

Zastosowanie laparoskopii w oddziałach zabiegowych

Zastosowanie laparoskopii w chirurgii

- przygotowanie sali operacyjnej :
 - sprawny i kompletny tor wizyjny, sprawna diatermia, pompa laparoskopowa, filtr i pochłaniacz dymu koagulacyjnego);
- przygotowanie instrumentarium :
 - igła Weressa, trokary, dreny do insuflacji, płukania i odsysania, kleszczyki preparujące, chwytające, końcówki ssące, nożyczki, haczyki, retraktory, narzędzia koagulujące: nóż harmoniczny, narzędzia monopolarne i bipolarne, staplery, klipsownice);
- przygotowanie pacjenta :
 - dokładna toaleta okolicy pępka, stosowanie mechanicznej profilaktyki przeciwkrzepliwej

Schorzenia chirurgiczne leczone techniką małoinwazyjną

- **Laparoskopia zwiadowcza –diagnostyczna**
- Laparoscopia to nie tylko metoda przeprowadzania operacji, ale również mało inwazyjny sposób badania narządów wewnętrznych.
- Laparoskopowo ocenia się wiele narządów wewnętrznych, np. wątrobę, śledzionę, narządy rodne, jelito grube, przeponę czy nerki.
- Zabiegi laparoskopii, podobnie jak klasyczne operacje, przeprowadza się w znieczuleniu ogólnym.

- **Laparoskopia** to nowoczesna metoda diagnostyczna i zabiegowa. Wykorzystywana jako badanie diagnostyczne, pozwala lekarzowi oglądać i badać narządy w jamie brzusznej pacjenta bez konieczności jej szerokiego otwierania.
- Jeśli celem zabiegu jest wyłącznie postawienie diagnozy, wystarcza zwykle tylko jedno nacięcie.
- Ma to duże znaczenie nie tylko estetyczne, ale również zwiększa szansę na szybszy powrót do zdrowia.
- Co więcej, w trakcie laparoskopii diagnostycznej można pobrać wycinek do badania mikroskopowego.
- Badanie jest bezpieczne, więc można je powtarzać i wykonywać u pacjentów w każdym wieku

Laparoskopia diagnostyczna: wskazania

- choroby wątroby m.in. zmiany ogniskowe, aby wykonać biopsję celowaną
- wodobrzusze niejasnego pochodzenia
- choroby śledziony
- potrzeba uwolnienia zrostów w jamie otrzewnej
- niepłodność i innych dolegliwościach ginekologicznych, np. endometriozie, schorzeniach jajników
- nieokreślone bóle w obrębie brzucha lub miednicy

Laparoskopia diagnostyczna: przeciwwskazania

- ciąża powyżej 3 miesięcy
- miesiączka
- choroby płuc (zwłaszcza przewlekłe)
- znaczna otyłość, przy której płuca są ściśnięte, a gaz, unosząc przeponę, dodatkowo utrudnia oddychanie

- **Kiedy są znane wyniki laparoskopii**
- Częściowo już w trakcie zabiegu, gdy lekarz może określić stan zaawansowania choroby.
- Czekać trzeba natomiast na wyniki badań histopatologicznych pobranych wycinków, rozmazów i płynów, zazwyczaj trwa to od 10 dni do dwóch tygodni.

Powikłania

- Po laparoskopii diagnostycznej większość pacjentów odczuwa jedynie niewielki ból w okolicy nacięć, który znoszą zwykłe środki przeciwbólowe.
- Rzadko krwawienia lub/i infekcje
- uszkodzenia jelita, naczyń krwionośnych czy pęcherza.
- Może dojść również do odmy podskórnej, śródpiersiowej, opłucnowej, zatoru powietrznego, żółciowego zapalenia otrzewnej, powikłań ze strony układu krążenia.
- O wszystkich dolegliwościach, które pojawią się po badaniu, należy jak najszybciej poinformować lekarza.

Laparoskopowe wycięcie pęcherzyka żółciowego – cholecystektomia

- wskazania (ostre i przewlekłe, kamicze zapalenie pęcherzyka żółciowego, polipy pęcherzyka żółciowego);
- ułożenie chorego (na plecach z rozstawionymi na boki nogami, nogi opuszczone w dół z rotacją ciała na lewą stronę;
- specjalistyczne instrumentarium (ekstraktor do bezpiecznego wyjęcia pęcherzyka żółciowego, twardy, chwytny grasper, haczyk monopolarny, klipsownice z klipsami różnej wielkości, optyka 45°);

- Cholecystektomia laparoskopowa to obecnie złoty standard w leczeniu kamicy pęcherzyka żółciowego, przez pacjentów potocznie nazywanego „kamicą woreczka żółciowego”.
- Istnieje niewiele przeciwwskazań do wykonania cholecystektomii metodą laparoskopową, a kwalifikacja do zabiegu opiera się na badaniu klinicznym pacjenta.
- Technika wykonywania zabiegu jest na tyle mało inwazyjna, że umożliwia szybki powrót do sprawności sprzed zabiegu i niesie ze sobą mniejsze ryzyko powikłań.

- Cholecystektomia laparoskopowa jest zabiegiem mało inwazyjnym.
- Wykorzystuje się w niej laparoskop do usunięcia pęcherzyka żółciowego, który wprowadzany jest przez niewielkie otwory wykonane w powłokach ciała.
- W jamie brzusznej wytwarzana jest odma, umożliwiającą lepsze monitorowanie narządów wewnętrznych.
- Lekarz może obserwować pęcherzyk na ekranie monitora i przeprowadzić operację za pomocą narzędzi wprowadzanych przez trzy niewielkie nacięcia.
- Zabieg wykonywany jest w znieczuleniu ogólnym, a blizny po zabiegu są minimalne.

- Cholecystektomia laparoskopowa pozwala na szybszy powrót do pracy, daje mniej objawów bólowych i wymaga krótszego pobytu w szpitalu w porównaniu z zabiegiem klasycznym.
- Mięśnie brzucha nie muszą być podczas tej operacji przecinane, a niewielkie otwory szybko się goją.
- Najczęściej po takim zabiegu można wyjść ze szpitala już na drugi dzień.
- Po otwartej cholecystektomii należy pozostać w łóżku około 5 dni.
- Otwartą operację zaleca się osobom, które miały już wcześniej zabiegi w obrębie pęcherzyka żółciowego, krwawienie lub jakiekolwiek inne problemy, które mogłyby spowodować trudności z dostrzeżeniem pęcherzyka.

Wskazania do cholecystektomii laparoskopowej i możliwe powikłania

- **Otyłość** jest wskazaniem do wykonania zabiegu cholecystektomii laparoskopowej ze względu na mniejszy zakres operacji oraz mniejsze ryzyko wystąpienia przepukliny.
- Wcześniej wykonane operacje w obrębie jamy brzusznej nie są przeciwwskazaniem do laparoskopii, o ile nie wytworzyły się zrosty wewnątrz otrzewnej.
- Istnieje niewiele przeciwwskazań do wykonania zabiegu usunięcia pęcherzyka żółciowego metodą laparoskopową, jako że metoda ta uważana jest za mniej inwazyjną i dzięki temu bezpieczniejszą.
- Możemy jednak zaliczyć do nich ciążę, zapalenie trzustki, ciężką niewydolność krążenia, zapalenie otrzewnej, nadciśnienie wrotne, marskość wątroby, ciężkie zaburzenia krzepnięcia.

- Powikłania po cholecystektomii są rzadkie. Jeśli jednak się pojawiają, mogą obejmować:
- krwawienie,
- infekcje,
- urazy przewodu żółciowego,
- urazy naczyń krwionośnych.

Trójkąt Calota

Trójkąt Calota to trójkąt, którego boki tworzą:

- wątroba od góry,
- przewód żółciowy wspólny od strony przyśrodkowej
- przewód pęcherzykowy od dołu.
- Stanowi on ważny punkt orientacyjny podczas cholecystektomii, mówiący o najczęstszym położeniu tętnicy pęcherzykowej.

Laparoskopowe leczenie kamicy dróg żółciowych

- wskazania (laparoskopowa choledochotomia, poszerzenie brodowki Vatera);
- ułożenie chorego (pozycja na plecach, pacjent ułożony z nogami rozstawionymi na boki);
- specjalistyczne instrumentarium (sprzęt do kontroli dróg żółciowych – choledoskop i ewakuacji złogów – koszyczek Dormia lub cewnik balonowy Fogarty'ego, optyka 45°, 30°).

Zalety laparoskopowej cholecystektomii

- Zamiast cięcia które normalnie ma długość 10-15cm zabieg laparoskopowy może być przeprowadzony przez małe cięcia 1-1,5cm .
- Po operacji pacjent odczuwa jedynie niewielkie dolegliwości bólowe.
- Pacjent zwykle znacznie szybciej powraca do normalnej aktywności życiowej.
- W większości przypadków pacjent opuszcza szpital 1 dzień po zabiegu operacyjnym.

- Wystąpienie gorączki, zażółcenie skóry lub twardówek, narastający ból brzucha, wzdęcie, nudności i wymioty oraz wydzielina z miejsc ran operacyjnych mogą być objawami powikłań pooperacyjnych.
- W większości przypadków pacjenci opuszczają szpital następnego dnia po zabiegu, niektórzy mogą wyjść do domu nawet wieczorem w dniu zabiegu.
- Większość pacjentów po zabiegu cholecystektomii laparoskopowej może powrócić do pracy w po upływie 7 dni, zależy to oczywiście od charakteru wykonywanej pracy.
- Ciężka praca fizyczna wymaga dłuższego okresu rekonwalescencji.
- Pacjenci po zabiegu tradycyjnym wracają do pracy 4-6 tygodni po zabiegu.

- Ilość powikłań po zabiegu laparoskopowej cholecystektomii jest stosunkowo niewielka i ustępują one zwykle bardzo szybko.
- Do powikłań laparoskopowej cholecystektomii należą: krwawienie, infekcje, choroba zatorowo-zakrzepowa, choroby układu krążenia.
- Przypadkowe uszkodzenie innych przyległych struktur anatomicznych takich jak jelito cienkie jest jednym z powikłań które wymaga naprawczego leczenia chirurgicznego.
- Wyciek żółci z drobnych przewodzików wątroby jest powikłaniem które zdarza się bardzo rzadko.
- Liczne badania naukowe jasno udokumentowały że ilość powikłań po cholecystektomii laparoskopowej jest porównywalna z ilością powikłań obserwowanych po zabiegach tradycyjnych.

Laparoskopowe leczenie zrostów pooperacyjnych

- Zrosty to nieprawidłowe połączenia między tkankami, które mogą być wrodzone lub powstać np. wskutek zabiegów chirurgicznych.
- Mówi się o nich najczęściej w kontekście powikłań po operacjach, jednak zagrożone nimi są także kobiety chorujące na endometriozę.
- Najprościej zrostów oczywiście unikać.
- Nie jest to jednak zależne od nas, lecz od osób przeprowadzających operację.
- Niestety, każdy zabieg może doprowadzić do powstania zrostów pooperacyjnych.

- Zrosty pooperacyjne mogą tworzyć się tak między tkankami, jak i organami, i to w całym organizmie (np. po operacjach tarczycy albo stawów).
- Wszędzie tam, gdzie doszło do przecięcia tkanek, usunięcia całości lub części narządu lub podrażnienia błony surowiczej.

Zrosty

- wskazania (stany niedrożności przewodu pokarmowego);
- ułożenie chorego (pozycja na plecach);
- specjalistyczne instrumentarium (preparatory laparoskopowe, narzędzia do koagulacji, nożyczki, optyka 30°

Laparoskopowe leczenie chorób wątroby

- wskazania (marskość wątroby, guzy pierwotne i przerzutowe, torbiele wątroby);
- ułożenie chorego (pozycja na plecach z nogami opuszczonymi w dół);
- specjalistyczne instrumentarium (preparatory laparoskopowe, instrumenty koagulujące, hemostatyki wchłanialne, imadło laparoskopowe, sprzęt do termoablacji guzów wątroby, ssak laparoskopowy).

Marskość wątroby

- Marskość wątroby, zwłóknienie wątroby (łac. cirrhosis hepatis) – postępujące włóknienie mięszu wątroby, niszczące jej strukturę.
- Marskość wątroby charakteryzuje się zastępowaniem komórek włóknami tkanki łącznej, które zaburzają jej prawidłową budowę, doprowadzając do upośledzenia funkcji metabolicznych, utrudnienia odpływu żółci oraz są przyczyną powstania nadciśnienia wrotnego.
- Przyczynami marskości mogą być, między innymi,
 - toksyny (w tym alkohol),
 - zakażenia wirusami (szczególnie HBV i HCV),
 - choroby autoimmunologiczne wątroby
 - choroby metaboliczne.

- Uszkodzenie wątroby jest nieodwracalne, można jednak spowolnić lub zatrzymać postępy zwłóknienia, jeśli rozpocznie się właściwe leczenie.
- Ze względu na obraz histopatologiczny wyróżnia się:
marskość drobnoguzkową – guzki do 3 mm
marskość wielkoguzkową – guzki od 3 mm do kilku cm
i marskość mieszaną

Konsekwencje dysfunkcji wątroby

W miarę postępu choroby pojawiają się powikłania.

U niektórych pacjentów, z racji niewystąpienia objawów wczesnych, powikłania mogą stanowić pierwsze objawy uszkodzenia wątroby.

- wybroczyny i krwawienia – obniżona produkcja czynników krzepnięcia
- żółtaczka – niedostateczne tempo metabolizmu bilirubiny
- swędzenie skóry – odkładanie się w niej związków powstających w wyniku nieprawidłowych przemian związków zawartych w żółci

- encefalopatia wątrobowa – upośledzona wątroba nie usuwa z krwi amoniaku i produktów przemian związków azotowych, w wyniku czego rośnie ich stężenie we krwi.
- Organem najbardziej podatnym na uszkodzenie przez metabolity azotowe jest mózg.
- Objawy encefalopatii wątrobowej to: zaniedbany wygląd zewnętrzny, skłonność do zapominania, zaburzenia koncentracji, zaburzone reagowanie na bodźce, zmiany rytmu snu i czuwania.
- zwiększona wrażliwość na leki – spadek tempa metabolizmu związków aktywnych biologicznie, przez co dłużej utrzymują się one we krwi.
- Insulinooporność i cukrzyca typu 2
- rak wątrobowokomórkowy
- nadciśnienie wrotne – krew płynąca z jelit oraz trzustki przez żyłę wrotną wątrobową przepływa przez marską wątrobę trudniej, w wyniku czego ciśnienie w żyłę rośnie

Następczymi problemami nadciśnienia wrotnego są:

- wodobrzusze – przesączenie się płynu z naczyń krwionośnych do tkanek jamy brzusznej
- żylaki przełyku – wynik tworzenia się krążenia obocznego przez naczynia jamy brzusznej i przełyku.
- żylaki odbytu wynik tworzenia się krążenia obocznego przez żyłę kręzkową dolną i splot żylny odbytniczy.

- Laparoscopia jest metodą której wydolność w ocenie danego narządu w procesie diagnostycznym w kontekście stopnia zaawansowania nowotworu może być porównywalna z chirurgią klasyczną.
- Zwłaszcza gdy wzbogacona jest możliwością pobrania wycinków do weryfikacji histopatologicznej czy użycia laparoskopowej sondy ultrasonograficznej umożliwia precyzyjną ocenę stopnia rozległości nacieku.
- W przypadkach rozsiewu do jamy otrzewnej pozwala uniknąć nieefektywnej laparotomii w przypadku nowotworów żołądka, trzustki, czy dróg żółciowych.
- Właściwa ocena stopnia zaawansowania pomaga w staranniejszym zaplanowaniu leczenia uzupełniającego

- Laparoscopia to jednak przede wszystkim technika zabiegowa stosowana obecnie, rutynowo i eksperymentalnie na szeroką skalę w chirurgii onkologicznej.
- Dotyczy to zarówno chorób nowotworowych przewodu pokarmowego jak i gruczołów wydzielania wewnętrznego.

- Nieustanne kontrowersje, pomimo coraz bardziej optymistycznych doniesień, dotyczą zastosowania laparoskopii w chirurgicznym leczeniu raka jelita grubego.
- Największe obawy wzbudzają zagadnienia związane z radykalnością onkologiczną zabiegu wykonanego techniką minimalnie inwazyjną oraz z powstawaniem przerzutów w miejscach wkłuć trokarów.
- Operacje kolorektalne należą do wysoce zaawansowanych technicznie procedur laparoskopowych, wymagających dużego doświadczenia, co dodatkowo ogranicza ich wykonywanie.
- Operacje wykonywane tą techniką w powiązaniu z wczesną rehabilitacją pooperacyjną znalazły swoje miejsce w wysoko wykwalifikowanych ośrodkach chirurgicznych na całym świecie.

- Na miano „złotego standardu” bez wątpienia zasłużył zabieg laparoskopowej adrenalektomii w leczeniu guzów nadnercza.
- Na przełomie ostatnich lat wielokrotnie wykazano przewagę tej techniki w stosunku do metody klasycznej.
- Jak w każdej metodzie istnieją również przeciwwskazania.
- Najczęstszym jest rozległość procesu niepozwalająca na radykalne usunięcie zmiany.
- Do niedawna istniało również wiele kontrowersji co do zastosowania tej techniki w leczeniu guzów chromochłonnych ze względu na możliwe wystąpienie powikłań ze strony układu sercowo-naczyniowego
- w świetle ostatnich badań laparoskopowa adrenalektomia w leczeniu guzów chromochłonnych przynosi porównywalne korzyści i jest równie bezpieczna jak w leczeniu niezłośliwych guzów nadnerczy.
- śródoperacyjne parametry hemodynamiczne nie różnią się znacząco w porównaniu do operacji metodami klasycznymi, pod warunkiem, że zabieg przeprowadza wyspecjalizowany zespół chirurgiczno -anestezjologiczny

- **Laparoskopowa splenektomii.**
- W większości przypadków zabieg ten przeprowadzany jest z powodu chorób krwi, układu krwiotwórczego takich jak idiopatyczna plamica małopłytkowa, czy anemie hemolityczne.
- Wraz ze wzrastającym doświadczeniem chirurgów laparoskopowych i postępem w dziedzinie laparoskopii, także w Polsce, co raz częściej podejmowane są próby leczenia tą techniką chorób nowotworowych śledziony.
- Coraz częściej także u chorych na chłoniaki czy białaczki śledziona również wycinana jest laparoskopowo.
- Także rzadkie zmiany lite - zarówno pierwotne jak i przerzutowe mogą z powodzeniem być usunięte zarówno podczas częściowej jak i całkowitej splenektomii wykonywanej technikami małoinwazyjnymi

- zabiegi rzadziej wykonywane techniką laparoskopową, będących na granicy możliwości współczesnej medycyny i wymagające od operatora nieraz prawdziwej manualnej wirtuozerii
- **Nowotworów trzustki.**
- Do niedawna wykorzystanie chirurgii laparoskopowej w obrębie tego narządu ograniczało się jedynie do funkcji diagnostycznej.
- Obecnie coraz częściej wykonuje się z powodzeniem zabiegi resekcji całego narządu, jego fragmentów, czy enukleacji zmian guzowatych.
- Autorzy chińscy uważają, że w przypadku guzów umiejscowionych w trzonie lub ogonie trzustki laparoskopowa resekcja jest możliwa i bezpieczna
- Ze względu na ogromne trudności techniczne laparoskopowa pankreatoduodenektomia, procedura konieczna w wielu przypadkach raka trzustki, nadal nie jest zabiegiem bezpiecznym.

- **Zastosowanie laparoskopii w zabiegach w obrębie wątroby.**
- Zabiegi te, ze względu na charakter mięsisty narządu ograniczane są zazwyczaj do resekcji brzeżnych segmentów.
- Istnieją jednak doniesienia o wykonywanej w wiodących ośrodkach prawej czy lewej hemihepatektomii.
- Chirurgia tego narządu jest bardzo trudnym działem, a jej powszechność ograniczona jest zarówno umiejętnościami i doświadczeniem w tej dziedzinie, jak i możliwościami technologicznymi, pozwalającymi na bezpieczną i niezawodną w tym przypadku hemostazę.
- Pomimo wysokiej skali trudności wyżej wymienionych zabiegów wyniki ich stosowania są coraz częściej przedmiotem doniesień na zjazdach chirurgicznych.

- Technika laparoskopowa bezsprzecznie znalazła ogromne zastosowanie w chirurgii onkologicznej
- W trosce o dobro chorego postęp technologiczny powinien iść w parze z oceną wyników odległych w przypadku coraz trudniejszych i bardziej zaawansowanych zabiegów.
- Poprzez instrumentarium i zaawansowane technologie, tego typu zabiegi zarezerwowane zostały jedynie dla najlepszych, wysoko wyspecjalizowanych ośrodków medycznych dzięki samodoskonaleniu się lekarzy, organizowanym kursom szkoleniowym, treningom, pogłębianiu wiedzy, zabiegi laparoskopowe staną się w przyszłości metodami leczenia powszechnie stosowanymi w większej liczbie ośrodków w Polsce.

Laparoskopowe leczenie chorób trzustki

- wskazania (resekcje trzustki, operacje drenujące);
- ułożenie chorego (pozycja na plecach, rozstawione na boki nogi i opuszczone w dół);
- specjalistyczne instrumentarium (endostapler, instrumenty tnąco-koagulujące – skalpel harmoniczny, Liga Sure, ssak laparoskopowy, preparatory laparoskopowe, imadło, klipsownice, optyka 30°).

Laparoskopowe leczenie chorób śledziony

- wskazania (choroby hematologiczne, splenomegalia, małe urazy śledziony)
- ułożenie chorego (pozycja na boku z wyeksponowaniem wgięcia w pasie, zabezpieczenie rąk i stawów barkowych);
- specjalistyczne instrumentarium (preparatory laparoskopowe, narzędzia chwytne oraz tnąco-koagulujące Liga Sure, skalpel harmoniczny, duży worek laparoskopowy – endobag, instrument do rozkawałkowania śledziony w worku znajdującym się wewnątrz jamy brzusznej, retraktor, optyka 30°).

Laparoskopowe leczenie guzów nadnerczy

- wskazania (guz nadnerczy);
- ułożenie chorego (pozycja na boku w odpowiednim wygięciu stołu operacyjnego, zabezpieczenie rąk i stawów barkowych);
- dostępy operacyjne (np. pozaotrzewnowy);
- specjalistyczne instrumentarium (preparatory laparoskopowe, narzędzia chwytne oraz tnąco-koagulujące Liga Sure, skalpel harmoniczny, worek laparoskopowy – endocatch, optyka 30°, retraktor).

Laparoskopowa naprawa przepuklin pachwinowych i brzusznych

- rodzaj tworzyw sztucznych służący do produkcji łąt, różne rodzaje i przeznaczenie siatek przepuklinowych;
- dostępy operacyjne (metoda przezbrzusznego wewnątrzotrzewnowego położenia łąty, metoda przezbrzusznego, przedotrzewnowego wszycia łąty – TAP, metoda przedotrzewnowego wszycia łąty – TEP);
- ułożenie chorego (względem toru wizyjnego, pozycja na plecach);
- specjalistyczne instrumentarium (sposoby mocowania łąty i zamykania otrzewnej – tacker, stapler endohernia, protak, optyka 30°);
- zalety i wady laparoskopowej hernioplastyki

Laparoskopowa naprawa przepuklin pachwinowych

- Laparoskopią nazywamy postępowanie chirurgiczne wykonywane w jamie brzusznej.
- Gdy wziernik nie jest wprowadzany do jamy brzusznej to nie jest to laparoscopia i dlatego wówczas mówimy o zabiegu endoskopowym (w klatce piersiowej będzie to „torakoscopia

- Techniki laparoskopowe po sukcesie w chirurgii dróg żółciowych, zostały szybko zastosowane do naprawy przepuklin.
- Niebawem stały się drugim, co do częstości zabiegiem laparoskopowym wykonywanym na świecie.
- Istota zaopatrzenia przepukliny tą metodą sprowadza się do wypreparowania i przesunięcia do brzucha worka przepuklinowego oraz wzmocnienia tylnej ściany kanału pachwinowego od strony wnętrza jamy brzusznej (dokładniej od strony przestrzeni przedotrzewnowej)

- Gdy jest to możliwe należy poddać się operacji laparoskopowej.
- Efekty zabiegu klasycznego i laparoskopowego powinny być takie same - trwała likwidacja przepukliny.
- **Zalety** operacji laparoskopowej, to to że może ją przeprowadzić przez małe nacięcia skóry, co daje dobry efekt kosmetyczny, lepsze jest gojenie ran, mniejsze ryzyko zakażenia ran i siatki, czasami siatka wprowadzona laparoskopowo pokrywa ubytek z większym marginesem

- Wady laparoskopii to: brak zbliżenia mięśni (ubytek zostaje zasłonięty siatką ale mięśnie nie zostają zbliżone; gdy otwór przepuklinowy jest duży - brak odtworzenia prawidłowego położenia mięśni - jest wadą), zabieg trwa niekiedy dużo dłużej, wymaga drogiego sprzętu i kosztownej siatki, którą może być ułożona wewnątrz jamy brzusznej (koszty).

- Większość badań wskazuje, że po operacji laparoskopowej krótszy jest czas pobytu w szpitalu, mniejsze bóle pooperacyjne i szybszy powrót do aktywności domowej i zawodowej.
- Ponieważ laparoscopia wymaga użycia spirali lub małych pinezek do umocowania siatki w zaplanowanej pozycji – ból w miejscu mocowania może się utrzymywać ponad miesiąc od operacji.
- Każda z tych metod operacyjnych obarczona jest pewnym ryzykiem, np. uszkodzenia jelit w czasie otwierania jamy brzusznej.
- Po laparoskopii jest lepszy efekt kosmetyczny; dodatkowo można usunąć szpecące blizny ze ściany brzucha pozostałe po poprzedniej operacji.

Laparoskopowe operacje przeciwrrefluksowe i operacje przepuklin rozworu przełykowego

- rys historyczny leczenia przepuklin rozworu przełykowego;
- klasyfikacja kliniczno-patologiczna choroby refluksowej przełyku;
- kwalifikacja do operacji i cel leczenia;
- ułożenie chorego (pozycja na plecach, nogi rozwiedzione, opuszczone w dół);
- specjalistyczne instrumentarium (retraktor do wątroby, optyka 30°, preparator, instrument tnąco-koagulujący – skalpel harmoniczny, Liga Sure, imadło i właściwy, niewchłaniający materiał szewny do fundoplikacji sposobem Nissena 360°, Dora – 180°, Toupet – 180°, częściowa fundoplikacja Belsey – 270°).

Laparoskopowe leczenie otyłości

- Do roku 1987 kiedy to wykonano pierwsze wycięcie pęcherzyka żółciowego sposobem laparoskopowym, chirurgia także bariatryczna opierała się na klasycznych metodach postępowania.
- Poszukiwania skutecznych i bezpiecznych metod leczenia otyłości po niepowodzeniach otwartych operacji prowadzących do zespołu krótkiego jelita, po wyłączeniach doprowadziły w roku 1984 do zaprezentowania przez szwedzkiego chirurga Hallberga regulowanej przewiązki zakładanej na żołądek (ASGB) sposobem otwartym

- Niemal równolegle Kuzmak w roku 1985 w Stanach Zjednoczonych zaprezentował podobną przewiązkę (AGB)
- Wprowadzenie laparoskopii, poprawa techniki operacyjnej oraz nowy coraz doskonalszy sprzęt umożliwiły wykonywanie założenia przewiązki na żołądek metodą laparoskopową (LGB).
- Pierwszy tę operację wykonał w lutym 1993 roku Favretti a we wrześniu tegoż samego roku Bielachev w Belgii
- Liczne szkolenia, dalsze doskonalenie metody oraz dobre wyniki uczyniły tę metodę drugą pod względem częstości wykonywania ze wszystkich operacji bariatrycznych.
- Na pierwszym miejscu wg raportu IFSO z roku 2003 znajduje się wykonywane zarówno metodą klasyczną jak i laparoskopową ominięcie żołądkowo jelitowe (gastric by-pass)
- Operacja została wykonana po raz pierwszy w 1993 roku przez amerykańskiego chirurga Wittggrova
- Według raportu bariatryczne operacje laparoskopowe wykonywane są coraz częściej i stanowią w ok. 60% wszystkich operacji bariatrycznych na całym świecie

Chirurgia bariatryczna na świecie 2003 26 z 31 krajów zrzeszonych w IFSO.

- Lap GB – laparoskopowy gastric by-pass
- Lap ASGB – laparoskopowe założenie przewiązki na żołądek
- Open GB – otwarty gastric by-pass
- LLLGB – laparoskopowy long limb gastric by-pass
- OLLGB – otwarty long limb gastric by-pass
- OVBG – otwarte pionowe przeszycie żołądka

- Operacje metodą laparoskopową typu wyłączającego są wykonywane stosunkowo rzadko choć jak wynika z doniesień są to operacje o skuteczności sięgającej 70-80% w ocenie długotrwałości ubytku masy ciała.
- Wydaje się, że rozwój techniki laparoskopowej, odpowiedniego instrumentarium i doskonalenie umiejętności i doświadczenia chirurgów wpłyną na wzrost liczby tych operacji wykonywanych sposobem laparoskopowym

- Głównymi przeciwwskazaniami do operacji są ciężkie schorzenia układu krążeniowo-oddechowego, zapalne choroby przewodu pokarmowego.
- w przypadku stwierdzenia zapalenia błony śluzowej lub też nawet choroby wrzodowej można takich chorych kwalifikować do zabiegu operacyjnego po odpowiednim leczeniu.
- Przepuklina rozworu przełykowego niewielkiego stopnia nie jest przeciwwskazaniem.
- Natomiast marskość wątroby, żylaki przełyku, uzależnienie od alkoholu i narkotyków dyskwalifikują chorych z operacji

- Operacje laparoskopowe w leczeniu otyłości należą do operacji zaawansowanych (założenie przewiazki na żołądek) i do bardzo zaawansowanych (Gastric By-Pass, Biliopancreatic Diversion, Duodenal Switch).
- W związku z tym przystępując do tych operacji poza wymienionym sprzętem i instrumentarium należy pamiętać, aby obraz narządów był wiernym ich odzwierciedleniem, a używane narzędzia atraumatyczne (preparatory, graspery). Narządy chorych otyłych są otłuszczone i bardzo łatwo ulegają uszkodzeniu podczas pociągania, preparowania itp. Bardzo ważnym elementem operacji laparoskopowych jest jakość trokarów i kierunek ich wprowadzania do jamy otrzewnej. Trokary muszą być dobrej jakości, aby nie było ubytku gazu z jamy otrzewnej. Wprowadzenie trokaru pod odpowiednim kątem (takim, aby były skierowane w miejsce operacji) – ułatwia operowanie wprowadzonymi narzędziami i dodatkowo zabezpiecza przed ucieczką gazu.

- Insuflator – przyrząd do wytwarzania i utrzymywania odmy powinien mieć możliwość podawania dużej objętości CO₂ w czasie 1 min. – około 40 litrów.
- Ułatwia to pracę i umożliwia w miarę stabilne utrzymanie odmy i przestrzeni operacyjnej.
- Używając insuflator o szybkim przepływie gazu powinien on być wyposażony w urządzenie do ogrzewania podawanego dwutlenku węgla, aby nie doprowadzić do znacznego ochłodzenia chorego zwłaszcza podczas operacji bardzo zaawansowanych, podczas których ucieczka gazu może być duża i czas operacji przedłużony.
- Wyposażenie w nożyczki ultradźwiękowe lub aparat ligasurae do zamykania naczyń i cięcia tkanek umożliwia operację w bezkrwawym polu operacyjnym, co znacznie ułatwia postęp operacji, skraca jej czas oraz zmniejsza utratę krwi.