

Przemysław Dyrla, Łukasz Jałocha, Anna Mackiewicz,
Stanisław Wojtuń, Jerzy Gil

Received: 05.12.2011

Accepted: 12.12.2011

Published: 30.12.2011

Zastosowanie ultrasonografii endoskopowej w rozpoznawaniu i kwalifikacji do leczenia patologii przełyku

Endoscopic ultrasonography application in esophagus lesions diagnostics and therapy qualification

Klinika Gastroenterologii, Centralny Szpital Kliniczny Ministerstwa Obrony Narodowej, Wojskowy Instytut Medyczny.

Kierownik Kliniki: prof. dr hab. n. med. Jerzy Gil

Adres do korespondencji: Klinika Gastroenterologii CSK MON WIM, ul. Szaserów 128, 00-909 Warszawa, tel. 22 681 80 61

Praca finansowana ze środków własnych

Streszczenie

Ultrasonografia endoskopowa (*endoscopic ultrasonography*, EUS) jest badaniem obrazowym łączącym endoskopię i ultrasonografię. Zmiana/guz podśluzówkowy w diagnostyce endoskopowej oznacza uwypuklenie do światła przewodu pokarmowego, pokryte prawidłową lub patologicznie zmienioną błoną śluzową. Zmiany te najczęściej pochodzą ze ściany przewodu pokarmowego, ale mogą być również objawem ucisku z zewnątrz. W przeprowadzonym badaniu podstawowym celem pracy było ustalenie przydatności endoskopowej ultrasonografii w wykrywaniu zmian podśluzówkowych oraz pogrubienia i nierównych zarysów ścian przewodu pokarmowego w zakresie przełyku. Przeanalizowano 47 pacjentów (24 mężczyzn i 23 kobiety) hospitalizowanych w Klinice Gastroenterologii Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie w latach 2009-2011 z powodu patologii przełyku stwierdzonej w badaniu endoskopowym górnego odcinka przewodu pokarmowego. U wszystkich chorych wykonano w kolejnym etapie badanie endosonograficzne, w którym stwierdzono w 27 przypadkach (57%) zmianę organiczną w zakresie ściany przewodu pokarmowego, w 4 przypadkach (9%) – zmianę organiczną zlokalizowaną poza przewodem pokarmowym, a u 16 pacjentów (34%) – prawidłowe struktury położone poza przewodem pokarmowym. Na podstawie zaawansowania zmiany w obrębie ściany przełyku w EUS zakwalifikowano chorych do jednej z trzech metod terapii: endoskopowej, chirurgicznej lub onkologicznej. Każda zmiana o nierównych zarysach ścian w zakresie przełyku wymaga poszerzenia diagnostyki oraz kwalifikacji do zabiegu chirurgicznego lub endoskopowego ze względu na znaczne ryzyko procesu złośliwego. Zmiany podśluzówkowe w zakresie przełyku w większości okazały się łagodne, dlatego poza diagnostyką wymagają jedynie nadzoru endoskopowego lub echoendoskopowego.

Słowa kluczowe: zmiana podśluzówkowa, guz, endosonografia, endoskopia, leczenie zmian organicznych przełyku

Summary

Endoscopic ultrasonography – EUS is the imaging procedure that combines endoscopy and ultrasonography. Submucous tumour means lesion protruding to gastrointestinal tract lumen with normal or pathologically changed mucous membrane. Location of such lesions is gastrointestinal tract wall but could be the result of extraintestinal lesion pressure. In presented study our main aim was to assess the diagnostic yield in submucous lesions, esophagus wall thickening and surface roughness diagnostics with use of endoscopic ultrasonography. We analysed 47 patients (24 male and 23 female) hospitalised in Military Institute of Medicine in Warsaw between 2009 and 2011 because of esophagus lesion diagnosed in upper gastrointestinal tract endoscopy. In all patients endosonography was performed. In 27 cases (57%) organic lesion was diagnosed in gastrointestinal tract wall. In 4 cases (9%) organic lesion localised outside of a gastrointestinal tract and in 16 cases (34%) normal anatomical structures were found. On the basis of ultrasonography procedure result patients were qualified to surgical, endoscopic or oncology treatment. All lesions of rough surface require further diagnostic procedures and qualification to endoscopic or surgical procedures because of high risk of malignancy. All submucous lesions appeared to be non-malignant lesions and as such do require endoscopic or ultraendoscopic surveillance.

Key words: submucous lesion, tumour, endosonography, endoscopy, esophagus lesion treatment

Obserwowany w ostatnich latach postęp w dziedzinie gastroenterologii jest w znacznym stopniu stymulowany osiągnięciami diagnostyki obrazowej układu pokarmowego, przede wszystkim w zakresie aparatury endoskopowej oraz systemów obrazowania. Stałe doskonalenie metod obrazowych ułatwia rozpoznanie oraz różnicowanie patologii w zakresie przewodu pokarmowego.

Za pomocą klasycznych fiberoskopów można obserwować powierzchnię błony śluzowej przewodu pokarmowego, niemożliwe jest jednak uwidocznienie głębiej położonych warstw. Ograniczenia te sprawiły, że wzrosło zainteresowanie ultrasonografią jako uzupełnieniem klasycznej endoskopii. Badaniem łączącym obydwie metody obrazowania jest ultrasonografia endoskopowa (*endoscopic ultrasonography*, EUS). Pozwala ona, przez zastosowanie sondy wysokiej częstotliwości, na uzyskanie obrazu ultrasonograficznego o większej rozdzielczości. Użycie sondy o częstotliwościach 5-20 MHz zapewnia doskonałą jakość obrazu ściany przewodu pokarmowego i sąsiadujących z nią struktur. Badanie EUS cechują wysokie czułość i specyficzność w ocenie patologii przełyku. Wynikają one ze zmniejszenia dystansu dzielącego głowicę aparatu od badanego narządu oraz pierwotnie dobrej rozdzielczości tkankowej i przestrzennej. Badanie pozwala ocenić poszczególne warstwy przełyku oraz bezpośrednio sąsiadujące z nim narządy i węzły chłonne. W przeciwieństwie do endoskopii EUS uwidacznia każdą warstwę przełyku osobno.

W diagnostyce endoskopowej używa się pojęcia zmiany/guza podśluzówkowego dla opisu uwypuklenia do światła przewodu pokarmowego pokrytego prawidłową lub zmienioną błoną śluzową. Zmiany te najczęściej rozwijają się w ścianie przewodu pokarmowego, ale mogą być również spowodowane uciskiem z zewnątrz przez prawidłowy narząd lub patologiczną strukturę przylegającą bezpośrednio do ściany przewodu pokarmowego. Ze względu na dostęp i rozpowszechnienie badań endoskopowych zmiany podśluzówkowe są coraz częściej rozpoznawane.

Do najważniejszych wskazań wymagających poszerzenia diagnostyki za pomocą endoskopowej ultrasonografii w zakresie przełyku należą:

1. guzy przełyku;
2. zmiany położone pod błoną śluzową;
3. zmiany torbielowe;
4. płyn w jamie opłucnej;
5. guzy śródpiersia;
6. limfadenopatia;
7. ocena po neoadiuwantowej chemioterapii;
8. wątpliwości diagnostyczne w badaniach obrazowych i endoskopowych.

CEL

Podstawowym celem pracy jest ustalenie przydatności endoskopowej ultrasonografii w wykrywaniu zmian

podśluzówkowych oraz pogrubienia i nierównych zarysów ścian przewodu pokarmowego w zakresie przełyku. W następnym etapie ustalimy znaczenie EUS przy podejmowaniu decyzji o kwalifikacji zmian patologicznych do terapii endoskopowej, chirurgicznej lub onkologicznej. Ponadto będziemy próbowali odpowiedzieć na pytanie, jakie jest znaczenie EUS w weryfikacji zmian patologicznych w oparciu o wyniki histopatologiczne. Powyższe cele będą realizowane przy wykorzystaniu gastrokopii, endosonografii i wyników badań histopatologicznych.

MATERIAŁ I METODY

Przeanalizowano 47 pacjentów (24 mężczyzn i 23 kobiety) hospitalizowanych w Klinice Gastroenterologii Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie w latach 2009-2011 z powodu patologii przełyku wykrytej w badaniu endoskopowym górnego odcinka przewodu pokarmowego. Kryterium włączenia do badania była obecność zmiany podśluzówkowej lub pogrubiałej, o nierównych zarysach ściany przełyku w gastrokopii. Wszyscy pacjenci zostali zakwalifikowani w kolejnym etapie do endoskopowej ultrasonografii, po której podjęto decyzję o terapii endoskopowej, chirurgicznej lub onkologicznej.

WYNIKI

Wśród 47 pacjentów Kliniki Gastroenterologii Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie poddanych w latach 2009-2011 badaniu endosonograficznemu w zakresie przełyku mężczyźni stanowili 51% (n=24) badanej populacji, kobiety – 49% (n=23). Średnia wieku pacjentów wynosiła 62 lata (± 14).

Chorzy zostali podzieleni na dwie grupy. Pierwsza obejmowała osoby, u których w badaniu gastrokopowym stwierdzono obecność pogrubiałej, o nierównych zarysach ściany przełyku (n=13; 27,6%). Drugą grupę stanowiły osoby, u których uwidoczniło się zmianę podśluzówkową w przełyku (n=34; 72,4%). U wszystkich chorych wykonano w kolejnym etapie badanie endosonograficzne, w którym stwierdzono w 27 przypadkach (57%) zmianę organiczną w zakresie ściany przewodu pokarmowego, w 4 przypadkach (9%) – zmianę organiczną zlokalizowaną poza przewodem pokarmowym, a u 16 pacjentów (34%) – prawidłowe struktury położone poza przewodem pokarmowym. Na podstawie zaawansowania zmiany w obrębie ściany przełyku zakwalifikowano chorych do jednej z trzech metod terapii: endoskopowej, chirurgicznej lub onkologicznej. W endosonografii stwierdzono 17 zmian (54,8%) ograniczonych do błony śluzowej i podśluzowej, które poddano terapii/nadzorowi endoskopowemu. W pozostałych przypadkach rozpoznano nacieki przekraczające błonę mięśniową (n=14; 45,2%), kwalifikując 11 cho-

Ostateczne rozpoznanie	Patologia przełyku w endoskopii	
	Pogrubiła ściana, o nierównych zarysach	Zmiana podśluzówkowa
Żylaki		4,2%
Torbiel		4,2%
Tłuszczak		2,1%
GIST		2,1%
Guz ziarnistokomórkowy		2,1%
Mięśniaki		23,4%
Rak przełyku	19,1%	
Rak poza przewodem pokarmowym (płuca)	8,5%	
Prawidłowe struktury poza przewodem pokarmowym		34%

Tabela 1. Ostateczne rozpoznanie po zakończeniu procesu diagnostyczno-terapeutycznego u pacjentów z patologią w zakresie przełyku

rych (35,6%) do zabiegu chirurgicznego, a 3 (9,8%) – do leczenia onkologicznego ze względu na uogólniony proces rozrostowy.

Po przeprowadzeniu diagnostyki (endoskopowa, badania obrazowe, histopatologiczne) stwierdzono 15 zmian o charakterze złośliwym (48,3%) oraz 16 zmian o charakterze łagodnym (51,7%). Po zakończeniu procesu diagnostyczno-terapeutycznego u 47 pacjentów z patologią w zakresie przełyku ostatecznie rozpoznano: żylaki (n=2; 4,2%), torbiele (n=2; 4,2%), tłuszczaka (n=1; 2,1%), GIST (n=1; 2,1%), guza ziarnistokomórkowego (n=1; 2,1%), mięśniaki (n=11; 23,4%), raka przełyku (n=9; 19,1%), raka płuc (n=4; 8,5%) i prawidłowe struktury położone poza przewodem pokarmowym (n=16; 34%) (tabela 1).

OMÓWIENIE

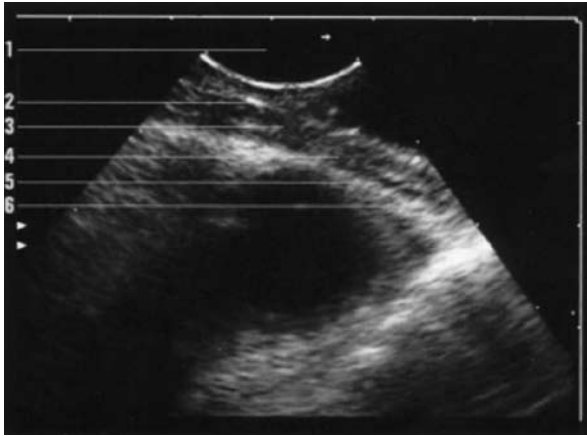
W badaniu endosonograficznym przełyk posiada budowę warstwową (rys. 1). Najbliżej sondy widoczna jest wewnętrzna warstwa hipoechogeniczna, którą stanowi błona śluzowa. Kolejną, środkową warstwę hiperechogeniczną tworzy błona podśluzowa, następną, zewnętrzną warstwę hipoechogeniczną – błona mięśniowa właściwa. Ostatnią, zewnętrzną warstwą hiperechogeniczną jest błona surowicza przełyku.

Guzy podśluzówkowe są rozpoznawane w jednym przypadku na 100-300 badań endoskopowych górnego odcinka przewodu pokarmowego, najczęściej w żołądku, rzadziej w przełyku, a najrzadziej w dwunastnicy. Znaczną część tego typu zmian stanowią guzy pochodzenia mezenchymalnego. Hedenbro i wsp. w materiale zebrany w latach 1976-1984 częstość występowania zmian podśluzówkowych ocenili na 0,36% wszystkich wykonanych badań endoskopowych górnego odcinka przewodu pokarmowego⁽¹⁾. Najczęściej stwierdzone są w żołądku (68%), kolejną lokalizacją jest przełyk (25%). Najrzadziej, bo w 7%, wykrywa się je w dwunastnicy⁽²⁾.

W badanym materiale w 34% przypadków stwierdzono obecność prawidłowych narządów położonych poza przewodem pokarmowym. Zmiana podśluzówkowa

w zakresie przełyku może wynikać z impresji łuku aorty i naczyń krwionośnych odchodzących od niego, kręgosłupa, powiększonego lewego przedsionka czy węzłów chłonnych.

W badanej populacji zmiany łagodne przełyku stwierdzono w 51,7%, wśród nich najczęściej mięśniaki (23,4%), które są zbudowane z dobrze zróżnicowanych gładkich komórek mięśniowych. Wymagają różnicowania z GIST. Mięśniaki gładkokomórkowe występują głównie w przełyku, inne lokalizacje są sporadyczne; GIST rzadko jest uwidaczniany w obrębie ścian przełyku⁽³⁾. Mięśniaki w endosonografii stanowią dobrze odgraniczone hipoechogeniczne obszary wychodzące z 2. lub 4. warstwy ściany przewodu pokarmowego, tzn. błony śluzowej lub mięśniowej właściwej⁽⁴⁾. Najczęściej są bezobjawowe, rzadko powodują zaburzenia połykania lub inne niespecyficzne dolegliwości. W bardzo rzadkich przypadkach osiągają duże rozmiary, powodując nawet objawy niedrożności. Opisywano możliwość transformacji złośliwej mięśniaków gładkokomórkowych. Leczenie wskazane jest w przypadku dużych, objawowych guzów i w większości przypadków polega na enukleacji guza w trakcie otwartej torakotomii lub zabiegu wideoskopowego. Bezobjawowe, niewielkie mięśniaki o typowym obrazie endoskopowym i echoendoskopowym można pozostawić do monitorowania⁽⁵⁾, z zaleceniem badań kontrolnych co 1-2 lata. Spośród rzadkich zmian o łagodnym charakterze w badanym materiale stwierdzono tłuszczaka (2,1%), zbudowanego z dojrzałych lipocytów. Charakteryzuje się on powolnym wzrostem i na ogół bezobjawowym przebiegiem. Najczęściej uwidaczniany jest w prawej połowie jelita grubego, ale może dotyczyć każdego odcinka przewodu pokarmowego. W górnym odcinku wykrywa się go rzadko, najczęściej w okolicy okołodzielnikowej żołądka. W niektórych przypadkach obserwuje się objawy niedrożności i bóle w nadbrzuszu. Opisywano również pojedyncze przypadki krwawienia z tłuszczaków, w których należy rozważyć leczenie operacyjne⁽⁶⁾. Endoskopowo tłuszczak jest zmianą podśluzówkową o żółtawym zabarwieniu, z charakterystycznym tzw. objawem poduszki. Po uciśnięciu zamkniętymi klesz-



1. Światło balonu
2. Wewnętrzna warstwa hiperechogeniczna między balonem a błoną śluzową
3. Wewnętrzna warstwa hipoechogeniczna – błona śluzowa
4. Środkowa warstwa hiperechogeniczna – błona podśluzowa
5. Zewnętrzna warstwa hipoechogeniczna – błona mięśniowa właściwa
6. Zewnętrzna warstwa hiperechogeniczna – błona surowicza

Rys. 1. Warstwy przełyku w badaniu EUS

czykami biopsyjnymi powstaje wgłębienie, które ustępuje po zwolnieniu ucisku. W EUS jest zmianą o regularnych zarysach o intensywnej hiperechogenicznej strukturze. Wywodzi się z 3. warstwy ściany przewodu pokarmowego w obrazie EUS⁽⁷⁾. Obraz jest typowy i praktycznie nie wymaga dalszej diagnostyki. W przypadku jednoznacznego rozpoznania tłuszczaka pacjent nie wymaga leczenia i kontroli.

Do rzadkich zmian podśluzówkowych o łagodnym charakterze należą torbiele śródścienne, które w badanym materiale stanowiły 4,2%. Torbiele śródścienne są wadą rozwojową, która może dotyczyć każdego odcinka przewodu pokarmowego. Na ogół rozpoznaje się je u dzieci, w górnym odcinku przewodu pokarmowego, najczęściej w przełyku, rzadziej w dwunastnicy i żołądku. Ten typ guzów podśluzówkowych przebiega zazwyczaj bezobjawowo. Większe zmiany powodują objawy związane z upośledzeniem opróżniania żołądka lub uciskiem na sąsiednie narządy. Istnieją doniesienia o możliwości transformacji złośliwej w obrębie torbieleli⁽⁸⁾. Tęgo typu zmiany wymagają interwencji chirurgicznej. Na ogół torbiele stwierdza się przypadkowo w endoskopii lub badaniach obrazowych. Endoskopowo torbiele są widoczne jako gładkościennne guzki podśluzówkowe, pokryte prawidłową błoną śluzową. Czasami wykazują pewnego stopnia przezierność i poddają się uciskowi. W echoendoskopii są zmianami bezechowymi, homoechogenicznymi – mogą wykazywać obecność przegród w świetle i lokalizować się w każdej warstwie przewodu pokarmowego, na ogół w 2. i 3.⁽⁹⁾ W badaniu metodą dopplerowską nie wykazują cech przepływu. Kolejną zmianą podśluzówkową stwierdzaną w badanym materiale były żyłaki (4,2%). Żyłaki powstają naj-

częściej w wyniku nadciśnienia wrotnego w przebiegu zaawansowanej choroby wątroby lub wskutek zakrzepicy żyły śledzionowej i wrotnej. Są one bardzo charakterystyczne, zwłaszcza w przełyku, i mogą być diagnozowane w gastroskopii. Rozpoznanie umożliwiają sinawe zabarwienie, typowa lokalizacja, nieregularny kształt oraz obecność poszerzonych, krętych naczyń żylnych⁽¹⁰⁾. W przypadku wątpliwości należy wykonać endosonografię. W EUS są hipoechogenicznymi lub bezechowymi strukturami o owalnym lub nieregularnym kształcie, położonymi w błonie podśluzowej. Opcja przepływu dopplerowskiego umożliwia pewne rozpoznanie⁽¹¹⁾.

W badanej grupie stwierdzono pojedynczy przypadek guza ziarnistokomórkowego (*granular cell tumour*, GCT, guz Abrikossoffa). Guz jest rzadką zmianą wywodzącą się z komórek Schwanna, o łagodnym charakterze i wolnym wzroście. Najczęściej występuje w skórze i tkankach miękkich, wyjątkowo w przewodzie pokarmowym. Zmiany w przełyku stanowią 1/3 wszystkich lokalizacji w przewodzie pokarmowym, częściej u kobiet⁽¹²⁾. W analizie Yasudy i wsp. większość znajdowała się w dolnej 1/3 długości przełyku⁽¹³⁾. Obraz endoskopowy jest dość typowy dla GCT. Są to z reguły niewielkie guzki podśluzówkowe (90% nie przekracza 8 mm), o żółtawo-kremowym zabarwieniu, pokryte prawidłową błoną śluzową. Ze względu na niewielki rozmiar zazwyczaj nie powodują objawów klinicznych. Rozpoznawane są przypadkowo podczas endoskopii wykonywanej z innych przyczyn. Mimo że GCT klasyfikowane są jako zmiany podśluzówkowe, materiał pobrany kleszczykami biopsyjnymi ze zmiany jest w większości przypadków (>90%) reprezentatywny i pozwala na ustalenie rozpoznania. Około 2-4% tych guzów ulega transformacji złośliwej. Leczenie chirurgiczne rezerwuje się dla zmian dużych, powodujących objawy kliniczne lub podejrzanych o złośliwy charakter⁽¹⁴⁾. Echoendoskopowo guz ziarnistokomórkowy to zmiana hipoechogeniczna, o jednorodnej strukturze, wywodząca się z 2. lub 3. warstwy ściany przewodu pokarmowego.

Zmiana o potencjalnie złośliwym charakterze stwierdzoną w badanej grupie jest guz stromalny (*gastrointestinal stromal tumour*, GIST), wykryty w 2,1% przypadków. Guzy te stanowią grupę najczęstszych nowotworów mezenchymalnych przewodu pokarmowego. Wywodzą się najprawdopodobniej z prekursorów komórek „rozrusznikowych” Cajala. Czynnikiem inicjującym proces nowotworowy jest mutacja aktywująca w genach *KIT* lub *PDGFRA*, kodujących receptory błonowe. Pierwotne umiejscowienie GIST dotyczy przewodu pokarmowego (około 90%), najczęściej żołądka (40-70%) i jelita cienkiego (20-50%), a znacznie rzadziej jelita grubego (około 5%) i przełyku (poniżej 5%). W piśmiennictwie szacuje się, że liczba nowych zachorowań wynosi 500-700/rok w Polsce, podobnie u kobiet

i mężczyźni, głównie po 50. roku życia⁽¹⁵⁾. Guzy stromalne mają w większości łagodny charakter, guzy złośliwe lub potencjalnie złośliwe stanowią 20-30% przypadków. Do najważniejszych czynników predykcyjnych nowotworów GIST należą wielkość oraz indeks mitotyczny. Guzy te stanowią heterogenną grupę zmian, od małych, łagodnych, przypadkowo rozpoznawanych guzków bez objawów klinicznych do zaawansowanych zmian z przerzutami. Endoskopowo GIST jest widoczny jako zmiana podśluzówkowa pokryta prawidłową błoną śluzową. Przy dużych zmianach może być obecne na powierzchni owrzodzenie⁽¹⁶⁾. W echoendoskopii GIST to zmiana hipoechogeniczna, zazwyczaj o równych zarysach, dobrze odgraniczona. Większość wywodzi się z 4. warstwy, jedynie w pojedynczych przypadkach zmiany, głównie małe, wywodzą się z 2. warstwy ściany przewodu pokarmowego. Leczenie GIST jest uwarunkowane wielkością oraz lokalizacją zmiany. Zabiegi endoskopowe stosuje się do usuwania zmian o średnicy nieprzekraczającej 2 cm, umiejscowionych w obrębie błony podśluzowej. Opublikowane ostatnio wytyczne zalecają operację chirurgiczną, gdy guz ma wielkość >2 cm. Mniejsze zmiany można obserwować, choć optymalny sposób i częstotliwość nadzoru nie są znane (wytyczne National Comprehensive Cancer Network z 2007 roku i European Society for Medical Oncology z 2008 roku).

Spośród zmian o złośliwym charakterze w badanej grupie rozpoznano raka przełyku (19,1%). Polska należy do krajów o niskiej zapadalności na ten nowotwór. Według ostatnich danych stwierdza się rocznie około 1300 nowych zachorowań na raka przełyku (około 1200 przypadków raka płaskonabłonkowego i około 135 przypadków gruczolakoraka przełyku)⁽¹⁷⁾. Standardem diagnostycznym pozostaje endoskopowa ultrasonografia przezprzełykowa wykazująca dużą, 80-90% skuteczność w ocenie wielkości guza – cecha T (w skali TNM zaawansowania procesu nowotworowego: T – *tumour*, N – węzły chłonne, M – przerzuty)⁽¹⁸⁾. EUS w diagnostyce przedoperacyjnej raka przełyku pod względem oceny cechy T jest metodą dokładniejszą niż standardowa tomografia komputerowa (TK)⁽¹⁹⁾. W endoskopii nowotwór złośliwy przełyku stanowi zmianę o nierównych zarysach i pogrubiałej błonie śluzowej⁽²⁰⁾. W badaniu echoendoskopowym rak to hipoechogeniczna struktura, również o nieregularnych zarysach, która może lokalizować się w każdej warstwie ściany przewodu pokarmowego oraz naciekać na sąsiednie narządy⁽²¹⁾.

W 8,5% przypadków w badanej grupie rozpoznano proces złośliwy dotyczący narządów położonych poza przewodem pokarmowym, tzn. układu oddechowego.

WNIOSKI

Wyniki badania nie różnią się istotnie od opublikowanych we wcześniejszych badaniach populacyj-

nych. Różnice mogą wynikać z proporcji poszczególnych patologii. Większość endoskopowych zmian z pogrubiałą, o nierównych zarysach ścianą przełyku ostatecznie sklasyfikowano jako proces o charakterze złośliwym. W przypadku zmian podśluzówkowych przełyku w 97% potwierdzono ich łagodny charakter. Każda zmiana o nierównych zarysach ścian w zakresie przełyku wymaga poszerzenia diagnostyki oraz kwalifikacji do zabiegu chirurgicznego lub endoskopowego ze względu na znaczne ryzyko procesu złośliwego. W zmianach podśluzówkowych, ze względu na łagodny przebieg, poza diagnostyką wskazany jest jedynie nadzór endoskopowy lub echoendoskopowy.

PIŚMIENNICTWO:

BIBLIOGRAPHY:

- Hedenbro J.L., Ekelund M., Wetterberg P.: Endoscopic diagnosis of submucosal gastric lesions. The results after routine endoscopy. *Surg. Endosc.* 1991; 5: 20-23.
- Polkowski M.: Endoscopic ultrasound and endoscopic ultrasound-guided fine-needle biopsy for the diagnosis of malignant submucosal tumors. *Endoscopy* 2005; 37: 635-645.
- Ponsaing L.G., Kiss K., Loft A. i wsp.: Diagnostic procedures for submucosal tumors in the gastrointestinal tract. *World J. Gastroenterol.* 2007; 13: 3301-3310.
- Rösch T., Lorenz R., Dancygier H. i wsp.: Endosonographic diagnosis of submucosal upper gastrointestinal tract tumors. *Scand. J. Gastroenterol.* 1992; 27: 1-8.
- Xu G.Q., Qian J.J., Chen M.H. i wsp.: Endoscopic ultrasonography for the diagnosis and selecting treatment of esophageal leiomyoma. *J. Gastroenterol. Hepatol.* 2012; 27: 521-525.
- Asada Y., Muto M., Yano T. i wsp.: Successful endoscopic submucosal dissection for esophageal squamous cell carcinoma together with a lipoma. *Hepatogastroenterology* 2011; 58: 1595-1597.
- Wang C.Y., Hsu H.S., Wu Y.C. i wsp.: Intramural lipoma of the esophagus. *J. Chin. Med. Assoc.* 2005; 68: 240-243.
- Noguchi T., Hashimoto T., Takeno S. i wsp.: Laparoscopic resection of esophageal duplication cyst in an adult. *Dis. Esophagus* 2003; 16: 148-150.
- Fazel A., Moezardalan K., Varadarajulu S. i wsp.: The utility and the safety of EUS-guided FNA in the evaluation of duplication cysts. *Gastrointest. Endosc.* 2005; 62: 575-580.
- Bocus P., Ceolin M., Battaglia G.: Endoscopic ultrasonography (EUS) in portal hypertension. *Minerva Med.* 2007; 98: 431-436.
- Kuramochi A., Imazu H., Kakutani H. i wsp.: Color Doppler endoscopic ultrasonography in identifying groups at a high-risk of recurrence of esophageal varices after endoscopic treatment. *J. Gastroenterol.* 2007; 42: 219-224.
- Díaz-Sánchez A., Soto S., Ponferrada A. i wsp.: Granular cell tumor of the esophagus: description of an infrequent benign tumor. *Gastroenterol. Hepatol.* 2011; 34: 454-459.
- Yasuda I., Tomita E., Nagura K. i wsp.: Endoscopic removal of granular cell tumors. *Gastrointest. Endosc.* 1995; 41: 163-167.
- Zhong N., Katzka D.A., Smyrk T.C. i wsp.: Endoscopic diagnosis and resection of esophageal granular cell tumors. *Dis. Esophagus* 2011; 24: 538-543.

15. Cichoż-Lach H., Kasztelan-Szczerbińska B., Słomka M.: Stromalne guzy przewodu pokarmowego – epidemiologia, obraz kliniczny, diagnostyka, rokowanie oraz zasady leczenia. *Pol. Arch. Med. Wewn.* 2008; 118: 216-221.
16. Dan D., Seetahal S., Persad R.: Gastrointestinal stromal tumor of the esophagus. *J. Natl Med. Assoc.* 2009; 101: 462-465.
17. Zatoński W., Tyczyński J.: Nowotwory złośliwe w Polsce w 2000 roku. Wyd. Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Warszawa 2003.
18. Lightdale C.J., Kulkarni K.G.: Role of endoscopic ultrasonography in the staging and follow-up of esophageal cancer. *J. Clin. Oncol.* 2005; 23: 4483-4489.
19. Westerterp M., van Westreenen H.L., Reitsma J.B. i wsp.: Esophageal cancer: CT, endoscopic US, and FDG PET for assessment of response to neoadjuvant therapy – systematic review. *Radiology* 2005; 236: 841-851.
20. Wang K.K., Prasad G., Tian J.: Endoscopic mucosal resection and endoscopic submucosal dissection in esophageal and gastric cancers. *Curr. Opin. Gastroenterol.* 2010; 26: 453-458.
21. Rampado S., Bocus P., Battaglia G. i wsp.: Endoscopic ultrasound: accuracy in staging superficial carcinomas of the esophagus. *Ann. Thorac. Surg.* 2008; 85: 251-256.

Lista recenzentów współpracujących z czasopismem „Pediatria i Medycyna Rodzinna” w 2011 roku

Prof. Andrzej M. Fal

Klinika Chorób Wewnętrznych i Alergologii
CSK MSW w Warszawie
ul. Wołoska 137
02-507 Warszawa

Prof. Danuta Zwolińska

Katedra i Klinika Nefrologii Pediatricznej
Akademia Medyczna we Wrocławiu
ul. M. Skłodowskiej-Curie 50/52
50-369 Wrocław

Dr n. med. Beata Jurkiewicz

Oddział Chirurgii Dziecięcej
Szpital Dziecięcy
ul. Marii Konopnickiej 65
05-092 Dziekanów Leśny

Prof. Stanisław Wojtuń

Klinika Gastroenterologii
Wojskowy Instytut Medyczny
Centralny Szpital Kliniczny MON
ul. Szaserów 128
04-141 Warszawa

Dr n. med. Janusz Żuber

Klinika Pediatrii, Nefrologii
i Alergologii Dziecięcej
Wojskowy Instytut Medyczny
Centralny Szpital Kliniczny MON
ul. Szaserów 128
04-141 Warszawa

Prof. Anna Jung

Klinika Pediatrii, Nefrologii
i Alergologii Dziecięcej
Wojskowy Instytut Medyczny
Centralny Szpital Kliniczny MON
ul. Szaserów 128
04-141 Warszawa

Dr n. med. Bolesław Kalicki

Klinika Pediatrii, Nefrologii
i Alergologii Dziecięcej
Wojskowy Instytut Medyczny
Centralny Szpital Kliniczny MON
ul. Szaserów 128
04-141 Warszawa