Die Relevanz der Rektusdiastase in der Hernienchirurgie

Dr. med. Anne Lenz, Leitende Ärztin Chirurgie, Leitung Hernienzentrum Luzerner Kantonsspital Wolhusen
Nathalie Lottenbach, Oberärztin Chirurgie Luzerner Kantonsspital Wolhusen

Wann spricht man von einer Rektusdiastase?

Die beiden geraden Bauchmuskeln (M. rectus abdominis) sind normalerweise in der Mittellinie durch die Linea alba, eine muskelfreie Bindegewebsstruktur, verschmolzen. Bei der Rektusdiastase zeigt sich eine Verbreiterung der Linea alba mit konsekutivem Auseinanderweichen der geraden Bauchmuskulatur. Eine Breite von 1–2 cm gilt als physiologisch, mit einer Breite >2cm wird sie als Rektusdiastase definiert [1]. Die Linea alba wird dabei nicht nur breiter, sondern auch dünner und instabiler.

Ist die Rektusdiastase eine Hernie?

Die Rektusdiastase unterscheidet sich trotz teils sehr gut sichtbarer Vorwölbung an der Bauchwand von einer echten Bauchwandhernie durch die muskulofasziale Kontinuität und das Fehlen eines Bruchsackes [6]. Sie stellt also keine echte Hernie dar. Allerdings besteht durch die ausgedünnte Mittelline und die Verbreiterung ein erhöhtes Risiko für die Entwicklung von Mittellinienhernien. Es kann so zum Auftreten von Begleithernien wie Nabelhernie, epigastrische Hernie, Trokar- sowie Narbenhernien kommen [2].

Wo ist die Rektusdiastase lokalisiert?

Es gibt unterschiedliche Ausprägungen und Lokalisationen der Rektusdiastase. Meist befindet sie sich im Nabelbereich, kann aber vom Xyphoid bis zur Symphyse vorkommen. Auch die Ausdehnung ist unterschiedlich und kann maximal über die gesamte Länge bestehen [1].

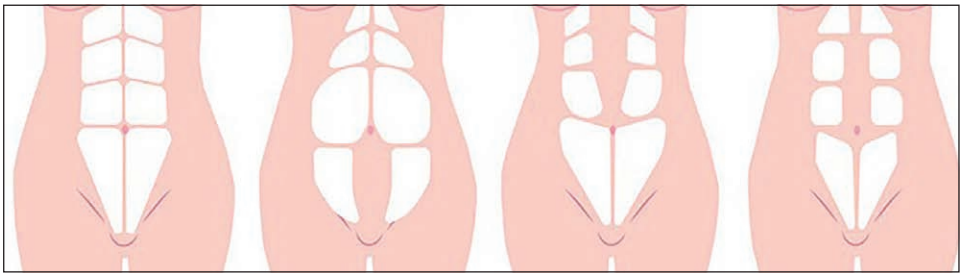


Abbildung 1: *Beispiele für die unterschiedliche Lokalisationen der Rektusdiastase*

Wie kommt es zur Rektusdiastase?

Meist liegt die Ursache bei länger anhaltendem erhöhtem intraabdominellen Volumen, wie es bei der männlichen Form der Adipositas und im Rahmen von Schwangerschaften häufig vorkommt. Durch den erhöhten Druck im Abdomen findet eine Überdehnung der Bauchwand statt [5]. Die Rektusdiastase tritt vorwiegend postpartal bei Frauen nach mehreren Schwangerschaften, Mehrlingsgeburten, grossem intrauterinem Kind auf und ist dann oft symptomatisch. Bei den grossen Diastasen besteht somit eine postpartale Bauchdeckeninsuffizienz. Bei Männern ist die abdominelle Adipositas und die damit verbundene Rektusdiastase vor allem in der zweiten Lebenshälfte häufiger und kontinuierlich zunehmend, aber durch den erhaltenen Druck meist asymptomatisch. Hier treten auch seltener Hernien in Kombination auf, somit ist die Versorgung beim Mann seltener als bei der Frau [5,6]. Aus diesem Grund liegt der Fokus in diesem Artikel bei den Patientinnen.

Macht die Rektusdiastase Beschwerden?

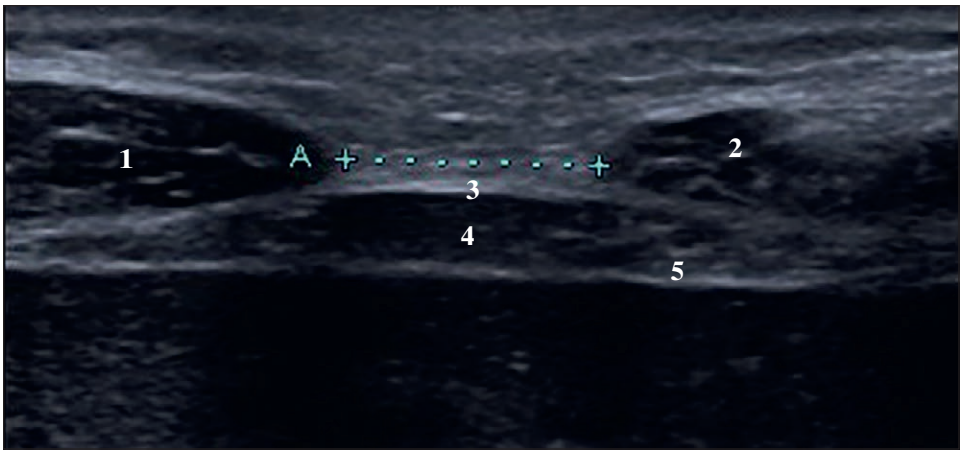
Eine Rektusdiastase kann asymptomatisch oder symptomatisch sein. Meist bestehen Rückenschmerzen, da ein Ungleichgewicht zwischen der Rücken- und Bauchmuskulatur besteht. Die Rückenmuskulatur wird überbeansprucht. Die Rumpfstabilität ist reduziert. Dadurch entsteht eine Hyperlordose. Die Hyperlordose ist in Abbildung 2, Foto 3 sehr anschaulich zu sehen. Oft besteht auch ein Instabilitätsgefühl der Bauchdecke. Begleithernien können Schmerzen verursachen und im schlimmsten Fall inkarzerieren. Zusätzlich kann eine Beckenbodenschwäche mit Stressinkontinenz und Probleme bei der Defäkation auftreten [7,8].

Striae, ausgedünnte Cutis, grotesker Hautüberschuss sowie Nabeldeformitäten (s. Abbildung 2) sind ästhetische Aspekte, können aber wie die «Scheinschwangerschaft» (Kugelbauch, s. Abbildung 6 Foto 2) eine nicht zu unterschätzende psychische Belastung darstellen.

Abbildung 2: *Beispiel einer W3 Hernie (Rektusdiastase > 5cm) mit Hautbeschaffenheit S2, Fotodokumentation in 3 Ebenen:* ***1*** *frontal,* ***2*** *schräg,* ***3*** *seitlich*

Wie diagnostiziert man eine Rektusdiastase?

Die Rektusdiastase lässt sich sehr gut klinisch diagnostizieren, indem man den Patienten/ die Patientin im Liegen die Rektusmuskulatur anspannen lässt (Bauchpresse). Diagnostisches Mittel der Wahl ist die Sonographie, bei der sich präzise die Abstände der beiden Muskeln messen lassen (s. Abbildung 5, türkise Line A) und man auch das Längenausmass festlegen kann. Mit der Ultraschalluntersuchung kann die gesamte Mediane sehr gut beurteilt und in der Regel auch die Begleithernien ebenfalls dargestellt werden. Zusätzlich kann auch so die Qualität der Bauchdecke gut beurteilt werden [11]. Alternativ kann im Liegen die Rektusdiastase gut klinisch mit der Messmethode oder Fingermethode (Ertasten mit nebeneinander liegenden Fingern) gemessen werden. Eine CT Abdomen oder ein MRI sind selten notwendig.



1 *M. rectus abdominis rechts*
2 *M. rectus abdominis links*
3 *Linea alba*
4 *präperitoneales Fettgewebe*
5 *Peritoneum*
A *Messung Linea alba*

Abbildung 3:
Beispiel Sonographie Bauchwand

Wie ist man bisher mit der Rektusdiastase verfahren?

Bisher wurde die Rektusdiastase nicht als Krankheit angesehen, daher auch unzureichend definiert. Die Diagnose einer Rektusdiastase wurde zwar gestellt, blieb aber ohne therapeutische Konsequenz und Therapieempfehlung. Die Literatur zu diesem Thema zeigt sich von geringer wissenschaftlicher Qualität, was auch daran liegt, dass es bisher keine anerkannte Definition und Klassifikation der Rektusdiastase mit Begleithernien und daher keine Empfehlung zu angewandten Versorgungsmethoden gab. Für eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse der unterschiedlichen operativen Techniken ist eine anerkannte Klassifikation in diesem Bereich notwendig geworden [3,4], zumal in den letzten Jahren viele neue vielversprechende minimalinvasive OP-Verfahren zur Behandlung der Rektusdiastase mit Begleithernien entwickelt wurden.

Eine Arbeitsgruppe der Deutschen Hernien Gesellschaft (DHG) und International Endohernia Society (IEHS) hat 2019 einen Klassifikationsvorschlag ausgearbeitet und diesen publiziert [3]. Auch die European Hernia Society (EHS) hat 2021 Leitlinien herausgegeben [4].

Was fliesst in die Klassifikation ein?

Bei der Lokalisation und der Längenausdehnung hat sich die Arbeitsgruppe an die Klassifikation der European Hernia Society der Mittellinieninzisionshernien gehalten (s. Abbildung 4). So kann die genaue Ausbreitung M1 – M5 sowie die korrekte Länge in Zentimetern dokumentiert werden [3].

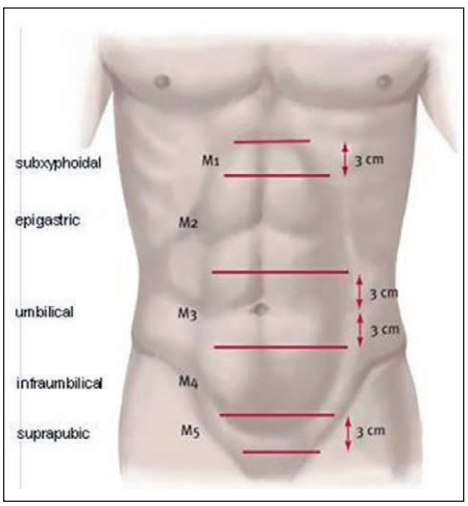


Abbildung 4: *Längenausdehnung gemäss EHS Mittellinieninzisionshernien [3]*

Die maximale Defektbreite wird ebenfalls in Zentimetern W1 > 3cm, W2 3 bis ≤ 5cm, W3 > 5cm angegeben (s. Abbildung 5). Ebenfalls wird die Beschaffenheit der Haut mit einbezogen. Hier wird unterschieden zwischen S0: keine Hauterschlaffung, keine Faltenbildung, S1: leichte Hauterschlaffung und wenig Faltenbildung, S2: schwergradige Hauterschlaffung, ausgeprägte Faltenbildung. Die Begleithernien, die die eigentliche Indikation zur Operation vorgeben, werden ebenfalls erfasst. Da, wie oben erwähnt, Schwangerschaften die häufigste Ursache der Rektusdiastase bei der Frau sind sollten diese (Anzahl der Schwangerschaften, Mehrlingsgeburten, Spontangeburten, Kaiserschnitte) auch dokumentiert werden [3].

Rectus Diastasis Classification			
Midline	M1 subxiphoidal		
	M2 epigastric		
	M3 umbilical		
	M4 infraumbilical		
	M5 suprapubic		
Length: cm		Width: cm	
Width cm	W1 < 3 cm	W2 3 - ≤ 5 cm	W3 > 5 cm

Abbildung 5: *Klassifikationsvorschlag [3]*

Es sollen zusätzlich die üblichen patientenbezogenen Einflussfaktoren in der Hernienchirurgie wie Alter, Geschlecht, BMI, ASA-Klassifikation, Voroperationen, Risikofaktoren, etc. sowie technikbezogene Faktoren wie Netzwahl und Grösse erfasst werden [3,4].

Mit einer einheitlichen Klassifikation ist die Basis für eine bessere Studienqualität gegeben. Die Behandlungsergebnisse werden in Zukunft besser vergleichbar sein.

Konservativ oder operativ?

Eine konservative Behandlung mit Physiotherapie kann versucht werden. Vor allem bei W1 Hernien (< 3cm) ist dies die Therapie der Wahl. Ein einheitliches Schema existiert dafür leider noch nicht [4]. Wichtig ist aber, dass die Rumpfstabilität trainiert wird (Core Training), ebenso die Becken- und Beckenbodenmuskulatur, da die Zusammenhänge komplexer als gedacht sind (Lumbo-Pelvic-Hip Complex). Die Rumpfmuskulatur bildet hier eine Funktionelle Einheit [13]. Ein einseitiges konventionelles Bauchmuskeltraining (Situps) ist kontraproduktiv und falsche Übungen können eine Diastase vergrössern.

Eine wichtige Komponente bildet auch die Rückbildungsgymnastik. 60% der Frauen haben postpartal eine Rektusdiastase, diese bildet sich bei 27% zurück. Bei 32% ist leider auch durch intensive physiotherapeutische Massnahmen keine Verbesserung zu erreichen [14]. Hier bleibt nur die Rekonstruktion der Linea alba. Mit dem Hintergrundwissen, dass die Rumpfmuskulatur eine funktionelle Einheit bildet, ist die anatomische Rekonstruktion der Linea alba, als Zentralsehne der Bauchwand, so wichtig. Ohne Rekonstruktion zeigt sich weiterhin ein falscher Hebelarm der Rektusmuskulatur mit Verlust der Vorspannung der schrägen Bauchmuskulatur und es kommt zu einer zunehmenden Insuffizienz der Bauchpresse.

Wann und wie wird operiert?

Die Indikation zur Operation sollte unter Einbezug aller Faktoren erfolgen.

Die Versorgung der Rektusdiastase ohne Begleithernien wird heute in der Regel von den Kollegen der plastischen Chirurgie durch eine Plikatur der Linea alba in Kombination mit einer Abdominoplastik durchgeführt [4]. Die Kosten müssen von den Patientinnen selbst übernommen werden. Von den Krankenkassen wird die Rektusdiastase bisher nicht als Krankheit anerkannt und deshalb die Kosten einer solchen operativen Versorgung per se nicht bezahlt.

Bei Begleithernien kommt der Allgemeinchirurg/Viszeralchirurg für die Hernienversorgung mit ins Spiel. Bei W2-3 Hernien bei Frauen ist das Ziel die anatomische Wiederherstellung der Linea alba. Zur Vermeidung eines Rezidivs erfolgt die extraperitoneale Netzverstärkung [2,4]. Die früher offen durchgeführten Operationen werden zunehmend durch minimalinvasive Verfahren, wie MILOS (mini- or less open sublay), e-MILOS (endoscopic mini open sublay), ELAR (endoscopic assisted linea alba repair), e-TEP (enhanced total extraperitoneal ventral hernia repair) etc. abgelöst [9,10]. Unsere eigene Erfahrung zeigt, dass die Patienten in der Regel schneller schmerzfrei sind. Je nach Ausmass der Rektusdiastase und der Hautbeschaffenheit sollte ein kombinierter Eingriff in sogenannter Hybridtechnik mit den plastischen Chirurgen zusammen erfolgen, um ebenfalls ein befriedigendes ästhetisches Ergebnis zu erzielen. Unter Einbezug aller Faktoren sollte jede Patientin und jeder Patient individuell beraten und ein personalisiertes Behandlungskonzept festgelegt werden. Bei Frauen sollte die Familienplanung abgeschlossen und das Stillen beendet sein.

Wohin geht die Tendenz?

W1 konservative Therapie
W2-3/S0-S1 minimalinvasives Verfahren
W2-3/ S1-S2 Kombinationseingriff Versorgung Rektusdiastase mit Abdominoplastik
Die neuen minimalinvasiven Verfahren müssen sich nun in Studien beweisen. Es wird sich zeigen welche Verfahren sich durchsetzen.

Ist ein Netz notwendig?

Bei asymptomatischer Rektusdiastase und gleichzeitigem Vorliegen einer Mittellinienhernie sollte die Hernie auf jeden Fall mit einem Netz versorgt werden, da das Rezidivrisiko ansonsten deutlich erhöht ist [2,4].

Wie ist unser Konzept?

Wir sehen diese Patientinnen/Patienten in unserer speziellen Hernien-Sprechstunde. Es erfolgt in jedem einzelnen Fall eine klinische sowie sonographische Untersuchung durch uns Chirurgen. Unter Einbezug der Symptome besprechen wir ausführlich die Situation und Indikation sowie die Möglichkeiten einer operativen Versorgung. Wichtig ist es, jede Patientin/jeden Patienten individuell zu beraten. Bei S1-S2 Hautbeschaffenheit überweisen wir die Patientinnen zur Beurteilung zu den Kollegen und Kolleginnen der plastischen Chirurgie. Besteht aus ihrer Sicht die Indikation für einen kombinierten Eingriff mit Abdominoplastik, wird bei der Krankenkasse ein Gesuch zur Kostenübernahme eingereicht.

Seit vier Jahren führen wir nun die minimalinvasiven Techniken durch, die wir, wenn möglich, ebenfalls bei der Narbenhernienversorung anwenden. Die Patientinnen und Patienten werden ausführlich in der Sprechstunde über die Operation und deren Risiken informiert und aufgeklärt. Bei kombinierten komplexeren Narbenhernien wird ggf. zur Planung der Operation noch eine CT des Abdomens durchgeführt. Bei Frauen sollte, wie oben erwähnt, die Familienplanung abgeschlossen sein.

Die postoperative Behandlung erfolgt bei uns nach gleichem Schema wie bei den grossen Narbenhernien. Postoperativ erhalten alle Patienten für 6 Wochen einen Bauchgurt und werden angehalten 6 Wochen auf ein Heben und Tragen von Lasten > 5 kg zu verzichten. Daher ist es bei Frauen organisatorisch von Vorteil,

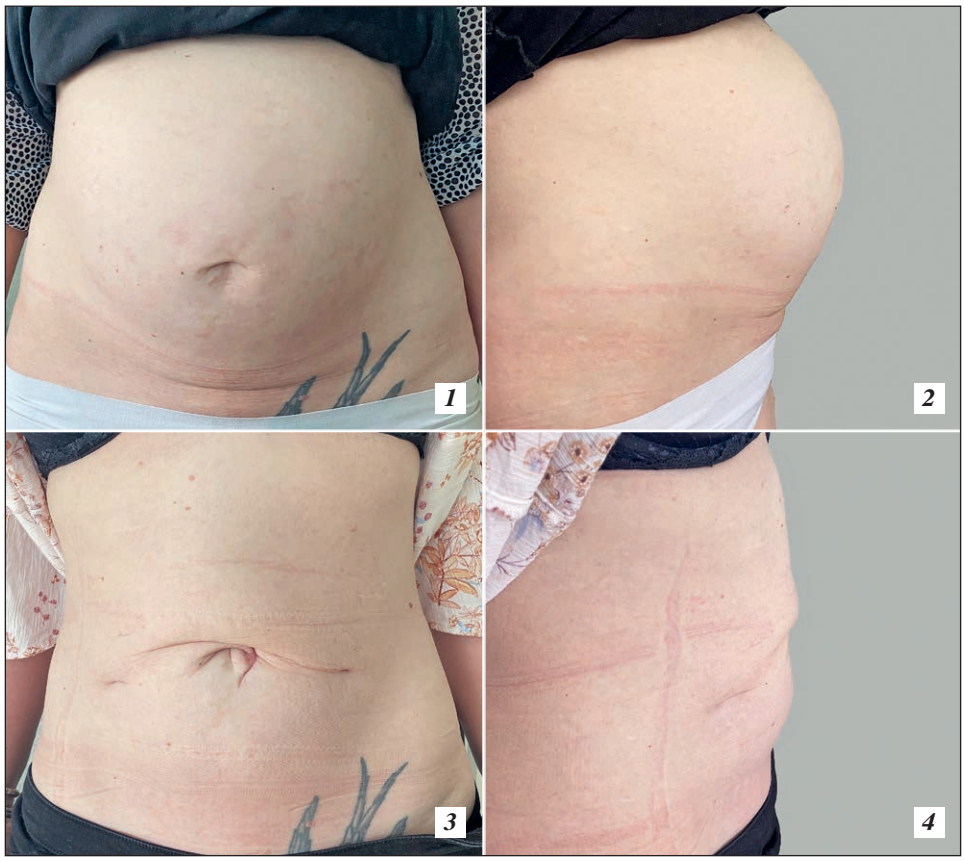


Abbildung 6: *oben: präoperative Bilder, unten: postoperatives Ergebnis nach MILOS.* ***1*** *und* ***3*** *frontal,* ***2*** *und* ***4*** *seitlich*

wenn ihre Kinder schon selbst laufen können. Nach 6 Wochen erfolgte eine klinische sowie sonographische Kontrolle in der Sprechstunde des Operateurs/der Operateurin. In der Regel kann anschliessend der Bauchgurt weggelassen und mit dem Belastungsaufbau begonnen werden. Weitere Kontrollen vor Ort erfolgen nach einem halben und nach einem Jahr.

Alle Hernien und die Rektusdiastase, werden bei uns seit 2019 im Herniamed Register dokumentiert. Seit 2022 sind nun auch die neuen minimalinvasiven Techniken hinterlegt. Die Patienten werden mit einer schriftlichen Herniamed-Jahreskontrolle nach 1, 5 und 10 Jahren befragt. Somit tragen auch wir dazu bei, eine besser Datenlage zu schaffen.

Autoren

Dr. med. Anne Lenz
Leitende Ärztin Chirurgie
LUKS Wolhusen

Nathalie Lottenbach
Oberärztin Chirurgie
LUKS Wolhusen

Kontaktadresse:
Dr. med. Anne Lenz
Leitende Ärztin Chirurgie
Leitung Hernienzentrum

Luzerner Kantonsspital
Spitalstrasse 50
6110 Wolhusen
Telefon: 041 492 9219
E-Mail: anne.lenz@luks.ch

Quellen

1. Beer GM, Schuster A, Seifert B, Manestar M, Mihic-Probst D, Weber SA. The nor-mal width of the linea alba in nulliparous women. Clin Anat. 2009 Sep;22(6):706-11.
2. Köhler G, Luketina RR, Emmanuel K. Sutured repair of primary small umbilical and epigastric hernias: concomitant rectus diastasis is a significant risk factor for recurrence. World J Surg. 2015 Jan;39(1):121-6; discussion 127.
3. Reinpold W, Köckerling F, Bittner R, Conze J, Fortelny R, Koch A, Kukleta J, Kuthe A, Lorenz R, Stechemesser B. Classification of Rectus Diastasis-A Proposal by the German Hernia Society (DHG) and the International Endohernia Society (IEHS). Front Surg. 2019 Jan 28;6:1.
4. Hernández-Granados P, Henriksen NA, Berrevoet F, Cuccurullo D, López-Cano M, Nienhuijs S, Ross D, Montgomery A. European Hernia Society guidelines on management of rectus diastasis. Br J Surg. 2021 Oct 23;108(10):1189-1191.
5. Brooks, D., Rosen, M., & Chen, W. (2017). Overview of abdominal wall hernias in adults. UpToDate. Waltham, MA: Wolters Kluwer.
6. Mommers EHH, Ponten JEH, Al Omar AK, de Vries Reilingh TS, Bouvy ND, Nienhuijs SW. The general surgeon›s perspective of rectus diastasis. A systematic review of treatment options. Surg Endosc. 2017 Dec;31(12):4934-4949.
7. Olsson A, Kiwanuka O, Wilhelmsson S, Sandblom G, Stackelberg O. Surgical re-pair of diastasis recti abdominis provides long-term improvement of abdominal core function and quality of life: a 3-year follow-up. BJS Open. 2021 Sep 6;5(5):zrab085.
8. Carrara A, Catarci M, Fabris L, Zuolo M, Pellecchia L, Moscatelli P, Dorna A, Motter M, Pertile R, Tirone G. Prospective observational study of abdominal wall reconstruction with THT technique in primary midline defects with diastasis recti: clinical and functional outcomes in 110 consecutive patients. Surg Endosc. 2021 Sep;35(9):5104-5114.
9. Reinpold W, Schröder M, Berger C, Nehls J, Schröder A, Hukauf M, Köckerling F, Bittner R. Mini- or Less-open Sublay Operation (MILOS): A New Minimally Invasive Technique for the Extraperitoneal Mesh Repair of Incisional Hernias. Ann Surg. 2019 Apr;269(4):748-755.
10. Köckerling F, Botsinis MD, Rohde C, Reinpold W, Schug-Pass C. Endoscopic-assisted linea alba reconstruction: New technique for treatment of symptomatic umbilical, trocar, and/or epigastric hernias with concomitant rectus abdominis dia-stasis. Eur Surg. 2017;49(2):71-75.
11. Mendes Dde A, Nahas FX, Veiga DF, Mendes FV, Figueiras RG, Gomes HC, Ely PB, Novo NF, Ferreira LM. Ultrasonography for measuring rectus abdominis mus-cles diastasis. Acta Cir Bras. 2007 May-Jun;22(3):182-6.
12. Jessen ML, Öberg S, Rosenberg J. Treatment Options for Abdominal Rectus Dia-stasis. Front Surg. 2019 Nov 19;6:65.
13. Benjamin DR, van de Water AT, Peiris CL. Effects of exercise on diastasis of the rectus abdominis muscle in the antenatal and postnatal periods: a systematic re-view. Physiotherapy. 2014 Mar;100(1):1-8.
14. Sperstad JB, Tennfjord MK, Hilde G, Ellström-Engh M, Bø K. Diastasis recti ab-dominis during pregnancy and 12 months after childbirth: prevalence, risk factors and report of lumbopelvic pain. Br J Sports Med. 2016 Sep;50(17):1092-6.