

Chirurgie

<https://doi.org/10.1007/s00104-026-02522-0>

Eingegangen: 8. Februar 2026

Angenommen: 9. April 2026

© The Author(s), under exclusive licence to Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2026



Die innovative FRANCIS-Methode – ein Fallbericht

Kombination von Abdominoplastik mit Sublay unter Erhalt des Bauchnabels bei postpartaler Rektusdiastase und Umbilikalhernie

Miriam Tobanelli¹ · Herwig Pokorny¹ · Peter Koo¹ · Wenzel Czedik-Eysenberg² · Matthias Hofmann¹

¹ Chirurgische Abteilung, Franziskus Spital Margareten, Wien, Österreich

² Wiener Gesundheitsverbund, Klinik Ottakring, Wien, Österreich

Zusammenfassung

Einleitung: Postpartale Rektusdiastase und Bauchwandinsuffizienz verursachen häufig funktionelle und ästhetische Beschwerden wie eingeschränkte Rumpfstabilität, Schmerzen, Haltungsschäden und psychosoziale Belastungen. Begleitende Nabelhernien erfordern oft eine operative Versorgung. Obwohl Leitlinien minimalinvasive Verfahren mit Netzverstärkung empfehlen, sind Patientinnen mit dem kosmetischen Ergebnis meist unzufrieden. Eine Behandlung erfordert daher die Kombination aus funktioneller Rekonstruktion und ästhetischer Wiederherstellung. Als anspruchsvoll gilt dabei der Erhalt der Nabelvitalität. Hierfür wurde die FRANCIS-Methode (females postpartum with rectus diastasis benefit from abdominoplasty in navel sparing technique combined with intervention in sublay technique) entwickelt, die eine nabelerhaltende Abdominoplastik mit retromuskulärer Sublay-Rekonstruktion kombiniert.

Material und Methoden: Der Bericht demonstriert die Methode anhand eines Patientinnenfalls. Die im Franziskus Spital Wien entwickelte Technik verbindet die funktionelle Bauchwandrekonstruktion mit ästhetischer Optimierung. Aufgrund der spezifischen Gefäßversorgung des Nabels ist eine präzise intraoperative Strategie erforderlich, um Ischämien oder Nekrosen zu vermeiden. Der Bericht beschreibt den operativen Ablauf sowie anatomische Besonderheiten der sicheren Kombination beider Verfahren.

Ergebnisse: Die Kombination aus retromuskulärer Sublay-Rekonstruktion und Abdominoplastik erwies sich als sicher und durchführbar. Die Integrität und Kontur der Bauchwand konnte bei erhaltener Nabelvitalität wiederhergestellt werden. Perfusionsbedingte Komplikationen traten nicht auf. Die Ergebnisse deuten auf Verbesserungen der postoperativen Lebensqualität hin.

Schlussfolgerung: Die FRANCIS-Technik vereint funktionelle Rekonstruktion und ästhetische Zielsetzungen unter Berücksichtigung der vaskulären Anatomie des Nabels und stellt einen vielversprechenden Ansatz für postpartale Patientinnen mit Nabelhernie und Rektusdiastase dar.

Schlüsselwörter

Rektusdiastase · Umbilikalhernie · Sublay · Abdominoplastik · Nabelerhalt



QR-Code scannen & Beitrag online lesen

Hintergrund

Gemäß den aktuellen Empfehlungen der European Hernia Society (EHS) wird eine Rektusdiastase als eine Divergenz der Linea alba zwischen den medialen Rändern der Rectus-abdominis-Muskeln von mehr als 2 cm definiert [1]. Die Inzidenz bei erwachsenen Frauen beträgt rund 28,4 % und wird maßgeblich durch Faktoren wie die Anzahl der Schwangerschaften, einen erhöhten Body-Mass-Index (BMI) sowie das Vorliegen eines Diabetes mellitus beeinflusst [2].

Die chirurgische Behandlung von Frauen im postpartalen Stadium, die sowohl unter einer Rektusdiastase als auch unter einer Nabelhernie leiden, gilt als ästhetisch wie funktionell besonders anspruchsvoll. Viele Patientinnen schildern eine deutliche Beeinträchtigung des Körperbildes sowie eine psychosoziale Belastung durch die sichtbare abdominale Vorwölbung, die nicht selten mit gesellschaftlichem Druck oder Stigmatisierung einhergeht [3].

Zudem berichten Betroffene darüber hinaus über persistierende Rückenschmerzen, die durch die veränderte Rumpfstatik und die nachlassende muskuläre Stabilität der Bauchwand weiter begünstigt werden. Häufig treten außerdem episodische Formen der Harninkontinenz sowie eine deutliche Einschränkung der Alltagsaktivitäten auf, wie sie für eine postpartale Insuffizienz der abdominalen Wand charakteristisch sind. Diese Kombination aus funktionellen Beschwerden und körperlicher Veränderung führt bei den Betroffenen nicht nur zu einer spürbaren Belastung im täglichen Leben, sondern insgesamt zu einer erheblichen Minderung der Lebensqualität [2, 4].

Im Falle einer operativen Sanierung ist der Erhalt des Nabels dabei von zentraler Bedeutung, da sowohl seine Form als auch seine Position maßgeblich zur ästhetischen Gesamtwirkung der Bauchwand beitragen. Als zentrales visuelles Bezugselement prägt der Nabel die harmonische Kontur des Abdomens und gilt in der ästhetischen Chirurgie als essenzieller Bestandteil eines natürlich wirkenden Erscheinungsbildes [5].

Nach den aktuellen Leitlinien der European Hernia Society (EHS) wird bei Nabelhernien mit einer Defektgröße von mehr als 1 cm der Einsatz eines Netzimplantats

empfohlen, um das Rezidivrisiko zu reduzieren. Bei geeigneter Patientenselektion sollte dabei vorzugsweise ein minimalinvasives Verfahren Anwendung finden [6].

Minimalinvasive Verfahren wie EMILOS („endoscopic mini or less open sublay“) und LIRA („laparoscopic intracorporeal rectus aponeuroplasty“) oder auch eTEP („enhanced view totally extraperitoneal“) haben sich aufgrund ihrer geringen perioperativen Morbidität, der raschen Rekonvaleszenz sowie der in der Regel guten funktionellen Ergebnisse als etablierte Therapieoptionen zur Behandlung von Nabelhernien in Kombination mit Rektusdiastasen etabliert. Dennoch zeigt sich in der klinischen Praxis, dass u. a. das ästhetische Ergebnis oft nicht den Erwartungen der Patientinnen entspricht.

So vermag etwa eine im Rahmen der EMILOS-Technik durchgeführte Rektusdiastasenrekonstruktion insbesondere bei schlanken Patientinnen mit ausgeprägter Diastase zu einer kosmetisch störenden medianen Vorwölbung führen.

Die LIRA-Technik hingegen kann mit einer geringeren sichtbaren Vorwölbung einhergehen, erfordert jedoch in der Regel eine intraperitoneale Netzimplantation im Sinne eines IPOM („intraperitoneal onlay mesh“). Dies ist in der Praxis jedoch potenziell mit intraabdominellen Adhäsionen und somit selten auch weiteren folgenschweren Komplikationen assoziiert.

Allen genannten Verfahren ist gemeinsam, dass ein persistierender Hautüberschuss – trotz minimalinvasiver Zugänge und unauffälliger Narbenführung – häufig zu einer eingeschränkten Zufriedenheit mit dem ästhetischen Gesamtergebnis der Bauchdecke führt. Insbesondere bei der hier hervorgehobenen Zielgruppe der postpartalen Patientinnen mit Umbilikalhernie und Rektusdiastase kann dieser Hautüberschuss durch die genannten Techniken nicht behandelt werden.

Eine effektive Korrektur ist in der Regel im Rahmen einer Abdominoplastik möglich, bei der die durch die Schwangerschaft(en) dauerhaft in ihrer Integrität beeinträchtigten Haut- und Weichteilstrukturen reseziert werden.

Es ist in diesem Zusammenhang auch zu berücksichtigen, dass besagte minimalinvasive Verfahren – abhängig von Technik und Ausmaß der Präparation – die vasku-

läre Versorgung des Nabels durch Dissektion der tiefen Gefäßversorgung kompromittieren können. Eine konsekutiv gleichzeitig durchgeführte Abdominoplastik mit zirkumferenter Nabelexzision unterbindet folglich zusätzlich die verbleibende perfusionsrelevante Versorgung über den subdermalen Plexus, wodurch das Risiko einer Nabelnekrose signifikant erhöht wird.

Ein wesentliches Argument für ein einzelzeitiges operatives Vorgehen wie der hier präsentierten FRANCIS („females postpartum with rectus diastasis benefit from abdominoplasty in navel sparing technique combined with intervention in sublay technique“)-Methode, bestehend aus der simultanen Versorgung von Nabelhernie und Rektusdiastase im Rahmen einer modifizierten Sublay-Operation in Kombination mit einer Abdominoplastik, liegt darüber hinaus in der Reduktion der Gesamtbelastung für die Patientinnen, ihr berufliches und soziales Umfeld und das Gesundheitssystem. Denn neben einer insgesamt verkürzten Rekonvaleszenzzeit (einmaliger Krankenhausaufenthalt, Notwendigkeit einer Allgemeinanästhesie etc.) ergeben sich auch ökonomische Vorteile durch eine geringere Gesamtdauer sowie reduzierte berufliche und familiäre Ausfallzeiten.

Innovative Operationsmethode

Im Hernien-Kompetenzzentrum des Franziskus Spitals Margareten (Wien) wurden im Jahr 2025 etwa 1200 Hernienoperationen durchgeführt. Auf Basis dieser hohen Fallzahl und der langjährigen Erfahrung in der Versorgung komplexer Bauchwanddefekte wurde eine neue operative Strategie für postpartale Patientinnen mit kombinierter Nabelhernie und Rektusdiastase entwickelt. Die nachfolgend vorgestellte FRANCIS-Technik verfolgt einen integrativen Behandlungsansatz, der eine belastbare funktionelle Rekonstruktion mittels Netzaugmentation und präziser Reapproximation der Rektusmuskulatur mit einem optimierten ästhetischen Ergebnis vereint. Der Erhalt des Nabels sowie die simultane Resektion überschüssiger Hautareale – so insbesondere auch im Bereich der Medianen – sind zentrale Bestandteile des Konzepts und sollen eine deutliche Stei-



Abb. 1 ▲ Präoperativ stehende Patientin mit Umbilikalhernie und Rektusdiastase in Seitenansicht (a) und Frontalansicht (b)

gerung der postoperativen Lebensqualität und Patientenzufriedenheit ermöglichen.

Die Kombination einer Sublay-Rekonstruktion mit einer Abdominoplastik unter Erhalt des Nabels ist technisch anspruchsvoll, da beide Verfahren die vaskuläre Versorgung des Nabelareals beeinträchtigen können. Die Durchblutung des Nabels erfolgt einerseits über tiefe Perforans-Gefäße aus den Aa. epigastricae inferiores sowie über Begleitäste entlang des Ligamentum teres hepatis und des Ligamentum umbilicale medianum. Andererseits trägt der oberflächliche subdermale Gefäßplexus wesentlich zur Perfusion bei. Eine Beeinträchtigung dieser Gefäßnetze durch Dissektion oder Lappenmobilisation erhöht das Risiko für ischämische Komplikationen bis hin zur Nabelnekrose und macht eine äußerst sorgfältige, gefäßschonende operative Planung erforderlich [7–9].

Mit der Kombination beider Methoden in dieser Art werden die Vorteile beider Operationsmethoden perfekt genutzt, um die speziellen Anforderungen und Probleme der hier genannten Patientengruppe bestmöglich versorgen zu können. Für die einzeitige Kombination beider Techniken spricht auch, dass das im Rahmen von Sublay-Versorgungen eingelegte Netzimplantat gut im retromuskulären Raum eingebettet und vor etwaigen mit der Durchführung von Abdominoplastiken vergesellschafteten Wundheilungsstörungen bzw. Infekten geschützt ist.

Patientencharakteristika

Eine 35-jährige, ansonsten gesunde Patientin (ASA I) mit präadipösem Body-Mass-Index (BMI 29,07) stellte sich mit einer seit mehreren Jahren bestehenden, deutlichen Vorwölbung der vorderen Bauchwand vor,

die nach 2 vorangegangenen Sectio-caesarea-Geburten aufgetreten war (▣ **Abb. 1**). Begleitend bestanden chronische Rückenschmerzen, Harninkontinenz sowie eine zunehmende psychosoziale Belastung.

Die klinische und bildgebende Diagnostik ergab eine ausgeprägte postpartale „abdominal wall insufficiency“ mit einer 7 cm breiten Rektusdiastase (EHS-Klassifikation: T1D3H1) sowie einer kleinen Nabelhernie mit einer Bruchpfortenweite von 2 cm (EHS-Klassifikation: „small“). Zusätzlich zeigte sich ein deutlicher abdominalen Hautüberschuss. Die Befunde wurden sonographisch bestätigt, und die medizinische Indikation zur operativen Therapie wurde gestellt. Eine erforderliche Kostenübernahme durch die Krankenversicherung wurde vor dem Eingriff bewilligt.

Operationstechnik (FRANCIS-Methode)

Die Operation wurde in Allgemeinanästhesie unter zusätzlichem TAP-Block durch einen erfahrenen Hernienchirurgen in Zusammenarbeit mit einem plastisch-rekonstruktiven Chirurgen durchgeführt. Bei der stehenden Patientin erfolgte zunächst die präoperative Anzeichnung der Resektionsgrenzen einer konventionellen Abdominoplastik. Der Eingriff wurde in modifizierter Lloyd-Davis-Lagerung unter Single-Shot-Antibiotikaphylaxe durchgeführt.

Der Zugang erfolgte über einen erweiterten suprapubischen Hautschnitt, der parallel zum Leistenband geführt wurde. Von hier aus wurde der abdominelle Haut-Fett-Lappen nach kranial bis zum Rippenbogen und Xiphoid unterminiert. Beim Erreichen des Nabeltrichters wurde dieser zirkumzidiert, gestielt freipräpariert und zur späteren Refixierung erhalten. Der überschüssige Hautmantel



Abb. 2 ▲ Intraoperativer Situs nach Netzeinlage vor Verschluss des vorderen Blattes der Rektusscheide unter gezieltem Erhalt des Nabels sowie eines Steges des vorderen Blattes der Rektusscheide periumbilikal

wurde anschließend entsprechend den präoperativen Markierungen reseziert.

Entlang des medialen Rektusrandes wurde beidseits das vordere Blatt der Rektusscheide eröffnet, und der retromuskuläre Raum wurde bis zu den neurovaskulären Bündeln nach lateral hin präpariert. Kranial und kaudal des Nabels wurde die Linea alba als zentraler Steg über eine Länge von etwa 15 cm erhalten. Innerhalb dieses Stegareals erfolgte die Fensterung des hinteren Rektusscheidenblattes und die weitere Präparation des retromuskulären Raums. Nach vollständiger Präparation wurde das hintere Blatt mit einer fortlaufenden Naht wieder verschlossen.

Ein Polypropylen-Netz wurde auf die erforderliche Größe (33 × 12 cm) zugeschnitten und spannungsfrei im retrorektalen Raum platziert (▣ **Abb. 2, 3**).

Anschließend erfolgte der Verschluss des vorderen Rektusscheidenblattes mittels zweier fortlaufender, langsam resorbierbarer, monofiler 2-0-Nähte in Small-Bite-Technik mit selbstfixierenden Knoten – jeweils bis zum Niveau des Nabeltrichters. Nach Inzision der Haut zur Neuplatzierung wurde der Nabel durch den Lappen geführt und refixiert; anschließend erfolgte der mehrschichtige Hautverschluss. Insgesamt wurden 3 Redon-Drainagen eingelegt (eine retromuskulär, zwei subkutan).

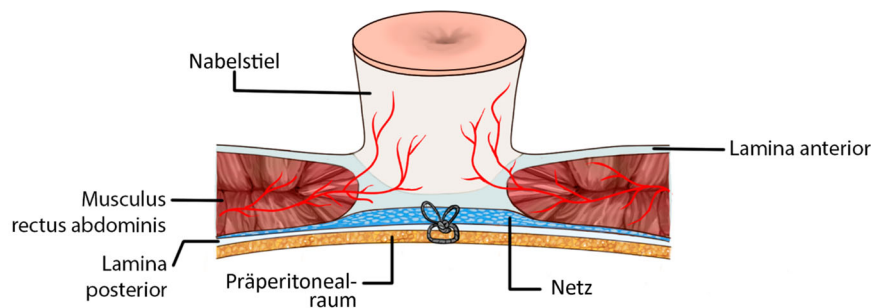


Abb. 3 ▲ Schematische Querschnittsdarstellung der Bauchdecke im Bereich des Nabelsteges nach Verschluss des hinteren Blattes der Rektusscheide sowie Netzeinlage

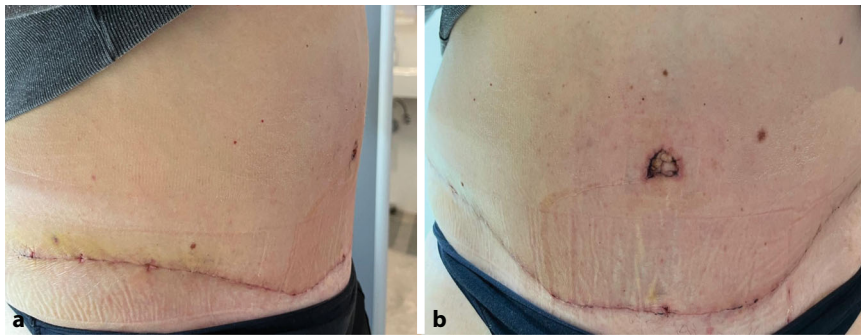


Abb. 4 ▲ Zwei Wochen postoperativ stehende Patientin in Seitenansicht (a) und Frontalansicht (b), sichtliche Bauchdeckenrekonstruktion bzw. -straffung unter Erhalt des Nabels

Postoperativ wurde eine abdominale Kompressionsbandage angelegt.

Postoperativer Verlauf

Die postoperative Betreuung erfolgte auf der Normalstation. Die Drainagen wurden am 4. postoperativen Tag entfernt. Der Wundverlauf gestaltete sich unauffällig; es zeigten sich weder Infektzeichen noch Hinweise auf Serombildung oder ein frühes Rezidiv. Bei der ambulanten Kontrolle 2 Wochen nach dem Eingriff war die Patientin beschwerdefrei und präsentierte ein sowohl funktionell als auch ästhetisch überzeugendes Ergebnis (▣ **Abb. 4**). Auch im Follow-up nach 6 Monaten zeigte sich ein stabiler Befund ohne klinische Anzeichen eines Rezidivs, die Patientin zeigte sich zudem äußerst zufrieden mit dem kosmetischen Ergebnis.

Limitationen und Ausblick

Die Kombination aus konventioneller Abdominoplastik und retromuskulärer Sublay-Rekonstruktion stellt einen innovativen Ansatz dar, insbesondere durch die konsequente Durchführung unter Er-

halt des Nabels. Dieses Vorgehen vereint die funktionellen Vorteile einer stabilen Bauchwandrekonstruktion mit einem gleichzeitig optimierten ästhetischen Ergebnis und erweitert damit bestehende therapeutische Optionen für postpartale Patientinnen mit Rektusdiastase und Nabelhernie. Aufgrund der erforderlichen interdisziplinären Zusammenarbeit zwischen plastisch-rekonstruktiver und hernienchirurgischer Expertise sowie der notwendigen Kostenübernahmebewilligung für die Abdominoplastik bleibt die Methode spezialisierten Zentren vorbehalten.

Es gilt zudem, dass zur Durchführung des Eingriffes die Kinderplanung der Patientinnen abgeschlossen sein muss!

Als Limitation ist die bislang geringe Fallzahl von etwa 14 Patientinnen zu nennen. In dieser frühen Kohorte wurden bisher keine postoperativen Komplikationen beobachtet; für eine belastbare Beurteilung von Sicherheit, funktionellen Ergebnissen, ästhetischer Zufriedenheit und langfristiger Rezidivfreiheit ist jedoch eine größere Patientinnenzahl erforderlich. Eine weiterführende wis-

senschaftliche Aufarbeitung in Form einer retrospektiven Fallserie ist derzeit geplant.

Fazit für die Praxis

Durchgeführt von einem interdisziplinären Team aus erfahrenen Hernienchirurg:innen und plastischen Chirurg:innen in spezialisierten Zentren eignet sich die FRANCIS-Methode, um postpartale Patientinnen mit Umbilikalhernie und Rektusdiastase optimal funktionell und rekonstruktiv chirurgisch zu versorgen.

Korrespondenzadresse

Dr. Miriam Tobanelli

Chirurgische Abteilung, Franziskus Spital
Margareten
Nikolsdorfergasse 32, 1050 Wien, Österreich
miriam.tobanelli@franziskusspital.at

Förderung. Für diese Arbeit wurde keine Förderung erhalten.

Datenverfügbarkeit. Alle dieser Arbeit zugrunde liegenden Daten sind in diesem Artikel enthalten.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. M. Tobanelli, H. Pokorny, P. Koo, W. Czedik-Eysenberg und M. Hofmann geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden von den Autor/-innen keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien. Für Bildmaterial oder anderweitige Angaben innerhalb des Manuskripts, über die Patient/-innen zu identifizieren sind, liegt von ihnen und/oder ihren gesetzlichen Vertretern/Vertreterinnen eine schriftliche Einwilligung vor.

Literatur

- Hernández-Granados P, Henriksen NA, Berrevoet F et al (2021) European Hernia Society guidelines on management of rectus diastasis. *BJS* 108:1189–1191
- Wu L, Gu Y, Gu Y et al (2021) Diastasis recti abdominis in adult women based on abdominal computed tomography imaging: Prevalence, risk factors and its impact on life. *J Clin Nurs* 30:518–527
- De Oliveira LC, De Almeida LIM, Lucio MCF et al (2025) Effects of conservative approaches for treating diastasis recti abdominis in postpartum women: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)* 104:e42723
- Śmietański M, Śmietańska IA, Zamkowski M (2022) Post-partum abdominal wall insufficiency syndrome (PPAWIS): lessons learned from a single surgeon's experience based on 200 cases. *BMC Surg* 22:305
- Sood R, Muhammad LN, Sasson DC et al (2022) Development and Initial Validation of a Novel

- Professional Aesthetic Scale for the Female Abdomen. *Plast Reconstr Surg* 150:546e–556e
6. Henriksen NA, Montgomery A, Kaufmann R et al (2020) Guidelines for treatment of umbilical and epigastric hernias from the European Hernia Society and Americas Hernia Society. *Br J Surg* 107:171–190
 7. Chua M, Seth I, Tobin V et al (2024) The Preservation of Umbilical Blood Supply in Combined Ventral Hernia Repair and Abdominoplasty: A Narrative Review. *Aesthetic Plast Surg* 48:2851–2860
 8. Stokes RB, Whetzel TP, Sommerhaug E et al (1998) Arterial vascular anatomy of the umbilicus. *Plast Reconstr Surg* 102:761–764
 9. O'dey DM, Heimburg DV, Prescher A et al (2004) The arterial vascularisation of the abdominal wall with special regard to the umbilicus. *Br J Plast Surg* 57:392–397

Hinweis des Verlags. Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.

The innovative FRANCIS method—A case report. Combination of abdominoplasty and sublay repair with preservation of the umbilicus in postpartum rectus diastasis and umbilical hernia

Introduction: Postpartum rectus diastasis and abdominal wall insufficiency frequently cause functional and aesthetic complaints, including impaired core stability, pain, postural disorders and psychosocial burden. Concomitant umbilical hernias often require surgical treatment. Although current guidelines recommend minimally invasive procedures with mesh reinforcement, many patients remain dissatisfied with the cosmetic outcome. Therefore, treatment requires a combination of functional reconstruction and aesthetic restoration. Preservation of the umbilical viability represents a particular surgical challenge. For this purpose, the FRANCIS technique (females postpartum with rectus diastasis benefit from abdominoplasty in navel-sparing technique combined with intervention in sublay technique) was developed, combining a navel-sparing abdominoplasty with a retromuscular sublay reconstruction.

Material and methods: This report demonstrates the technique using an illustrative patient case. Developed at Franziskus Hospital Vienna, the procedure combines functional abdominal wall reconstruction with aesthetic optimization. Due to the specific vascular supply of the umbilicus, a precise intraoperative strategy is required to prevent ischemia or necrosis. The report describes the surgical procedure and the anatomical considerations necessary for the safe combination of both techniques.

Results: The combination of retromuscular sublay repair and abdominoplasty proved to be safe and feasible. Restoration of abdominal wall integrity and contour was achieved while preserving umbilical viability. No perfusion-related complications occurred. The findings suggest potential improvements in postoperative quality of life.

Conclusion: The FRANCIS technique combines functional reconstruction and aesthetic objectives while respecting the vascular anatomy of the umbilicus and represents a promising approach for postpartum patients with umbilical hernia and rectus diastasis.

Keywords

Rectus diastasis · Umbilical hernia · Sublay · Abdominoplasty · Navel-sparing