

# 9.

## Diagnostyka endoskopowa

Jarosław Reguła

**ANOSKOPIA** – zabieg diagnostyczny dotyczący jedynie odbytu. Jest wykonywany krótkim, sztywnym wziernikiem (anoskopem), podłączonym do źródła światła. Wziernik ma ukośnie ścięty dystalny koniec, co umożliwia dokładną ocenę brzegów odbytu.

**ARGONOWA KOAGULACJA PLAZMOWA (*argon plasma coagulation, APC*)** – metoda endoskopowej ablacji termicznej zmian w obrębie błony śluzowej. W APC jako nośnik prądu wykorzystuje się wydmuchiwany ze specjalnego cewnika endoskopowego argon (gaz szlachetny, niepalny, używany bez ryzyka eksplozji). W środku cewnika znajduje się końcówka drutu przewodzącego prąd. Metoda pozwala koagulować tkankę w sposób bezkontaktowy (bez dotykania zmiany końcówką cewnika). APC jest stosowana do: koagulacji zmian naczyniowych, w tym teleangiektazji, tamowania krwawienia z niektórych nieprawidłowości, niszczenia nabłonka Barretta oraz rzadziej udrażniania przewodu pokarmowego w chorobach nowotworowych.

**BARWIENIE ELEKTRONICZNE** – patrz OBRAZOWANIE WĄSKOPASMOWE.

**BIOPSJA KLESZCZYKOWA** – pobranie wycinka kleszczykami endoskopowymi. Zwykle liczba wycinków niezbędnych do uzyskania miarodajnego wyniku histopatologicznego wynosi ok. 6. Miejsca biopsji są dość dokładnie określone – najlepiej, gdy wycinki pobiera się pod kontrolą wzroku z dobrze widocznej tkanki, z pominięciem okolic krwawiących lub martwiczych.

**BIOPSJA OPTYCZNA** – pobieranie wycinków z miejsc, które zostały wyznaczone technikami szczególnego obrazowania (barwienie, barwienie elektroniczne, diagnostyka fotodynamiczna itd.).

**BIOPSJA SZCZOTECZKOWA** – wykonuje się ją w tych przestrzeniach w przewodzie pokarmowym, gdzie nie jest możliwa biopsja kleszczykami, dającymi dużo więcej materiału biologicznego do badania histologicznego. Stosuje się specjalne „szczoteczki endoskopowe” przy diagnostyce zwężeń w obrębie dróg żółciowych lub w obrębie przewodu Wirsunga. Wydolność diagnostyczna tej metody nie jest wysoka; osiągnięta czułość procedury wynosi 60–70% i dlatego stosuje się ją w wyjątkowych sytuacjach klinicznych.

**BIOPSJA TERMICZNA (*hot biopsy*)** – pobranie wycinków za pomocą odpowiednich kleszczyków, które jednocześnie są przystosowane do koagulacji miejsca pobrania. Koagulacja miejsca pobrania zapewnia doszczętność usunięcia małych polipów oraz zmniejszenie ryzyka krwawienia. Jednak ze względu na zwiększoną możliwość perforacji – szczególnie w cienkościennych częściach przewodu pokarmowego (np. kątnica, dwunastnica) – zaleca się unikanie używania *hot-biopsy*.

**CHOLANGIOPANKREATOSKOPIA Z UŻYCIEM SYSTEMU SPYGLASS (*SpyGlass cholangiopancreatocopy*)** – endoskopowe oglądanie wnętrza dróg żółciowych i/lub trzustkowych przy zastosowaniu systemu SpyGlass, pozwalające na diagnostykę i zabiegi terapeutyczne w obrębie tych dróg. Urządzenie – wyposażone w odrębny system optyczny oraz kanał biopsyjny – wprowadza się przez kanał duodenoskopu i przez brodawkę Vatera. Zabieg umożliwia pobranie (za pomocą specjalnych kleszczyków) materiału do badania histologicznego ze zmian podejrzanych onkologicznie oraz wykonanie wielu innych procedur wymagających kontroli wzrokowej w obszarze dróg żółciowych i trzustkowych.

**CHROMOENDOSKOPIA** – używanie w trakcie badań endoskopowych odpowiednich barwników albo podkreślających powierzchnię błony śluzowej (np. indygokarmin), albo

niewychwytywanych przez komórki nowotworowe (np. płyn Lugola w celu uwidocznienia płaskiego raka płaskonabłonkowego przełyku). W wersji elektronicznej chromoendoskopia oznacza obrazowanie wąskopasmowe (patrz OBRAZOWANIE WĄSKOPASMOWE).

**DOSZCZĘTNOŚĆ POLIPEKTOMII** – termin określający, czy dany polip został usunięty w granicach zdrowych tkanek. Obowiązuje ocena endoskopisty (makroskopowa) oraz ocena histologiczna (mikroskopowa). Jeśli jedna z ocen wskazuje na niedoszczętność, uznaje się, że polip nie został usunięty w granicach tkanek zdrowych.

**ECPW (endoskopowa cholangiopankreatografia wsteczna; endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)** – procedura endoskopowo-radiologiczna służąca do badania dróg żółciowych oraz dróg trzustkowych. Specjalny endoskop (duodenoskop) wprowadzany jest do części zstępującej dwunastnicy w okolicę brodawki Vatera, co z kolei pozwala wprowadzić do jej ujścia cienki cewnik, przez który podaje się płynny kontrast radiologiczny. Daje to możliwość obserwacji zacinienia we wnętrzu dróg żółciowych i trzustkowych. Procedura pozwala – po dodatkowym nacięciu ujścia brodawki Vatera (sfinkterotomii) – na wykonywanie zabiegów terapeutycznych: ekstrakcję złożeń z dróg żółciowych (zwykle za pomocą koszyczka Dormia), rozbijanie kamieni żółciowych, protezowanie dróg żółciowych (protezy plastikowe lub metalowe), a także pobieranie materiału do badania cytologicznego lub histologicznego i innych.

**EFTR (endoskopowa pełnościenna resekcja, endoscopic full thickness resection)** – pełnościenne wycięcie raka lub łagodnej zmiany nowotworowej ze światła przewodu pokarmowego metodą endoskopii giętkiej. Na końcówkę endoskopu nakłada się specjalną nakładkę umożliwiającą wciągnięcie zmiany do specjalnego tubusu, odcięcie jej, a następnie zamknięcie pełnościennego ubytku za pomocą dużych klipsów przypominających „wnyki kłusownicze”.

**EMR (endoscopic mucosal resection)** – metoda usuwania polipów jelita grubego, głównie płaskich, w której sama resekcja za pomocą pętli diatermicznej poprzedzona jest wstrzyknięciem do błony podśluzowej soli fizjologicznej w celu odsunięcia tej błony od błony mięśniowej właściwej. Zapewnia to bezpieczeństwo i skuteczność terapii. Podczas wykonywania EMR dąży się do osiągnięcia całkowitej resekcji zmiany pętlą w jak najmniejszej bezpiecznej liczbie fragmentów, z zachowanymi odpowiednimi marginesami oraz bez konieczności stosowania uzupełniających metod ablacyjnych.

**ENDOSKOP (RODZAJE)** – różnica między endoskopami zależy głównie od tego, jaki narząd badają, jaki jest cel badania (diagnostyczny, terapeutyczny) i sposób badania (oglądanie w świetle białym, współdziałanie fal ultradźwiękowych). Od powyższych cech uzależniona jest budowa instrumentu:

- gastroskopy (służące do badania górnego odcinka przewodu pokarmowego) mają przednią optykę, standardową średnicę 9–10 mm i długość ok. 70 cm;
- kolonoskopy (służące do badania jelita grubego) mają przednią optykę, średnicę ok. 12 mm, standardową długość od 130 do 200 cm;
- sigmoidoskopy (służące do badania odbytnicy, esicy i częściowo zstępnicy) są dziś rzadko stosowane; mają przednią optykę, długość 60 cm;
- duodenoskopy (służące do wykonywania cholangiopancreatografii wstecznej) mają boczną optykę, średnicę ok. 12 mm, kanał roboczy z „podnośnikiem” (*lifter*);
- echoendoskopy (służące do wykonywania EUS) mają skośną optykę oraz wbudowaną głowicę ultrasonograficzną radialną lub liniową; są wyposażone w kanał roboczy umożliwiający zabiegi (nakłucia, drenaże) pod kontrolą EUS;
- cholangioskopy (służące do oglądania wnętrza dróg żółciowych) to cienkie endoskopy wprowadzane do wnętrza dróg żółciowych przez kanał roboczy specjalnego duodenoskopu lub przez kanał wytworzony drogą przezskórną, zwykle średnicy kilku milimetrów.

**ENDOSKOPIA** – procedura medyczna służąca oglądaniu wnętrza narządów organizmu, dająca możliwość pobierania wycinków do badania histologicznego, tamowania krwawienia, usuwania polipów i prowadzenia wielu innych czynności diagnostyczno-terapeutycznych. Wykonuje się ją za pomocą specjalnych endoskopów, cienkich i giętkich instrumentów, wyposażonych zwykle w kanał roboczy oraz kanały pozwalające wpuszczać powietrze i wodę. Na końcu endoskopu znajduje się odpowiednie oświetlenie oraz kamera wideo przekazująca obraz na ekran monitora.

**ENDOSKOPIA KAPSUŁKOWA** – metoda dokładnej oceny błony śluzowej jelita cienkiego lub jelita grubego w zależności od rodzaju kapsułki i sposobu przygotowania. Badanie jest nieinwazyjne i dobrze tolerowane oraz może być przeprowadzone w warunkach ambulatoryjnych. Kapsułka po połknięciu przez pacjenta przemieszcza się dzięki perystaltyce przewodu pokarmowego. W czasie przemieszczania się przez jelito cienkie kamera znajdująca się wewnątrz kapsułki wykonuje kilka–kilkanaście zdjęć na sekundę, dzięki czemu powstaje „film” z tego jelita. Uzyskane informacje są przekazywane za pośrednictwem fal radiowych do rejestratora danych, który pacjent podczas badania nosi na pasie. „Film” jest analizowany z użyciem stacji komputerowej, co pozwala obejrzeć i zlokalizować

nieprawidłowości w jelicie cienkim lub grubym. Po zakończeniu badania, które trwa kilkanaście godzin, kapsułka jest wydalana ze stolcem.

**ENDOSKOPOWA ULTRASONOGRAFIA** – patrz ENDOSONOGRAFIA.

**ENDOSKOPOWE ROZSZERZANIE ZWĘŻEŃ** – wykonuje się je wieloma różnymi technikami, możliwymi do zastosowania niemal w każdym odcinku przewodu pokarmowego. Historycznie najstarszą z nich jest *bougie* (patrz ENDO-SKOPOWY *BOUGIENAGE*), czyli metoda mechanicznego rozszerzania za pomocą plastikowych rozszerzadeł o coraz większej średnicy. Endoskop służy do wprowadzenia cienkiego, giętkiego, metalowego przewodnika przez zwężenie, co umożliwia bezpieczne wprowadzanie kolejnych rozszerzadeł z dodatkową kontrolą radiologiczną. Drugim głównym sposobem poszerzania zwężeń jest stosowanie balonów, które mogą być wprowadzane w obręb zwężenia albo po przewodniku (jak wyżej), albo przez kanał endoskopu (*through the scope*, TTS). Przed rozpoczęciem rozszerzania konieczne jest poznanie anatomii zwężenia, jego długości i liczby. Dostępne są narzędzia do rozszerzania w obrębie zarówno rury przewodu pokarmowego, jak i dróg żółciowych. Rozszerzane mogą być zwężenia pozapalne, w przebiegu chorób nowotworowych i inne.

**ENDOSKOPOWY BOUGIENAGE** – procedura poszerzania zwężeń w przewodzie pokarmowym, najczęściej w obrębie przetyku, lub zwężeń pooperacyjnych zespoleń w jelicie grubym – przy użyciu kompletu plastikowych poszerzadeł (*bougies*). Poszerzadła te wprowadza się zwykle wzdłuż włożonego wcześniej pod kontrolą endoskopii, wykonanego z drutu cienkiego przewodnika z giętką końcówką. W niektórych przypadkach (przy przewlekłych, nawracających zwężeniach) możliwe jest także samodzielne poszerzanie przez pacjenta, dokonywane w warunkach domowych – bez zastosowania przewodnika i po odpowiednim przeszkoleniu.

**ENDOSONOGRAFIA (endoskopowa ultrasonografia; endoscopic ultrasonography, EUS)** – metoda badania przewodu pokarmowego łącząca ocenę endoskopową i ultrasonograficzną. Specjalnie skonstruowany endoskop ma wbudowaną głowicę ultrasonograficzną, która pozwala na uwidocznienie struktur znajdujących się zarówno w ścianie przewodu pokarmowego, jak i poza jego światłem. EUS stanowi metodę *stagingu* wybranych nowotworów przewodu pokarmowego. Umożliwia ponadto pobieranie materiału do badania cytologicznego i histologicznego z uwidocznionych nieprawidłowości, a także wykonywanie zabiegów leczniczych, takich

jak opróżnienie torbieli, neuroliza splotu trzewnego, wykonywanie paliatywnej gastroenteroanastomozy, drenażu dróg wewnątrztrętrobowych do światła żołądka lub dwunastnicy.

**ENTEROSKOPIA** – procedura endoskopowa umożliwiająca obejrzenie jelita cienkiego po wprowadzeniu endoskopu przez usta albo odbyt. Odpowiednio długi endoskop (enteroskop) przesuwany jest w jelicie cienkim dzięki dodatkowym mechanizmom. Początkowo używano pomocniczej rury nakładanej na enteroskop, która na końcu miała dwa balony (enteroskopia dwubalonowa) lub jeden balon (enteroskopia jednobalonowa) pompowany naprzemiennie przez endoskopistę, co pozwalało przesuwac się daleko poza zagięcie Treitza. Ostatnio balony zastępuje się spiralą (taką jak w maszynie do mięsa), która wsuwa endoskop do przodu dzięki mechanizmowi obrotowemu sterowanemu nogą endoskopisty (enteroskopia spiralna). Do postawienia diagnozy zwykle wystarcza wprowadzenie enteroskopu od góry; w wybranych przypadkach można jednak obejrzeć całe jelito cienkie, powtarzając zabieg i wkładając enteroskop przez odbyt. Możliwe jest pobieranie wycinków, a także leczenie chorób jelita cienkiego metodami endoskopowymi (resekcja, ablacja, polipektomia, tamowanie krwawień). Zabieg jest trudny technicznie i wykonywany w niewielu ośrodkach.

**ERCP** – patrz ECPW.

**ESD** – metoda endoskopowej resekcji rozległych zmian przednowotworowych oraz wczesnych nowotworów przewodu pokarmowego z użyciem specjalnych noży, z intencją doszczętnego usunięcia zmian w jednym fragmencie. Jest to bezpieczna onkologicznie alternatywa dla operacji chirurgicznej w przypadku zmian ograniczonych do błony śluzowej i płytkich warstw błony podśluzowej. ESD przebiega w czterech etapach:

- oznakowanie granic zmiany przez wykonanie wokół niej punktowej koagulacji;
- uniesienie zmiany przez wstrzyknięcie za pomocą igły iniekcyjnej roztworu soli fizjologicznej z dodatkiem barwnika (indygokarmin) – w celu odsunięcia błony śluzowej i podśluzowej od mięśniówki właściwej;
- okrężne nacięcie zmiany na zewnątrz od wykonanych wcześniej znaczników – przy użyciu specjalnego noża endoskopowego;
- dyssekcja zmiany za pomocą noża do ESD i uzyskanie zmiany w jednym fragmencie do badania histopatologicznego.

**EZOZOGASTRODUODENOSKOPIA** – patrz GASTROSKOPIA.

**EZOFLAGOSKOPIA** – endoskopowa ocena górnego odcinka przewodu pokarmowego, ograniczona jedynie do przełyku. Ezofagoscopia jest elementem ezofagogastroduodenoskopii, czyli gastrokopii. Badanie wykonuje się rutynowo gastroskopem, rzadziej endoskopem przynosowym, który jest dostępny w niewielu ośrodkach.

**FIBEROSKOP** – ogólne określenie endoskopu giętkiego (np. gastrofiberoskopu), w odróżnieniu od instrumentu sztywnego (np. rektoskopu).

**GASTROFIBEROSKOPIA** – patrz GASTROSKOPIA.

**GASTROSKOPIA (ezofagogastroduodenoscopia, gastrofiberoscopia)** – badanie wnętrza przełyku, żołądka oraz opuszki dwunastnicy. Do gastrokopii używa się specjalnego endoskopu – gastrokopu, wprowadzanego najczęściej przez usta, rzadziej przez nos. Badanie zwykle wykonuje się do poziomu kolanka dolnego dwunastnicy.

**HYBRYDOWE APC (hybrid APC)** – technika endoskopowej ablacji tkanki z wykorzystaniem metody APC, z dodatkową możliwością wstrzyknięcia soli fizjologicznej pod zmianę, która ma podlegać koagulacji APC. Ta dodatkowa możliwość zapewnia bezpieczeństwo metody oraz podwyższa skuteczność. Znajduje zastosowanie głównie w ablacji nabłonka Barretta.

**ILEOKOLONOSKOPIA** – patrz KOLONOSKOPIA.

**INWERSJA** – manewr endoskopem umożliwiający odwrócenie jego końcówki o 180°. Dzięki inwersji w czasie gastrokopii ogląda się wpust żołądka od dołu, a podczas kolonoskopii – dystalną część odbytnicy od strony proksymalnego odcinka jelita. Inwersja zwiększa dokładność badania; przy gastrokopii stanowi manewr obowiązkowy, przy kolonoskopii jest opcjonalna.

**KLASYFIKACJA ZAAWANSOWANEGO RAKA ŻOŁĄDKA WEDŁUG BORMANNA** – dość długo istniejąca (rok opisanie 1926) klasyfikacja makroskopowego i endoskopowego wyglądu zaawansowanego raka żołądka. Ma niezależne znaczenie prognostyczne. Wyróżnia następujące typy raka żołądka:

- **typ I** – wzrost polipowaty;
- **typ II** – wzrost powierzchniowy, grzybiasty;

- **typ III** – wzrost z owrzodzeniem, często głębokim, drażącym;
- **typ IV** – wzrost naciekający, rozlany, w tym także *linitis plastica*.

**KLASYFIKACJA BOSTON (Boston bowel preparation scale, BBPS)** – najczęściej stosowana klasyfikacja oceniająca stopień oczyszczenia jelita grubego do kolonoskopii. Jest obowiązkowym elementem opisu tego badania. Ocenia się trzy segmenty jelita grubego: jego prawą stronę (kątnica i wstępnica), poprzecznicę (włączając zagięcie wątrobowe i śledzionowe) oraz lewą stronę (zstępnica, esica, odbytnica). Każdy segment oceniany jest oddzielnie w skali od 0 do 3 punktów. Ich znaczenie to:

- 0 – nieprzygotowany segment jelita z zalegającym stałym stolcem, który nie może być oczyszczony;
- 1 – obszary ocenianego segmentu nie są dobrze widoczne z powodu zalegającego stolca lub półpłynnej treści niemożliwej do oczyszczenia;
- 2 – niewielka ilość zalegającego stolca, małe fragmenty stolca lub zalegająca treść płynna, która jest przezroczysta, ale generalnie segment jelita pozostaje dobrze widoczny;
- 3 – bardzo dobrze widoczny segment, bez zalegającego stolca lub jakiegokolwiek treści płynnej.

Maksymalna liczba punktów to 9, co oznacza bardzo dobrze przygotowane jelito grube we wszystkich segmentach. Przyjęto, że wystarczające (*adequate*) oczyszczenie oznacza uzyskanie 6 lub więcej punktów i jednocześnie nie mniej niż 2 punktów w każdym z trzech segmentów. Zapis 2/3/2 oznacza zatem przygotowanie wystarczające (7 punktów, w każdym segmencie co najmniej 2), a 3/2/1 – niewystarczające (wprawdzie 6 punktów, ale w lewej połowie jelita jest < 2 punkty). Jeśli któregoś segmentu nie obejrzano z powodu złego oczyszczenia, przyznaje mu się 0 punktów. W przypadku gdy segment jest resekowany, oznacza się go jako X (np. X/3/3 oznacza stan po hemikolektomii prawostronnej i bardzo dobre przygotowanie pozostałej części jelita).

**KLASYFIKACJA ENDOSKOPOWA WCZESNEGO RAKA ŻOŁĄDKA** – synonim klasyfikacji paryskiej zmian płaskich w przewodzie pokarmowym, wśród których występują także zmiany obciążone zwiększonym ryzykiem utkania raka. Podobnemu celowi (klasyfikacji zmian płaskich ze wskazaniem ewentualnego zwiększonego ryzyka raka bądź głębokiej lub płytkiej inwazji w błonie podśluzowej) służą inne klasyfikacje, takie jak:

- Kudo (patrz KLASYFIKACJA KUDO);
- NICE (patrz KLASYFIKACJA NICE);
- JNET (patrz KLASYFIKACJA JNET);
- Oyama (patrz KLASYFIKACJA OYAMA).

Ogólnie termin wczesny rak żołądka odnosi się do zmiany, która nacieka błonę śluzową i podśluzową niezależnie od obecności przerzutów w okolicznych węzłach chłonnych (T1, każde N), a więc dla spełnienia definicji konieczna jest ocena chirurgiczna i histopatologiczna węzłów chłonnych, co nie jest możliwe do uzyskania na drodze endoskopowej.

**KLASYFIKACJA JNET (*japanese NBI [narrow band imaging] expert team classification*)** – podobnie jak klasyfikacja NICE (patrz KLASYFIKACJA NICE) pozwala kategoryzować zmiany w jelicie grubym na podstawie obrazowania wąskopasmowego (NBI lub innego). Klasyfikacja dzieli zmiany w sposób bardziej przydatny w porównaniu z NICE i wyróżnia następujące typy:

- **typ 1** – polip hiperplastyczny lub ząbkowany;
- **typ 2A** – dysplazja śródśluzówkowa małego stopnia (*low grade dysplasia*, LGD);
- **typ 2B** – dysplazja śródśluzówkowa dużego stopnia (*high grade dysplasia*, HGD) lub rak z powierzchowną inwazją podśluzówkową;
- **typ 3** – rak z głęboką inwazją podśluzówkową (*deep submucosal invasion*, DSI).

**KLASYFIKACJA KUDO** – klasyfikacja opisująca strukturę powierzchni nabłonka jelita grubego oraz wygląd ujść krypt (*pit pattern*) widoczne dzięki zastosowaniu powiększenia endoskopowego oraz barwienia. Klasyfikacja wyróżnia następujące typy:

- **typ I** – okrągłe ujścia krypt – norma;
- **typ II** – gwiazdkowate ujścia krypt – utkanie hiperplastyczne;
- **typ IIIS** – cewkowate lub okrągłe ujścia krypt, ale mniejsze niż w typie I;
- **typ IIIL** – cewkowate lub okrągłe ujścia krypt, ale większe niż w typie I;
- **typ IV** – dendrytyczne lub pozaginane ujścia krypt;
- **typ VA** – ujścia krypt jak w typie IV, ale ogólny układ nieregularny;
- **typ VN** – ujścia krypt amorficzne, nieregularne, chaotyczne.

Typy I i II odpowiadają zmianom nienowotworowym, typy IIIS, IIIL oraz IV odnoszą się do dysplazji małego lub dużego stopnia, typy VA i VN odpowiadają rakowi z możliwością inwazji podśluzówkowej.

**KLASYFIKACJA LST (*laterally spreading tumours*)** – klasyfikacja zmian dywanowych w jelicie grubym. Wyróżnia się **typ granularny** (*LST granular*, LST-G) i **niegranularny** (*LST non-granular*, LST-NG). Każdy typ dzieli się na dwa podtypy: LST-G – na podtyp homogenny i podtyp mieszany, LST-NG – na podtyp płaski uniesiony oraz podtyp z pseudodepresją.

Ryzyko głębokiej inwazji podśluzówkowej zależy od typu LST i wynosi w:

- LST-G, podtyp homogenny – 0,5%;
- LST-G, podtyp mieszany – 10,5%;
- LST-NG, podtyp płaski uniesiony – 4,9%;
- LST-NG, podtyp z pseudodepresją – 31,6%.

Od podtypu zmiany LST zależy wybór metody endoskopowego lub chirurgicznego leczenia opisanych zmian.

**KLASYFIKACJA NICE (*NBI [narrow band imaging] international colorectal classification*)** – klasyfikacja zmian w jelicie grubym opierająca się na wyglądzie polipów w obrazowaniu NBI, które jest jednym z rodzajów obrazowania wąskopasmowego, obecnie dostępnego w nowoczesnych endoskopach. Dla celów typowania ocenia się barwę zmiany, układ naczyń i układ krypt. Klasyfikacja dzieli zmiany na trzy podtypy:

- **typ 1** – polipy hiperplastyczne;
- **typ 2** – gruczolaki;
- **typ 3** – rak z głęboką inwazją podśluzówkową.

**KLASYFIKACJA OYAMA** – klasyfikacja służąca przewidywaniu głębokości inwazji wczesnego raka płaskonabłonkowego przełyku na podstawie wyglądu znajdujących się w nim mikro-naczyń. Skala wyróżnia cztery typy:

- **typ A** – standardowe naczynia (*intrapapillary capillary loops*, IPCL);
- **typ B1** – naczynia z tworzeniem pętli; rak T1 – *carcinoma in situ* z naciekaniem *lamina propria*;
- **typ B2** – naczynia bez tworzenia pętli; rak T1a lub T1b z naciekaniem *muscularis mucosae* lub błony podśluzowej SM1 na głębokość nie większą niż 200 µm;
- **typ B3** – naczynia o pogrubiałej średnicy; rak T1b z naciekaniem błony podśluzowej SM2.

**KLASYFIKACJA PARYSKA** – endoskopowa, makroskopowa klasyfikacja zmian przewodu pokarmowego, służąca opisowi ich konfiguracji z możliwością przewidywania ryzyka utkania nowotworowego w obrębie obserwowanej zmiany. Wyróżnia następujące typy zmian:

- **typ Ip** – zmiana uszypułowana (*pedunculated*);
- **typ Isp** – zmiana półuszypułowana (*semipedunculated*);
- **typ Is** – zmiana siedząca (*sessile*);
- **typ 0-IIa** – zmiana płasko-wyniosła;
- **typ 0-IIb** – zmiana płaska;
- **typ 0-IIc** – zmiana zapadnięta;
- **typ 0-IIa+c** – zmiana płasko-wyniosła z zapadnięciem;
- **typ 0-IIa+s** – zmiana mieszana;
- **typ 0-III** – owrzodzenie.

Zmiany z zapadnięciem oraz owrzodzenie są obciążone najwyższym ryzykiem utkania raka.

**KLASYFIKACJA PRASKA** – służy do makroskopowego opisu przelyku Barretta przez podanie dwóch wartości (C i M) w centymetrach, które oznaczają dwa pomiary dokonywane przez endoskopistę w czasie gastroskopii. Wartość C to długość odcinka walcowatego nabłonka w obrębie przelyku, koloru łososiowego, obejmującego cały obwód przelyku (C – *circumferential*). W przypadku gdy nie ma okrężnego nabłonka wartość C wynosi 0. Wartość M to z kolei całkowity, maksymalny (*maximal*) zasięg nabłonka Barretta, z uwzględnieniem części zarówno okrężnej, jak i w postaci wypustek koloru łososiowego (nieokrężnych). Wartość M jest zawsze większa lub równa wartości C. Inne nieprawidłowości w obrębie nabłonka Barretta opisuje się tekstowo (np. wysepki nabłonka wielowarstwowego płaskiego, nadżerki, ogniska makroskopowo widocznej metaplazji jelitowej, ogniska podejrzane o dysplazję).

**KOLONOFIBEROSKOPIA** – patrz KOLONOSKOPIA.

**KOLONOSKOPIA (kolonofiberoskopia, ileokolonoskopia, koloskopia)** – badanie wnętrza jelita grubego, zwykle do poziomu kątnicy, ale w części przypadków udaje się także obejrzeć kilkanaście–kilkadziesiąt centymetrów końcowego odcinka jelita krętego. Wykonuje się je za pomocą dedykowanego endoskopu – kolonoskopu. Zabieg musi być poprzedzony oczyszczeniem wnętrza jelita poprzez wypicie odpowiednich preparatów przeczyszczających i wody, zwykle o objętości 2–4 litrów.

**KOLONOSKOPIA PRZESIEWOWA (*screening colonoscopy*)** – jedna z metod badań przesiewowych raka jelita grubego, zwykle zalecana u kobiet i mężczyzn w wieku 50–75 lat. Jest dominującą metodą przesiewową przesiewową w USA, Niemczech, Polsce, Austrii. Powinna być powtarzana co 10 lat, choć ostatnio sugeruje się, że wystarczające może być badanie jednorazowe w wieku ok. 60 lat. Ważnym aspektem jest jakość kolonoskopii mierzona takimi parametrami, jak ADR (*adenoma detection rate* – wykrywalność gruczolaków, liczona jako odsetek kolonoskopii, w których wykryto co najmniej jednego gruczolaka), CIR (*caecal intubation rate* – osiągalność kątnicy, czyli odsetek badań, w których dotarto do kątnicy), WT (*withdrawal time* – czas usuwania endoskopu z kątnicy do odbytnicy poświęcony na oglądanie jelita).

**KOŁOSKOPIA** – patrz KOLONOSKOPIA.

**KRÓTKA KOLONOSKOPIA** – patrz SIGMOIDOSKOPIA.

**KRWAWIENIA (TERAPIA ENDOSKOPOWA)** – endoskopowo możliwe jest tamowanie krwawienia do przewodu

pokarmowego niemal z każdego miejsca. Stosuje się następujące metody endoskopowe:

- termiczne (np. koagulacja, argonowa koagulacja plazmowa);
- mechaniczne (klipsy, zaciski, opaski, protezy);
- chemiczne podawane igłą endoskopową (adrenalina, roztwory do skleroterapii);
- miejscowe (*hemospray*).

Wybór metody zależy od tego, czy ma się do czynienia z krwawieniem żyłkowym, czy nieżyłkowym, z górnego czy z dolnego odcinka przewodu pokarmowego, z krwawieniem ostrym czy przewlekłym i od wielu innych czynników. W zależności od pilności zabiegu wyróżnia się tamowanie nagłe, pilne, wczesne i opóźnione. Metoda endoskopowa powinna być stosowana po uzyskaniu stabilizacji hemodynamicznej i stanu ogólnego pacjenta.

**NADZÓR ENDOSKOPOWY (*endoscopic surveillance*)** – endoskopowe badania nadzorcze u osób z rozpoznaną chorobą, która wymaga powtarzanych badań kontrolnych. Przykładem jest nadzór po polipektomii lub powtarzanie kolonoskopii u osób z wieloletnim wrzodziejącym zapaleniem jelita grubego w celu nadzoru onkologicznego.

**OBRAZOWANIE WĄSKOPASMOWE (*chromoendoskopia, barwienie elektroniczne*)** – w standardowych warunkach obraz endoskopowy widoczny jest w świetle naturalnym, białym. Obrazowanie wąskopasmowe to uzyskiwanie tych samych obrazów endoskopowych w nowoczesnych endoskopach przez wycinanie wybranych długości fal światła białego, dzięki czemu lepiej są widoczne struktury, takie jak kształt ujścia krypt, przebieg, kształt drobnych naczyń. Pozwala to na podjęcie próby ustalenia rozpoznania histopatologicznego. Metody obrazowania wąskopasmowego to: NBI (*narrow band imaging*) wbudowane w endoskopy firmy Olympus, I-scan firmy Pentax czy FICE firmy Fujinon.

**PĘTLA DIATERMICZNA** – akcesorium endoskopowe służące do usuwania polipów. Składa się z metalowej pętli, plastikowej osłonki oraz rączki służącej zaciskaniu pętli. Długość całego urządzenia dopasowana jest do długości kanału roboczego endoskopu. Pętle różnią się kształtem po otwarciu (okrągła, owalna, heksagonalna), rodzajem metalu (monofilamentna, multiflamentna – pleciona z kilku drucików), funkcją (do polipektomii „na gorąco” lub „na zimno” – czyli z użyciem prądu diatermicznego lub bez jego wykorzystania), średnicą przy pełnym otwarciu.

**POEM (przezustna endoskopowa miotomia, *per oral endoscopic myotomy*)** – stosuje się w leczeniu achalazji przełyku. Polega na wykonaniu w ścianie przełyku kanału zaczynającego się kilkanaście centymetrów powyżej wpustu, dzięki czemu dociera się do dolnego zwieracza przełyku i nacina go za pomocą noża endoskopowego. Zabieg jest alternatywą dla leczenia chirurgicznego lub dla rozrywania mięśniówki przełyku balonem. POEM składa się z następujących etapów:

- nacięcie błony śluzowej przełyku 10–15 cm nad połączeniem przełykowo-żołądkowym; nacięcie to stanowi wejście o długości 1,5–2 cm do przestrzeni podśluzówkowej przełyku;
- wytworzenie kanału w błonie podśluzówkowej aż do poziomu dolnego zwieracza (*low esophageal sphincter*, LES) i poniżej, 2–3 cm wzdłuż ściany żołądka;
- miotomia w regionie LES;
- zamknięcie kanału podśluzówkowego za pomocą klipsów endoskopowych.

**POLIPEKTOMIA PĘTLĄ DIATERMICZNĄ** – standardowa technika usuwania polipów z przewodu pokarmowego. Na szypułkę polipa zakłada się pętlę, zaciska, a następnie odcina przez przepuszczenie przepływu prądu diatermicznego, powodującego efekt tkankowy koagulacji bądź cięcia (lub efekt mieszany). Taka technika jest ostatnio określana jako *hot polypectomy* dla odróżnienia od odcinania polipów tą samą pętlą, ale bez przepuszczania prądu diatermicznego (*cold polypectomy* – zimna polipektomia – *cold polypectomy*). Technikę *cold polypectomy* zaleca się do usuwania polipów o średnicy od 3 mm do 1 cm, jednak niektórzy autorzy sugerują możliwość usuwania nawet większych zmian.

**PROTEZOWANIE** – zabieg polegający na wprowadzeniu w obręb zwężenia „rurki”, która pozostaje w nim na dłużej i zapewnia drożność przewodu pokarmowego. Historycznie najpierw dostępne były protezy plastikowe różnej średnicy, stosowane w zwężeniach nowotworowych przełyku i dróg żółciowych. Ostatnio najpopularniejsze są protezy samorozprężalne, wykonane ze stopów metali (*self-expandable metal stents*, SEMS) albo rzadziej z plastiku. W chwili wprowadzania po przewodniku pozostają „złożone” do minimalnej średnicy umożliwiającej wsuwanie przez kanał endoskopu. Po uwolnieniu ulegają samoistnemu poszerzeniu do średnicy pożądanej. W przełyku stosowane są także protezy samorozprężalne wprowadzane po przewodniku z jednoczesną kontrolą endoskopową i radiologiczną.

**PROTEZOWANIE LAMS (*lumen apposing metal stents*)** – sposób protezowania przestrzeni, które mają być docelowo połączone ze światłem przewodu pokarmowego. Konstrukcja

protezy opiera się na tym, że mają one poszerzenia na obu końcach. Pozwala to ufiksować protezę w miejscu, w którym się znajduje, za pomocą „kołnierzy” dających dodatkowo możliwość wytwarzania siły zbliżającej ściany dwóch jam (np. światła dwunastnicy lub żołądka i jamy drenowanego zbiornika). Tego typu protezy można użyć np. do gastroenteroanastomozy metodą endoskopową u chorych z nowotworowym zwężeniem odźwiernika lub dwunastnicy. Głównym wskazaniem jest drenaż torbieli trzustki. Endoskopowa metoda drenażu jest bezpieczniejsza, tańsza, wiąże się z krótszym czasem hospitalizacji oraz większym komfortem pacjenta w porównaniu z metodą chirurgiczną.

**PRZEŁYK BARRETTA** – stan chorobowy, w którym w dolnej części przełyku dochodzi do przemiany nabłonka wielowarstwowego płaskiego w nabłonek walcowaty z metaplastyczną jelitową. Dzieje się tak najprawdopodobniej w wyniku wieloletniej choroby refluksowej przełyku. Istnienie przełyku Barretta zwiększa ryzyko zachorowania na raka gruczołowego przełyku. Stosuje się nadzór gastroscopowy w poszukiwaniu dysplazji w odstępach czasowych od roku do pięciu lat, w zależności od danych klinicznych i endoskopowych. W nadzorze wykorzystuje się szczególnie metody obrazowania. Możliwe jest leczenie endoskopowe w postaci ablacji, mukozektomii, ESD.

**PRZEZSKÓRNA ENDOSKOPOWA GASTROSTOMIA (*percutaneous endoscopic gastrostomy*, PEG)** – umożliwia żywienie dożołądkowe u pacjentów z chorobami utrudniającymi odżywianie naturalną drogą jamy ustnej i przełyku. Przez ścianę jamy brzusznej do żołądka wprowadza się pod kontrolą endoskopu specjalną cienką rurkę z systemem mocowania. Istnieją dwa główne sposoby zakładania PEG: *push-PEG* i *pull-PEG*.

**PRZEZSKÓRNA ENDOSKOPOWA JEJUNOSTOMIA (*percutaneous endoscopic jejunostomy*, PEJ)** – podobnie jak PEG umożliwia żywienie dojelitowe za pomocą specjalnie skonstruowanej rurki, która wprowadzona jest do jelita czczego w asyście endoskopowej.

**REKTOSKOPIA** – oglądanie odbytnicy, najczęściej za pomocą sztywnego instrumentu, tzw. rektoskopu. Zwykle jednak odbytnicę ocenia się przy użyciu giętkich fiberoskopów (kolonoskopu, sigmoidoskopu).

**SFINKTEROTOMIA** – ogólnie: zabieg rozcięcia/nacięcia mięśnia zwieracza; w endoskopii gastroenterologicznej tym terminem określa się najczęściej zabieg rozcięcia ujścia bro-

dawki Vatera i zwieracza Oddiego. Zabieg wykonuje się cewnikiem, na końcu którego jest eksponowany drut przypominający cięciwę łuku. Przez drut przepuszcza się prąd diatermiczny (zwykle mieszany prąd cięcia i koagulacji, którego parametry ustawiane są automatycznie przez generator prądu). Sfinkterotomia dotyczy najczęściej części wspólnej oraz żółciowej zwieracza Oddiego, rzadziej stosuje się także nacięcie części trzustkowej zwieracza. Zabieg umożliwia dalsze procedury na drogach żółciowych lub trzustkowych (ekstrakcję złożeń, kruszenie kamieni, protezowanie).

**SIGMOIDOSKOPIA (krótka kolonoskopia)** – procedura analogiczna do kolonoskopii, ale z intencją obejrzenia jedynie odbytnicy i esicy, rzadziej także zstępnicy. Badanie może być

wykonane po zastosowaniu odpowiedniej czyszczącej wlewki doodbytniczej.

**SKRINING ENDOSKOPOWY JELITA GRUBEGO** – patrz KOLONOSKOPIA PRZESIEWOWA.

**SPYGLASS** – patrz CHOLANGIOPANKREATOSKOPIA Z UŻYCIEM SYSTEMU SPYGLASS.

**TECHNIKI BARWIENIA PODCZAS ENDOSKOPII** – patrz CHROMOENDOSKOPIA i OBRAZOWANIE WĄSKOPASMOWE.