管切開中である。

#### 7-4 出生時に呼吸不全で発症し 右肺中下葉切除を施行した 先天性気管支狭窄症の1例

- 1)秋田大学 医学部 小児外科、2)同 小児科、
- 3) JCHO 秋田病院 外科
- ○髙橋 佳子¹¹、渡部 亮¹¹、森井 真也子¹¹、
   蛇口 琢¹¹、安達 裕行²¹、伊藤 誠人²¹、
   荻野 奈央²¹、菅沼 理江³¹、吉野 裕顕¹¹

症例は女児。41 週2日、誘発分娩で出生、 2.837g。Apgar 7/5。生直後から呼吸不全を 認め、HFO による人工呼吸器管理を開始。 胸部レントゲンで縦隔の左方偏位を認め、右 肺は右肺の腫大し透過性が低下していたが、 その後気腫状となった。CT で右上葉気管気 管支(3分岐)と右中間気管支狭窄、右中下 葉の肺葉性気腫、右上葉の無気肺を、気管支 ファイバーで右中間気管支口の高度狭窄を認 めた。SIMV に移行できたが人工呼吸器から の離脱は困難で次第に右中下葉の気腫が進行 したため手術の方針とした。右中間気管支の 狭窄は高度で気管支形成術は困難で Risk も 高いと判断、日齢40に右中下葉切除術を施 行した。腋下切開で開胸、下葉と中葉の過膨 張と上中葉の分葉異常を認めた、まず、右下 葉切除を施行、その後、右上葉に含気が得ら れることを確認し右中葉を切除した。稀な先 天性右中間気管支狭窄の新生児例を経験した ので、文献的考察を加え報告する。

#### 7-5 成人期に達した気道疾患の 治療継続の問題点

愛仁会高槻病院 小児外科

○津川 二郎、冨岡 雄一郎、棚野 晃秀、 西島 栄治

気管狭窄症、声門下腔狭窄症の術後に抜管に至らず、気管切開カニューレなどの気道確保を長期間必要としている症例の中で成人期に達した5症例を提示し、継続的治療の問題点について検討した。

症例は、先天性気管狭窄症3例、声門下腔狭窄症2例。5名ともに年齢相応の社会生活を送っている。医学的問題点は、気管狭窄症術後の吻合部狭窄や喉頭気管形成術後の声門、声門上腔の肉芽・瘢痕狭窄があり、気管切開カニューレやTチューブによる長期ステント治療では改善せず治療の目途が立たないことである。社会的問題点は、小児慢性特定疾患などの医療費補助制度の問題や就学・就職による転居後の治療継続の問題などがある。成人期に至り継続的治療には呼吸器外科医や耳鼻咽喉科医の協力が不可欠であるが、これらの症例に対する経験が少ないため治療を受け入れてもらえない。

## **8-1** 漏斗胸治療における Ravitch 変法の有用性について

#### 茨城県立こども病院 小児外科

○吉田 志帆、矢内 俊裕、連 利博、田中 尚、 相吉 翼、佐々木 理人、東間 未来

【緒言】漏斗胸に対し、近年では Nuss 手術 (N法) が一般的であるが、当院では早期の 手術希望も多く、創を縮小した Ravitch 変法 (R法) と N 法の両術式を採用している。 当院の経験から、R 法の有用性について考察 する。

【対象】2010~2016年に当院で漏斗胸手術 を施行された19例(R法16例、N法3例)を 対象に検討した。

【結果】R法:N法で比較すると、平均年齢 (歳)6:13、手術時間(分)199:137、術後 在院日数4.6:7.3であった。R法3例で気胸 の合併を認めたが、自然軽快した。2例(両 術式で各1例)で再陥凹を認めているが、他 の症例での家族満足度は良好である。

【結語】R 法では前胸部に3~4cmの創が残るものの、術後疼痛が比較的軽度で入院期間が短く、治療成績も N 法に劣らない。また、胸骨正中切開による心臓手術後の症例では、胸骨後面の高度癒着から N 法は不可能であった。特に未就学児において、R 法は依然として有用な術式である。

## **8-2** Nuss 手術術後に両側気胸をきたした1例

- 1) 淀川キリスト教病院 小児外科、
- 2)同 呼吸器外科
- ○山本 美紀<sup>1)</sup>、春本 研<sup>1)</sup>、堀池 正樹<sup>1)</sup>、
   高松 由布子<sup>1)</sup>、南園 京子<sup>1)</sup>、加地 政秀<sup>2)</sup>、
   森田 隆平<sup>2)</sup>

【はじめに】漏斗胸術前に認めたブラに対する扱いは議論が分かれる。今回、術前 CT で極小さなブラを認めたが破裂する危険性は少ないと考え Nuss 手術を行い、術後に危険な状態に陥った症例を経験した。

【症例】17歳男性。漏斗胸に対しNuss手術を施行した。経過良好であったが、術後4日目に突然呼吸困難が出現しショック状態となった。Xpで両側緊張性気胸と診断し、気管内挿管、両側胸腔ドレナージを行った。術前CTで認めていた右肺尖部の小さなブラの破裂による右気胸がバーを介して左胸腔に波及したと考えられた。両側胸腔ドレーンからの air leak が持続するため術後10日目に胸腔鏡下ブラ切除術を施行した。Nuss 術後17日目に軽快退院となった。

【考察】Nuss 術後には両側胸腔の交通により、片側気胸であっても両側気胸となりうる。漏斗胸術前にブラが確認された際には、Nuss 手術の前のブラ切除も考慮する必要性がある。

#### 8-3 Nuss 法術後再陥凹に対し胸肋挙 上術を施行した漏斗胸の1例

#### 8-4 成人漏斗胸治療と小児外科

医療法人沖縄徳洲会 湘南鎌倉総合病院

○深井 隆太、飯田 浩司

川崎医科大学 小児外科

○植村 貞繁、吉田 篤史、山本 真弓、 久山 寿子

本邦では漏斗胸の外科治療として Nuss 法が普及しており、一方で金属バー抜去後の再陥凹が報告されている。我々は漏斗胸に対し、独自の胸肋挙上術 (Sterno-costal elevation: SCE) を実施している。

症例は11歳、女児。4歳時にNuss法を受け術後1年半でバーを抜去した。抜去後半年で再陥凹を認め、抜去後4年で当科を受診。視診では前胸部第5肋間レベルに帯状の陥凹があり、相対的に肋骨弓部の突出が目立つ形状であった。バー抜去後5年で胸肋挙上術を施行。乳房下切開で左右第3-7肋軟骨と第5肋間以下の胸骨下端を切除して、肋軟骨断端を胸骨に縫合固定。バーが位置していたと思われる第4-6肋間は一部線維化して可動性が悪く、手術の際、肋軟骨の授動や牽引にやや難渋した。

術後胸郭形状の矯正が得られ、矯正の程度 および疼痛などの術後の経過において、本人 と保護者の満足が得られた。 【はじめに】漏斗胸は小児期に発症する疾患であるが、治療を受けずに成人になっている患者は数多くいる。当科で行った成人漏斗胸患者について報告し、小児外科と成人症例の診療について考察する。

【症例と方法】2013年7月から2016年6月までの直近3年間の漏斗胸手術症例は211例であった。そのうち、16歳以上の成人例は100例(47%)で、20歳台37例、30台13例、40台6例であった。Nuss手術の方法は小児例と同様であるが、成人で非対称例が多く胸郭が硬いことに対する付加手技(肋軟骨切開)が必要であった。

【考察】当科は大学病院であり、小児外科で成人を診療する場合は成人病棟の入院になる。漏斗胸治療は形成外科では小児も成人も扱っており、胸部外科で漏斗胸治療を行う施設が少ないのが現状である。漏斗胸は本来小児期発症の疾患であり、小児外科では Nuss 手術に慣れていることから、小児外科が成人漏斗胸治療に果たす役割があることを強調したい。

#### 9-1 左上葉多発嚢胞および左下葉無 気肺で肺切除を施行した両側 Swyer-James 症候群の一男児例

- 1) 愛媛大学医学部附属病院 小児外科、
- 2)同 呼吸器外科
- ○山田 耕治<sup>1)</sup>、渋井 勇一<sup>1)</sup>、佐野 由文<sup>2)</sup>

【緒言】Swyer-James 症候群(SJS)は一側肺または肺葉の透過性亢進と肺血管影減少を特徴とする稀な症候群で、小児期の下気道感染を誘因とした原因疾患のない気管支閉塞に起因し、近年CTの発達により両側肺や斑状病変の症例も報告されている。今回左上葉多発嚢胞および左下葉無気肺で肺切除を施行した両側肺SISの一男児例を経験した。

【症例】幼児期からの肺炎・気管支炎反復、喘息、左肺尖部嚢胞感染の既往で7歳時に当科紹介受診。CT上両肺の斑状気腫、左肺上葉多発嚢胞、左肺下葉無気肺を認め、待期手術を施行。左肺上葉は小嚢胞が集簇あるいは散在し、肺尖部と胸壁との炎症性癒着を認め、気管支鏡で左肺下葉気管支の閉塞はなかったが下葉全体に含気を認めず、胸腔鏡補助下左肺上葉部分切除および左肺下葉切除術を施行。術後3日目に抜管し、7日目より炎症反応再燃、左肺上葉含気低下と右肺膨張、胸水増加と心肥大を認めたが保存的治療で改善し、15日目に退院。

#### 9-2 間質性肺気腫の3例 〜多様な病態と治療法の選択に ついて〜

- 1) 聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院 小児外科、2) 同 新生児科、3) 聖マリアンナ医科大学 小児外科
- ○古田 繁行<sup>1)</sup>、佐藤 英章<sup>1)</sup>、田中 邦英<sup>1)</sup>、 正木 宏<sup>2)</sup>、鈴木 真波<sup>2)</sup>、北川 博昭<sup>3)</sup>

【はじめに】間質性肺気腫(PIE)3例を報告し、治療法について考察する。

【症例】3例ともに在胎23-24週の超低出生体重児で、RDSのためサーファクタントが投与された。

症例1:日齢2にPIE(両側肺)が出現。Gentle ventilationで軽快し、日齢28に抜管した。 症例2:日齢0に気胸(右肺)とPIE(左肺)が出現し、右胸腔ドレナージを施行した。以降右気胸を繰り返し、PIEも改善せず、呼吸・循環不全のため日齢31に死亡した。

症例3:日齢4にPIE(右肺)が出現し、徐々に増大した。日齢28に肺動脈圧測定カテーテルを用いた間欠的分離肺換気を5日間行うとPIEは消失し、日齢59に抜管に至った。

【考察】PIEの呼吸状態と病変は多種多様で、 胸腔ドレーンや分離換気が必要なことがあった。新生児科と情報交換を行い、病態に合わせた治療法の選択が必要である。

#### 9-3 Etilefrine 療法にて改善した 先天性乳糜胸の1例

埼玉県立小児医療センター ○高見 尚平

Etilefrine はリンパ管の平滑筋を収縮させリンパ液の流量を減少させる。今回、コントロール不良であった乳糜胸水に Etilefrine を使用し効果を得た症例を経験したので報告する。

症例は11歳女児。体重11 kg。オリエ病・ 先天性乳糜胸にて当院フォロー中であった。 呼吸困難感を主訴に当院を受診したところ、 両側胸水を認めた。右の胸水は多数の隔壁を 有する多房性ののう胞を形成しておりまずは 左胸腔ドレーンを挿入し脂肪制限食、利尿剤、 Octreotide 8 μg/h による治療を開始した。 左の胸水の排液はほぼ消失したが、右胸水に 伴う肺の拡張不良が原因と考えられる呼吸困 難により酸素の投与を必要としたため、右側 へも胸腔ドレーン挿入し治療を行った。右胸 水は排液が続いたため、Etilefrine 1 mg/h を 追加したところ治療開始後10日目にはほぼ 消失した、治療終了後2ヶ月現在、胸水の再 増加はなく外来経過観察中である。

Etilefrine は難治性の乳糜胸の治療の選択 肢になりうると考えられる。

## 9-4 特異な経過を呈した 肺硬化性血管腫の1例

- 1) 岡山大学病院 小児外科、2) 同 呼吸器外科、3) 同 肝胆膵外科、4) 倉敷中央病院 小児科
- ○尾山 貴徳<sup>1)</sup>、野田 卓男<sup>1)</sup>、谷 守通<sup>1)</sup>、 納所 洋<sup>1)</sup>、谷本 光隆<sup>1)</sup>、三好 健太郎<sup>2)</sup>、 杉本 誠一郎<sup>2)</sup>、三好 新一郎<sup>2)</sup>、 八木 孝仁<sup>3)</sup>、藤原 充弘<sup>4)</sup>、脇 研自<sup>4)</sup>

【症例】10歳、女児。1歳1か月時にファロー四徴症修復術を、また3歳7か月時に肝芽腫再発に対して生体肝移植を施行されている。9歳6か月頃よりCRP値が徐々に上昇し、9歳11か月時に左肺に径5cmの腫瘍性病変を指摘された。経皮的針生検にて肺硬化性血管腫が強く疑われ、AFP値上昇は認めなかった。10歳2か月時に上下葉間に舌区から突出する腫瘍を舌区部分切除にて摘出した。術後、CRP値は約3週間で基準範囲まで低下した。【考察】本症はⅡ型肺胞上皮由来の腫瘍であり、近年は硬化性肺胞上皮腫(Sclerosing

り、近年は硬化性肺胞上皮腫(Sclerosing pneumocytoma)と呼ばれる。小児は稀で本邦報告例は12例のみであるが、いずれも術前診断されていない。自験例は経過が特異であったが、生検にて本症が強く疑われ手術に踏み切った。特異な経過であるため様々な鑑別診断を術前に検討した。

#### 9-5 幼若ブタを用いた 組織工学気管の前臨床研究

- 1) 慶應義塾大学 小児外科、
- 2) 国立成育医療研究センター 外科、
- 3) 国立成育医療研究センター研究所、
- 4) 埼玉医科大学 小児外科、
- 5) 国立循環器病研究センター 生体工学部
- 渕本 康史<sup>1/3/</sup>、大野 通暢<sup>2/</sup>、絵野沢 伸<sup>3/</sup>、
   許 懷哲<sup>3/</sup>、古村 眞<sup>4/</sup>、古村 浩子<sup>4/</sup>、
   山岡 哲二<sup>5/</sup>、黒田 達夫<sup>1/</sup>

新生児の長期気管挿管の合併症として気道 狭窄が問題となっている。

#### 【方法】

#### I. インプラント型

ブタ耳培養軟骨細胞をポリ乳酸(PLLA) に播種して皮下移植を行い6週後に自己気 管パッチ移植した。

#### Ⅱ. 脱細胞化気管

5週齢の豚の気管2/3周を切除後に、気管パッチグラフトを移植した。気管グラフトにはa)自家、b)脱細胞他家(高圧脱細胞)、c)無処置他家を用いた。

I、Ⅱとも非免疫抑制下で移植後5週、11 週にサンプリングを行った。

#### 【結果】

#### I. インプラント型

耳培養軟骨細胞から得られた軟骨を用いて自己パッチ移植すると5週で軽度狭窄、11週では狭窄の進行を認めた。

#### Ⅱ. 脱細胞化気管

a) 自家では狭窄、リンパ球浸潤を認めなかった。b) 脱細胞他家では軽度狭窄を認めた。組織は5週、11週ともに軽度単核球浸潤を認めるのみであった。c) 無処置他家グラフトでは5~11週で狭窄の進行を認めた。組織は5週では著しい単核球浸潤を認め、11週では約2/3の軟骨破壊を認めた。
