

The 54<sup>th</sup> Annual Meeting of Japanese Society for Wound Healing

# 第54回日本創傷治癒学会

プログラム・抄録集

*New innovations in wound healing*  
創傷治癒の新たなイノベーションを求めて

会期 2024年12月5日(木)・6日(金)

会場 一橋講堂(学術総合センター)

〒101-8439 東京都千代田区一ツ橋 2-1-2

会長 木山 輝郎

武蔵野徳洲会病院 特命副院長





### 第54回日本創傷治癒学会開催にあたって

第54回日本創傷治癒学会  
会長 **木山 輝郎**  
(武蔵野徳洲会病院 特命副院長)



2024年12月5日、6日に東京都千代田区の一橋大学一橋講堂において第54回日本創傷治癒学会を開催させていただくことになりました。1971年に第1回研究会が開催され、恩師である日本医科大学第一外科 恩田昌彦 教授、病理学教室 浅野伍朗 教授、そして直接ご指導いただいた本学会名誉理事長 徳永 昭 教授が開催した本学術集会をお世話できますことを大変光栄に思っています。

創傷治癒との出会いは大学院での胃がんにおける上皮増殖因子 EGF でした。その後、米国 Johns Hopkins 大学外科に留学し、創傷治癒と栄養経路の研究を行いました。消化管を用いるほうが静脈栄養よりも創傷治癒が促進することを示すことができ、本学会の奨励賞を頂きました。しかし、そのメカニズムは現在も明らかではありません。先日、腸内細菌の産生する H<sub>2</sub> ガスが細胞内の酸化還元状態を変化させる可能性を示すことができ、消化管利用と創傷治癒促進との糸口を見つけられたと考えています。そこで、メインテーマを「New innovations in wound healing：創傷治癒の新たなイノベーションを求めて」としました。

近年、外科手術では開腹手術から低侵襲である腹腔鏡、ロボット手術へ移行し、手縫い吻合から器械吻合へ、器械のステイプルも2列から3列へ、組織補強のためのシートなど技術革新が起こり、臨床現場で導入されています。慢性創傷に関しても持続吸引陰圧療法、創傷被覆材、除圧ベッド、栄養補助食品など治癒を改善し、瘢痕形成を減らすための革新的なアプローチが生まれています。基礎研究から臨床応用、そして社会実装へと本学会のカバーする範囲が広がってきました。創傷治癒に関する全ての研究者が集うことができるように準備を進めたいと考えています。更に特別講演をお二人の先生にお願いしました。京都大学 プロボスト 理事・副学長／大学院医学研究科細胞機能制御学 岩井一宏 教授から「細胞の鉄動態調節機構とその破綻による細胞死誘導」を、また徳島大学大学院医歯薬学研究部 生体栄養学分野／宇宙栄養学研究センター 二川 健 教授から「無重力や寝たきりによる筋萎縮の栄養学的予防・治療法の開発」をお話しいたします。細胞内と無重力という新たな視点から創傷治癒を考える機会を頂ける有意義な機会になると楽しみにしています。

学術集会会場は東京駅にほど近いお堀に面した一橋大学一橋講堂としました。会期の12月初めは東京でも紅葉が美しい時期で、丸の内や銀座も近く街歩きや美味しいものを楽しむことができます。学会での熱気あふれる議論につかれた時はぜひ素敵な街を散策していただければと思います。

皆様のご参加をお待ち申し上げます。



## PL 創傷治癒と消化管

きやま てるお  
木山 輝郎<sup>1,2)</sup><sup>1)</sup> 武蔵野徳洲会病院消化器外科、<sup>2)</sup> 日本医科大学付属病院消化器外科

創傷治癒に栄養補給は必須です。1996年から米国ジョンスホプキンス大学外科バーブル教授のもとで、皮膚や消化管創傷治癒と栄養経路の研究を行いました。抗張力やコラーゲンの量から経腸経路が静脈経路よりも創傷治癒に優れていることを明らかにしました。しかし、同じ栄養を投与しても消化管を使うと創傷治癒が促進される機序が不明のままでした。

細胞内のエネルギー代謝は電子(e-)の移動を伴う電子伝達系の酸化還元反応により行われます。酵素反応速度は基質濃度に比例します。また、酵素の反応中心にはFe<sup>2+</sup>やCu<sup>2+</sup>などの金属イオンがあり、酸化還元酵素に流れる電流(反応速度)は電圧に比例します。例えば、血糖測定装置はグルコースオキシダーゼ(酵素)を用いて、一定の電圧を印可して基質(血糖)を酸化による電流として測定します。

生体内では電流が流れていなくても酸化還元反応が常に進行しており、非平衡状態です。その場合の電極電位は生体内の平衡状態にある電位、例えば水素電極と比較して電位を求めます。pH=0、水素1気圧の標準水素電極が0(ゼロ)Vと定義されますが、生化学では生理的なpH=7で気体は1気圧の状態の電位を基準にします。大気は1気圧で水素濃度は0.6ppmですが、補正されていません。

腸内細菌は炭水化物を代謝して水素を産生するので、呼気試験で水素が測定できます。水素は窒素と同じ不活性ガスなので、肺胞の水素で組織が飽和されています。健康な人の呼気水素は一晩絶食後でも13ppmですから、大気の10倍以上です。ネルンストの式から水素電極電位は30mV以上還元されます。酸化還元酵素の電位は水素電極との差なので、経口栄養では酸化還元酵素の電位が高く、反応速度が速くなります。実験ではミトコンドリア浮遊液に水素を加えると順方向の反応が増加しました。つまり、経腸栄養で創傷治癒が促進されるのは腸内細菌の水素産生が関与していることが示唆されます。20年以上前の疑問によりやく解決の糸口を見つけられるとともに今後の創傷治癒研究への応用が期待されます。

## 【略歴・職歴】

1986年 日本医科大学 卒業  
1991年 日本医科大学大学院(外科学第1)修了  
1996年 米国 ジョンスホプキンス大学外科リサーチフェロー  
2004年 日本医科大学 第1外科講師  
2006年 日本医科大学 消化器外科准教授  
2013年 東大宮総合病院 外科部長  
2014年 TMGあさか医療センター 外科 臨床指導部長  
2022年 武蔵野徳洲会病院 消化器外科部長 特命副院長、日本医科大学非常勤講師  
現在に至る



**SY1-2 泌尿器科における SSI、創傷治癒遅延予防 腹腔鏡手術から  
ロボット支援手術へ**

おだかねあきひろ  
小田金哲広

武蔵野徳洲会病院泌尿器科



泌尿器科では1992年に副腎腫瘍に対して本邦初の腹腔鏡下副腎摘除術が行われた。以降、2002年に腎癌・腎盂尿管癌に対する腹腔鏡下腎(尿管)悪性腫瘍手術が保険収載されたのち、前立腺癌・膀胱癌等へ保険適応が拡大され腹腔鏡手術が広まった。それに続き、前立腺癌に対するロボット支援腹腔鏡下前立腺全摘除術が2012年に保険収載となり、現在では前立腺癌においてはロボット支援手術が事実上の標準術式となっている。前立腺癌以外でも副腎腫瘍、腎癌、腎盂尿管癌、膀胱癌、腎盂尿管移行部狭窄に対する腎盂形成術などが保険収載され、日常的に行われる多くの手術がロボットで行われるようになった。また従来より経尿道的内視鏡手術も行われており、泌尿器科で行われるほとんどの手術が内視鏡下の手術となっている。開放手術が行われるのは、よほどの進行癌や非定型的な手術のみである。このような状況下でのSSI・創傷治癒について検討すると、清潔手術においては開放手術と低侵襲手術(腹腔鏡下手術・ロボット支援手術)の間に差はみられないが、準清潔手術・汚染手術においては低侵襲手術で減少していると言われている。膀胱全摘での尿路変更には消化管を用いた場合には汚染手術となる。低侵襲手術でも、消化管の処理をする際には、開放創で消化管を処理する体腔外手術と、すべて体腔内で行う手術がある。全て体腔内で尿路変更を行うのは難易度が高いため、腹腔鏡では体腔外手術を選択する施設が多かった。ロボット支援手術ではその難易度が下がるため、体腔内手術を選択する施設が増えてきている。体腔内で尿路変更を行う場合には、SSIが減少するという報告がある。泌尿器科の手術では、術式の発展がそのままSSI・創傷治癒の改善に寄与していると考えられる。

- 2001年3月 杏林大学医学部卒業
- 同年4月 杏林大学医学部附属病院 泌尿器科 研修医
- 2003年4月 杏林大学医学部泌尿器科学教室 助手
- 2005年4月 多摩北部医療センター 泌尿器科医員
- 2010年4月 社会保険中央総合病院(現 東京山手メディカルセンター) 泌尿器科医員
- 2016年4月 災害医療センター 泌尿器科医長
- 2022年4月 武蔵野徳洲会病院 泌尿器科医長所属学会等
- 日本泌尿器科学会日本泌尿器内視鏡・ロボティクス学会
- 日本ミニマム創泌尿器内視鏡外科学会
- 泌尿器漢方研究会

**【資格等】**

泌尿器科専門医・指導医  
泌尿器腹腔鏡技術認定医



## SY4-5 病院規模が褥瘡対策へ与える影響と課題 ～療養病棟を有する中規模急性期病院の一例～

ませ なおこ  
間瀬 直子

医療法人徳洲会武蔵野徳洲会病院看護部



### 【背景・目的】

褥瘡対策は施設基準の一つとなっているが、施設の規模や種類、運営方針により専任看護師等の配置状況は異なっている。当院は医療療養病棟、HCUを有する急性期病院で、210床から303床へ増床、2024年7月に急性期一般入院料1取得を目指している。病院の規模が拡大する中で経験した、褥瘡対策への影響と今後の課題について述べる。

### 【方法】

2018年4月から2024年5月までの皮膚・排泄ケア認定看護師(以下WOCN)の院内活動を振り返り、褥瘡対策ケアに対する職員の意識の変化、褥瘡推定発生率の推移等への影響を考える。

### 【結果】

2018年着任当初の当院は看護配置が10対1で、病棟に所属しながら月8日を目安に専任で活動していた(以下、専任期間)。専任期間は活動時間の大部分をケアと教育活動に充てていたが、“何かあったらWOCを呼んで教えてもらえばいい”という風潮が変えられず、職員の主体的な行動に繋がりにくかった。創傷管理の方針は“悪化・感染を起こさないように管理する”ことに重点が置かれていたため、褥瘡推定発生率は一時8.9%台へ上昇した。2022年6月から褥瘡管理専従となり、専従者の役割を周知し管理的な視点で看護管理者・多職種との連携を図った。研修内容を実践できる場を提供し、カンファレンスで普段のケアを具体的に確認し職員の気づきを促すよう働きかけた。常勤医師の協力もあり創傷管理の方針は“早期発見・早期治療、発生予防”へ変化した。2024年5月の褥瘡推定発生率は2.79%であった。

### 【結論】

急性期病院においてWOCNが褥瘡管理専従となり活動することで褥瘡保有者の効率的な医療の提供に貢献できるといわれている。当院のWOCNは専任から専従となったことで、褥瘡推定発生率を低下させることができた。専任看護師のみで管理する場合、看護責任者や多職種とどのように連携していくかを具体的に共有することで効果的な活動ができると考える。

2007年3月 弘前大学医学部保健学科看護学専攻 卒業  
2007年4月 千葉西総合病院 入職  
2015年3月 日本看護協会看護研修学校認定看護師教育課程 皮膚・排泄ケア学科修了  
2015年6月 皮膚・排泄ケア認定看護師 資格取得  
2018年4月 武蔵野徳洲会病院 入職  
2021年3月 皮膚・排泄ケア認定看護師 資格更新  
2022年6月 褥瘡管理専従として勤務  
現在に至る



## P4-1

## クローン病による腸管皮膚瘻術後の難治性腹部皮膚瘻に対し複数回手術により治癒し得た治療経験

兵庫医科大学形成外科学講座

いしせ ひさこ  
石瀬 久子、河合建一郎、西本 聡、  
垣淵 正男

【はじめに】クローン病に起因する腹部皮膚瘻は、長期遷延すると発癌を来すことが報告されている。今回、クローン病患者において腸管皮膚瘻術後の難治性皮膚瘻に対し、複数回の外科的介入にて治癒し得た症例を経験したため報告する。

【症例】40歳女性。18歳時にクローン病と診断、十二指腸から横行結腸にかけての腸管皮膚瘻、膀胱皮膚瘻のため、当院IBD外科にて腸管皮膚瘻に対し右半結腸切除、膀胱皮膚瘻に対し縫合閉鎖術、皮膚瘻開放を施行された。術後の腹部皮膚瘻に対し当科紹介となる。

【経過】初診時、腹部正中を中心に浮腫状の肉芽形成及び瘻痕を認めた。腹部瘻痕内の瘻孔の同定は困難であった。半年の経過観察後に可及的に瘻痕部分を切除した。術後2週間、創部周囲に発赤、膿瘍形成を認め、切開排膿施行、多量の膿汁を認めた。洗浄処置及び陰圧閉鎖療法で肉芽形成した後に植皮術を施行し創閉鎖した。その後も膿瘍形成を認め適宜切開排膿を行い経過観察していくと腹部正中の瘻孔は顕在化した。炎症が落ち着いた段階で、2度目の瘻孔切除を試みた。瘻孔をピオクタニンで染色し瘻孔に沿って剥離、切除した。2度目の手術半年後にも創部皮下膿瘍を認め切開排膿を施行した。その後創部は自然閉鎖したが、pin hole大の瘻孔の残存を認めた。半年後に3度目の瘻孔切除を施行した。術後1年、経過良好で瘻孔は認めない。

【考察】クローン病による腸管皮膚瘻後の腹部皮膚瘻は複雑であることが多く、瘻痕内瘻孔の同定は困難で瘻孔を一度に完全切除することが難しい。また瘻痕内皮下に上皮成分が迷入していると考えられ、汎発性に皮下膿瘍を形成することが考えられる。IFXなどの生物学的製剤で治療した報告例もあり、本症例もIFX治療を併用していたが、外科的介入が必要であった。単回の手術では完治に至ることは難しいが、徐々に瘻孔の形態が明らかになるため、長期介入で治癒を目指す治療となることが考えられる。

## P4-2

## 褥瘡治療により生じたヨードホルム急性中毒の1例

武蔵野徳洲会病院看護部

やました なな  
山下 奈々、原田 幹子、伊東佑里子、  
寺島美智子、間瀬 直子、佐々木悦子、  
木山 輝郎、稲富 和代

褥瘡の治療で使用したヨードホルムガーゼにより、中毒性意識障害を呈した96歳男性を報告する。患者は96歳男性。既往歴は特記すべきことはない。2022年7月自宅にて転倒し救急搬送された。感染性褥瘡のため入院となった。細菌検査でプロテウス菌、緑膿菌、大腸菌などの混合性感染であった。抗菌薬による治療を行った。元々独居であったため、自宅に退院することが困難であり、8月には療養病棟に転棟している。12月にCOVID19感染し感染症病棟にて治療を行った。2023年2月より亜鉛投与開始。3月から持続陰圧療法を開始した。しかし、感染のコントロールが不良であった。D4-E6S9I3CG5n0P24 47点サイズ8.00cm×6.00cmポケット10.00cm×8.50cm 4月20日よりヨードホルムガーゼを使用開始した。5月29日不穏状態、認知症状の増悪があったため、ヨードホルム中毒を疑い薬剤の中止とともに尿中ヨードホルム濃度を測定した。総ヨード量84mg/日と異常高値を示しヨードホルム中毒と診断した。2週間後に再検査行い800μg/日に減少し正常値となった。意識状態も改善し、以前のように会話が可能となった。創処置はアクトシン軟膏に変更している。褥瘡の悪化はなく、全身状態は安定している。本症例では、ヨードホルムガーゼ開始1か月後から不穏や認知症状の悪化を認めた。使用中止後2週間で症状は改善し、良好な経過をとった。ヨードホルムは創傷・潰瘍の殺菌・消毒を目的として古くから使用されているが、中毒症状として意識障害、せん妄、頭痛、頻脈、対光反射の遅延などがみられることはあまり知られていない。一般に予後は良好であるが、重篤な合併症をきたした報告もあり、使用に際しては、中毒発現の可能性に対して十分な注意が必要であると考えられた。



## P4-3

チーム医療により下肢切断を回避した  
広範囲フルニエ壊疽患者

済生会熊本病院

やまがた ともこ  
山形 朝子、松下 明美、坂田 憲亮、  
塚本 雅代

【はじめに】フルニエ壊疽は外陰部より急激に拡大進行する原因不明の壊死性軟部組織感染症である。切開・排膿と壊死組織を除去し、重症感染症として全身管理が必要である。今回広範囲フルニエ壊疽の患者に対して、チーム医療にて下肢切断回避できた症例を経験した。【症例】70代女性、左外陰部に腫瘤を認め近医で治療後症状悪化ありA病院へ救急搬送。初療時左外陰部から下腹部までの発赤を認めCTでは会陰部から下腹部皮下まで遊離ガスと腫脹、握雪感を伴いフルニエ壊疽診断で入院となった。【結果・考察】初療時から形成外科医師主導の創傷チームが介入し、同日に下腹部～大腿後面の広範囲切開排膿、洗浄ドレナージ術施行。週一回の全身麻酔下でのデブリードマン施行、術日以外はベッドサイド洗浄を実施。入院当初は、処置時の痛みコントロール不良と体位保持や物品の準備で時間を要した。WOCNは多職種との調整役を担い、痛みに対しては薬剤師と調整し、医師とは処置時間の調整、病棟スタッフと人員確保や物品管理を行った。更に広範囲の切開で滲出液の量が多く低栄養となる可能性が高いため、栄養士に補助食品導入を依頼し、患者の嗜好に合わせて早期から提供する事が出来た。痛みの影響で離床が進まなかったが、患者と共に状態に沿ったりハビリを実施し最終的には車椅子での散歩が可能となった。長期入院に伴い悲観的な言動も見られたが、公認心理師や精神科医の介入を依頼し適切な薬剤と言動の統一で前向きな言動へと変化していった。入院28日目には左大腿部縫縮、下腿回転皮弁、左下腿・腹部分層植皮術施行。全身状態の改善と連日の洗浄で感染コントロールが可能となり、左下腿の切断回避と創治癒に繋がったと考えられる。【まとめ】広範囲のフルニエ壊疽患者に対して、患者参画によるチーム医療を早期から介入する事で、創部の感染コントロールが付き下肢の切断を回避することが可能となる。

## P4-4

当院での難治性潰瘍部位における薬学的  
アプローチにより創傷部位の縮小に影響  
を与えたと考えられる一例

医療法人徳洲会武蔵野徳洲会病院薬剤部

さとう かずよし  
佐藤 和義、杉山 翔一

【概要】DESIGNR-2020(DU-E6S15I3G6N6p0) 総計36点の潰瘍を形成する仙骨部委に対して、創面の状態を考慮し、薬学的観点において特に基材の性質を利用しながら治療を進めた症例について報告する。【経緯】80歳女性・身長158cm・体重53kg・日常生活自立度C1・既往歴：認知症。当院へはCOVID19 感染症にて入院となる。【治療経過】創面の乾燥傾向にて主治医より0.9%ヨウ素軟膏から精製白糖・ポビドンヨード軟膏へ切り替えた。創面は乾燥傾向であるが炎症兆候なし、デブリードメント実施の為、白色ワセリンにて指示確認する。14日目にデブリードメントを実施、創面の深さは関節腔に及ぶポケット形成を確認する。創縁については炎症を伴わない浮腫、黄色壊死組織残存があり、過湿潤環境と感染及び炎症改善の為、白色ワセリンから精製白糖・ポビドンヨード軟膏への切り替えをする。35日目で壊死組織の除去実施、DESIGNR-2020(D4-E6S15i0g0n0p0)より肉芽形成促進目的でNPWT装着を実施する。42日目に感染と疑われる淡白色の膿瘍があり、NPWT装着を一度中止する。創面はバイオフィーム形成の疑いにて精製白糖・ポビドンヨード軟膏へ変更する。60日目、DESIGNR-2020(D4-e3s8ilg3n0p0) 総計15点にてブクラデシナトリウム軟膏へ変更する。120日目でDESIGNR-2020(D4-e1s3i0G6n0p0) 総計10点を確認する。【考察】低栄養状態の恐れや、鎮静鎮痛薬などによる傾眠傾向を含めた薬学的影響は見られなかった。自力での体動が難しい為、ポジショニングの改善が必要であった。また、創面治療へは薬剤変更などをしながら、適宜洗浄方法を確認した。下痢を伴う便汚染はなかったが失禁頻回にあった為、IADによる皮膚炎の誘発を防ぐ為、日中は離床目的でトイレ誘導を行った。創面の上皮化促進するため、亜鉛含有した栄養付加食品を追加にて対応するなどした。これらの観点から潰瘍を縮小させる要因になったのではないかと考察する。