

第 41 回北日本形成外科学会 学術集会

プログラム・抄録集

日時 : 2026 年 6 月 13 日 土曜日 11:00~16:10 (開場 10:00)
会場 : 東北医科薬科大学医学部 (福室キャンパス) 教育研究棟 3 階
プラタナスホール
(〒983-0005 宮城県仙台市宮城野区福室 1-15-1)
交通 : 仙台駅 - (JR 仙石線 約 14 分) → 陸前高砂駅 下車 徒歩 6 分
幹事 : 東北医科薬科大学 医学部 形成外科学 権太浩一

ご参加の方々へ

- 1) 開場は、午前 10:00 です。
- 2) 受付の際、参加費として 1,000 円をお支払いの上、参加証明書をお受け取り下さい。会場内では参加証明書をカードホルダーに入れて、首から下げてください。
- 3) 建物の 1 階に学生・職員食堂があり、11:00~14:00 の間ご利用が可能です。
コンビニは病院本館（旧棟）内にありますが、学会会場の建物からアクセスの良い病院の通用口は職員用 ID カードがないと入れません。病院内のコンビニ利用の方は、病院の正面玄関わきの夜間・休日用患者入り口から病院内にお入りください（病院本館から出る際には、通用口を通過可能）。
外部の最寄りのコンビニは、学会場の最寄りの JR 駅（陸前高砂駅）から学会場へ来る途中のセブンイレブンとなります。

演者の方々へ

- 1) 一般口演は、講演時間 5 分、質疑応答 3 分です。時間厳守のほどお願いいたします。
- 2) シンポジウムは、講演時間 5 分、質疑応答はなしで、全演者の講演が終了後、総合討論を約 30 分おこないます。
- 3) 発表は PC プレゼンテーションのみに限らせていただきます。
- 3) 会場には Windows ノート PC を準備してありますが、プレゼンテーションソフトウェアと PC 機器の相性に伴うスライドショー上映トラブルの防止と、演者交代に要する時間短縮のため、各演者の方におかれましてはご自分のノート PC を持参して、ご自身の PC でプレゼンテーションをおこなっていただけますようご協力をお願いいたします。会場の映写システムとの接続端子は HDMI となります。
- 4) ただし、持ち込みの私有 PC が会場の映写システムに認識されない場合に備えて、発表用プレゼンテーション (PowerPoint) ファイルも、USB メモリーに入れてご持参ください。私有 PC が認識されない場合は、会場備え付けのノート PC に、ご持参の USB メモリーを差し込んでご講演いただきます。

北日本形成外科学会評議員会のお知らせ

日時：令和 8 年 6 月 13 日（土） 12:00~12:55（昼食準備あり）

場所：東北医科薬科大学医学部 福室キャンパス 教育研究棟 2 階 大会議室

会場のご案内

JR 仙台駅から

→ JR 仙石線へ乗り換え（高城町ゆき・多賀城ゆき・東塩釜ゆき・松島海岸ゆき等）

※ あおば通ゆきは逆方向となります。

※ JR 仙山線（山形方面ゆき）と間違わないでください。

→ 約 15 分 7 駅間乗車

→ 陸前高砂駅で下車

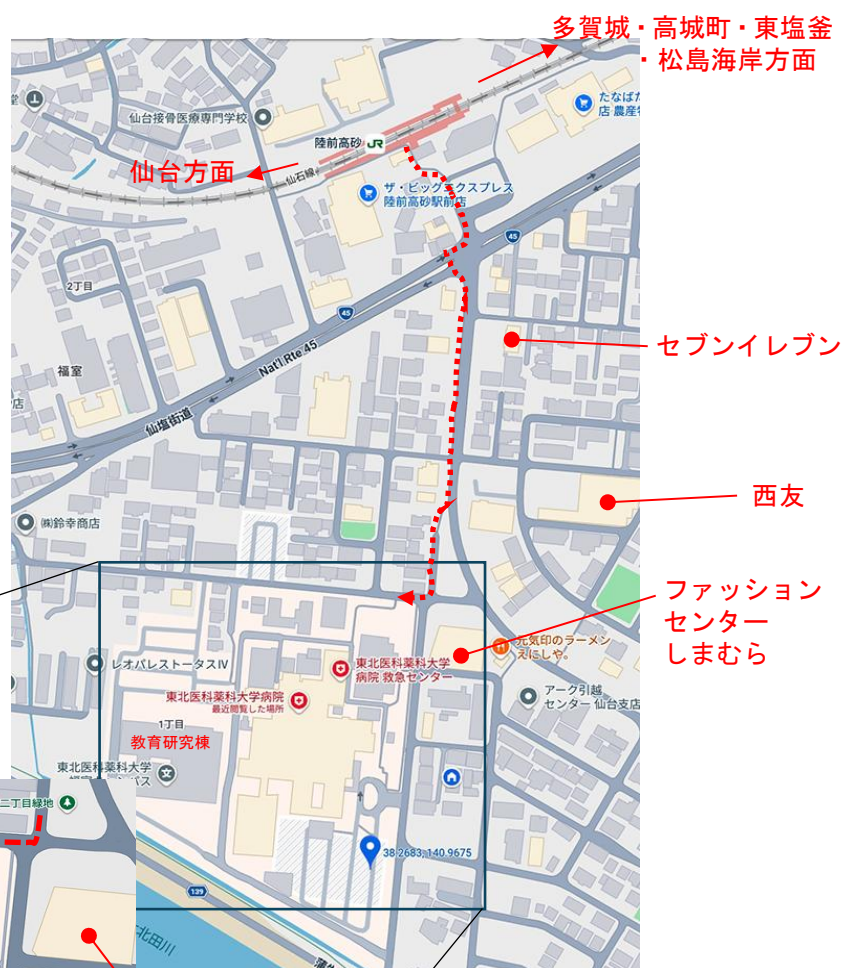
→ 徒歩約 6 分

万一 JR 仙石線が運行停止している場合は、仙台市営バスで「陸前高砂駅」停留所までおいでください。（乗車時間 30 分弱）

駐車場は病院駐車場が利用可能（有料）ではありますが、駐車スペースに限りがありますので、ご来場の際はできるだけ公共交通機関をご利用くださいますようお願いいたします。



この建物です



ファッションセンターしまむら

第 41 回北日本形成外科学会学術集会 プログラム

10:00	受付開始	
11:00	開会のあいさつ	権太浩一
	セッション I 顔面・頭頸部	座長：佐藤顕光
	1. 外眼筋絞扼を伴う若年・小児の眼窩骨折に対する緊急整復の至適時期：自施設症例と系統的レビューの統合解析	高村有慧
11:05	2. 舌口蓋癒着症の一例	堀内美恵
	3. 上顎全摘後にカスタムメイド人工骨を用いて二次再建を行った一例	高橋 優
11:53	4. 下顎骨関節突起骨折に対する経咬筋前耳下腺法によるアプローチ法の経験	西口 諒
	5. 当院における高齢頭頸部癌患者における下顎再建法選択の検討	南 大輝
	6. In house Patient Specific Instrumentation を用いた下顎再建の治療経験	北條正洋
11:55	<昼休憩 65分>	
13:00	総会	
	セッション II 手・四肢	座長：福田憲翁
	7. 急速に増大した乳児手掌部表在性皮膚脂肪腫性母斑の治療経験	川村公人
	8. 多発性の小児ばね指の 1 例	對馬佑樹
13:10	9. Vohwinkel 症候群に伴う小指偽絞扼輪に対して全層植皮術にて治療した一例	寺崎佳那
	10. 早期治療に至った手部非結核性抗酸菌症の一例	岩崎一磨
14:06	11. 高圧電流による電撃症の一例	平渡眞子
	12. 当院で経験した凍傷症例の検討	西端魁志
	13. 皮下血腫に対してコの字型皮弁を挙上し血腫除去することで良好な結果を得た 3 症例	川先孝幸
	セッション III シンポジウム「上眼瞼形成術の皮切デザイン」	座長：権太浩一
	S-1 (14) 重瞼デザインの考察—全切開法—	依田拓之
14:15	S-2 (15) 眼瞼下垂症治療の皮膚切開デザインについて	矢島和宜
	S-3 (16) 加齢性眼瞼下垂症手術における私の皮切デザイン法	権太浩一
15:15	S-4 (17) 加齢性眼瞼下垂症手術における上眼瞼皮切デザインの考え方	三浦千絵子
	S-5 (18) 加齢性眼瞼下垂症手術における上眼瞼皮膚切開のデザイン法	山下 建
	セッション IV 腫瘍・その他	座長：手塚崇文
	19. 縫合を次のレベルへ—コンパウンドニードルを用いた真皮縫合について—	三浦隆洋
15:20	20. 右側頭部に生じた多形型基底細胞癌の一例	吉田圭吾
	21. 眼瞼皮膚粘液癌の 1 例	富樫日加
16:08	22. 巨大な脂漏性角化症に発生した有棘細胞癌の 1 例	阿部将貴
	23. 四肢切断を要した神経線維腫症 1 型の 2 例	船木章博
	24. 脊柱手術の前処置として胸郭矯正術を行った漏斗胸合併側弯症の 2 症例	下山怜子
16:10	閉会	

開会のあいさつ (11:00)

権太 浩一

セッション I (11:05~11:53) 顔面・頭頸部

座長 東北大学大学院医学系研究科 形成外科学分野 佐藤顕光

1. 外眼筋絞扼を伴う若年・小児の眼窩骨折に対する緊急整復の至適時期

：自施設症例と系統的レビューの統合解析

東北大学 形成外科

○高村有慧、佐藤顕光、原 幸司、今井啓道

若年・小児の外眼筋絞扼を伴う眼窩骨折に対し、自施設症例と系統的レビューを統合し、整復時期と眼球運動制限・複視予後の関連を検討した。自施設では受傷 5~8 時間で整復した 6 例は全例良好で、26 時間以降の 3 例では全例に眼球運動制限が残存した。統合解析 101 例では、24 時間以内の整復で複視残存率が有意に低かった。早期診断と 24 時間以内、可能ならより迅速な整復が重要であり、救急診療での認識向上が求められる。

2. 舌口蓋癒着症の一例

1) 福島県立医科大学 形成外科

2) 福島県立医科大学 小児科

○堀内美恵¹⁾、冨塚陽介¹⁾、知識美奈²⁾、永峰恵介¹⁾、佐藤順紀¹⁾、虻川真澄¹⁾、齋藤昌美¹⁾、小山明彦¹⁾

舌口蓋癒着症は舌と口蓋が癒着する極めて稀な先天疾患であり、過去の報告は十数例にとどまる。症例は生後 20 日の男児。舌尖が口蓋正中部に癒着しており、舌可動域の制限により経口摂取困難であった。また、舌下面の口腔底への広範な癒着も認めた。癒着切離術を施行して術後に経口摂取が可能となった舌口蓋癒着症の 1 例を経験したため、文献的考察を加えて報告する。

3. 上顎全摘後にカスタムメイド人工骨を用いて二次再建を行った一例

弘前大学 形成外科

○高橋 優、水沼直央、梅崎彩子、樋口彩子、飯田圭一郎、和田尚子、三上 誠、漆館聡志

上顎全摘後には眼窩底、口蓋、歯牙の欠損を来し、咀嚼障害や嚥下障害、顔面の変形を伴うことが多いが、再建の術式に関しては、標準的なものが確立されていないのが現状である。

症例は 41 歳、女性。当院耳鼻科にて上顎洞腫瘍に対し片側上顎全摘術が施行された。術後骨欠損に対して、当科にてカスタムメイド人工骨を用いた硬性再建を施行し、比較的良好な結果が得られたため、文献的考察を加えて報告する。

4. 下顎骨関節突起骨折に対する経咬筋前耳下腺法によるアプローチ法の経験

岩手医科大学 形成外科

○西口 諒、山崎友和、三橋伸行、小野寺文、本多孝之、櫻庭 実

下顎骨関節突起骨折のアプローチ法として経咬筋前耳下腺（Transmasseteric Anteroparotid）法（以下 TMAP 法）は比較的展開が容易で、合併症が少ないと報告されている。

今回 TMAP 法にて整復・固定を行った症例を経験したので報告する。症例は 65 歳女性。牛に顔面を踏まれ下顎骨関節突起骨折を受傷した。TMAP 法により良好な視野展開が得られ合併症なく整復固定術が行えた。TMAP 法は下顎骨関節突起部へのアプローチ法として有用と考えられる。

5. 当院における高齢頭頸部癌患者における下顎再建法選択の検討

- 1) 東北大学・形成外科
- 2) 大崎市民病院・形成外科
- 3) 宮城県立がんセンター・形成外科

○南 大輝¹⁾、今井利郎¹⁾、齋藤大和¹⁾、岡田誉元¹⁾、松永 拓¹⁾、林 昌伸²⁾、伊師森葉¹⁾、庄司未樹¹⁾、黒沢是之³⁾、今井啓道¹⁾

高齢者の下顎再建における腓骨皮弁と筋皮弁＋下顎再建プレート（Mandibular Reconstruction Plate; MRP）の選択背景・術後転帰を検討すべく、2021 年 1 月～2025 年 7 月に行った 75 歳以上の下顎再建症例 16 例を後方視的に比較した。結果は腓骨群 9 例、MRP 群 7 例であり、MRP は 80 歳以上・BMI<20 で選択される傾向にあった。MRP は低侵襲で再手術を認めなかった一方、腫瘍再発または FOIS≤5 は多く、当院の選択は全身状態を反映していたが、腫瘍背景を含めた予後予測が今後の課題である。

6. In house Patient Specific Instrumentation を用いた下顎再建の治療経験

北海道大学 大学院医学研究院医学院 形成外科学教室

○北條正洋、石川耕資、前田 拓

当院では下顎再建において 2021 年より術前 3D シミュレーションに基づいた腓骨による再建を行っている。今回、今回、Mimics Enlight CMF 2.0 であらかじめ下顎の切除範囲を想定し、それに応じた腓骨再建をシュミレートし、in house で患者専用骨切りガイド（PSI：Patient Specific Instrumentation）を作成し、カッティングガイドを分割・連結できるように工夫することで固定操作をより安定した状態で行うことが可能で、良好な結果を得られた症例を経験したため、報告する。

昼休憩 (11:55～13:00)

北日本形成外科学会総会 (13:00~13:10)

セッションII (13:10~14:06) 手・四肢

座長 山形大学医学部 歯科口腔・形成外科学講座 福田憲翁

7. 急速に増大した乳児手掌部表在性皮膚脂肪腫性母斑の治療経験

仙台医療センター 形成外科・手外科・東北ハンドサージャリーセンター

○川村公人、鳥谷部荘八、浜田大志、竹澤悠介、對馬佑樹、十河なお

症例は5か月女児。母親が手掌部腫瘤に気づき近医小児科を受診し、軟部腫瘍あるいはガングリオン疑いで当科紹介となった。受診時、短期間での増大傾向を認め、問診および理学所見から表在性皮膚脂肪腫性母斑(nevus lipomatosus cutaneous superficialis)を疑い、すぐにMRI検査を施行し、入院手術を計画した。生後7か月時、全身麻酔下に切除術を施行した。本症例の診断・治療上の留意点について、文献的考察を加えて報告する。

8. 多発性の小児ばね指の1例

仙台医療センター 形成外科・手外科・東北ハンドサージャリーセンター

○對馬佑樹、川村公人、十河なお、竹澤悠介、濱田大志、鳥谷部荘八

小児ばね指は乳幼児期に認める発生頻度の高い疾患であり、ほとんどが母指に発生する。母指以外に生じるものは稀で、その病態は浅指屈筋腱、深指屈筋腱の肥厚、腱交叉部位の異常、虫様筋の破格などの多様な解剖学的異常であるとされている。われわれは3歳男児の右示指、両側中指ばね指に対して手術を行った症例を経験したため、文献的考察を交えて報告する。

9. Vohwinkel 症候群に伴う小指偽絞扼輪に対して全層植皮術にて治療した一例

福島県立医科大学 形成外科

○寺崎佳那、渡部将伍、齋藤昌美、北村成紀、永峰恵介、佐藤順紀、西田翔平、
小山明彦

Vohwinkel 症候群は手掌足底の過角化、指趾の偽絞扼輪、感音性難聴を特徴とする稀な遺伝性疾患である。皮膚症状に対しては対処療法が行われるが、偽絞扼輪は進行すると手指の自然切断を生じるため外科的治療の対象となる。今回われわれは Vohwinkel 症候群患者の小指に生じた高度な偽絞扼輪に対して、病変部の切除と全層植皮により良好な結果を得ることが出来た。本症例について文献的考察を加えて報告する。

10. 早期治療に至った手部非結核性抗酸菌症の一例

東北大学病院 形成外科

○岩崎一磨

症例は農作業に従事する 77 歳女性。炎症反応上昇のない右示指の腫脹が 2 ヶ月続き、前医の MRI で血管腫が疑われ、精査加療目的に当科紹介となった。臨床経過から腱滑膜炎を疑い手術を施行した。屈筋腱周囲の著明な滑膜増生と米粒体を認め、非結核性抗酸菌症を疑った。摘出組織の PCR 検査及び抗酸菌培養検査から *M.intracellulare* を同定し、術後 3 日目から 3 剤併用療法を開始した。文献的考察を交え報告する。

11. 高圧電流による電撃傷の一例

山形大学医学部附属病院 形成外科

○平渡眞子

症例は 30 歳男性。変電所で作業中右手でワイヤーを持っていたところ 2 万ボルトの送電線から電撃を受け救急搬送された。右上肢から体幹にかけての広範囲のⅢ度熱傷を認めた。第 3 病日に化学的デブリドマン、第 6 病日に外科的デブリドマン、第 17 病日に植皮術をおこなった。明らかな組織損傷を生じないまま植皮は生着し第 38 病日に退院した。高圧電流の電撃傷にも関わらず明らかな組織損傷を認めなかった症例と考えられた。

12. 当院で経験した凍傷症例の検討

札幌医科大学形成外科学講座

○西端魁志、加藤慎二、三浦孝行、山下 建、四ッ柳高敏

凍傷は生体が寒冷に暴露されることによる直接的な細胞障害と循環不全に伴う二次的な細胞障害からなる。初期に損傷の深度や範囲を判別するのは困難で、壊死範囲の見極めと外科治療の時期判断が重要である。2008 年 1 月から 2026 年 3 月まで期間に当施設で経験した凍傷症例を後方視的に検討し、受傷状況、保存治療、デブリードマンおよび切断・再建の適応と時期について、文献的考察を加えて報告する。

13. 皮下血腫に対してコの字型皮弁を挙上し血腫除去することで良好な結果を得た 3 症例

東北医科薬科大学 形成外科

○川先孝幸

高齢者や抗凝固薬・ステロイド使用患者の皮下血腫は皮膚壊死に進展しうるため、早期の適切な血腫除去が重要である。我々は皮下血腫 3 例に対し、血腫直上にコの字型皮弁を挙上し、直視下で血腫除去・止血後、tie-over 固定を行った。3 例とも良好な生着が得られ、1 週間で創閉鎖し得た。本法は簡便で疼痛が少なく、外来でも施行可能な有用な治療選択肢と考えられた。

休憩

セッションⅢ (14:15~15:15) シンポジウム「上眼瞼形成術の皮切デザイン」 座長 東北医科薬科大学 形成外科学 権太浩一

S-1 (14). 重瞼デザインの考察—全切開法—

よだ形成外科クリニック

○依田拓之

機能改善のみならず整容も重要である。まずブジーによるシミュレーションでラインを決定し、瞼裂中央で睫毛縁からの距離を測定する。柿崎によると日本人の瞼板高の平均は約9mmとされるが、臨床的に確実に切開線が瞼板内に収まる7mmを基準にデザインし、マーキングが7mm以上は余剰分の皮膚切除、未満は切除なしとする。さらにマーキングの通り切開すると外側の重瞼幅が狭くなることがあるので外側は頭側へ修正する。再現性を重視する。

S-2 (15). 眼瞼下垂症治療の皮膚切開デザインについて

蘇春堂形成外科

○矢島和宜、三浦隆洋、野平久仁彦

当院のデザインの要は三点あり、1)最初に座位でブジーを上眼瞼に当て適切なみかけの重瞼線 (pretarsal show)を確認すること、2)皮膚切除量を最小限にすること、3)重瞼固定をしっかり行うこと、である。睫毛縁から切開線までの距離については、40代以上では最大で13mmまで、若年者(30代まで)では最大10mmまでが望ましく、いずれの場合もそれより余剰の頭側部分皮膚は切除する。

計測時は十分に皮膚を緊張させ再現性を重視する。概要をビデオにて報告する。

S-3 (16). 加齢性眼瞼下垂症手術における私の皮切デザイン法

東北医科薬科大学 医学部 形成外科学

○権太浩一、館一史、川先孝幸、菅原一真

高齢者の眼瞼下垂における演者の皮切デザイン法：①瞳孔中線上で睫毛列から6~7mm(通常の重瞼幅とする場合)・5mm(狭めの重瞼幅の場合)・8mm(広めの重瞼幅の場合)だけ頭側に点をマーク、②その点を通して上方凸の予定重瞼線を描く(目尻にかけて下降させる)、③予定重瞼線に沿ってブジーを当てて眉毛を手動的にブロックした状態で開瞼させ、形成された重瞼のfoldの縁をマーク、④②の予定重瞼線と③のラインとの交点を皮膚切除範囲の外側限界点と決める、⑤皮膚切除範囲は適当(少なめ=2mm、普通=4~5mm、多め=6~9mm)に設定し、術終了直前に調整。

S-4 (17). 加齢性眼瞼下垂症手術における上眼瞼皮切デザインの考え方

東北大学病院 形成外科

○三浦千絵子、鈴木綾乃、玉懸美菜実、岩崎一磨、今井啓道

高齢者の上眼瞼形態は、皮膚弛緩、皺、挙筋腱膜の後退、眉毛挙上代償とその左右差など複数の要素により形成される。加齢性眼瞼下垂手術では余剰皮膚切除が行われることが多い一方、切除により潜在的な皺や重瞼線が顕在化し、術後形態に影響を及ぼす場合がある。本発表では保険診療症例を対象に、重瞼線の高さや内外側端の設定、皮膚切除量などについて、自験例をもとにその考え方を提示する。

S-5 (18). 加齢性眼瞼下垂症手術における上眼瞼皮膚切開のデザイン法

札幌医科大学形成外科

○山下 建、田中野々花、高宮大稔、亀田友里香、船橋真利美、西端魁志、相神なほ、原田二郎、上田直弘、北田文華、加藤慎二、三浦孝行、四ッ柳高敏

加齢性眼瞼下垂症の治療では、機能的な開瞼を得るとともに、整容的に違和感のない重瞼を作成することが重要である。そのため、皮切デザインにおいて①重瞼線となる睫毛側切開線は男性で5~7mm、女性で6~8mmを基本とし、皮膚弛緩度や厚さにより幅を微調節する。②pinch testにて計測した余剰皮膚量の1/3程度の切除に留め、過量な皮膚切除を避けている。われわれが行なっている方法につき検討する。

セッションIV (15:20~16:08) 腫瘍・その他

座長 秋田大学 形成外科 手塚崇文

19. 縫合を次のレベルヘーコンパウンドニードルを用いた真皮縫合についてー

- 1) 北海道大学 大学院医学院 機能再生医学分野 形成外科学教室
- 2) 蘇春堂形成外科

○三浦隆洋¹⁾、矢島和宜²⁾、野平久仁彦²⁾、前田 拓¹⁾

従来の真皮縫合では創縁の外反が基本とされるが、そのみでは十分な癒合力が得られない場合がある。演者は創縁を外反させず、真皮内を一定層で運針するコンセプトを用い、その具現化のため異なる曲率を組み合わせたコンパウンドニードルを開発し、操作性の向上と良好な治療成績を得ている。本発表では縫合コンセプトと針の特徴を報告する。

20. 右側頭部に生じた多形型基底細胞癌の一例

- 1) 函館中央病院形成外科
- 2) 函館中央病院病理診断科

○吉田圭吾¹⁾、木村 中¹⁾、高野英華¹⁾、岸部真由子¹⁾、中里信一²⁾、草島 英梨香¹⁾

症例は 80 代男性。びらんを伴う 18mm 大の右側頭部腫瘍を主訴に当科受診した。生検で基底細胞癌と診断し、拡大切除術を施行した。切除標本には基底細胞癌の像を認めたが、腫瘍細胞の形態は多形性を呈し、多形型基底細胞癌と診断した。本亜型は高悪性度を疑わせる細胞異型を示すが、通常の基底細胞癌と同様の臨床経過を示す稀な亜型とされ、慎重な対応が必要であると考えられる。

21. 眼瞼皮膚粘液癌の 1 例

弘前大学 形成外科

○富樫日加、水沼直央、油川菜央、樋口彩子、飯田圭一郎、和田尚子、三上誠、漆館聡志

症例は 86 歳、男性。5 か月前より右上眼瞼に丘疹が出現し増大傾向のため前医皮膚科を受診した。パンチ生検で Mucinous carcinoma が疑われ、全身検索で転移性悪性腫瘍の可能性を否定し、原発巣の全切除と眼瞼の再建手術を施行した。病理の最終診断は Mucinous carcinoma of the skin (MCS) となった。術後 1 年 8 か月、再発なく経過している。MCS は粘液産生性の皮膚原発汗腺腫瘍で比較的稀な疾患である。本症例について、文献的考察を加えて報告する。

22. 巨大な脂漏性角化症に発生した有棘細胞癌の 1 例

1) 福島県立医科大学附属病院 形成外科 2) 函館中央病院 形成外科
3) カレス記念病院 形成外科 4) 函館中央病院 病理診断科

○阿部将貴¹⁾、堀内美恵¹⁾²⁾、齋藤昌美¹⁾、木村中²⁾、本田進²⁾³⁾、中里信一⁴⁾、小山明彦¹⁾

症例は 83 歳の女性。約 20 年前から徐々に増大した褐色斑を主訴に受診した。当科受診時、下腹部に約 10×5cm の褐色斑と、その中央に約 5×4cm のポリープ状の腫瘤を認めた。褐色斑を含めて切除して、褐色斑は脂漏性角化症、腫瘤部は有棘細胞癌と診断された。脂漏性角化症はまれに悪性腫瘍の発生母地となるとされている。自験例について過去の報告例の検討を加えて報告する。

23. 四肢切断を要した神経線維腫症 1 型の 2 例

岩手医科大学 形成外科

○船木章博、山崎友和、三橋伸行、本多孝之、櫻庭 実

神経線維腫症 1 型に伴う巨大神経線維腫により四肢切断を要した 2 例を経験した。下肢巨大腫瘤により体動困難を生じた症例に大腿切断術、また上肢の巨大腫瘍内の出血により麻痺を生じた症例に対し肩関節離断術を施行した。

神経線維腫症 1 型の重症例では、四肢切断は QOL 改善および悪性化や出血のリスク低減を目的とした選択肢となり得る可能性があると考えられた。

24. 脊柱手術の前処置として胸郭矯正術を行った漏斗胸合併側弯症の2症例

仙台市立病院 形成外科

○下山怜子、高地 崇

漏斗胸を合併した高度側弯症に対して、脊柱手術に向けた前処置として胸郭矯正術を行った2症例を経験した。2例とも当科にてNuss法による胸郭矯正術を施行し、術後6ヶ月以上の待機期間をおいて、他院整形外科にて脊柱手術が行われた。

脊柱手術時の体位や脊柱の正中化によって心臓や下大静脈が圧迫され、循環動態に問題が生じることが予想される場合には、事前に胸郭矯正手術を行うことが勧められる。

16:10 閉会