

OGOG Project 創部管理マニュアル

Perinatal Wound Management
– Cesarean Section & OASIS –

監修

昭和医科大学医学部産婦人科学講座 主任教授 関沢明彦

東京慈恵会医科大学産婦人科学講座 教授 佐村 修

編集

鳥取大学医学部附属病院女性診療科群 講師 小松宏彰

東京慈恵会医科大学産婦人科学講座 助教 末光徳匡

監修言

医療の本質的な使命は、生命を守り、健康を回復させることにあります。近年ではそれに加え、患者一人ひとりの生活の質（QOL）や心理的・社会的側面を含めた包括的医療の重要性が広く認識されるようになってきました。

産婦人科医療においては、母児の安全確保が最も重要な使命であり、帝王切開や会陰裂傷修復などの処置は、日常診療の中で迅速かつ的確に行われています。しかしその一方で、出産後に創部の疼痛や違和感、整容面への不安、さらには心理的負担を抱える女性が少なくないことも、近年あらためて注目されるようになっていきます。

従来、帝王切開創や会陰裂傷創に伴う問題は、「生命を守るために必要な処置」という観点から論じられることが多く、術後の整容性や長期的 QOL への影響については、十分に議論されてこなかった側面があります。しかし、創傷は単なる外科的瘢痕ではなく、出産という人生の大きな出来事と深く結びつくものであり、その後の日常生活や自己認識にも少なからぬ影響を及ぼし得ます。

また、分娩後の尿失禁や排便障害などの骨盤底機能障害も、長期にわたり女性の生活の質に影響を与える重要な課題です。これらの問題に対しては、近年、女性の長期的健康支援という観点から関心が高まりつつあります。このような背景のもと、OGOG Project では、帝王切開創および会陰裂傷創に対するより良い管理法の確立を目指し、手術手技、縫合材料、術後管理、教育、さらには AI を活用したデータ解析など、多面的な検討を進めてきました。特に帝王切開における浅筋膜を含めた閉創法、術後急性期の創部管理、さらには長期的な瘢痕ケアについては、形成外科領域の専門家にもご指導をいただきながら、産婦人科診療の視点を踏まえた知見の集積に努めてまいりました。

本書は、こうした取り組みの中で蓄積された知見を整理し、現時点における産婦人科領域の創部管理の考え方と実践を共有することを目的として編集したものです。本書が、産婦人科診療に携わる多くの医療者にとって有益な一冊となり、ひいては患者の QOL 向上に寄与する一助となれば幸いです。

2026 年 7 月吉日

昭和医科大学医学部産婦人科学講座 主任教授

関沢明彦

東京慈恵会医科大学産婦人科学講座 教授

佐村 修

はじめに

医療は、日々進歩しています。

ロボット手術、AI、遠隔医療、データサイエンス——。

時代は確実に変わっています。

しかし、その一方で、私はずっと違和感を抱いていました。

「なぜ、こんなにも身近で、患者さんにとって切実な問題が、置き去りにされているのだろう」

帝王切開。日本では年間約15万人が受ける、産婦人科医にとってはごく一般的な手術です。ですが、その術後創部について、体系化された教育も、標準化された管理も、十分には存在していませんでした。

傷が痛む。赤く盛り上がる。かゆい。人に見せたくない。恥ずかしい。温泉に行けない。鏡を見るのがつらい。

それらは、医学的には「瘢痕」という一言で片付けられるのかもしれませんが。

しかし、患者さんにとっては“人生そのもの”に関わる問題でした。

私は産婦人科医として、多くの女性と向き合う中で、その現実を何度も目の当たりにしてきました。にもかかわらず、そこには「仕方ない」という空気がありました。

施設によって違う。医師によって違う。教える人によって違う。

つまり、“標準”が存在しなかったのです。

私はそこに、医療の大きな課題があると感じました。

OGOG Project は、2021 年、「創部をきれいにしたい」という極めてシンプルな想いから始まりました。

最初は小さな挑戦でした。

手術手技を見直し、形成外科の理論を学び、創部管理を徹底し、教育を仕組み化していく。

しかし、取り組みれば取り組むほど、見えてきたことがありました。これは単なる“縫い方”の問題ではない。

教育の問題であり、標準化の問題であり、医療 DX の問題であり、そして、「患者さんの人生をどう守るか」という問題なのだ。

だから私たちは、現場だけでは終わらなかった。

全国の仲間とネットワークを作り、多施設研究を進め、AI 解析に挑戦し、現在では教育アプリの開発にも着手し始め、さらには SaMD（プログラム医療機器）として社会実装を目指すところまで歩みを進めました。

今、OGOG Project は、単なる一つの研究ではありません。

「経験」や「勘」に依存してきた医療を、再現性のある医療へ変える挑戦です。

そしてそれは、産婦人科だけの話ではありません。

外科、整形外科、形成外科、在宅医療、遠隔医療——。創傷管理という領域そのものを変える可能性を持っています。

私は、このプロジェクトを通じて強く感じています。

医療の未来を変えるのは、特別な天才ではない。「これはおかしい」と思い続ける執念であり、「患者さんのために」という極めてシンプルな想いであり、そして、志を共にする仲間たちの存在です。

ここまでの道のりは、決して平坦ではありませんでした。

理解されないこともありました。前例がないと言われたこともありました。本当に実現できるのか、自問自答したこともあります。

それでも進み続けられたのは、現場に答えがあったからです。さずに悩む患者さんがいた。もっと良い医療を求める仲間がいた。

日本から世界へ発信できる医療を、本気で作ろうとしている仲間がいた。

だから、私は諦めませんでした。

この本には、単なる技術論だけを書いたつもりはありません。

OGOG Project の思想、

教育、標準化、AI、社会実装、そして未来。

私たちが何を見て、何に苦しみ、何を信じて進んできたのか。

そのすべてを、この一冊に込めました。

もしこの本が、誰かの挑戦を後押しできるなら。

もしこの本が、現場を少しでも変えるきっかけになるなら。

そして、未来の患者さんの笑顔につながるなら。

それ以上に嬉しいことはありません。

OGOG Project は、まだ道半ばです。

しかし私は、信じています。

日本発の医療が、世界を変えられることを。

そして、現場から始まる小さな違和感こそが、未来の標準医療を作ることを。

この挑戦の記録を、ぜひ受け取ってください。

2026 年 7 月吉日

鳥取大学医学部附属病院女性診療科群 講師
小松宏彰

1 肥厚性瘢痕・ケロイドとは？

A 帝王切開術後における肥厚性瘢痕・ケロイドの発症率

KEY POINT

- 1 ● 帝王切開術後の肥厚性瘢痕発症率は 30～50%程度とされてきた
- 2 ● 筆者らの研究では患者の 66%が自身の創を異常瘢痕と認識していた
- 3 ● 医学的評価と患者認識の乖離を踏まえた発症率の把握が重要

はじめに

帝王切開は母体および胎児の生命を守るために不可欠な産科手術であり、日本では全分娩の約 20～30%、年間十数万件規模で施行されている。その術後瘢痕は例外的所見ではなく、日常診療においてきわめて一般的に形成される医原性瘢痕である。

帝王切開には予定・緊急の両面があり、とくに緊急手術では十分な術前説明や心理的準備が整わないまま手術に至ることも少なくない。そのため術後瘢痕は単なる外科創にとどまらず、出産体験そのものと結びついた身体的記憶として患者の生活に影響を及ぼし得る。異常瘢痕は QOL の低下と関連することが示されており、帝王切開後の瘢痕管理は患者の術後生活の質に直結する問題でもある。

周産期医療の進歩により帝王切開の安全性は著しく向上したが、術後創部の長期的経過、とくに肥厚性瘢痕やケロイドの発症率については、産科診療の中で体系的に議論されてきたとは言い難い。多くの施設では産後 1 カ月健診がフォローの実質的な終点となっており、瘢痕が成熟する術後数カ月以降の実態は十分把握されていない。筆者らの調査¹⁾では、帝王切開後の異常瘢痕発症率について産婦人科医が想定する平均値は約 9%にとどまっており、実態との大きな乖離が示唆されている。

本項では、腹部手術全体の瘢痕発症率を背景として示したうえで、帝王切開術後の医学的発症率および患者自己認識による発症率を整理し、両者の乖離の意義を論じる。

1 異常瘢痕の定義と医学的評価

肥厚性瘢痕とケロイドはいずれも、炎症反応の遷延と過剰なコラーゲン沈着を主体とする創傷治癒異常によって生じる隆起性瘢痕である。両者は臨床的に区別され、前者は創縁内に

KEY POINT

- 1 ● 真皮網状層への慢性的な刺激が肥厚性瘢痕/ケロイド発症の原因となる
- 2 ● 遺伝的因子の報告もあるが、基本的には複数の因子が発症に関与する
- 3 ● 帝王切開における皮膚の縦切開は肥厚性瘢痕発症のリスク因子である

1 肥厚性瘢痕・ケロイドの原因と病態

正常な創傷治癒過程は炎症→増殖→リモデリングの3段階を経るが、肥厚性瘢痕・ケロイドでは増殖期の炎症反応や細胞外マトリックスの過剰蓄積が持続し、瘢痕が異常に盛り上がる。特に TGF- β や PDGF などの成長因子が過剰に作用する病態が報告されている¹⁾。

創傷が真皮網状層まで達するような深い損傷では、血管新生や膠原線維蓄積が亢進し、慢性炎症による瘢痕形成が起こりやすい。これは機械的張力による刺激が加わることでさらに誘発される。

2 肥厚性瘢痕とケロイドの臨床的差

傷は成熟瘢痕と異常瘢痕に分けられ、異常瘢痕に肥厚性瘢痕とケロイドが含まれる²⁾。共に赤く隆起する瘢痕だが、肥厚性瘢痕が創の範囲にとどまる一方で、ケロイドは創の範囲を超えて広がる。実際の写真については p.3 参照。

病理学的には硝子化 (collagen keloidal collagen) した太い膠原束がみられる場合にケロイドと判定されるが、両者は臨床的に連続的な病態を示すことが多い。つまり、慢性炎症の持続が長いほど病態が進行し、肥厚性瘢痕からケロイド的な性質を持つようになる可能性がある。それは治療期間にも影響し、肥厚性瘢痕の状態で行うと、ケロイドになった後に治療するのは、成熟瘢痕になるまでの期間が異なる。つまり、創部の赤みや硬さ、瘢痕の盛り上がりといった肥厚性瘢痕の兆候に敏感になることが治療期間の短縮には必要となる

表 1.

3 リスク因子

リスク因子は遺伝的因子・全身的因子・局所的因子に大別される 表 2.

3-1. 遺伝的因子

黒人、アジア人、ヒスパニックなど色素の濃い肌色をもつ人種で発症率が高い³⁾。

家族歴や多世代にわたる発症の報告もあり、遺伝的素因が示唆される³⁾。

日本人においては、特異的遺伝子多型 (SNP) とケロイド形成の関連が報告されている⁴⁾。

1 会陰の解剖について

KEY POINT

- 1 ● 解剖と機能の理解は、会陰裂傷の適切な縫合修復に不可欠である
- 2 ● 会陰は尿生殖三角と肛門三角に分けてそれぞれの構成要素を把握する
- 3 ● 会陰体の構造は、最新の画像診断と解剖学的研究により再評価されている

はじめに

分娩時の会陰裂傷は、産科診療において頻繁に遭遇する病態であり、裂傷の診断と修復は、産科医・助産師にとって基本的かつ重要な手技である。適切な修復は、創傷治癒のみならず、その後の骨盤底機能の維持にも影響しうる。すなわち、会陰裂傷の適切な縫合は、将来的な骨盤臓器脱、尿失禁、便失禁などの骨盤底障害のリスク低減に寄与し得る。その前提として会陰部の解剖を正確に理解することが不可欠である。とりわけ産科的肛門括約筋損傷（obstetric anal sphincter injuries: OASIS）は、長期的な便失禁や生活の質の低下に関連する重要な病態であり、その適切な診断と初回修復には、会陰および肛門括約筋複合体の解剖学的理解が求められる。

本稿では、分娩時に臨床的に重要となる視点から、会陰の解剖を整理して説明する。

本章の内容構成および用語は、以下の成書の内容を基礎として整理・再構成した。

- ・ Standring S. *Gray's Anatomy. E-Book. 2021*¹⁾
- ・ Sultan AH, et al. *Pelvic floor, perineal, and anal sphincter trauma during childbirth. 2024*²⁾

1 会陰（perineum）の範囲 図 1

会陰は、骨盤出口の表層に位置する領域である。前方の尿生殖三角と後方の肛門三角に区分される^{1,2)} 図 1。分娩時の損傷は、主として尿生殖三角の後方から肛門三角にかけて生じ、浅層から深層へと連続して拡大し得るため、層構造を立体的に把握することが重要である。

解剖学的には、恥骨結合後縁と尾骨を結ぶ線を基準として、左右の坐骨結節を結ぶ線によって囲まれた菱形の領域である。

- ・ 前方境界: 恥骨弓（pubic arch）
- ・ 後方境界: 尾骨（coccyx）
- ・ 側方境界: 左右の坐骨結節（ischial tuberosities）から仙棘靱帯・仙結節靱帯に至る線
- ・ 表層限界: 皮膚

2 会陰裂傷 2 度の正しい 評価・修復・教育 —解剖を理解し、3 Step で修復する—

KEY POINT

- 1 ● 会陰切開はルーチンに推奨されないが、ハイリスク例では躊躇せず正中側切開を実施する
- 2 ● 会陰裂傷の評価と修復には会陰筋群の解剖理解と同定が鍵である
- 3 ● 会陰形成を含む 3 Step で修復し、自己他己評価表を用いて効率的に学ぶ

はじめに

会陰裂傷は第1度から第4度に分類され、第1度は会陰皮膚のみ、第2度は皮下組織および会陰筋群に及ぶ損傷を指す。さらに第3度および第4度はOASIS(産科的肛門括約筋損傷)と呼ばれ、肛門括約筋や粘膜の損傷を伴う重症な裂傷である。本稿では会陰裂傷2度について詳しく解説し、OASISは次稿を確認いただきたい。

会陰裂傷2度は腔粘膜および会陰筋群に及ぶ損傷であり、肛門括約筋損傷を伴わないと定義される¹⁾。頻度は高いが、術後疼痛、創治癒、性交痛、骨盤底症状など、短期・中長期のQOLに影響し得る²⁾。とくに、会陰筋群含めた損傷部位の誤認とそれによる不十分な整復は、疼痛遷延や会陰形成不全、骨盤底筋機能障害の原因となる。したがって本章では、①会陰切開のエビデンスと手技、②解剖に基づく損傷部位の同定、③会陰筋群修復を含む3 Step 修復、④縫合糸と縫合法の選択、⑤教育実装の標準化を、臨床で再現可能な形に整理する。

1 会陰切開のエビデンスと手技（正中側切開を中心に）

会陰切開は腔口を開大する外科手技であり、分娩進行を促し母児の予後を改善する一般的な産科介入とされている。ただし、ルーチンに実施するエビデンスには乏しく、選択的に行うべきとされている。ルーチンの会陰切開は6時会陰方向への損傷発生率を低下させるとされるが、3~4度裂傷(OASIS)を減少させるというエビデンスは乏しい³⁾。切開は創部からの出血増加、創部離開や感染、産後の創部痛のリスクにもなり得るため、何を目的に行うか、どのようなメリットが得られるのかを認識しておきたい。OASISのリスクとして器械分娩、分娩遷延、無痛分娩などがあげられ、正中側/側方会陰切開などがOASIS発症を低減すると近年のシステマティックレビューで報告されている^{4,5)}。したがって、器械分娩を実施する場合、もしくは会陰伸展不十分で不規則もしくは深い裂傷が懸念される場合、胎児娩出を急ぐ必要がある状況などでは積極的に実施を検討する。なお、OASISのリスク因子として母体の民族背景が報告されており、アジア系はOASISリスクが高い可能性がある¹⁵⁾。したがって