

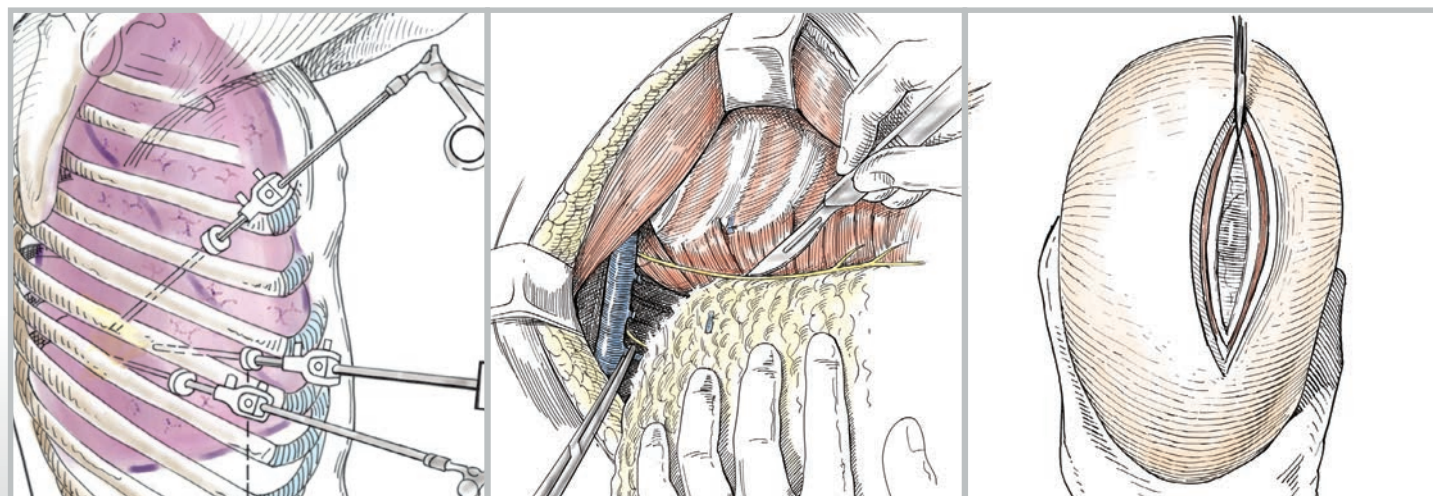
WYDANIE 10

# ZOLLINGER

# ATLAS

# ZABIEGÓW

# CHIRURGICZNYCH



Redakcja wydania polskiego  
GRZEGORZ WALLNER, MICHAŁ SOLECKI

**edra**  
URBAN & PARTNER

E. CHRISTOPHER ELLISON  
ROBERT M. ZOLLINGER, JR.

WYDANIE DZIESIĄTE

# ZOLLINGER ATLAS ZABIEGÓW CHIRURGICZNYCH

E. Christopher Ellison

Robert M. Zollinger, Jr.

ILUSTRACJE WYDANIA DZIESIĄTEGO

Marita Bitans

ILUSTRACJE POPRZEDNICH WYDAŃ

Marita Bitans, Jennifer Smith, Carol Donner,  
Mildred Coddling, Paul Fairchild, William Ollila

REDAKCJA WYDANIA POLSKIEGO

Grzegorz Wallner

Michał Solecki

Tytuł oryginału:

*Zollinger's Atlas of Surgical Operations*, 10th edition

Autorzy: E. Christopher Ellison, Robert M. Zollinger, Jr.

Copyright © 2016, by the McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

Previous editions copyright © 2011, 2003, 1993, by The McGraw-Hill Companies, Inc.

ISBN 978-0-07-179755-9

Wszelkie prawa zastrzeżone, zwłaszcza prawo do przedruku i tłumaczenia na inne języki. Żadna z części tej książki nie może być w jakiegokolwiek formie publikowana bez uprzedniej pisemnej zgody Wydawnictwa.

Ze względu na stały postęp w naukach medycznych lub odmienne nieraz opinie na temat leczenia, jak również możliwość wystąpienia błędu, prosimy, aby w trakcie podejmowania decyzji terapeutycznej uważnie oceniać zamieszczone w książce informacje. Pomoże to zmniejszyć ryzyko wystąpienia błędu lekarskiego.

© Copyright for the Polish edition by Edra Urban & Partner 2019

Redakcja naukowa II wydania polskiego: prof. dr hab. med. Grzegorz Wallner, dr n. med. Michał Solecki  
II Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej, Gastroenterologicznej i Nowotworów Układu Pokarmowego Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

Tłumaczenie z języka angielskiego:

dr n. med. Michał Solecki – Część I-VI, VIII, X-XIV

lek. Justyna Wyroślak-Najs – Część VII, IX

II Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej, Gastroenterologicznej i Nowotworów Układu Pokarmowego Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

Zespół przygotowujący I wydanie polskie

Redakcja naukowa: doc. dr hab. med. Waldemar Kostewicz

Tłumaczenie z języka angielskiego:

doc. dr hab. med. Waldemar Kostewicz, dr n. med. Tadeusz Mularczyk, lek. Katarzyna Zalewska, dr n. med. Włodzimierz Majewski,

doc. dr hab. med. Andrzej Modrzejewski, lek. Maciej Kalata, dr n. med. Adam Skalski, doc. dr hab. med. Jarosław Leszczyszyn,

dr n. med. Igor Łebski, lek. Dariusz Szewczyk, dr n. med. Dariusz Rychlewski

Prezes Zarządu: Giorgio Albonetti

Dyrektor Wydawniczy: lek. Edyta Błażejewska

Redaktor prowadzący: Renata Wręczycka

ISBN 978-83-66310-30-8

Edra Urban & Partner, ul. Kościuszki 29

50-011 Wrocław

Tel. +48 71 726 38 35

biuro@edraurban.pl

www.edraurban.pl

Łamanie i przygotowanie do druku: Barbara Włodarczyk

Druk i oprawa: KDD, Konin

# SPIS TREŚCI

<b>Przedmowa</b>	vii	<b>37</b> Laparoskopowa operacja ominięcia żołądkowo-jelitowego sposobem Roux-en-Y	144
<b>Współredakcja</b>	viii	<b>38</b> Laparoskopowa rękawowa resekcja żołądka	148
<b>CZĘŚĆ I: ZASADY OGÓLNE</b>			
<b>ROZDZIAŁ</b>			
<b>1</b> Technika operacyjna	3	<b>39</b> Regulowana przewiązka żołądkowa – założenie laparoskopowe	152
<b>2</b> Znieczulenie	7	<b>40</b> Przezrozworowa resekcja przełyku	154
<b>3</b> Przygotowanie do operacji i opieka pooperacyjna	11	<b>41</b> Resekcja przełyku z dostępu przez klatkę piersiową	164
<b>4</b> Chirurgia ambulatoryjna	19	<b>42</b> Pyloromiectomia	168
<b>CZĘŚĆ II: ANATOMIA CHIRURGICZNA</b>			
<b>ROZDZIAŁ</b>			
<b>5</b> Unaczynienie tętnicze narządów górnej części jamy brzusznej	24	<b>CZĘŚĆ V: JELITO CIENKIE, OKRĘŻNICA I ODBYTNIKA</b>	
<b>6</b> Unaczynienie żylny i układ chłonny narządów górnej części jamy brzusznej	26	<b>ROZDZIAŁ</b>	
<b>7</b> Anatomia jelita grubego	28	<b>43</b> Wgłobienie i resekcja uchyłka Meckela	172
<b>8</b> Anatomia aorty brzusznej i żyły głównej dolnej	30	<b>44</b> Wycięcie jelita cienkiego	176
<b>9</b> Anatomia klatki piersiowej i płuc	32	<b>45</b> Wycięcie jelita cienkiego za pomocą staplerów	180
<b>CZĘŚĆ III: PODSTAWOWE ZABIEGI W ZAKRESIE JAMY BRZUSZNEJ I KLATKI PIERSIOWEJ</b>			
<b>ROZDZIAŁ</b>			
<b>10</b> Laparotomia	36	<b>46</b> Zespoleenie jelitowo-jelitowe staplerem; enteroenterostomia staplerowa	184
<b>11</b> Dostęp laparoskopowy – otwarta technika Hassona	44	<b>47</b> Enterostomia – przetoka na jelicie cienkim	186
<b>12</b> Technika z zastosowaniem igły Veressa	46	<b>48</b> Wycięcie wyrostka robaczkowego	190
<b>13</b> Laparoscopia diagnostyczna	48	<b>49</b> Laparoskopowe wycięcie wyrostka robaczkowego	194
<b>14</b> Wprowadzanie cewnika do przewlekłej dializy otrzewnowej	52	<b>50</b> Anatomia chirurgiczna jelita grubego	198
<b>15</b> Torakotomia – nacięcie ściany klatki piersiowej	54	<b>51</b> Przetoka pętłowa na jelicie cienkim (ileostomia pętłowa)	202
<b>16</b> Torakoscopia	58	<b>52</b> Przetoka pętłowa na okrężnicy poprzecznej	206
<b>CZĘŚĆ IV: ŻOŁĄDEK I PRZEŁYK</b>			
<b>ROZDZIAŁ</b>			
<b>17</b> Gastrostomia – przetoka żołądkowa	64	<b>53</b> Zamknięcie przetoki na okrężnicy	210
<b>18</b> Przeskórna gastrostomia endoskopowa (PEG)	68	<b>54</b> Zespoleenie okrężniczo-okrężnicze z użyciem szwu mechanicznego (staplerowe)	214
<b>19</b> Zamknięcie perforacji owrzodzenia – ropień podprzeponowy	70	<b>55</b> Hemikolektomia prawostronna	216
<b>20</b> Zespoleenie żołądkowo-jelitowe (gastrojejunostomia)	74	<b>56</b> Hemikolektomia prawostronna metodą laparoskopową	220
<b>21</b> Plastyka odźwiernika – zespoleenie żołądkowo-dwunastnicze	78	<b>57</b> Hemikolektomia lewostronna, zespoleenie koniec do końca	224
<b>22</b> Wagotomia	80	<b>58</b> Hemikolektomia lewostronna, metoda laparoskopowa	230
<b>23</b> Wagotomia, dostęp podprzeponowy	84	<b>59</b> Brzuschno-kroczoza amputacja odbytnicy	234
<b>24</b> Hemigastrektomia, metoda Billrotha I	88	<b>60</b> Całkowite usunięcie jelita grubego – kolektomia i proktokolektomia	246
<b>25</b> Hemigastrektomia, metoda Billrotha i z użyciem staplera	92	<b>61</b> Przednia resekcja odbytnicy, zespoleenie koniec do końca	256
<b>26</b> Subtotalna resekcja żołądka	96	<b>62</b> Przednia resekcja odbytnicy z zastosowaniem staplera	260
<b>27</b> Subtotalne wycięcie żołądka, wycięcie sieci większej (omentektomia)	106	<b>63</b> Przednia resekcja odbytnicy; zespoleenie sposobem bok do końca (metoda Bakera)	264
<b>28</b> Resekcja żołądka, metoda Polya	108	<b>64</b> Zespoleenie krętniczo-odbytowe	274
<b>29</b> Resekcja żołądka sposobem Hofmeistera	110	<b>65</b> Operacja wypadniętej odbytnicy z dostępu kroczożowego	282
<b>30</b> Hemigastrektomia, metoda Billrotha II z użyciem staplera	112	<b>66</b> Opaskowanie i wycięcie guzków krwawniczych (hemoroidów)	288
<b>31</b> Całkowite wycięcie żołądka	114	<b>67</b> Ropień okołodbytniczy, przetoka okołodbytnicza i szczelina odbytu	292
<b>32</b> Całkowite usunięcie żołądka z użyciem staplera	126	<b>68</b> Wycięcie zatoki włosowej	298
<b>33</b> Zespoleenie żołądkowo-jelitowe sposobem Roux-en-Y	130	<b>CZĘŚĆ VI: PĘCZERZYK ŻÓŁCIOWY, DROGI ŻÓŁCIOWE I WĄTROBA</b>	
<b>34</b> Fundoplikacja	134	<b>ROZDZIAŁ</b>	
<b>35</b> Fundoplikacja laparoskopowa	138	<b>69</b> Cholecystektomia laparoskopowa	302
<b>36</b> Laparoskopowa miotomia przełyku	142	<b>70</b> Wsteczna cholecystektomia metodą otwartą	308
		<b>71</b> Rewizja przewodu żółciowego wspólnego, technika otwarta	314
		<b>72</b> Rewizja przewodu żółciowego wspólnego przez duodenotomię	316
		<b>73</b> Zespoleenie przewodu żółciowego wspólnego z dwunastnicą – choledochoduodenostomia	318

74	Cholecystektomia, częściowa cholecystektomia	322	113	Laparoskopowa operacja przepukliny pachwinowej sposobem całkowicie przedotrzewnowym (TEP)	504
75	Przetoka pęcherzyka żółciowego – cholecystostomia	326	114	Operacja wodniaka jądra	506
76	Zespolenie przewodowo-jelitowe – choledochojunostomia	328	<b>CZĘŚĆ X: ENDOKRYNOLOGIA</b>		
77	Miejscowe wycięcie guza wnęki (Klatskin)	332	<b>ROZDZIAŁ</b>		
78	Biopsja wątroby, otwarta	338	115	Subtotalne wycięcie tarczycy	510
79	Anatomia i resekcje wątroby	340	116	Wycięcie przytarczyc	520
80	Miejscowe (nieanatomiczne) wycięcie guza wątroby	342	117	Obustronne wycięcie nadnerczy	524
81	Hemihopatektomia prawostronna (segmenty 5, 6, 7, 8 ± 1)	346	118	Laparoskopowe usunięcie nadnercza lewego	528
82	Hemihopatektomia lewostronna (segmenty 2, 3, 4 ± 1)	350	119	Laparoskopowe usunięcie nadnercza prawego	532
83	Poszerzona hemihopatektomia prawostronna (segmenty 4, 5, 6, 7, 8, ± 1)	354	<b>CZĘŚĆ XI: GŁOWA I SZYJA</b>		
<b>CZĘŚĆ VII: TRZUSTKA I ŚLEDZIONA</b>			<b>ROZDZIAŁ</b>		
84	Drenaż torbieli lub torbieli rzekomej trzustki	360	120	Tracheotomia/tracheostomia	536
85	Zespolenie trzustkowo-jelitowe sposobem Puestowa-Gillesby'ego	366	121	Przezskórna tracheostomia dylatacyjna	540
86	Resekcja ogona trzustki	378	122	Radykalne usunięcie układu chłonnego szyi	544
87	Laparoskopowa resekcja ogona trzustki z zaoszczędzeniem śledziony	384	123	Wycięcie uchyłka Zenkera	554
88	Pankreatoduodenektomia (operacja sposobem Whipple'a)	388	124	Usunięcie płata powierzchownego ślinianki przyusznej, parotidektomia	556
89	Całkowite wycięcie trzustki	406	<b>CZĘŚĆ XII: SKÓRA, TKANKI MIĘKKIE, SUTEK</b>		
90	Splenektomia	412	<b>ROZDZIAŁ</b>		
91	Splenektomia laparoskopowa	420	125	Wycięcie węzłów chłonnych wartowniczych (Sentinela) w czerniaku	562
92	Operacje oszczędzające śledzionę	424	126	Anatomia sutka i cięcia chirurgiczne w obrębie sutka	566
<b>CZĘŚĆ VIII: UKŁAD MOCZOWO-PŁCIOWY</b>			127	Zmodyfikowana radykalna mastektomia	570
<b>ROZDZIAŁ</b>			128	Wycięcie węzłów chłonnych wartowniczych w raku piersi	574
93	Ogólne zasady postępowania w przypadku zabiegów ginekologicznych	431	129	Radykalna limfadenektomia pachowa w raku piersi	578
94	Całkowite wycięcie macicy drogą brzuszną	432	130	Przeszczepy skóry	580
95	Wycięcie jajowodu – wycięcie jajnika	436	<b>CZĘŚĆ XIII: CHIRURGIA NACZYŃ</b>		
96	Układ rozrodczy żeński – dostęp przezpochwowy	438	<b>ROZDZIAŁ</b>		
97	Techniki diagnostyczne zmian szyjki macicy – rozszerzanie i lyżeczowanie	440	131	Udrożnienie tętnicy szyjnej wewnętrznej	586
98	Operacja naprawcza po uszkodzeniu moczowodu	442	132	Dostęp żylny, przetoka tętniczo-żylna	592
99	Laparoskopowe pobranie nerki od żyjącego dawcy	444	133	Dostęp żylny, implantacja portu do żyły szyjnej wewnętrznej	594
100	Przeszczepienie nerki	448	134	Dostęp żylny, centralny cewnik żylny zakładany do żyły podobojczykowej	596
<b>CZĘŚĆ IX: PRZEPUKLINY</b>			135	Wycięcie tętniaka aorty brzusznej	598
<b>ROZDZIAŁ</b>			136	Pomostowanie aortalno-udowe	606
101	Operacja przepukliny brzusznej metodą laparoskopową	454	137	Tromboembektomia, tętnica krezkowa górna	610
102	Operacja przepukliny brzusznej. Metoda otwarta z rozdzieleniem składowych przedniej ściany jamy brzusznej	460	138	Pomostowanie udowo-udowe	612
103	Operacja przepukliny pępkowej	464	139	Pomost udowo-podkolanowy z odwróconej żyły odpiszczelowej	614
104	Operacja przepukliny pachwinowej skośnej	468	140	Pomost udowo-podkolanowy z żyły odpiszczelowej <i>in situ</i>	624
105	Operacja przepukliny pachwinowej skośnej sposobem Shouldice'a	478	141	Tromboembektomia, tętnica udowa	628
106	Operacja przepukliny pachwinowej prostej sposobem McVaya	482	142	Wprowadzenie filtra do żyły głównej dolnej	630
107	Operacja przepukliny pachwinowej z wszczepem siatki (sposobem Lichtensteina)	484	143	Wewnątrznaczyniowa ablacja żyły odpiszczelowej, miniflebektomia	632
108	Operacja przepukliny pachwinowej z wszczepem siatki (sposobem Rutkova i Robbinsa)	488	144	Zespolenia wrotno-systemowe w nadciśnieniu wrotnym	634
109	Operacja przepukliny udowej	494	<b>CZĘŚĆ XIV: OPERACJE W ZAKRESIE KOŃCZYN</b>		
110	Operacja przepukliny udowej z wszczepem siatki	496	<b>ROZDZIAŁ</b>		
111	Anatomia laparoskopowa okolicy pachwinowej	498	145	Fasciotomia	638
112	Laparoskopowa operacja przepukliny pachwinowej sposobem przezbrzusznym przedotrzewnowym (TAPP)	500	146	Escharotomia	640
			147	Podstawy amputacji	642
			148	Amputacja nadkłykciowa	646
			149	Nacięcie i drenaż zakażeń ręki	650
			150	Szew ścięgna	654



Podstawą sztuki chirurgicznej są aseptyka, dobra hemostaza i ostrożne obchodzenie się z tkankami. W ciągu ostatnich kilkadziesiąt lat dało się jednak zauważyć wyraźne przesunięcie punktu ciężkości z bieglego opanowania techniki operacyjnej na poszukiwanie nowych rozwiązań operacyjnych. Postępy w technikach minimalnie inwazyjnych pozwalają chirurgowi na znacznie szerszy wybór techniki operacyjnej. Niemal wszystkie operacje mogą być wykonane zarówno z dostępu otwartego, jak i z zastosowaniem minimalnie inwazyjnej techniki laparoskopowej. To chirurg decyduje, jaki dostęp jest najlepszy dla indywidualnego pacjenta. Wprowadzenie robotyki nadało nowy wymiar instrumentarium chirurgicznemu. Analizując całość ewolucji chirurgii zwrócono uwagę, że raczej niewłaściwa technika, a nie procedura sama w sobie jest przyczyną niepowodzenia. Niezbędne zarówno dla młodych, jak i doświadczonych chirurgów jest docenienie ważnego związku pomiędzy sztuką wykonania operacji a leżącym u jej końca sukcesem. Zwracając coraz powszechniej uwagę na tę zależność, należałoby na powrót docenić wartość precyzyjnej techniki operacyjnej.

Przedstawiona w tej książce technika zabiegów wynika z tradycji szkoły chirurgicznej Williama Stewarta Halsteda. Szkoła ta, którą najlepiej można określić jako „szkołę bezpiecznej chirurgii”, wywodzi się jeszcze z czasów, zanim chirurdzy zaczęli zdawać sobie sprawę z wielkich korzyści związanych ze znieczuleniem ogólnym. Przed Halstedem biegłość w operowaniu była nie tylko koniecznością ze względu na bezpieczeństwo chorego, ale też głównym wyznacznikiem umiejętności chirurga. Mimo że wprowadzenie znieczulenia ogólnego umożliwiała rozwój precyzyjnej techniki operacyjnej zmniejszającej do minimum uraz, jakiego doznawał pacjent, chirurdzy nadal popisywali się szybkością wykonywania zabiegów, nie biorąc pod uwagę rzeczywistego dobra pacjenta. Halsted pierwszy udowodnił, że dzięki starannej hemostazie i łagodnemu obchodzeniu się z tkankami zabieg chirurgiczny trwający nawet 4–5 godzin był lepiej znoszony przez pacjenta niż taki sam zabieg wykonany w ciągu 30 minut z dużą utratą krwi i obrażeniami tkanek, wynikającymi z pośpiechu. Młodemu chirurgowi niełatwo przyswoić sobie trudną lekcję oszczędzania każdego kawałka tkanki ze skrupulatnością typową dla Halsteda. Przedoperacyjne przygotowanie skóry, obłożenie pola operacyjnego, wybór odpowiednich narzędzi, a nawet wybór rodzaju szwów nie mają takiego znaczenia, jak sposób ich użycia. Podstawowe znaczenie podczas każdej operacji ma delikatne obchodzenie się z tkankami.

Młodym chirurgom dość trudno zrozumieć ten punkt widzenia, ponieważ ucząc się anatomii, histologii i anatomii patologicznej mieli do czynienia wyłącznie z tkankami martwymi i utrwalonymi. Z tego względu studenci postrzegają tkanki jako materię nieożywioną, z którą można się obchodzić bez szczególnej ostrożności. Muszą się dopiero nauczyć, że żywe komórki można łatwo uszkodzić wskutek ich nieumiejętnego chwywania lub wysuszenia. W codziennym kształceniu młodych chirurgów niezbędne jest powtórzenie wiadomości z anatomii, anatomii patologicznej i pokrewnych nauk podstawowych, zanim powierzy się im odpowiedzialne zadanie przeprowadzenia dużego zabiegu chirurgicznego. Młodego chirurga często fascynuje szybkość operatora, który jednak zwykle jest bardziej zainteresowany sprawnym ukończeniem pracy, jaką ma do wykonania, niż uczeniem kogoś podstaw techniki operacyjnej. W takich warunkach brakuje czasu na przypomnienie zasad techniki operowania, omówienie procesu gojenia się rany, rozważenie zagadnień z zakresu nauk podstawowych wiążących się z danym zabiegiem, a także krytyczne spojrzenie na wyniki leczenia. Powikłania związane z gojeniem się rany stają się odległym problemem pooperacyjnym. Wystarczy, że rana się zagoi. Nieznaczne

zaczernienie i obrzęk wokół rany przyjmuje się jako naturalny efekt pooperacyjny, nie zastanawiając się nad tym, co wydarzyło się na sali operacyjnej 3 lub 5 dni wcześniej. Jeżeli rana się rozejdzie, to bardzo źle, ale często zrzuca się wtedy winę na szwy i stan ogólny pacjenta, rzadko zaś chirurg zastanawia się, na czym polegał jego błąd w technice zabiegu.

Niech przytoczone niżej rozważania na temat rutynowego zabiegu usunięcia wyrostka robaczkowego posłużą do zilustrowania, jak ważne jest staranne przestrzeganie reguł procedury w celu zapewnienia dobrych wyników leczenia. Przed rozpoczęciem zabiegu operator weryfikuje miejsce operowane i oznacza je swoimi inicjałami. Stół operacyjny musi być ustawiony w jasno oświetlonym miejscu, a pacjent ułożony tak, by umożliwić dobry dostęp do brzucha i prawej okolicy pachwinowej. Światło lampy musi być dobrze ustawione, z uwzględnieniem miejsca, w którym stoją operator i asystent, istotny jest również rodzaj cięcia i głębokość rany operacyjnej. O wszystkie te szczegóły należy zadbać jeszcze przed odkażeniem skóry. Profilaktyczna dawka antybiotyku powinna być podana 1 godzinę przed nacięciem skóry, a w przypadkach niepowikłanych podawanie antybiotyku należy zakończyć do 24 godzin od zabiegu.

Stale istniejące niebezpieczeństwo wystąpienia sepsy wymaga ciągłej czujności ze strony chirurga. Młodzi chirurdzy muszą nabrać nawyku rygorystycznego przestrzegania zasad aseptyki oraz nauczyć się techniki dokładnego mycia rąk przed operacją. Znajomość flory bakteryjnej skóry i zasad właściwego przygotowania rąk przed wejściem na blok operacyjny, wraz z przyzwyczajeniem się do metodycznego mycia rąk przed zabiegiem, należą do zasad techniki chirurgicznej tak samo, jak wiele innych czynników mających wpływ na gojenie się rany. Skaleczenie, oparzenie lub zapalenie mieszków włosowych na ręce chirurga stanowią nie mniejsze zagrożenie dla rany niż zakażone skaleczenie w polu operacyjnym.

Przygotowanie skóry pacjenta do operacji polega głównie na jej mechanicznym oczyszczeniu. Ważne jest, aby skórę ogolić bezpośrednio przed zabiegiem, najlepiej na sali operacyjnej, już po znieczuleniu chorego. Takie postępowanie ma racjonalne uzasadnienie z punktu widzenia mikrobiologii, a przy tym unika się dyskomfortu dla chorego i umożliwia rozluźnienie mięśni w okolicy pola operacyjnego. Możliwie najkrótszy czas między ogoleniem pola a nacięciem skóry zapobiega kontaminacji pola operacyjnego przez namnażające się po goleniu drobnoustroje lub powstaniu źródła zakażenia w miejscu zadrapań. Do golenia naciąga się skórę tak, by tworzyła gładką i równą powierzchnię, i usuwa owłosienie jednorazową maszynką elektryczną/trymerem. Nie zaleca się używania ostrych maszynek do golenia.

Mycie i odkażanie skóry w przeddzień operacji i przywiezienie na salę operacyjną pacjenta z okolicą pola operacyjnego osłoniętą jałową serwetą jest pozbawione sensu. Niektórzy chirurdzy decydują się natomiast na wstępne przygotowanie skóry przed planowymi operacjami stawów, ręki, stopy oraz powłok brzusznych. W ujęciu historycznym takie przygotowanie obejmuje dokładne mycie skóry detergentem ze środkiem odkażającym kilka razy dziennie przez 2 lub 3 dni przed operacją. Obecnie pacjent może być poinstruowany, aby skorzystać z prysznicza z użyciem specjalistycznego środka myjącego zawierającego chlorheksydynę dzień przed i rano w dniu operacji. Dożylna profilaktyka antybiotykowa powinna być zlecona tak, aby pacjent otrzymał ją nie wcześniej niż godzinę przed nacięciem skóry.

Ostateczne przygotowanie pola operacyjnego następuje na sali operacyjnej już po właściwym ułożeniu pacjenta i ustawieniu światła oraz osiągnięciu odpowiedniego etapu znieczulenia. Pierwszy asystent zakłada jałowe rękawiczki i energicznie

oczyszcza pole operacyjne gazikami nasączonymi odpowiednim płynem. Idealnym środkiem jest glukonian chlorheksydyny. W pierwszej kolejności należy umyć linię przewidywanego cięcia; pozostałe części pola operacyjnego myje się, zataczając coraz szersze kręgi, aż do pokrycia całej odsłoniętej okolicy. W przypadku wszystkich płynów odkażających i alkoholi stosowanych do odkażania skóry trzeba uważać, by nie spowodować odparzeń na skutek gromadzenia się płynu ściekającego po bokach pacjenta lub zalegającego w fałdach skóry. Ważne jest, aby poczekać do całkowitego wyschnięcia preparatu odkażającego, minimalizując zagrożenie pożarowe. Średni czas wyschnięcia roztworu glukonianu chlorheksydyny wynosi 3 minuty. Trzeba również uważać, by nie zamoczyć elektrod EKG ani płytki do diatermii. Niektórzy chirurdzy wybierają do odkażania skóry roztwór jodyny lub inne preparaty jodowe.

Zamiast klasycznego obłożenia skóry prześcieradłami można użyć sterylnej, przezroczystej folii plastikowej, dzięki czemu nie trzeba spinać prześcieradeł w rogach zapinkami. Taka folia jest szczególnie użyteczna, gdy zachodzi potrzeba osłonięcia i odgraniczenia stomii od pola operacyjnego. Plastikowa folia przylepia się bezpośrednio do skóry dzięki warstwie kleju o właściwościach bakteriostatycznych. Cięcie wykonuje się przez naklejoną folię, która pozostaje na swoim miejscu do końca operacji. Jeżeli ze względów kosmetycznych cięcie powinno przebiegać dokładnie w miejscu fałdowania się skóry, chirurg może lekko zaznaczyć linię cięcia sterylnym tuszem przed przyklejeniem folii. Dodatkowe użycie plastikowej folii zapewnia szerokie pole operacyjne, całkowicie sterylne z chirurgicznego punktu widzenia. Równocześnie warstwa plastiku zabezpiecza przed możliwością kontaminacji pola związanej z przemoczeniem lub rozdarciem prześcieradła.

Zmiany nowotworowe umiejscowione na powierzchni ciała, np. rak skóry, wargi lub szyi, stanowią problem, ponieważ rutynowe mycie pola operacyjnego jest zbyt urazowe, powodując podrażnienie lub krwawienie powierzchniowe. W związku z tym preferowane jest delikatne odkażanie metodą malowania. Płyn odkażający nanosi się ostrożnie po usunięciu owłosienia. Również pacjenci z oparzeniami wymagają specjalnego przygotowania skóry do zabiegu. Oprócz tego, że tkanki są wyjątkowo wrażliwe, dodatkowo w wielu przypadkach obecne jest silne zanieczyszczenie ziemią, smarem lub innymi substancjami. W takiej sytuacji ważne jest obfite przepłukanie oparzonego miejsca izotonicznym roztworem soli, a następnie umycie całej okolicy niedrażniącym płynem odkażającym.

Urazy takie, jak zmiżdżenie ręki czy otwarte złamanie, wymagają szczególnej uwagi, a przy odkażaniu skóry trzeba wykazać się wielką starannością. Pośpieszne, niedokładne przygotowanie pola do tego rodzaju zabiegów może mieć fatalne konsekwencje. Całą okolicę myje się przez kilka minut nylonową szczotką z detergen-tem. Następnie goli się skórę trymerem elektrycznym szeroko wokół brzegów rany. Po oczyszczeniu skóry i ogoleniu niezbędne jest obfite płukanie, po czym stosuje się jednorazowo płyn odkażający. Do umycia zanieczyszczonej i zatłuszczonej skóry rąk lub okolicy ran urazowych przydatne jest silnie pieniące się mydło w płynie ze środkiem przeciwbakteryjnym.

Po umyciu pola operacyjnego i ułożeniu pacjenta na stole operacyjnym następuje **przerwa**. To czas, kiedy lekarze i cały personel przerywają swoje czynności, słuchają i weryfikują przedstawiane informacje, do których zalicza się: dane osobowe pacjenta, plan operacji z uwzględnieniem operowanego miejsca, uczuleń oraz profilaktyki antybiotykowej i terminu jej zastosowania, co przedstawiono w tabeli 1 w rozdziale 3.

Skórę przecina się skalpelem. Głębsze warstwy tkanek mogą być przecinane z użyciem diatermii o zmiennym prądzie. Niektórzy chirurdzy preferują stosowanie elektrokoagulacji zamiast podwiązania w przypadku niewielkiego krwawienia. Jeśli użyta energia jest zbyt duża, może dojść do martwicy tkanek, potencjalnie dewitalizującej znacznie szerszy obszar po obu stronach cięcia.

Stosowanie grubych szwów, niezależnie od ich rodzaju, jest niekorzystne. Rutynowo stosuje się cienkie szwy jedwabne, bawełniane oraz syntetyczne niewchłanialne i wchłanialne. Każdy chirurg ma swoje własne preferencje dotyczące szwów, których coraz więcej pojawia się na rynku. Na szwy i podwiązki doskonale nadaje się cienki jedwab, ponieważ wywołuje on minimalny odczyn ze strony tkanek, a węzeł jest pewny. Po zawiązaniu i dociągnięciu pierwszego węzła chirurgicznego jedwabna podwiązka nie rozluźni się po zwolnieniu napięcia. Następnie można związać dodatkowo węzeł płaski, zabezpieczający przed rozwiązaniem, a końce nici obcina się krótko przy węźle. Węzeł dociąga się, podtrzymując go z drugiej strony palcem, tak by palec, węzeł i ręka wiążąca znajdowały się w jednej linii. Osiągnięcie wprawy pozwalającej na założenie najpierw pierwszego, a potem drugiego zabezpieczającego węzła bez napinania szwu wymaga jednak długich ćwiczeń. Ten właśnie szczegół techniki operacyjnej ma wielkie znaczenie, ponieważ niemożliwe jest podwiązanie pod napięciem tkanek delikatnych lub położonych w głębi rany. Przy podwiązaniu naczynia chwyczonego kleszczykami istotne jest uwidocznienie końcówki narzędzia, tak by podwiązka objęła możliwie jak najmniej tkanek. Ponadto należy zwolnić kleszczyki od razu po założeniu pierwszego podwiązania, aby węzeł mógł się swobodnie zacisnąć na nieuszkodzonej przez kleszczyki tkance. Węzły wiązane w pośpiechu lub jedną ręką na narzędziu nie są wystarczająco pewne. Trzeba pamiętać, że prawidłowe wykonanie każdego węzła ma zasadnicze znaczenie dla powodzenia operacji i życia pacjenta.

W miarę pogłębiania się rany operacyjnej wizualizację poprawia się używając haków. Jeżeli zabieg ma trwać długo, warto skorzystać z haków automatycznych, które zapewniają stały wgląd w pole bez zmęczenia asystenta. Ponadto, jeżeli znieczulenie nie jest głębokie, nieustanne poprawianie haków trzymanyh przez asystenta nie tylko rozprasza uwagę operatora, ale również drażni zakończenia nerwów czuciowych pacjenta. Po ustawieniu haka automatycznego trzeba dobrze ocenić stopień ucisku tkanek przez hak, gdyż nadmierny, długotrwały ucisk może doprowadzić do martwicy. Trudności w uzyskaniu dobrego dostępu operacyjnego nie zawsze są winą źle założonych haków. W przypadku złej widoczności w polu operacyjnym należy również wziąć pod uwagę takie przyczyny, jak płytke znieczulenie, niewłaściwe ułożenie chorego, złe oświetlenie, nieodpowiednie lub błędnie wykonane cięcie powłok oraz wprowadzone do rany ręce chirurga zamiast odpowiednich narzędzi.

Chwywanie tkanek palcami nigdy nie jest równie poręczne, delikatne i bezpieczne, jak chwywanie ich odpowiednio skonstruowanymi precyzyjnymi narzędziami. Narzędzia można wysterylizować, natomiast gumowe rękawiczki zawsze mogą niepostrzeżenie zostać przekłute lub pęknąć, stwarzając groźbę zakażenia rany. Ponadto, dzięki korzystaniu z narzędzi, ręce pozostają poza polem operacyjnym, nie zasłaniając widoczności, co zwiększa bezpieczeństwo operacji.

Po łagodnym rozchyleniu hakami brzegów skóry i tkanki podskórnej, bez ich nadmiernego rozciągania, przecina się powięź wzdłuż jej włókien. Należy unikać nierównej, łamanej linii cięcia, gdyż utrudnia to później dokładne zeszywanie powięzi. Położone głębiej włókna mięśniowe można rozwarstwić podłużnie trzonkiem

noża lub elektrokoagulacją, co zależy od zastosowanego rodzaju cięcia. Napotkane naczynia krwionośne przecina się i podwiązuje po uchwyceniu kleszczykami hemostatycznymi. Po uzyskaniu hemostazy rozdzielone mięśnie osłania się wilgotną gazą przed uszkodzeniem i zakażeniem. Potem można założyć haki, odsłaniając otrzewną.

Operator chwytą otrzewną pęsetą z ząbkami i unosi ku górze. Asystent w podobny sposób chwytą otrzewną w pobliżu szczytu utworzonego stożka, a operator zwalnia swój uchwyt. Ten manewr powtarza się do momentu, gdy uzyska się pewność, że uchwyciono tylko samą otrzewną i nie ma uchwycionych innych tkanek wewnątrzbrzusznych. Między obiema parami pęset wykonuje się małe nacięcie skalpelem, które następnie przedłuża się nożyczkami w taki sposób, że dolną branszę nożyczek wprowadza się na długość 1 cm pod otrzewną, równocześnie unosząc otrzewną jak namiot przed jej przecięciem. Jeżeli sieć większa nie oddzieliła się od otrzewnej, można wsunąć między nią a otrzewną wilgotny gazik chroniący ją przed nożyczkami. Nacięcie otrzewnej nie powinno być dłuższe niż w mięśniach, gdyż otrzewna łatwo poddaje się rozciągnięciu hakami, a zamknięcie rany będzie znacznie łatwiejsze, jeżeli otwór w otrzewnej będzie w całości dobrze widoczny. Po rozcięciu otrzewnej można założyć haki powłokowe, aby jak najlepiej uwidocznili wewnątrz jamy brzusznej. Podskórną tkankę tłuszczową można osłonić jałową chustą z gazy lub gotowym obłożeniem z tworzywa sztucznego, minimalizując możliwość zakażenia. Jeżeli np. podczas appendektomii wyrostek robaczkowy lub kątńnica nie są od razu widoczne w ranie, można hakami tak zmieniać kształt rany, aż uda się je odnaleźć.

Zwyczajowo odgranicza się jelita od kątńnicy kilkoma wilgotnymi chustami, warto jednak pamiętać, że im mniej obcych ciał wprowadza się do jamy otrzewnej, tym lepiej. Nawet wilgotna gaza może urażać delikatne komórki na powierzchni otrzewnej, stwarzając warunki do powstawania zrostów i osłabiając barierę przeciwbakteryjną. Po wydobyciu wyrostka robaczkowego na powierzchnię odnajduje się zaopatrujące go naczynia; strategicznym elementem każdego zabiegu operacyjnego jest bowiem podwiązanie naczyń. Naczynia biegnące w krezce mają większą elastyczność niż otaczające tkanki i mają tendencję do obkurczania się i „uciekania” po przecięciu. Dlatego podwiązując je, najlepiej jest podkłuć krezkę wygiętą igłą, nie uszkadzając samego naczynia. Można je potem bezpiecznie przeciąć między pewnie założonymi podwiazkami. Wyrostek usuwa się w sposób opisany w rozdziale 48, po czym odprowadza się kątńnicę do jamy brzusznej. Przed zamknięciem powłok należy sprawdzić i przeliczyć chusty, gaziki, igły i narzędzia używane do zabiegu. Otrzewną zamyka się ciągłym szwem wchłanialnym.

Po zaszyciu otrzewnej mięśnie zbliżają się samoistnie, chyba że były zbyt szeroko rozsunięte. Leżącą nad nimi powięź zeszywa się bardzo starannie szwami pojedynczymi, a wtedy mięśnie same układają się na swoim miejscu. Niektórzy chirurdzy wolą zamienić zeszywać otrzewną, mięśnie i powięź razem, szwami pojedynczymi „przez wszystkie warstwy”.

Zeszycie tkanki podskórnej jest bardzo ważne dla uzyskania dobrego efektu kosmetycznego. Dobra adaptacja tkanki podskórnej umożliwia wcześniejsze usunięcie szwów skórnych, dzięki czemu unika się powstania rozległej blizny. Szwy podskórne zakłada się półokrągłą igłą, wkłuwając ją szeroko przez powięź Scarpy, tak aby wywinąć ku górze brzegi rany i zbliżyć do siebie brzegi skóry. Trzeba tak rozplanować szwy, aby uzyskać wyrównanie zarówno linii rany, jak i płaszczyzny jej przekroju. Problemów z pozostawieniem nierównej długości brzegów skóry lub ich odstawianiem na koń-

cach rany można łatwo uniknąć właśnie dzięki starannemu zeszyciu tkanki podskórnej.

Brzegi skóry zeszywa się szwami pojedynczymi, szwem śródskórnym albo metalowymi klamerkami za pomocą staplera. Jeżeli tkanka podskórna została dobrze zeszyta, szwy skórne lub klamerki można usunąć już w piątej dobie po zabiegu. W takim przypadku można dodatkowo zminimalizować ryzyko rozejścia się linii szycia skóry, zbliżając jej brzegi paskami przylepca. W rezultacie powstanie ostatecznie blizna w postaci cienkiej białej kreski bez wyraźnej „drabinki” tworzącej się, gdy utrzymuje się szwy lub klamerki przez dłuższy czas. Aby zminimalizować nieestetyczny wygląd blizny i zmniejszyć strach pacjenta przed zdejmowaniem szwów, niektórzy chirurdzy łączą brzegi rany jedynie wchłanialnymi szwami śródskórnymi, wzmacniając je na skórze paskami przylepca.

Na końcu trzeba założyć odpowiedni opatrunek i zabezpieczyć ranę. Jeżeli zabieg był z założenia „czysty” i zeszyta rana ma się goić pierwotnie, to przez co najmniej 48 godzin nie należy zmieniać opatrunku, by nie dopuścić do zakażenia z zewnątrz. Można wykonać opatrunek okluzyjny suchym materiałem opatrunkowym o strukturze gąbki.

Ważny jest również moment i sposób zdejmowania szwów.

Szwy skórne założone bez napięcia i wcześniej usunięte – po 3–5 dobach – nie pozostawiają brzydkiej blizny z poprzecznymi śladami. W takich okolicach ciała, jak twarz i szyja, szwy można zdjąć już po 48 godzinach, pod warunkiem wystarczającego zrrostu dobrze zaadaptowanych brzegów rany. Jeżeli ranę zabezpieczono dodatkowo szwami odbarczającymi, to czas ich utrzymywania zależy wyłącznie od celu, w jakim je założono. U chorych w podeszłym wieku lub wyniszczonych, cierpiących na przewlekły kaszel lub po radioterapii, może być konieczne utrzymanie szwów przez 10–12 dni. Można przy tym użyć specjalnych podkładek ochronnych, nad którymi wiąże się szwy wymagające napięcia, zapobiegając wrzynaniu się ich w skórę.

Sposób zdejmowania szwów jest bardzo istotny; został opracowany tak, by uniknąć zakażenia czystej rany bakteriami skórnymi. Po odkażeniu skóry chirurg chwytą wolny koniec szwu, odciąga węzeł od skóry, wyciągając nieco szew spod powierzchni skóry, przecina go w miejscu, które było ukryte pod skórą i wyciąga cały szew z rany. W ten sposób unika się przeciągania przez tkankę podskórną odcinka szwu, który znajdował się ponad skórą i mógłby spowodować zakażenie rany. Znaczenie przestrzegania zasad aseptyki podczas zdejmowania szwów i zakładania potem opatrunku jest ogromne. W wielu okolicach można nawet zrezygnować z zakładania szwów skórnych dzięki właściwemu użyciu pasków przylepca, związków koloidowych lub odpowiedniego kleju.

Przytoczony przykładowy opis techniki operacyjnej, która pozwala na możliwie najszybsze i najskuteczniejsze zagojenie rany bez niszczenia prawidłowych komórek, wykazuje, jak ważna jest sztuka chirurgiczna dla zdrowia operowanego pacjenta. Należy podkreślić, że technika operacyjna jest sztuką możliwą do opanowania tylko pod warunkiem, że chirurg uświadamia sobie kryjące się w niej niebezpieczeństwa. Te same zasady leżą u podstawy wszystkich zabiegów chirurgicznych, zarówno tych najprostszych, jak i najbardziej rozległych i skomplikowanych. Młody chirurg, któremu już udało się przyswoić zasady aseptyki, hemostazy, wizualizacji pola operacyjnego i ostrożności w obchodzeniu się z tkankami, ma za sobą najtrudniejszy etap nauki. Po osiągnięciu i zrozumieniu tego etapu nauki chirurdzy muszą poznać badania histologiczne ran, aby zrozumieć i zobaczyć, jak wygląda proces gojenia w naturze. Uczą się też poszukiwać wciąż coraz lepszych narzędzi, aż w końcu staną się w swoim zawodzie artystami, a nie rzemieślnikami.



Chirurga, który nie przestrzega tych zasad, będzie zapewne drażnić kładziony ciągły nacisk na stosowanie ostrożnej i czasochłonnej techniki zakładania niezliczonych szwów pojedynczych. Jeśli jednak podejździe do tego problemu całkowicie uczciwie i będzie mu zależało, aby każda czysta rana goiła się pierwotnie, to dla dobra i bezpieczeństwa pacjenta przyzna, że wszystkie opisane wyżej zasady muszą być przestrzegane. Trzeba stosować szwy

i podwiązki tak cienkie, aby mogły ulec przerwaniu, gdy zawiąże się je zbyt mocno, z siłą mogącą przeciąć żywą tkankę. Każde naczynie trzeba dokładnie podwiązać, mając dzięki temu pewność, że nie dojdzie do krwawienia. Należy ściśle przestrzegać aseptyki. To wszystko w dużym stopniu zależy od sumienia chirurga. Dla tych, od których codziennie zależy życie innych, to przedmiot szczególnej troski.

**WSKAZANIA** Gastrostomia jest szeroko stosowana jako zabieg czasowy, który pozwala uniknąć niedogodności związanych z przedłużonym utrzymywaniem sondy żołądkowej, po dużych operacjach brzusznych, takich jak wagotomia czy subtotalna resekcja żołądka, usunięcie okrężnicy itp. Wskazania do jej wykonania podczas innego zabiegu jamy brzusznej istnieją u pacjentów o dużym ryzyku operacyjnym lub u osób starszych, narażonych na powikłania płucne, albo gdy przewiduje się potrzebę dodatkowego żywienia w okresie pooperacyjnym (zaburzenia w odżywianiu).

Wytworzenie gastrostomii rozważane jest w przypadku niedrożności przełyku. Ten sposób leczenia stosuje się najczęściej jako zabieg paliatywny w nieresekcyjnych zmianach przełyku lub jako wstępny etap leczenia pacjentów z taką niedrożnością. Gastrostomia odżywcza założona na stałe wskazana jest w prawie całkowitym zamknięciu przełyku z powodu nieoperacyjnego nowotworu. Rodzaj gastrostomii zależy od tego, czy jest przewidziana na stałe, czy czasowo.

Jako czasowa, gastrostomia może być wykonana łatwymi do przeprowadzenia metodami Witzela lub Stamma. Gastrostomię na stałe, taką jak metodą Janeway'a z modyfikacjami, wykonuje się, gdy ma być ona utrzymana przez dłuższy czas. Wtedy śluzówka żołądka musi być zakotwiczona do skóry, aby zapewnić długotrwałą drożność stomii. W tym celu należy wytworzyć kanał wyścielony śluzówką, z pseudozastawką na końcu żołądkowym, aby zapobiec zwrotnemu przedostawaniu się drażniącej treści żołądkowej.

**PRZYGOTOWANIE PRZEDOPERACYJNE** Jeśli pacjent jest odwodniony, należy osiągnąć zadowalającą równowagę płynową, przetaczając 5% roztwór glukozy w soli fizjologicznej. Ponieważ tacy pacjenci mogą być niedożywieni, wskazane jest rozważenie żywienia pozajelitowego. Przy objawowej lub fizjologicznie znaczącej niedokrwistości lub poziomie hemoglobiny <7 mg/dl należy przetoczyć masę erytrocytarną. Nie potrzeba specjalnych przygotowań do wykonania czasowej gastrostomii, gdyż jest to zwykle mniejsza część głównego zabiegu chirurgicznego.

**ZNIECZULENIE** Ponieważ część pacjentów wymagających gastrostomii na stałe ma niedokrwistość lub jest wyniszczona, zaleca się znieczulenie miejscowe lub regionalne. Nie ma specjalnych wskazań dotyczących gastrostomii czasowej, ponieważ jest to zwykle zabieg technicznie mniej skomplikowany, poprzedzający zamknięcie rany po większym zabiegu chirurgicznym.

**UŁOŻENIE PACJENTA** Pacjent leży w wygodnej pozycji na wznak ze stopami poniżej poziomu głowy, tak aby obkurczony żołądek mógł opadać poniżej łuku żebrowego.

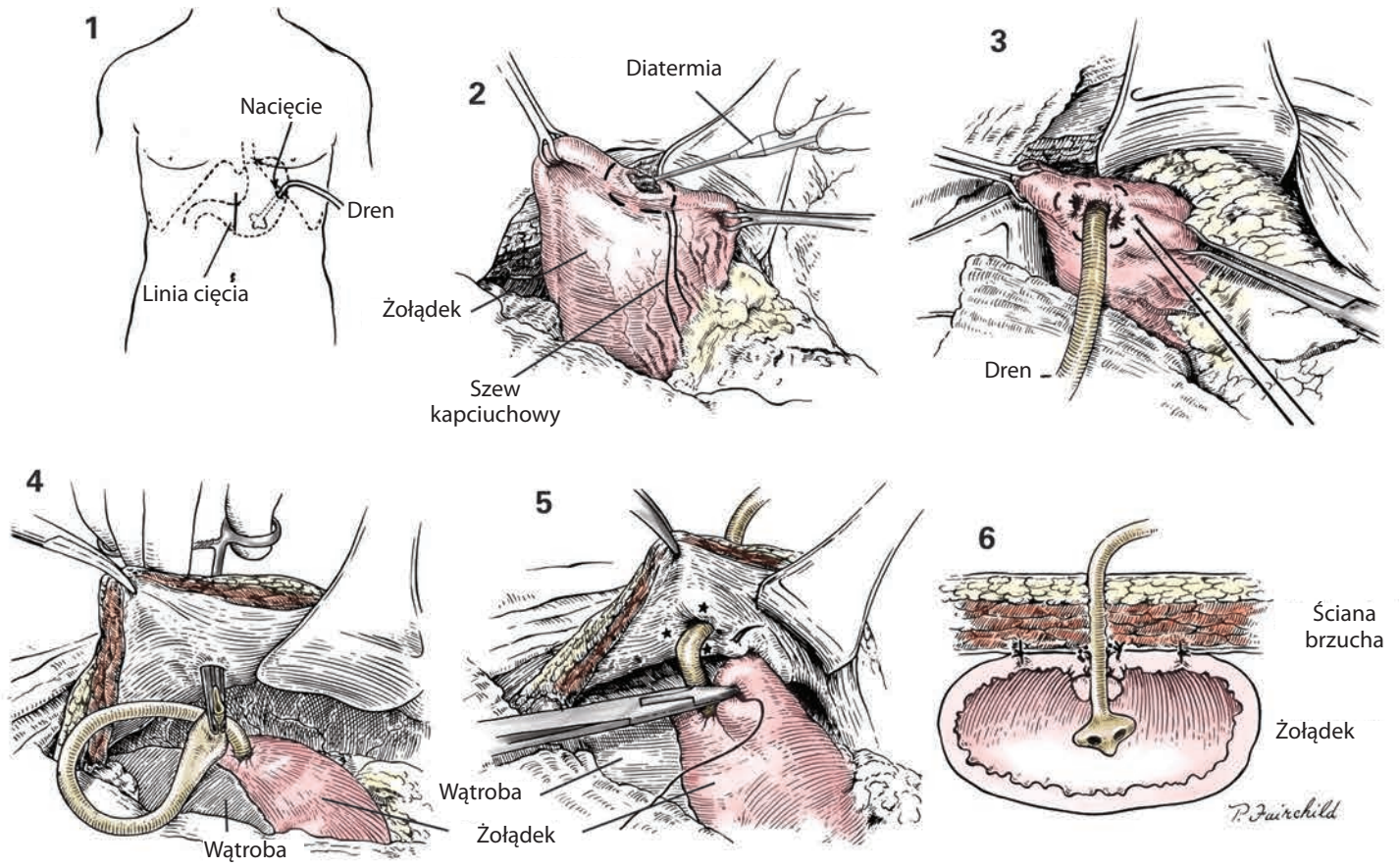
**PRZYGOTOWANIE DO OPERACJI** Skórę przygotowuje się w sposób typowy.

**CIĘCIE I DOSTĘP OPERACYJNY** Wykonuje się małe cięcie wysoko po lewej stronie w połowie szerokości mięśnia prostego; jeśli gastrostomia jest jedynym planowanym zabiegiem operacyjnym, włókna mięśniowe należy rozdzielić z jak najmniejszym możliwym urazem nerwów (RYC. 1). Wskazane jest wysokie ułożenie, ponieważ żołądek pacjenta może być obkurczony i położony wysoko ze względu na długotrwałe głodzenie. Dren gastrostomii czasowej należy wyprowadzić z oddzielnego nacięcia w pewnej odległości od rany operacyjnej i poza łukiem żebrowym. Miejsce przebiecia powłok i wyprowadzenia gastrostomii musi odpowiadać miejscu, gdzie leżący pod powłokami żołądek może zostać przyszyty bez napięcia (RYC. 1).

## A. GASTROSTOMIA STAMMA (KADERA)

Jest to najczęstszy sposób wykonania gastrostomii czasowej. Przednio-środkową część ściany żołądka chwytają się kleszczykami Babcocka i podciągają ją do powłok brzusznych, wyznaczając miejsce, gdzie zabieg będzie wykonany bez napięcia (RYC. 2). Na przedniej ścianie żołądka zakłada się niewchłanienny monofilamentowy szew kapciuchowy 00 (RYC. 2). Nacięcie wykonuje się pośrodku założonego szwu w poprzek długiej osi żołądka, minimalizując krwawienie tętnicze. Nacięcie wykonuje się diatermią, nożem lub nożyczkami. Do światła żołądka wprowadza się dren Pezzer'a średniej grubości (18–22 Fr) na długość 10–15 cm. Można użyć również cewnika Foleya. Zawija się szew kapciuchowy (RYC. 3). Ścianę żołądka przy drenie wgłabia się, zakładając drugi szew kapciuchowy niewchłanienny 00, albo pojedyncze szwy Lemberta (niewchłanialne nici 00). Ściana żołądka wokół gastrostomii powinna być wgłębiona, aby zapewnić szybkie zamknięcie się otworu po wyjęciu drenu (RYC. 6).

Następnie należy wybrać miejsce w pewnym odstępnie od granicy cięcia na przebieciu powłok i wyprowadzenie drenu przez powłoki przedniej ściany brzucha (RYC. 4). Trzeba sprawdzić umiejscowienie końca drenu, aby się upewnić, że odpowiednia jego długość tkwi w świetle żołądka i zapewnia odpowiedni drenaż. Ścianę żołądka należy doszyć do otrzewnej wokół drenu (RYC. 5) za pomocą 4–5 szwów niewchłanialnych 00. Czasami konieczne są szwy dodatkowe. Po zakończeniu szycia ściana żołądka nie powinna być nadmiernie napięta. Na ryc. 6 przedstawiono przekrój poprzeczny wgłębienia ściany żołądka wokół drenu i jej doszczelnienie otrzewną. Dren gastrostomii jest podciągnięty do góry i przyszyty do skóry szwem niewchłaniальnym. **CIĄG DALSZY** ▶



## B. GASTROSTOMIA JANEWAYA ◀ CIĄG DALSZY

Opisany sposób jest jedną z wielu metod gastrostomii zakładanej na stałe z uniknięciem zakładania drenu do jamy brzusznej i zapobieżeniem cofania się drażniącej treści żołądkowej. Taki kanał wyścielony błoną śluzową i zakotwiczony do skóry pozostanie drożny, z minimalną tendencją do zamykania się otworu pokrytego błoną śluzową.

**WYKONANIE OPERACJI** Operator określa położenie żołądka w stosunku do przedniej ściany brzucha, następnie używając kleszczyków Allisa wyznacza prostokątny płat ze ściany żołądka, którego podstawa znajduje się przy krzywiznie większej, aby zapewnić odpowiednie ukrwienie (RYC. 7). Ponieważ płat po wytworzeniu kurczy się, wycięcie musi być trochę szersze niż wydawałoby się konieczne, aby uniknąć upośledzenia ukrwienia podczas obszywania wokół drenu. Ścianę żołądka przecina się pomiędzy kleszczkami Allisa przy krzywiznie mniejszej, a prostokątny płat wytwarza się przez przedłużanie cięcia do zacisków Allisa, umieszczonych po obu stronach przy krzywiznie większej. Aby uniknąć wydostawania się treści żołądkowej do pola operacyjnego oraz w celu kontroli krwawienia, można złożyć dwa długie proste miękkie zaciski jelitowe powyżej i poniżej miejsca zabiegu. Płat ściany żołądka odciąga się w dół, a wzdłuż wewnętrznej powierzchni płata układa się dren (RYC. 8). Błone śluzową należy zamknąć niewchłanianym szwem ciągłym lub węzłkowym 4-0 (RYC. 9). Warstwę zewnętrzną, obejmującą surowicówkę i błonę podśluzową, należy zamknąć albo ciągłym szwem wchłanianym, albo lepiej niewchłanianymi szwami węzłkowymi (RYC. 10). Gdy takie wejście do żołądka w kształcie stożka zostanie uformowane wokół drenu, przednią ścianę żołądka łączy się z otrzewną w linii szwów za pomocą dodatkowych szwów niewchłanianych 2-0 (RYC. 11). Rurkę gastrostomii można wytworzyć z żołądka również za pomocą staplera.

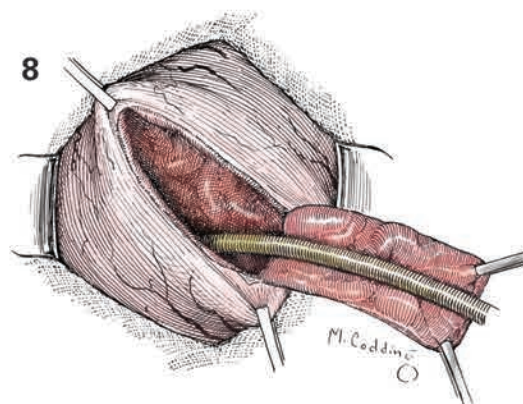
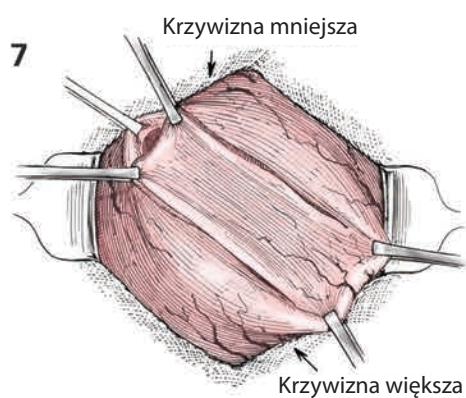
**ZAMKNIĘCIE POWŁOK** Po podciągnięciu ściany żołądka do powierzchni skóry otrzewną zamyka się wokół cewnika. Można też wyprowadzić gastrostomię na cewniku przez osobne nacięcie skóry po lewej stronie rany. Warstwy ściany brzucha zamyka się wokół stomii, a na końcu śluzówkę przyszywa się do skóry kilkoma szwami (RYC. 12). Oprócz szwu przyszywającego cewnik do skóry z przekłuciem cewnika należy go jeszcze zakotwiczyć paskami przylepca.

**POSTĘPOWANIE POOPERACYJNE** Gdy czasową gastrostomię Stamma wykonuje się zamiast przedłużonego drenażu przez sondę żołądkową, należy stosować zwykłe zasady dekompresji żołądka i uzupełniania płynów. Zwykle dren zostaje zamknięty, gdy tylko wraca prawidłowa czynność jelit. Czasowa gastrostomia jest cenną metodą uzupełniania płynów i drogą żywienia w porównaniu z bardziej uciążliwą i mniej efektywną drogą dożylną. Jest metodą z wyboru zwłaszcza u osób starszych.

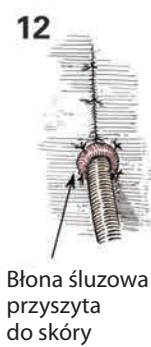
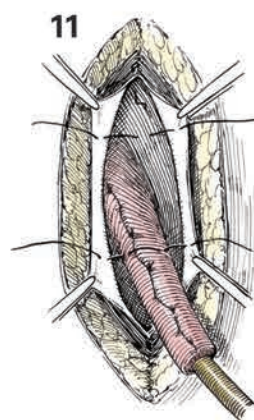
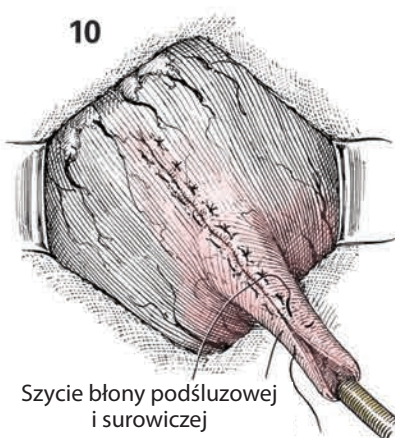
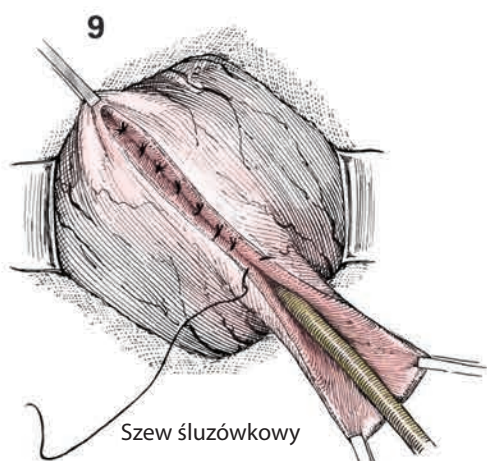
Aby umożliwić właściwy wzrost z otrzewną, nie powinno się usuwać czasowej gastrostomii wcześniej niż po 14–28 dniach. Ponadto nie powinno się tego robić, zanim nie zostanie przywrócone prawidłowe odżywianie i nie wykona się wszystkich pooperacyjnych badań funkcji wydzielniczej żołądka.

Jeśli wykonano gastrostomię na stałe z powodu niedrożności przełyku, płyny, takie jak woda czy mleko, można podawać już po 24 godzinach przy równoczesnym żywieniu dożylnym. Płyny wysokokaloryczne i witaminowe wdraża się stopniowo, zaczynając od małych objętości w rozcieńczeniu, aby zapobiegać zmianom osmotycznym i bieguncie. Po tygodniu lub dłużej cewnik można usunąć i oczyścić, ale trzeba go zaraz wprowadzić ponownie ze względu na tendencję do szybkiego zamykania się gastrostomii typu Janeway. ■





Gastrostomia Janeway



**WSKAZANIA** Usunięcie jajowodów lub jajników jest wskazane w przypadku zapalenia przydatków, które nie poddaje się zachowawczemu leczeniu antybiotykami, torbieli jajnika, nowotworów, ciąży pozamacicznej, endometriozy. Niektórzy zalecają obustronne wycięcie jajników w przypadku rozległego raka odbytnicy z powodu ich podatności na wszczepianie guza ze zmian w przewodzie pokarmowym. U młodych chorych bez nowotworu złośliwego należy starać się zachować nawet resztkę funkcjonalnie sprawnej tkanki jajnika. W ostatnich latach zaleca się pozostawianie jajników również u pacjentek po menopauzie, jeśli nie ma innych wskazań do ich usunięcia.

**PRZYGOTOWANIE PRZEDOPERACYJNE** Zob. rozdział 93.

**PRZYGOTOWANIE DO OPERACJI** Skórę przygotowuje się w typowy sposób.

**CIĘCIE I DOSTĘP OPERACYJNY** Zob. rozdział 93. W przypadku rozległego stanu zapalnego miednicy jelita często przywierają do przydatków, tworząc zrosty, które muszą zostać rozdzielone za pomocą tępej lub ostrej preparacji. Trzeba unikać pośpiechu i preparować ostrożnie aby nie otworzyć światła jelita. Napinając zrosty podczas ich uwalniania, uważny chirurg z pewnością zauważy linię podziału między chorym przydatkiem a inną strukturą. W chirurgii minimalnie inwazyjnej jelita (poza esicą w odcinku miednicznym) wysuną się z miednicy po ułożeniu chorej w pozycji Trendelenburga, choć czasem potrzebne będzie przemieszczenie pętli jelita cienkiego do góry klemą jelitową poza miednicę. Jelita należy ostrożnie odepchnąć na bok, owinąć je ciepłą wilgotną gazą lub włożyć do plastikowej torby, zwilżając ciepłym roztworem soli fizjologicznej. Następnie wolne przydatki należy unieść za pomocą zacisków (RYC. 1).

## A. WYCIĘCIE JAJOWODU

**WYKONANIE OPERACJI** Macicę pochyła się do przodu za pomocą klemy Kelly'ego związanej na więzadle obłym tuż przy macicy (RYC. 1).

Na kreskę jajowodu zakłada się odpowiednią liczbą zacisków, zwykle trzy pary, tak by objąć nimi całą jej długość (RYC. 1 i 2). Aby uniknąć zaburzeń ukrwienia jajnika, linię cięcia należy prowadzić możliwie blisko jajowodu (RYC. 1). Pod założone klemy zakłada się podkłucia z wchłanialnej nici 2-0 i zawiązuje po obu stronach narzędzia. Zamiennie można użyć koagulacji bipolarnej, stopniowo zbliżając się do rogu macicy (RYC. 3). Proksymalny, śródścienny odcinek jajowodu wycina się z rogu macicy (RYC. 4) i zabezpiecza podkłuciem na poziomie dna macicy albo zamyka narzędziem wysokoenergetycznym (RYC. 5).

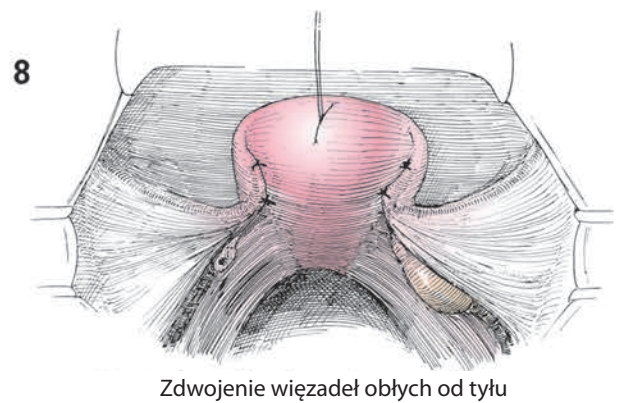
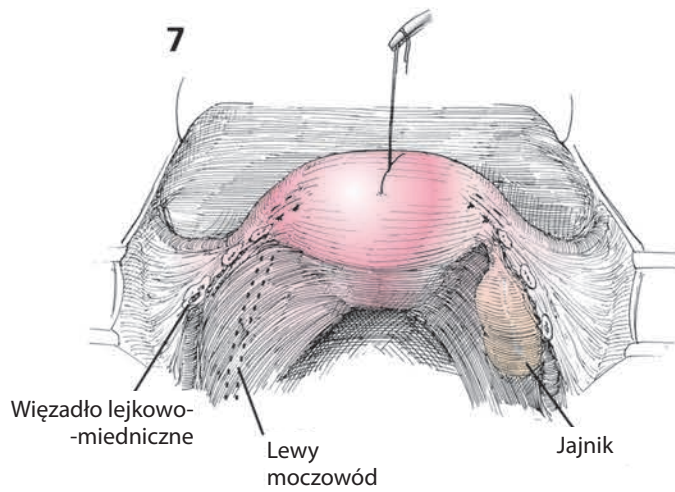
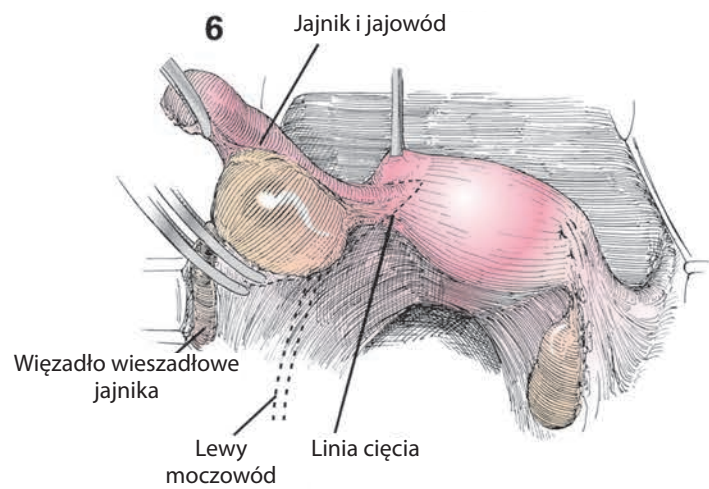
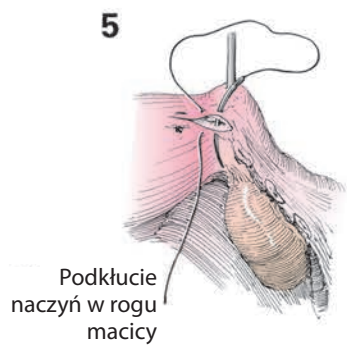
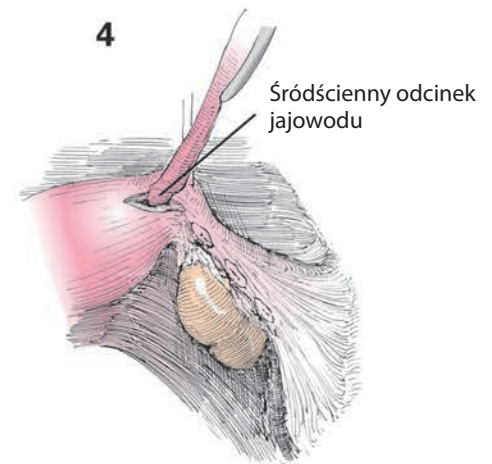
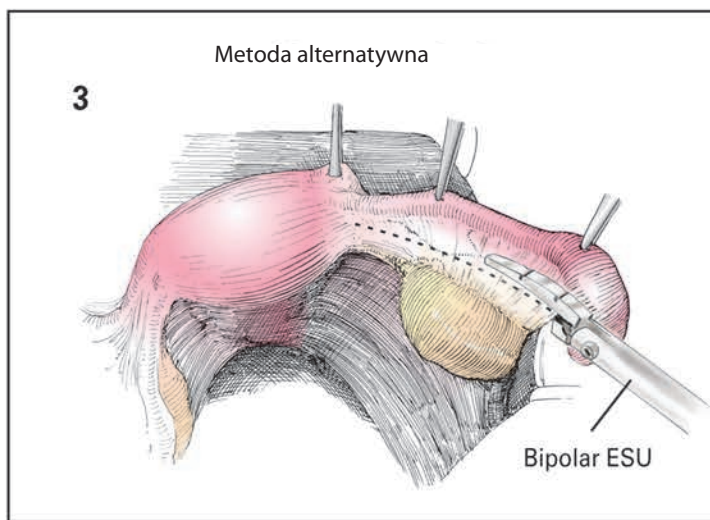
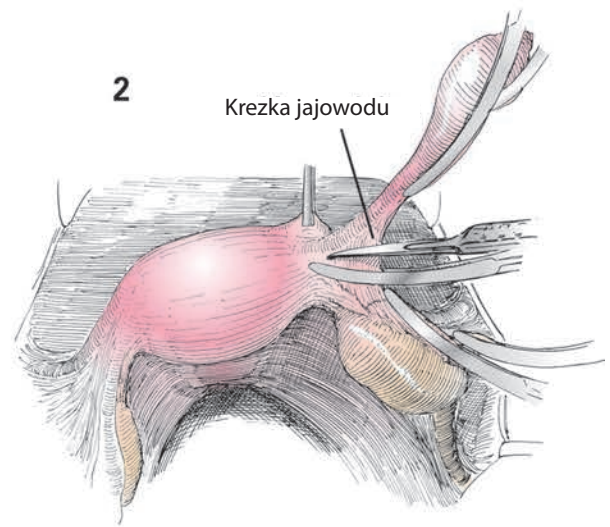
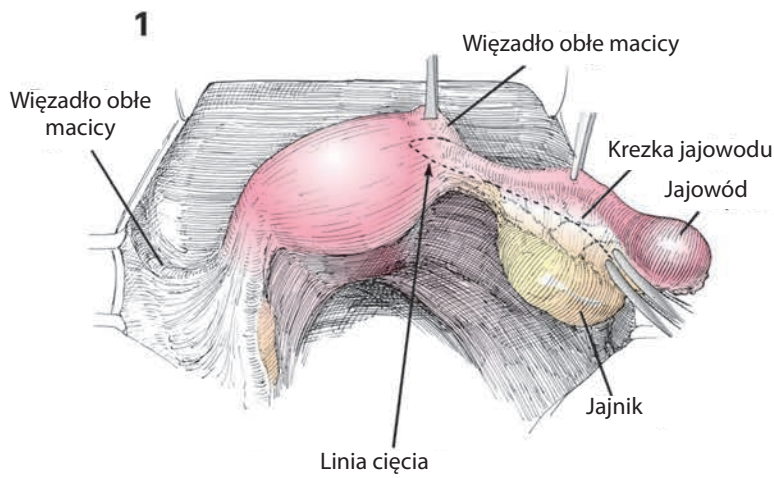
## B. WYCIĘCIE JAJOWODU I JAJNIKA

**WYKONANIE OPERACJI** Kiedy zamierza się usunąć jajowód i jajnik, wykonuje się nacięcie otrzewnej równoległe i do boku od jajowodu i naczyń jajnikowych jak na ryc. 6. Przed podwiązaniem naczyń jajnikowych należy otworzyć przestrzeń okołodbytniczą i zidentyfikować moczowód na wysokości podziału tętnicy biodrowej wspólnej (RYC. 6). Po upewnieniu się, że moczowód znajduje się poza zakresem resekcji, na więzadło wieszadłowe jajnika zawierające naczynia jajnikowe zakłada się zakrzywione klemy Heaneya (RYC. 6). Naczynia przecina się i podwójnie podwiązuje nicią o przedłużonym wchłanianiu 2-0. Następnie narzędziem wysokoenergetycznym lub nożyczkami przecina się przyśrodkową część więzadła szerokiego macicy do poziomu naczyń macicznych, pozostając cały czas ponad moczowodem. Potem podwiązuje się proksymalny odcinek jajowodu jak na rycinie 5. Można zbliżyć brzegi otrzewnej (RYC. 7) oraz dodatkowo (nie jest to konieczne) wykonać częściowe podwieszenie jak na rycinie 8. Przy istniejących ku temu wskazaniach, takich jak utrzymanie płodności, należy rozważyć zastosowanie środków zapobiegających powstawaniu zrostów.

**ZAMKNIĘCIE POWŁOK** Zob. rozdział 93.

**POSTĘPOWANIE POOPERACYJNE** Zob. rozdział 93. ■





# ZŁOTY STANDARD W NAUCE NAJCZĘSTSZYCH PROCEDUR CHIRURGICZNYCH

1710  
KOLOROWYCH ILUSTRACJI

Rynek wydawnictw medycznych obfituje w coraz nowsze publikacje z zakresu chirurgii. Zmiany zachodzące w technikach operacyjnych, wprowadzanie nowoczesnych narzędzi chirurgicznych, minimalizacja dostępu operacyjnego, wynikające z rozwoju wiedzy i systematycznego postępu technologicznego, wymuszają na autorach opracowywanie kolejnych edycji oraz ciągłe ich uaktualnianie. Oddajemy w Państwa ręce drugie polskie wydanie *Atlasu zabiegów chirurgicznych*, będące tłumaczeniem 10. edycji anglojęzycznej. W porównaniu z poprzednimi aktualne wydanie zostało wzbogacone nie tylko w doskonałej jakości ryciny, ale też o aktualną wiedzę z zakresu wskazań do wykonywania poszczególnych operacji oraz postępowania pooperacyjnego.

Ostatnie lata niosą ze sobą ciągły postęp technologiczny. Przekłada się on na nowoczesną chirurgię, jak w mało której dziedzinie medycyny. Nowe narzędzia i możliwości obrazowania śródoperacyjnego, zastępowanie technik operacyjnych opartych na otwartym dostępie technikami minimalnie inwazyjnymi wszędzie tam, gdzie tylko jest to możliwe, zmusza do weryfikacji i aktualizacji treści *Atlasu*. W niniejszym wydaniu znalazły się zupełnie nowe rozdziały dotyczące laparoskopowej miotomii przełyku, rękawowej resekcji żołądka w przypadku otyłości patologicznej, przezroczworowej resekcji przełyku i resekcji przełyku z dostępu przez klatkę piersiową. Bardzo dokładnie zredagowano i zilustrowano chirurgię przepuklin z zastosowaniem laparoskopii, z precyzyjnym rozdzielaniem składowych ścian jamy brzusznej. Ukłonem w stronę transplantologii są rozdziały poświęcone pobraniu nerki od żywego dawcy metodą laparoskopową oraz przedstawienie techniki jej przeszczepienia. Dodano 19 nowych procedur chirurgicznych, a około 50 rozdziałów prawie zupełnie zmodyfikowano i unowocześniono.

Patrząc z perspektywy czasu, na naszym rynku wydawniczym atlas podstawowych technik chirurgicznych o tak szerokiej zawartości merytorycznej, a jednocześnie tak zwarty, nie był dostępny przed pierwszym polskim wyda-

niem. Nowe pokolenie chirurgów drugiej dekady XXI wieku, wyrastające w dobie przełomu technologicznego, zwraca się przede wszystkim w kierunku minimalizacji dostępu i urazu operacyjnego u pacjentów wymagających leczenia chirurgicznego. Jest to bardzo korzystne z punktu widzenia pacjenta. Należy mieć jednak świadomość, że brak znajomości podstaw otwartych technik operacyjnych często uniemożliwia samodzielne kontynuowanie zabiegu w przypadku konwersji. Znajomość anatomii chirurgicznej oraz umiejętność wykonywania zabiegów chirurgicznych z otwartych dostępu operacyjnych jest niezbędna każdemu adeptowi chirurgii. Niniejszy *Atlas* stanowi doskonałe narzędzie do nauki dla studentów chcących zgłębić podstawy chirurgii, ale przede wszystkim dla rezydentów i specjalistów z zakresu chirurgii ogólnej, jak też z innych dyscyplin zabiegowych. Zwięzły tekst i doskonałe ryciny znacząco upraszczają zrozumienie technik operacyjnych w zakresie podstaw szycia, wykonywania zespoleń w obrębie przewodu pokarmowego czy naczyń. Ponadto w jasny sposób obrazują najbardziej zaawansowane zabiegi chirurgiczne. W *Atlasie* znalazły się podstawowe procedury chirurgiczne, które są objęte programem szkolenia rezydentów, ale i zabiegi wysoko specjalistyczne. Nie wszystkie przedstawione metody operacyjne są spójne z przyjętymi w Polsce. Tłumacząc, nie chcieliśmy zmieniać tego, co jest nieco odmienne w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej, a co znalazło się w oryginalnej wersji *Atlasu*. Mamy nadzieję, że zaprezentowana wiedza i doskonale graficznie przedstawione ryciny stwarzają podstawy do bardziej efektywnego studiowania i analizowania technik i metod leczenia chirurgicznego kolejnym pokoleniom chirurgów i uzmysłowi im, że końcowy, pozytywny wynik leczenia chirurgicznego jest składową wielu elementów: odpowiedniej kwalifikacji, prawidłowej techniki operacyjnej i opieki okooperacyjnej.

prof. dr hab. med. Grzegorz Wallner  
dr n. med. Michał Solecki