

第 15 回 癬痕・ケロイド治療研究会

The 15th Annual Meeting of the Japan Scar Workshop

2020年11月8日（日） 8:55～15:00 WEB開催

大会長： 松村 一

(東京医科大学 形成外科学分野)



東京医科大学病院は2019年7月に新病院になりました

第 15 回癬痕・ケロイド治療研究会
大会会長 松村 一
東京医科大学 形成外科学分野 主任教授

このたび、第 15 回癬痕・ケロイド治療研究会を 2020 年 11 月 8 日（日）の会期で、東京医科大学病院教区研究棟（東京都新宿区西新宿）にて開催させていただくことになりました。本来は、2021 年の第 16 回の主催を予定していましたが、新型コロナウイルス感染症蔓延のため、第 2 回世界癬痕学会（小川会長）が 2021 年に延期となったため、急遽、第 15 回を主催することとなりました。新型コロナウイルスの影響が長引く可能性があることを念頭に入れ、研究会での感染を防ぐことが最重要としての開催となります。

このため、発表形式はクラウドミーティングアプリ Zoom を使用して、完全 WEB 開催といたしました。

プログラムとしては、シンポジウム：「ケロイド・肥厚性癬痕の集学的予防と治療」、座談会：「JSW scar scale (JSS) を用いた、ケロイド・肥厚性癬痕治療アルゴリズム」、一般演題（基礎・臨床）、ランチョンセミナーを予定いたします。

困難な状況の中での開催が予想されましたが、教室員一同とともに鋭意準備してきました。

多くの方に参加いただき、有益な研究会にしたいと思います。

何卒よろしくお願い申し上げます。

参加者・発表者へのお願い

1) 研究会参加について

本研究会は完全 WEB にて開催いたします。参加費 5000 円にて、研究会ホームページから事前参加登録をしていただき、Zoom にてご参加ください。

2) 発表者・座長の先生方へ

ご自身の PC にて WEB 会議システム Zoom にログインし、ご参加いただけます。

なるべくインターネット環境が良い状況にてご接続ください。有線 LAN を推奨いたします。

ご利用の前に最新版 Zoom を確認し、アップロードしておいてください。

事前テストに関して、あらかじめご連絡いたします。また、発表用 PPT ファイルを前もってアップロードしていただきます。よろしくお願いいたします。

プログラム

8 : 55

開会の辞

大会会長 松村 一（東京医科大学 形成外科）

シンポジウム

ケロイド・肥厚性瘢痕の集学的予防と治療

（9:00-10:25, 発表 12 分、質疑 3 分、まとめ 10 分）

座長 山脇聖子（福井赤十字病院 形成外科）
荒牧典子（慶応義塾大学 形成外科）

- 1 瘢痕切除後の放射線療法の適応について ～JSW scar scale による基準化への挑戦～
今井裕季子（筑波大学 形成外科）
- 2 ケロイド・肥厚性瘢痕の集学的治療と再発制御
村尾尚規（北海道大学 形成外科）
- 3 ケロイドの部位別の手術法の最適化 ～皮膚への力学的刺激の最小化をもとに～
土肥輝之（日本医科大学 形成外科）
- 4 地域医療におけるケロイド・肥厚性瘢痕の予防と治療に関する取り組み
清水史明（大分大学 形成外科）
- 5 瘢痕に対する各種フラクショナルレーザー・高周波治療の利点と欠点
河野太郎（東海大学 形成外科）

ディスカッション・座長のまとめ

一般演題 1

(10:30-11:30, 発表8分、質疑2分)

座長 柴田 大 (東京医科大学 形成外科)

- 1 ケロイドステロイド局注における34G3針タイプ注射針の有用性についての検討
上原 幸 (大分大学 形成外科)
- 2 Standardized protocolに基づいたケロイド治療後の再発～カプランマイヤー法を用いて
前田 拓 (北海道大学 形成外科)
- 3 耳垂ケロイドの伸展方向を推察し得た巨大ピアスケロイドの1例
初岡祐一 (日本医科大学 形成外科)
- 4 ケロイドとの鑑別を要する疾患についての検討－自験例の報告と文献的考察－
土佐眞美子 (日本医科大学 形成外科)
- 5 前胸部ケロイドの植皮術後の再発の検討
池田実香 (神戸市立医療センター)
- 6 生後6か月までにキュレットと自家培養表皮による治療を完了した
先天性巨大色素性母斑の1症例
藤土光 (京都大学 形成外科)

ランチョンセミナー

ジョンソン・アンド・ジョンソン株式会社 共催

(11:40-12:40)

座長 小川令 (日本医科大学 形成外科)

演者 土佐眞美子 (日本医科大学 形成外科)

「故多い?産婦人科手術後のケロイド ～対策と治療～」

一般演題 2

(12:50-13:40, 発表 8 分、質疑 2 分)

座長 清水 史明 (大分大学 形成外科)

- 1 ケロイド・肥厚性瘢痕とリスクファクターの検討—子宮筋腫との関連—
泉 日輝 (日本医科大学 形成外科)
- 2 ケロイドにおける Warburg effect の関与
李 有姫 (大阪医科大学 形成外科)
- 3 Keloidal Collagen はどこから産生されるか-ヒトケロイド組織の形態解析および
タンパク質のショットガン解析からみえたもの
加来知恵美 (日本医科大学 形成外科)
- 4 Scarless wound healing を目指した再生模倣学的アプローチ
石井龍之 (慶應義塾大学 形成外科)
- 5 アカハライモリに瘢痕は作れるのか？
高清水一慶 (信州大学 形成外科)

座談会 「JSW scar scale (JSS) を用いた、ケロイド・肥厚性瘢痕治療アルゴリズム」

(13:50-14:50)

座長 小川 令 (日本医科大学 形成外科)
土佐泰祥 (昭和大学 形成外科)

登壇者

今井 裕季子 (筑波大学 形成外科)
岡部 圭介 (慶應義塾大学 形成外科)
赤石 諭史 (日本医科大学 形成外科)
長尾 宗朝 (東北大学 形成外科)
林 利彦 (北海道大学 形成外科)

終了後15:00-15:30に、理事会を行います。

S-1

癬痕切除後の放射線療法の適応について ～JSW scar scale による基準化への挑戦～

今井裕季子、大島純弥、渋谷陽一郎、佐々木正浩、佐々木薫、相原有希子、関堂充

筑波大学医学医療系 形成外科

術後放射線療法によりケロイド切除後の再発率を抑制できることはよく知られている。一方で、肥厚性癬痕や耳垂ケロイドのような症例では、放射線療法を行うべきか判断に迷うことがある。昨年我々は、JSW scar scale (以下 JSS) を用いて過去の癬痕切除例をスコア化することで、放射線療法の有無と癬痕スコアとの関連性を見出した。最終的には、JSS の点数を放射線療法適応の一つの目安とすることを目指したい。

【方法】2012～2019 年に癬痕切除術を行った症例について、診療録・写真を用いて JSS の分類・評価スケールにて初診時・再発時・最終診療時点での癬痕のスコア化を行い、放射線療法の有無との関連を評価した。ステロイド局注を行った時点を再発とみなした。

【結果と考察】初診時 JSS が 6-15 点の肥厚性癬痕的性質の強いもので、放射線療法の適応が分かれる傾向にあった。照射群では、初診時・術後スコアに相関を認めたのに対し非照射群では相関がなく、放射線療法未施行群では初診時スコアの高低に関わらず再発のリスクがあることが示唆された。JSS 6-15 点での再発時スコアは非照射群が照射群よりも高くなる傾向があり、肥厚性癬痕のような症例においても術後の放射線療法を検討する意義はあると思われた。切除術のみを行う場合は再発のリスクがやや高くなることを説明し、術後長期フォローの必要性や再発時の対策の必要性を十分説明する必要があると改めて考えた。

S-2

ケロイド・肥厚性瘢痕の集学的治療と再発制御

村尾尚規^{1,2}、林 利彦¹、前田 拓¹、山本有平¹

1 北海道大学 大学院医学研究院 形成外科学教室

2 国家公務員共済組合連合会 斗南病院 形成外科

ケロイドの治療はそれぞれの症例に応じて、症状、部位、年齢、社会的背景などを考慮し、複数種類の保存的治療や手術を組み合わせた集学的なテーラーメイド治療となることが多い。ケロイドを手術単独で治療した場合、再発率は40～100%である。計画的で確立された術後補助療法によってケロイドの再発を制御できてこそ、初めてケロイドの切除が可能となる。我々の施設では術後補助療法として放射線照射の他、術後の一定期間にステロイドの局所注射と外用療法を行うステロイド強化療法（Hayashi et al., 2012）を選択肢の一つとしている。一方で、術後瘢痕の「部分的な隆起」から「術前と同等以上の隆起や増大」まで、ケロイドの再発の程度には幅がある。ケロイドの再発を「術後に一部でも隆起を生じた場合」と定義すると、ケロイドの再発率を0にするのは容易なことではない。再発率の低下を目指しつつ、再発した場合も治療によって制御できる範囲内に留める、といった現実的な視点も必要である。我々のケロイド治療・再発予防の実際について述べる。

S-3

ケロイドの部位別の手術法の最適化 ～皮膚への力学的刺激の最小化をもとに～

土肥輝之、赤石諭史、土佐眞美子、小川令

日本医科大学付属病院 形成外科・再建外科・美容外科

異常癒痕であるケロイドは、肥厚性癒痕とともに皮膚の線維増殖性疾患と定義され、ケロイドは周辺正常皮膚へと進展し、自然には消退しない難治性疾患である。ケロイドは、力学的刺激が強くなる部位で好発し、刺激の強い方向に真皮の持続する炎症が起こり、病変が拡大する。そのため、大きくなった硬い線維塊であるケロイドは、病変を切除することで、強い応力やひずみを解除できる意味でも手術加療の効用は大きい。そしてケロイド切除後の縫合法に関して、近年われわれは、①垂直方向（皮膚～深筋膜）では真皮より深層である深筋膜や浅筋膜といった膜様構造を用いた減張縫合法を使用し、②水平方向（体表方向）では緊張の強い方向に垂直の縫合線の作成や必要に応じた Z 形成術などの減張術を行っている。さらに術後放射線治療を行った上で、後療法として、術後テープ固定療法、必要に応じた副腎皮質ホルモン剤テープの貼付を行っている。これらの集学的治療により、われわれは、ケロイドの術後再発率を 10%以下に抑えることができている。現在、部位別の縫合法の最適化を行っており、異常癒痕の切開縫合線や減張縫合法の治療指針の確立を目指しているところである。

S-4

地域医療におけるケロイド・肥厚性瘢痕の予防と治療に関する取り組み

清水史明、上原幸、呉偉民、前岡尚憲、森松康行、野中侑紀、平石瞳美

大分大学医学部附属病院 形成外科

ケロイド・肥厚性瘢痕の予防・治療は、受傷時の創傷処理の段階から始まり、ケロイド・肥厚性瘢痕予防、発症後の早期治療開始と、受傷初期からの慎重な管理が必要である。一方で、瘢痕初期段階では多くの患者が、傷あと相談目的で病院受診することをためらうことが多く、初期段階からの傷あとケアができない症例が多い現状がある。2020年より当科では、大分県内での「傷跡難民」を減らして、多くの患者が初期段階から適切なケアを受けられるよう、啓発活動、予防・治療を開始した。主に、外科系処置の伴う施設・学校保健室などを中心に、メールなどによる相談窓口を開設し、傷跡初期段階から専門の医師に相談できるような体制づくりを始めている。またこれらを補助できるような、ケロイド診断が可能なアプリケーションの開発も行っている。今回はこれら取り組みを含め、当科で行っている集学的予防と治療について報告する。

S-5

瘢痕に対する各種フラクショナルレーザー・高周波治療の利点と欠点

河野太郎

東海大学医学部外科学系形成外科学

パルス波レーザーによる剥皮的治療は、瘢痕をぼかす治療であり、合併症も多い。2004年、フラクショナルレーザー治療（波長 1550nm のエルビウムガラスファイバーレーザー）が開発され、合併症の少ない瘢痕治療が可能となった。フラクショナル治療の最大の特徴として色素非依存性の治療機器であり、この点において色素依存性のレーザーや光治療と全く異なる。この機器は蒸散作用はなく、リモデリングによる瘢痕の改善であり、軽微な瘢痕であれば、有効性は高い。2007年にはフラクショナル炭酸ガスレーザーが登場し、その後 Er-YAG、YSGG 等の剥皮的レーザーが次々と開発された。蒸散作用があるため、瘢痕量を減少させる分割切除的な作用も加わり、より有効性が増した。面状の剥皮は、浅層までであるが、フラクショナル治療は従来の治療よりも深達性がある分、全面照射でなくとも治療効果が高く、また、全面照射でない分、上皮化が早く、合併症が少ない。しかし、より深部まで到達すると、出血を認め、炎症後色素沈着や点状陥凹等の合併症を生ずる。近年、レーザーに加え、高周波による瘢痕治療も可能となった。高周波は出血を認めず、炎症後色素沈着は軽微であるが、深達性に劣る

O1-1

ケロイドステロイド局注における 34G3 針タイプ注射針の有用性についての検討

上原幸、平石瞳美、野中侑紀、岩本直朗、前岡尚憲、森松康行、呉偉民、清水史明

大分大学医学部附属病院 形成外科

ステロイド局注療法は現在ケロイド治療における、有効性の高い治療法の一つである。本治療法の欠点として、個人差はあるものの、注射時の疼痛が強いことと、治療期間が数か月と長期間にわたることが挙げられる。そのため、治療途中でドロップアウトする症例も少なくない。今回 34G3 針タイプの注射器を用いて、ステロイド局注を行った。本方法では刺入時の疼痛が軽度である。また、注入層が瘢痕浅層であるため、外用麻酔を併用することで注入時痛も軽減できる可能性がある。通常注射法と比べて有効性に差が出るかどうかについて検討もおこなったので報告する。

O1-2

Standardized protocol に基づいたケロイド治療後の再発～カプランマイヤー法を用いて

前田 拓、林 利彦、山本有平

北海道大学 形成外科

【はじめに】

ケロイドの再発率についてはこれまである時点での評価として報告されてくるが多かった。しかしながら、治療後の期間が長ければ長いほど再発率も高くなることが考えられる。そこでケロイドの再発を改めて定義し、長期間のフォローした上で、部位別に再発までの期間に関して分析した。

【対象・方法】

2006年6月から2011年1月までにわれわれが行なっている standardised protocol(切除+ステロイド強化療法)によって治療したケロイド患者 52名を対象とした。ケロイドの再発を改めて定義した上で、部位別に治療開始後の再発率・無病再発期間までの期間をカプランマイヤー法で分析した。

【結果】

平均のフォローアップ期間は 37.5 ヶ月(7-120 ヶ月)であった。耳介ケロイドと耳介以外のケロイドでは recurrence free interval において有意差を認めた。ケロイドの再発率は治療開始後の2年間で高い傾向があった。

【考察】

カプランマイヤー法は standardised protocol による治療後の再発の評価として有用な方法の一つであると考えられる。

O1-3

耳垂ケロイドの伸展方向を推察し得た巨大ピアスケロイドの1例

初岡佑一¹、小川令²、赤石諭史¹

1;日本医科大学付属武蔵小杉病院形成外科

2;日本医科大学付属病院形成外科・再建外科・美容外科

68歳女性。48歳頃にピアス孔を作成し、半年後に耳垂の腫瘤を自覚した。近医でケロイドと診断された。保存治療を約2年間行ったが、状態の改善がなく、その後15年通院中断となっていた。受診時には耳垂から側頭部を頭側方向に進展しており、大きさはそれぞれ、右9.5cm×9cm、左8.5×7cmであった。摘出術を施行し、術後は電子線療法を行った。術後6ヶ月で再発を認めていない。我々が渉猟しえた限りでは、アジア人で未治療のピアスケロイドとして最大級の症例であった。ピアスケロイドの原因は、金属アレルギーや遺物反応などが主原因だが、本症例のように長期経過ではその影響が考えにくい。伸展方向を辿ると、まず耳垂後面が大きくなり、徐々に楕円形となり耳垂基部に拡大、徐々に側頭骨部に至り、さらに頭側に広がる経過であった。遺物反応などの影響が少なくなったのち、力学的に張力のかかる方向に伸展していったことがわかった。以前、我々が行った耳垂ケロイドの大きさの検討では、「90%で後面が大きく、張力が原因として考えられる」（赤石ら、2004）としているが、明確な証拠が存在しなかった。しかし、今回の症例は耳垂ケロイド悪化にも張力が大きく関わると強く推察された。

O1-4

ケロイドとの鑑別を要する疾患についての検討

－自験例の報告と文献的考察－

土佐眞美子、土肥輝之、小川 令

日本医科大学付属病院 形成外科・再建外科・美容外科

目的

ケロイドの多くは、皮膚の何らかの損傷後に発生するが、特発例もあり、その際、臨床経過などで確定診断を行うことが難しい場合がある。ケロイドは良性であるが、ケロイド類似疾患の中には、悪性腫瘍も含まれていることから、手術前の確定診断が重要である。われわれが経験したケロイド類似疾患を供覧するとともに、過去に報告されたケロイド類似疾患について検討した。

方法

2010年から2020年までに当科にケロイド治療目的で紹介された症例の中で、最終診断がケロイド以外の疾患で会った症例を retrospective に臨床的特徴や病理組織学的特徴について検討した。また、同じ期間に報告されたケロイド類似疾患について文献的考察を行った。

結果

ケロイド類似疾患には、皮膚線維腫や顆粒細胞腫などの良性腫瘍から、皮膚線維肉腫や有棘細胞癌などの悪性腫瘍が含まれていた。

考察

ケロイド類似疾患の報告の中には、皮膚疣状結核などの皮膚腫瘍以外の症例も認めたことから、ケロイドの診断をする際には、多様なケロイド類似疾患の存在についても考慮する重要性が示唆された。

O1-5

前胸部ケロイドの植皮術後の再発の検討

池田実香、内藤素子、松添晴加、川端智也、片岡和哉

神戸市立医療センター中央市民病院 形成外科

前胸部はニキビ跡など、ケロイドの好発部位である。当科では縫縮出来ないものは切除後植皮術を行い、術後 1 週間程度より電子線照射を行っている。しかし、前胸部は呼吸により断続的な緊張が存在することもあり再発の多い部分である。植皮の場合は創縁の再発が度々見られるが、植皮内に再発が見られた症例を 2 例経験した。

症例 1、20 歳女性。4 歳時の Y 字開胸手術創から発生したケロイドを切除し、右側胸部より採皮し植皮術施行。術後 7 日目から電子線照射を開始した。術後 10 ヶ月で植皮内に線状の赤色硬結が出現したため、数回のステロイド注射により軽快した。症例 2、47 歳男性。15 年前からのニキビ痕からのケロイドを切除し、下腹部より採皮し植皮術施行、術後 10 日目から電子線照射を開始した。術後 5 ヶ月で植皮内に赤色硬結が出現したため、ステロイド注射を 1 年間、2 ヶ月に 1 回施行し、軽快した。

2 例ともケロイドは全層で切除し、植皮は脂肪組織の上に貼付しているため、下床にはケロイド組織は残存していないが植皮内再発という形態となった。考察を含め発表する。

O1-6

生後6か月までにキュレタージュと自家培養表皮による治療を完了した先天性巨大色素性母斑の1症例

藤土光¹、山中浩気¹、津田愛梨香¹、任仙光¹、加藤美寿季¹、長井美樹¹、野田和男¹、坂本道治¹、藤本正数²、齋藤晋¹、森本尚樹¹

1;京都大学大学院医学研究科 形成外科学

2;京都大学大学院医学研究科 病理診断学分野

先天性巨大色素性母斑（GCMN）の治療では整容性の改善と悪性転化の防止が重要となる。完全切除が困難な GCMN に対して行われるキュレタージュは、母斑の浅層を鋭匙などで切除し保存的に上皮化させる治療法であり、色調の改善が得られる一方で母斑の残存、肥厚性瘢痕が課題となる。キュレタージュ後に自家培養表皮を用いることで上皮化を早め、肥厚性瘢痕の発生を抑制することが可能であると考え、当科では本併用療法を積極的に行っている。今回、体表面積 20% の GCMN に対して生後 3 か月から生後 6 か月までに計 4 回の手術によって全母斑のキュレタージュを行い得た症例を供覧する。全身麻酔下に 1 回目前胸部、2 回目後頸部及び左上腕部、3 回目背部及び後頸部、4 回目後頸部及び臀部の母斑に対してキュレタージュを行い、露出した真皮層に自家培養表皮を移植した。いずれの手術においても自家培養表皮はほぼ全範囲において生着し、速やかに上皮化した。術後 7 か月の時点で肥厚性瘢痕形成は上腕、背部などにみられたが、関節拘縮は認められなかった。キュレタージュ部分の病理学的評価も含め、本症例の経過及び今後への課題を報告する。

O2-1

ケロイド・肥厚性瘢痕とリスクファクターの検討—子宮筋腫との関連—

泉 日輝、土肥 輝之、小川 令

日本医科大学付属病院形成外科・再建外科・美容外科

【目的】ケロイド・肥厚性瘢痕の異常瘢痕は、妊娠や思春期に伴い増悪することが報告されている。当施設において、異常瘢痕に子宮筋腫の既往が多く認められ、発症に共通因子がある可能性が考えられ、今回、子宮筋腫を有する患者を対象に、異常瘢痕との関連について検討を行ったため報告する。

【方法】2017年4月から2019年3月までに当院女性診療科・産科を受診し、子宮筋腫と診断された1047症例に対しアンケート・カルテ調査を行い、外科的治療の有無、創部の性状、子宮筋腫の大きさについて検討した。

【結果】1047症例のうち、434症例から回答を得た。筋腫に対し手術加療し、瘢痕について回答を得られた症例は264症例であり、ケロイドをきたしたものが11例(4.2%)、肥厚性瘢痕は135例(51.1%)、成熟瘢痕は118例(44.7%)であった。異常瘢痕をきたした症例の筋腫サイズ平均は7.5cm、成熟瘢痕となった症例では5.9cmであり異常瘢痕発生と筋腫サイズに有意に相関を認めた($p=0.002$)。

【考察】子宮筋腫患者では異常瘢痕の発生率が高く、筋腫サイズにより異常瘢痕の発生リスクが推察できる可能性があり、エストロゲンなどを含めた関連因子のさらなる検討もを行い、異常瘢痕の予防的治療指針の確立も目指してまいりたい。

O2-2

ケロイドにおける Warburg effect の関与

李 有姫¹、上田晃一¹、伊藤裕子²

1 ; 大阪医科大学形成外科

2 ; 大阪医科大学一般・消化器外科

目的：われわれはさきに乳酸代謝、オートファジーの観点からケロイドにおける好氣的解糖（Warburg effect）の関与を示した。今回は解糖系の律速段階の酵素であるピルビン酸キナーゼファミリー（PKM1, 2）の発現から再検証した。

方法：ケロイド手術標本を用い PKM1、PKM2 と PKM1 から PKM2 への選択的スプライサーPTBP1 の発現を正常皮膚をコントロールとして Western blot と免疫染色で検討した。また、先の研究と同様ケロイドの構成単位を nodule として中心部（CZ）、辺縁部(MZ)での発現を比較した。

結果： Western blot、免疫染色において皮膚、ケロイドともに PKM1 と PKM2 が発現が認められた。ケロイドでは PKM1 より PKM2 が優位であった。PTBP1 の発現は試料により差異があった。ケロイドでは PKM2 が CZ で優位であったが、PTBP1 の発現は CZ, MZ で差異は認められなかった。

考察；PKM を発現する組織において PKM2 の優位な発現は解糖系の実行が示唆されることから、ケロイドの CZ において解糖系の実行が考えられた。

O2-3

Keloidal Collagen はどこから産生されるか-ヒトケロイド組織の形態解析およびタンパク質のショットガン解析からみえたもの

加来知恵美

日本医科大学付属病院形成外科・再建外科・美容外科

ケロイドはざ瘡や外傷などを契機に、真皮の創傷治癒過程の異常によって生ずる線維増殖性疾患である。病理組織学的には Keloidal collagen (KC) あるいは hyalinized collagen と言われる特徴的な膠原線維が出現することが知られているが、ケロイドの発生機序は明確になっていない。そのため、この特徴的な膠原線維がどのように産生されているかを知ることはケロイドの病態解明において重要と考えられた。従来 KC は、いわゆる線維芽細胞が産生した膠原線維が硝子変性したものと考えられてきた。しかし、今回行った電子顕微鏡による形態解析および免疫電子顕微鏡法により、KC 周囲に存在する細胞が α SMA-positive を示すいわゆる筋線維芽細胞であることが示唆された。これにより、KC は単に変性した膠原線維ではなく、 α SMA-positive である筋線維芽細胞様細胞が産生し、蓄積したものである可能性が示唆された。また、KC のタンパク質をショットガン解析し、正常 collagen とのタンパク質を比較した。

O2-4

Scarless wound healing を目指した再生模倣学的アプローチ

石井龍之¹、千葉親文²、貴志和生¹

1;慶應義塾大学医学部 形成外科

2;筑波大学生命環境系

scarless wound healing は傷跡を残さない究極の治療ともいえ、これまで数多くの研究が行われてきた。創傷治癒のメカニズムや癒痕の特徴に焦点をおいたアプローチ、胎生期の再生能力に着目した取り組みなど日進月歩で新たな知見が得られつつあるが、未だ実現には至っていない。そもそも、本来癒痕治癒は、外的損傷から身を守るため損傷した部位をより強固に補強するという点では理にかなっており、進化の過程で獲得し得た立派な生存戦略でもある。これを人為的に変えてしまおうというのは生物に対する大きな挑戦であり、ブレイクスルーとなるような飛躍的な発展が得られない限り、実現は難しいように思われる。そこで我々は一旦ヒトから離れ、既に完全な再生能力をもつ両生類のイモリに着目した。我々が及びもしない生物の優れた機能を、飛躍的な技術革新に繋げる「生物模倣学」という試みが産業分野では大きな成功をおさめているが、医療の分野でもこの試みが応用できないかと考えた。なぜ我々がイモリに焦点を当てたのか。今回、その理由と研究状況について紹介する。

O2-5

アカハライモリに癒痕は作れるのか？

高清水一慶、杠 俊介

信州大学 形成再建外科学教室

【目的】アカハライモリ（以下イモリ）は一生涯完全再生能を有する両生類で、“癒痕やケロイドが出来ない”、と言われている。この驚異的な再生能力を解明し、ヒトへ応用することが出来れば、癒痕やケロイドに対する新たな治療法を見出すことが出来ると考えた。そこで我々は、イモリの創傷治癒過程初期に傷が創上皮によって被覆される特徴に注目した。創上皮による被覆という環境の場が再生に影響を与えていると仮説を立て、それを阻害することでイモリに癒痕を作らせられないか検証を行った。【方法】イモリ成体の背部にφ5mmの全層皮膚欠損創を作成し、さらに上皮化を阻害する器具を縫着し、創部の経時的な観察を行った。さらに組織を採取し、染色を行った。【結果】器具は体動や皮膚融解により全て脱落してしましたが、最長 18 日程度創上皮による被覆を防ぐことができた。組織では創上皮直下に血球の集簇、αSMA 陽性細胞を認め、膠原線維は認めなかった。【考察】創上皮の伸展阻害期間の延長や検討個体数の増加に関して更なる検討が必要であるものの、本研究で創部には癒痕とは言えないが、肉芽様組織を作り出すことが出来た可能性がある。若干の文献とともに報告する。

産婦人科手術後に発生する肥厚性瘢痕およびケロイドを予防する！

～われわれの対策と治療～

土佐眞美子、土肥輝之、小川 令

日本医科大学付属病院 形成外科・再建外科・美容外科

産婦人科領域の手術部位は下腹部であり、下腹部はケロイドの好発部位のひとつである。

手術後の瘢痕結果には個人差があり、正常瘢痕におちつのか、異常瘢痕化するのかは、術前に予測がつかない。さらに、術後ケロイドについての認知度が低いことから、術後ケロイドに悩む患者さんは、ケロイドが悪化して、強い痛みや痒みに耐えられなくなって始めて形成外科受診となる場合が少なくない。手術をすれば瘢痕は必ず残る。従って、術後瘢痕結果を予測し個々に必要な早期治療を実現できれば、手術後ケロイド発生を予防できるかもしれないと考えた。

そこで、われわれは、2006年に産婦人科手術後患者を対象とした Scar Control 外来を立ち上げ、現在までに1万人をこえる症例の術後瘢痕経過を診察してきた。そこから得られた知見をもとに、下腹部術後肥厚性瘢痕およびケロイドの発生率や、瘢痕結果予測のタイミング、さらに早期治療介入による術後肥厚性瘢痕およびケロイド抑制効果などに関して報告してきた。

今回は、この数年間で得られた新しい知見について報告する。また、皮下縫合糸の違いは、瘢痕結果に影響を与えるかなどについても検討したので、合わせて報告する。

土佐眞美子先生 ご略歴

日本医科大学付属病院 形成外科・再建外科・美容外科 准教授

日本形成外科学会専門医

日本形成外科学会皮膚腫瘍外科指導専門医

日本創傷外科学会専門医

1992年 日本医科大学卒業

1992年 日本医科大学形成外科入局

1993年 日本医科大学付属病院救命救急センター研修

1994年 日本医科大学付属病院皮膚科研修

1994年 船橋総合病院 外科研修

1997年 日本医科大学付属病院 形成外科勤務

1999年 日本医科大学武蔵小杉病院 形成外科助教

2008年 日本医科大学武蔵小杉病院 形成外科 病院講師

2012年 日本医科大学武蔵小杉病院 形成外科 講師

2018年 日本医科大学付属病院 形成外科 講師

同 准教授

2000年よりケロイド専門外来を担当

2006年より産婦人科手術後患者さんを対象とした傷跡外来(Scar Control 外来)を設立し
手術後肥厚性瘢痕およびケロイドについての啓蒙および予防を行っている。

癩痕・ケロイド治療研究会 歴代会長および開催地

回数	開催年	開催地	会長	所属
第1回	2006	大宮	百束 比古	日本医科大学医学部 形成外科
			宮下 次廣	日本医科大学医学部 放射線科
第2回	2007	東京	百束 比古	日本医科大学医学部 形成外科
			宮下 次廣	日本医科大学医学部 放射線科
第3回	2008	神戸	平野 明喜	長崎大学医学部 形成外科
第4回	2009	東京	百束 比古	日本医科大学医学部 形成外科
			宮下 次廣	日本医科大学医学部 放射線科
第5回	2010	東京	百束 比古	日本医科大学医学部 形成外科
第6回	2011	東京	百束 比古	日本医科大学医学部 形成外科
第7回	2012	横浜	貴志 和生	慶應義塾大学医学部 形成外科
第8回	2013	札幌	山本 有平	北海道大学医学部 形成外科
第9回	2014	東京	百束 比古	日本医科大学医学部 形成外科
第10回	2015	盛岡	小林 誠一郎	岩手医科大学医学部 形成外科
第11回	2016	東京	小川 令	日本医科大学医学部 形成外科
第12回	2017	京都	鈴木 茂彦	京都大学医学部 形成外科
第13回	2018	東京	土佐 泰祥	昭和大学医学部 形成外科
第14回	2019	東京	小川 令	日本医科大学医学部 形成外科
第15回	2020	東京	松村 一	東京医科大学医学部 形成外科
第16回	2019	横浜	小川 令	日本医科大学医学部 形成外科