

MARGARETA BUDNER

ZAPALENIE WYROSTKA ROBACZKOWEGO U DZIECI

APPENDICITIS IN CHILDREN

ВОСПАЛЕНИЕ АППЕНДИЦИТА У ДЕТЕЙ

ЗАПАЛЕННЯ АПЕНДИЦИТУ У ДІТЕЙ

Z Oddziału Chirurgii Dziecięcej
Wojewódzkiego Szpitalu Zespolonego w Koninie
Ordynator: A. K a p y s z e w s k i

Zapalenie wyrostka robaczkowego jest jedną z najczęstszych chirurgicznych jednostek chorobowych. Artykuł zawiera informacje dotyczące etiopatogenezy, obrazu klinicznego, diagnostyki, leczenia oraz powikłań ostrego zapalenia wyrostka robaczkowego u dzieci.

KLUCZOWE SŁOWA: zapalenie wyrostka robaczkowy, usuwanie zapalenia wyrostka robaczkowego, WBC, CRP, vermiform appendix , diagnoza, komplikacje zapalenia wyrostka robaczkowego.

KEY WORDS: *appendicitis, appendectomy, WBC, CRP, vermiform appendix, diagnosis, complications of appendicitis.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *апендицит, удаление аппендицита, WBC, CRP, червеобразный отросток, диагноз, осложнения аппендицита.*

КЛЮЧОВІ СЛОВА: *апендицит, видалення апендициту, WBC, CRP, червоподібний відросток, діагноз, ускладнення апендициту.*

Zapalenie wyrostka robaczkowego jest jedną z najczęstszych przyczyn dolegliwości bólowych brzucha u dzieci, a appendectomy jest najczęstszym zabiegiem wykonywanym przez chirurgów dziecięcych i chirurgów ogólnych. Szacuje się, że zabieg ten stanowi około 2% wszystkich wykonywanych zabiegów, a częstość występowania samej choroby wynosi około 7% [1]. Pomimo takiej powszechności zapalenie wyrostka robaczkowego nadal nastęrcza dużo problemów diagnostycznych i terapeutycznych. Najczęściej wątpliwości diagnostyczne dotyczą dzieci. Ich przyczyną jest sama specyfika badania podmiotowego i przedmiotowego w tym wieku, szeroki wachlarz objawów, które nie zawsze tworzą charakterystyczny, podręcznikowy obraz kliniczny ostrego zapalenia wyrostka robaczkowego. W 30% - 50% przypadków obraz ten może być nietypowy [1]. Wtedy objawy takie jak ból brzucha migrujący z okolicy pępka do prawego dołu biodrowego, utrata łaknienia, nudności i wymioty mogą być mniej nasilone, a na pierwszy plan mogą przechodzić inne objawy np: biegunka, czy objawy dyzuryczne. Ból, może mieć nie tylko różne nasilenie, ale również nietypową lokalizację (odwrócenie trzew, niedokonany zwrot jelit, zakątnicza

lokalizacja wyrostka robaczkowego). Obraz kliniczny ostrego zapalenia wyrostka może być zmieniony także w przypadku współistnienia innych chorób (infekcje, inne zapalne choroby przewodu pokarmowego, niedobory odporności, niektóre choroby hematologiczne), czy gdy dojdzie już do powikłań w postaci perforacji wyrostka robaczkowego i rozlanego zapalenia otrzewnej.

Przy postawieniu prawidłowej diagnozy, zwłaszcza w przypadkach atypowego obrazu klinicznego, można podierać się wynikami badań laboratoryjnych i obrazowych. Należy również pamiętać, że ryzyko powstania powikłań zwiększa się z każdą godziną liczoną od zaistnienia objawów i u dzieci jest ono znacznie większe niż u osób dorosłych (ryzyko perforacji sięga od 20% do 50%). Z drugiej jednak strony częstość fałszywie pozytywnych rozpoznań u dzieci i co za tym idzie, wykonywania niepotrzebnych appendectomii sięga aż 40% [2, 3].

HISTORIA

Aż do XIX wieku zapalenie wyrostka robaczkowego było określane mianem “perityphlitis” lub “passio iliaca” i charakteryzowało się silnym bólem w prawym dole biodrowym oraz uformowaniem się dużego guza zawierającego treść ropną. Choroba ta była długa, wyniszczająca i przede wszystkim nieuleczalna; pochłonęła wiele ofiar, szczególnie dzieci.

Dopiero w 1827 roku *Francois Melier*, chirurg francuski, zasugerował możliwość usunięcia wyrostka robaczkowego. Zaś w 1886 roku anatomopatolog z Harvardu, *Reginald Herbert Fitz* podkreślił konieczność leczenia operacyjnego tej choroby i jako pierwszy użył określenia “appendicitis”. Pierwsza klasyczna appendektomia została wykonana w 1875 roku, w Kanadzie, przez *Abrahama Grovesa*, a w Polsce jako pierwszy wykonał ten zabieg w 1884 roku *Jan Mikulicz-Radecki*. W 1889 roku *McBurney* opisał miejsce największej bolesności, samą operację usunięcia wyrostka robaczkowego, a w tym charakterystyczne skośne cięcie powłoki, które wcześniej zastosował *McArthur*, ale kojarzone jest w piśmiennictwie z *McBurneyem* [4, 5, 6].

ANATOMIA

Embriologicznie wyrostek robaczkowy jest częścią kątnicy. Rozwija się jako jej uchylek w miejscu, gdzie schodzą się 3 taśmy jelita grubego. Również budowa histologiczna ściany wyrostka robaczkowego jest analogiczna do budowy kątnicy i składa się z błony śluzowej, podśluzowej, mięśniówki i surowicówki. Charakterystyczna jest obecność w błonie podśluzowej wyrostka robaczkowego kępek tkanki chłonnej, których ilość jest zmienna i wpływa na szerokość światła, co nie jest bez znaczenia, jeśli chodzi o częstość występowania zapalenia wyrostka robaczkowego w poszczególnych grupach wiekowych. U dziecka po urodzeniu ilość kępek chłonnych jest mała i rośnie, osiągając swoje maksimum (ok 200) pomiędzy 10 a 20 rokiem życia, po czym maleje tak, że po 30 roku życia w błonie śluzowej są pojedyncze kępki tkanki chłonnej, a u osób po 60 roku życia nie ma ich wcale.

Wyrostek robaczkowy odchodzi od kątnicy ok 2,5 cm poniżej zastawki

Bauhina. Może mieć różną długość od całkowitej agenezji do 30 cm. Jednak średnio ma 5-10 cm długości i 0,5-1 cm szerokości.

Umieszczenie wyrostka robaczkowego ma wpływ na obraz kliniczny jego zapalenia. Istnieją różne możliwości lokalizacji wyrostka robaczkowego:

- przyokrężnicze (wyrostek robaczkowy leży bocznie od kątnicy wzdłuż jej prawego brzegu),
- zakątnicze (wyrostek robaczkowy leży luźno za kątnicą lub może być położony częściowo lub całkowicie zewnątrzotrzewnowo),
- przedkrętnicze (wyrostek robaczkowy leży do przodu od końcowego odcinka jelita krętego),
- zakrętnicze (wyrostek robaczkowy leży do tyłu od końcowego odcinka jelita krętego)
- na poziomie promontorium (koniec wyrostka robaczkowego sięga wzdłuż kości krzyżowej),
- miednicze (wyrostek robaczkowy zwiesza się swobodnie nad brzegiem miednicy mniejszej, może sąsiadować z pęcherzem, a u kobiet z jajnikiem),
- podkątnicze (wyrostek robaczkowy leży pod kątnicą).

Najczęstszą lokalizacją jest położenie zakątnicze i miednicze [4, 7]. *Wakeley* na podstawie badania pośmiertnego 10.000 przypadków podaje odpowiedni częstość poszczególnych lokalizacji: zakątnicza – 65,3%, miednicza – 31%, podkątnicza – 2,3%, przedkrętnicza – 1%, przyokrężnicza i zakrętnicza – 0,4% [4].

Wyrostek robaczkowy posiada krezkę, która pochodzi z tylnej warstwy krezki końcowego odcinka jelita krętego. Umocowana jest ona do kątnicy oraz do końcowej części wyrostka i zawiera naczynia wyrostkowe. Unaczynienie tętnicze wyrostka pochodzi od tętnicy krętniczo-kątniczej, a żyła wyrostkowa uchodzi do żyły krętniczo-kątniczej.

Jako ciekawostkę można potraktować występowanie bardzo rzadkiej wrodzonej agenezji wyrostka robaczkowego, czy jego zdwojenia. *Wallbrige* opisuje nawet kilka typów zdwojenia wyrostka. Typ A przedstawia częściowo rozdwojony wyrostek odchodzący od pojedynczej kątnicy; typ B- zupełnie oddzielne dwa wyrostki odchodzące od pojedynczej kątnicy; typ C, to dwie kątnice z normalnymi wyrostkami. Niesamowitą rzadkością jest przypadek opisany przez *Tincklera*. Przedstawił on dziecko z licznymi wadami wrodzonymi, które posiadało m.in. trzy wyrostki robaczkowe.

EPIDEMIOLOGIA

Zapalenie wyrostka robaczkowego może wystąpić w każdym wieku. Ogólne ryzyko zachorowania w ciągu życia wynosi około 7%, jest wyższe u mężczyzn (8,6%) w porównaniu do kobiet (6,7%). Najczęściej zapalenie wyrostka robaczkowego występuje między 10 a 30 rokiem życia, przy czym chłopcy chorują najczęściej między 10 a 14 rokiem życia, gdy dziewczynki nieco później, między 15 a 19 rokiem życia. Rocznie wykonuje się appendectomię u 1-2 /10.000 dzieci poniżej 4 roku życia i aż 25/10.000 dzieci w wieku od 10 do 17 lat [1, 5, 8, 9].

U dzieci częściej niż u osób dorosłych dochodzi do błędów diagnostycznych. Średnio do złego lub zbyt późnego rozpoznania dochodzi u 28% - 57% dzieci

poniżej 12 roku życia, a aż u blisko 100% u dzieci poniżej 2 roku życia. Naturalną konsekwencją tego zjawiska są powikłania m.in.: perforacja wyrostka robaczkowego i zapalenie otrzewnej. Średnio ryzyko perforacji u osób dorosłych wynosi 30%, podczas, gdy u dzieci dochodzi do 50%. Im młodsze dziecko, tym większe ryzyko perforacji (83% u dzieci w wieku przedszkolnym, 100% u dzieci poniżej 2 roku życia) [3, 8, 9, 11]. Również śmiertelność z powodu zapalenia wyrostka robaczkowego u dzieci jest wyższe niż u dorosłych i wynosi odpowiednio 1% i 0,1 -0,2%. Pozytywnym zjawiskiem jest jednak znaczna poprawa przeżywalności, którą zawdzięczamy wprowadzeniu nowych technik chirurgicznych, antybiotykoterapii i rozwojowi anestezjologii. Badania prowadzone w Wielkiej Brytanii wykazały, iż w 1930 roku umierało rocznie 500-600 dzieci, a w 1990 roku już tylko 3 dzieci [5, 10].

Obserwuje się znaczną zmienność w występowaniu zapalenia wyrostka robaczkowego w różnych krajach. Jest to prawdopodobnie związane z dietą. W społeczeństwach, których dieta jest bogatoresztkową obserwuje się nawet 10 razy mniejszą zachorowalność (Afryka, Indie) niż w krajach wysokorozwiniętych (Europa, Ameryka Północna).

W piśmiennictwie podaje się również zmienność sezonową (większa zachorowalność wiosną i latem, mniejsza jesienią i zimą) oraz występowanie rodzinne, którego przyczyny do końca nie są poznane [9, 12].

ETIOLOGIA I PATOFIZJOLOGIA

Zapalenie wyrostka robaczkowego jest najczęściej spowodowane zwężeniem lub zatkaniem jego światła, co ma miejsce w około 85% przypadków. Etiologia pozostałych 15% przypadków nie jest znana [1]. Do zatkania światła wyrostka robaczkowego może dojść w różnych mechanizmach. Jako najczęstszą przyczynę wymienia się kamienie kałowe (27%) oraz przerost tkanki chłonnej w błonie podśluzowej wyrostka (6%) lub współistnienie tych dwóch czynników. Obecność kamienia w świetle wyrostka robaczkowego zwiększa ryzyko perforacji jego ściany. Aż w 50% wczesnych perforacji wyrostka robaczkowego u dzieci stwierdzano obecność kamieni kałowych. Rzadszymi przyczynami zatkania światła wyrostka są: pasożyty (najczęściej owsiki), bardzo wąska krezka wyrostka, która sprzyja jego skręceniu, pasma włókniste lub przewężenia powstałe na skutek uprzednich stanów zapalnych, wrodzony fałd otrzewnej tzw. błona *Jacksona*, rakowiak, ciała obce, baryt pozostały po badaniu kontrastowym przewodu pokarmowego, czy zagęszczony śluz w mukowiscydozie [1, 4, 13, 14, 15, 16].

Istnieje teoria, która wskazuje na infekcję wirusową (enterowirusy) jako pierwotną przyczynę zapalenia wyrostka robaczkowego. Badania na zwierzętach wykazały obecność wirusów *Coxsaki typu B* w błonie śluzowej. Prawdopodobnie infekcja wirusowa jest pierwotna w stosunku do bakteryjnej. Jeśli zaś chodzi o podłoże bakteriologiczne, to z posiewów treści ropnej z jamy otrzewnowej pobranej w trakcie appendektomii hodują się najczęściej: *Escherichia coli*, *Bacterioides fragilis*, *Bacterioides thetaiotaomicron*, *Enterococcus species*, *Peptostreptococcus species*, *Pseudomonas species*, rzadziej: *Yersinia*, *Shigella*, czy *Salmonella* [4, 6, 9, 13].

Inne czynniki, które prawdopodobnie mogą wywołać zapalenie wyrostka robaczkowego lub mają wpływ na zwiększenie ryzyka powstania tej choroby to: higiena osobista i dieta. Poprawa warunków higienicznych zmniejsza ryzyko zapalenia, natomiast dieta bogatowęglowodanowa i ubogoresztkowa je zwiększa. Prawdopodobnie dieta bogata we włókniak, a szczególnie warzywa zielone i pomidory wpływają pozytywnie na naturalną florę wyrostka robaczkowego i działają protekcyjnie na błonę śluzową.

Nagłe niedokrwienie wyrostka robaczkowego na skutek zatoru naczynia go zaopatrującego oraz urazy jamy brzusznej, które powodują obrzęk lub krwiak ściany wyrostka, również w konsekwencji mogą prowadzić do jego zapalenia.

Istnieje teoria mówiąca o czynnikach genetycznych będących przyczyną występowania rodzinnego zapalenia wyrostka robaczkowego, ale być może jest to wynik tylko takich samych warunków środowiskowych: diety, higieny i innych [13].

Zatkanie wyrostka robaczkowego oraz stan zapalny powodują jego rozdzęcie, co podrażnia włókna nerwów trzewnych (Th 10) i jest odczuwane jako ból okolicy pępka. W miarę narastania ciśnienia w świetle wyrostka dochodzi do zastojów chłonki, z czasem do zakrzepicy naczyń żylnych, a następnie tętniczych. Ściana wyrostka staje się przekrwiona, obrzęknięta (*appendicitis catarrhalis*). Zwiększa się jej przepuszczalność dla bakterii, stopniowo pokrywa się ona włóknikowo-ropnym wysiękiem (*appendicitis purulenta*, *appendicitis phlegmonosa*), pojawiają się zmiany zgorzelinowe z ogniskami martwicy (*appendicitis gangrenosa*), a z czasem może dojść do martwicy wszystkich jej warstw (perforacja wyrostka robaczkowego – *appendicitis perforativa*). Perforacja wyrostka robaczkowego może prowadzić do powstania nacieku i ropnia okołowyrostkowego lub do rozlanego zapalenia otrzewnej. Podrażnienie otrzewnej powoduje charakterystyczną migrację bólu do prawego dołu biodrowego (nerwy rdzeniowe), a w rozlanym zapaleniu otrzewnej bolesność dotyczy całego brzucha [4, 6, 9].

Biorąc pod uwagę wygląd makroskopowy jak i mikroskopowy ściany wyrostka możemy wyróżnić różne jego zapalenia:

- nieżytowe zapalenie wyrostka robaczkowego (*appendicitis catarrhalis*);
w obrazie makroskopowym: obrzęk, zaczerwienienie wyrostka, rozszerzona sieć naczyń, a w świetle płyn surowiczo-krwisty; niekiedy powiększone węzły chłonne krezki jelitowej, surowiczy płyn w jamie otrzewnej;
mikroskopowo: naciek neutrofilów i nadżerki w błonie śluzowej,
- ropowicze zapalenie wyrostka robaczkowego (*appendicitis phlegmonosa*);
w obrazie makroskopowym: powiększony, obrzęknięty wyrostek robaczkowy z rozszerzonymi naczyniami i włóknistym wysiękiem na surowicówce, w świetle treść ropna, często surowiczo-ropny płyn w jamie otrzewnej;
w obrazie mikroskopowym: naciek neutrofilowy błony śluzowej, podśluzowej i mięśniowej oraz duże nadżerki w błonie śluzowej, śródściennie ropnie i zakrzepica żył,
- zgorzelinowe zapalenie wyrostka robaczkowego (*appendicitis gangrenosa*);
w obrazie makroskopowym: rozdęty, zielony bądź czarny wyrostek, najczęściej z perforacją oraz odczyn zapalny narządów sąsiednich; w obrazie

mikroskopowym: naciek zapalny zajmujący wszystkie warstwy ściany wyrostka z ogniska martwicy i bardzo duże nadżerki w błonie śluzowej.

Niekiedy zmiany zapalne wyrostka robaczkowego widoczne są tylko w badaniu mikroskopowym np.: naciek neutrofilowy ściany bez uszkodzenia błony śluzowej, czy naciek eozynofilowy w warstwie mięśniowej. Specyficzne zmiany dotyczące błony śluzowej wyrostka robaczkowego mogą towarzyszyć takim samym zmianom w innych odcinkach przewodu pokarmowego w przebiegu różnych infekcji. Przykładem może być zapalenie wywołane przez *Campylobacter fetus* (naciek z obecnością eozynofili, limfocytów i histiocytów), czy *Clostridium difficile* (pseudomembranosus appendicitis).

W momencie, gdy proces zapalny przechodzi z wyrostka robaczkowego na tkanki sąsiednie, powstaje naciek okołowystkowy (infiltratio periappendicularis) z opisywaną już wcześniej możliwością powstania rozlanego zapalenia otrzewnej (peritonitis diffusa) lub ropnia okołowystkowego (abscessus periappendicularis). Do tego drugiego dochodzi w momencie oklejenia zmienionego zapalnie, często perforowanego wyrostka robaczkowego przez sieć, otrzewną ścienną, otrzewną trzewną, krezkę jelita. Niekiedy źródłem nacieku okołowystkowego może nie być sam proces zapalny wyrostka, ale zapalenie lub choroby narządów sąsiednich (choroby zapalne narządów miednicy mniejszej, nowotwory przewodu pokarmowego, zapalenie uchyłka *Meckela*, choroby układu moczowego, przewlekłe choroby zapalne jelita grubego) [13].

OBRAZ KLINICZNY

W większości przypadków prawidłowe rozpoznanie zapalenia wyrostka robaczkowego można postawić już po dokładnym zebraniu wywiadu i badaniu fizykalnym. Niestety nadal jest duży procent pomyłek diagnostycznych lub diagnozy postawionej późno, już w momencie zaistnienia powikłań. Najczęściej błędy te dotyczą dzieci i osób dorosłych z atypowym obrazem klinicznym. Zła diagnoza została pierwotnie postawiona u 70% - 100% dzieci poniżej 3 roku życia, u 19% - 57% dzieci w wieku przedszkolnym (w tej grupie aż 43%-72% doszło do perforacji), u 12% - 28% dzieci w wieku szkolnym i u mniej niż 15% osób dorosłych [9]. By poprawić odsetek prawidłowych rozpoznań oraz wyniki leczenia u dzieci prowadzono liczne międzyośrodkowe prace min. w Anglii i Stanach Zjednoczonych, które miały służyć powstaniu schematów postępowania diagnostycznego i terapeutycznego. Położono akcent na objawy kliniczne, badanie przedmiotowe, ale uwzględniono także wyniki badań laboratoryjnych, obrazowych do laparoskopii diagnostycznej włącznie [17, 18, 19, 20].

Obraz kliniczny zapalenia wyrostka robaczkowego zależy od: wieku dziecka, topografii wyrostka robaczkowego, zaawansowania procesu zapalnego, w tym istnienia powikłań oraz od współistnienia innych chorób (infekcje, choroby przebiegające ze zmniejszoną odpornością). Obraz tej choroby mogą modyfikować także leki przeciwbólowe i antybiotyki podane w okresie przedszpitalnym, leki immunosupresyjne, sterydy [23].

Średni czas od pojawienia się pierwszych objawów do postawienia diagnozy

wynosi 36 godzin w przypadkach bez perforacji i 67 godzin w przypadkach z perforacją. Do najczęstszych objawów ostrego zapalenia wyrostka robaczkowego należą: ból brzucha i utrata łaknienia występujące prawie w 100% przypadków, a także nudności oraz wymioty występujące odpowiednio w 90% i 75% przypadków. Charakterystyczna jest też migracja bólu z okolicy pępka do prawego dołu biodrowego (50% przypadków) oraz sekwencja występowania objawów: najpierw ból okolicy pępka, nudności, potem wymioty, migracja bólu do prawego dołu biodrowego i gorączka (50% przypadków) [1]. Znacznie rzadziej może występować biegunka, uczucie parcia i wypełnienia odbytnicy, zaparcia, zaburzenia oddawania moczu (częstomocz, uczucie parcia, zatrzymanie moczu) i ból prawego jądra.

W czasie badania przedmiotowego należy zwrócić uwagę na wyraz twarzy dziecka, sposób poruszania się, które już na wstępie mogą świadczyć o nasileniu dolegliwości bólowych. Dziecko zazwyczaj ma podwyższoną temperaturę ciała do około 37,5 – 38 stopni C (wyższa przy zapaleniu otrzewnej), objawy odwodnienia, przyspieszone tętno; może utykać na prawą nogę, a po położeniu się przyjmuje pozycję na prawym boku z przykurczonymi nogami; oddycha torem piersiowym. Perystaltyka może być cicha, porażona. Brzuch przy badaniu jest tkliwy, z wyraźną punktową bolesnością w prawym dole biodrowym. Obrona mięśniowa w zaawansowanym zapaleniu wyrostka robaczkowego może się ujawnić już przy opukiwaniu brzucha (dodatni objaw *Pleniesa*), częściej przy dotyku (dodatni objaw *Blumberga i Rovsinga*). W przypadku zakątniczego lub miedniczego położenia wyrostka można stwierdzić dodatni objaw *Goldflama*, dodatni objaw *Jaworskiego* (bolesność podbrzusza przy unoszeniu wyprostowanej prawej kończyny górnej, świadcząca o nacieczeniu mięśnia biodrowo-lędźwiowego), czy dodatni objaw *Copego* (bolesność podbrzusza podczas rotacji zewnętrznej i wewnętrznej kończyny prawej zgiętej w stawie biodrowym- napięcie mięśni zasłonowych).

Rzadko można stwierdzić przeczulicę skóry odcinka Th10 – L1. Pożytecznym badaniem w przypadku zapalenia wyrostka robaczkowego jest badanie per rectum, którym nie tylko można potwierdzić bolesność, ale także stwierdzić obecność nacieku zapalnego lub nieprawidłowych zbiorników płynowych.

Przy jakichkolwiek wątpliwościach diagnostycznych u dzieci należy pamiętać, że dobrze jest powtórzyć badanie po pewnym czasie, najlepiej po nawodnieniu dożylnym dziecka. Istotne jest również, by nie podawać żadnych leków przeciwbólowych i nie włączać antybiotykoterapii przed ewentualną kwalifikacją do zabiegu operacyjnego [4, 6, 23].

Warto przytoczyć krótką charakterystykę obrazu klinicznego zapalenia wyrostka robaczkowego w poszczególnych grupach wiekowych. Bardzo rzadko choroba ta dotyczy noworodków. Częściej w tej grupie chorują: wcześniaki i dzieci z chorobą *Hirschsprunga*, czy z obumierającym zapaleniem jelit. Obraz kliniczny jest niespecyficzny. Niepokój lub ospałość występuje w 22%, wzdęcie brzucha w 60-90%, wymioty w 59%. Palpacyjnie można wyczuć nieprawidłowy opór w 20-40% przypadków. Rzadziej mogą występować: hipotensja, hipotermia lub objawy ze strony układu oddechowego.

U dzieci poniżej 2 roku życia wyrostek robaczkowy ma kształt odwróconego

stożka, czyli jego podstawa jest szeroka, co w połączeniu z innymi czynnikami takimi, jak: lekkostrawna dieta oraz mała ilość kępek tkanki chłonnej w ścianie wyrostka robaczkowego, wpływa na mniejszą zachorowalność. W momencie jednak, gdy dojdzie do zapalenia wyrostka robaczkowego, w obrazie klinicznym dominują: wymioty (85-90%), bóle brzucha (35-77%), gorączka (40-60%). Rzadziej mogą występować: niepokój, objawy ze strony układu oddechowego, ból prawego biodra, wzdęcie brzuch, czy obecność nieprawidłowej masy podczas badania brzucha lub per rectum.

U dzieci w wieku przedszkolnym obserwuje się mniej błędów diagnostycznych w porównaniu z dwoma poprzednimi grupami, a w obrazie klinicznym dominują: ból brzucha (89-100%), wymioty (66-100%) i utrata łąknienia (53-60%). W wieku szkolnym wzrasta zachorowalność na zapalenie wyrostka robaczkowego, a obraz kliniczny zbliża się do typowego, jaki występuje u osób dorosłych z charakterystycznym bólem w prawym dole biodrowym (około 100%), nudnościami (do 100%), wymiotami (68-95%), rzadziej z utratą łąknienia, biegunką, czy objawami dyzurycznymi. U kilkunastoletnich dziewczynek należy pamiętać, iż odsetek negatywnych appendectomii jest duży, a ich przyczyną są min. torbiele jajnika, skręt szypuły jajnika, stany zapalne narządów miednicy mniejszej oraz dolegliwości bólowe związane z cyklem miesiączkowym [6, 9].

Niekiedy objawy sugerujące zapalenie wyrostka robaczkowego mogą występować przewlekłe lub okresowo się powtarzać. Mówimy wtedy o przewlekłym lub nawracającym zapaleniu wyrostka robaczkowego, które prawdopodobnie jest spowodowane zwężeniem światła wyrostka i czasowy wzrost ciśnienia w jego wnętrzu (kamienie kałowe, przerost tkanki limfatycznej, carcinoid) [6, 13, 21].

W piśmiennictwie przedstawia się także rzadkie przypadki zapalenia wyrostka robaczkowego o bardzo odmiennym obrazie klinicznym. Przykładem jest perforacja wyrostka robaczkowego do jamy macicy, objawiający się wyciekaniem treści ropnej z pochwy, czy inny przypadek: przemieszczenie wyrostka przez kanał pachwinowy do worka mosznowego i przetoka skórna w obrębie moszny [22].

BADANIA LABORATORYJNE

Przy podejrzeniu zapalenia wyrostka robaczkowego można i należy podeprzeć się wynikami badań laboratoryjnych. Najczęściej u dzieci z podejrzeniem tej choroby wykonuje się morfologię krwi, sprawdzając poziom białych krwinek. Badanie to, podobnie jak poziom białka ostrej fazy – CRP, jest badaniem niespecyficznym [3, 24]. Leukocytoza w granicach 10 – 15 tysięcy w mm³ ma czułość około 76% i specyficzność około 52%. Czułość tego badania wzrasta z czasem trwania objawów. Na podstawie badań klinicznych stwierdzono wzrost czułości nawet do 90% u dzieci, u których objawy trwały 48 godzin i dłużej [4, 6, 10]. Podobnie sytuacja wygląda w przypadku badania białka ostrej fazy (CRP). Jego specyficzność wynosi 33% - 95%, a czułość 43% - 92% i wzrasta w późniejszym etapie choroby [3, 6, 9].

W diagnostyce bólów brzucha u dzieci wartościowe jest również badanie

ogólne moczu, szczególnie, gdy mamy podejrzenie zapalenia dróg moczowych, czy kamicy. Należy jednak pamiętać, że w 7% do 25% przypadków zapalenia wyrostka robaczkowego wynik tego badania może odbiegać od normy (leukocyty lub erytrocyty > 5 w polu widzenia, czy zwiększony ciężar właściwy moczu przy hipowolemii) [6, 9].

U nastoletnich dziewczynek, jeśli istnieją ku temu jakiegokolwiek przesłanki, warto wykonać test ciążyowy [5, 9].

BADANIA OBRAZOWE

Istnieje szereg badań obrazowych, które są wykorzystywane w diagnostyce bólów brzucha u dzieci. Są to: rtg przeglądowe jamy brzusznej, wlew kontrastowy jelita grubego, USG jamy brzusznej, tomografia komputerowa, rezonans magnetyczny, nowa technika wykorzystująca znakowane technetem leukocyty, czy ostatecznie laparoscopia, jako zabieg diagnostyczny [4, 5, 6, 9, 25].

Pomimo, że w niektórych przypadkach rozpoznanie ostrego zapalenia wyrostka robaczkowego stawia się po zebraniu wywiadu i badaniu fizykalnym, to jednak powinno się rutynowo wykonać badanie ultrasonograficzne jamy brzusznej. Czułość tego badania wynosi 76% - 96%, a jego specyficzność 47% - 94% [4]. Ma ono duże znaczenie w diagnostyce różnicowej zapalenia wyrostka robaczkowego. Pozwala wykryć zmiany zapalne dotyczące innego odcinka przewodu pokarmowego (np.: zapalenie końcowego odcinka jelita cienkiego), zapalenie węzłów chłonnych krezki jelitowej, potologię związaną z narządami miednicy mniejszej, płyn w jamie otrzewnowej i inne.

Istnieją kryteria, na podstawie których możemy rozpoznać zapalenie wyrostka robaczkowego w czasie badania ultrasonograficznego. Są to:

- największa bolesność brzucha nad uwidocznionym w czasie badania wyrostkiem robaczkowym, który się nie odkształca i nie przesuwają podczas badania;
- jego średnica powyżej 6 mm;
- zatarta warstwowość ściany (76% przypadków);
- wewnątrz wypełnione płynem.

Niekiedy można uwidocznzyć wolny płyn w okolicy kątnicy lub przypęcherzowo (51% - 73%), czy kamień kałowy w świetle wyrostka robaczkowego (23%) [4, 6, 9, 26, 27].

Doświadczeni ultrasonografści potrafią rozróżnić 4 warstwy na przekroju wyrostka robaczkowego. Idąc od zewnątrz do jego środka można zobaczyć warstwę hypoechogeniczną, echogeniczną, znów hypoechogeniczną i echogeniczną. Wewnętrzna echogeniczna warstwa odpowiada histologicznie warstwie podśluzowej, a na podstawie jej wyglądu można wyróżnić 4 stopnie zapalenia wyrostka robaczkowego:

- I stopień - podśluzówka gładka i cienka;
- II stopień – podśluzówka pogrubiała, ale wciąż gładka;
- III stopień – podśluzówka pogrubiała i nieregularna lub cienka i poprzerzywana;

- IV stopień – zupełnie zatarta warstwowość ściany wyrostka robaczkowego.

I stopień odpowiada kataralnemu zapaleniu wyrostka robaczkowego, stopień II ropnemu zapaleniu, III stopień ropnemu lub zgorzelinowemu zapaleniu i IV stopień zapaleniu zgorzelinowemu [26].

Czułość badania ultrasonograficznego w stosunku do zapalenia wyrostka robaczkowego może zwiększyć nawet do 100% użycie *Dopplera*, szczególnie w przypadku ropnego lub zgorzelinowego zapalenia [28].

Pomimo, że badanie ultrasonograficzne jamy brzusznej znacznie pomaga w rozpoznaniu zapalenia wyrostka robaczkowego, to jednak trzeba zaznaczyć, że niekiedy badanie to może w ogóle nie uwidocznić samego wyrostka robaczkowego. Trudności w jego wizualizacji mogą być spowodowane: dużą ilością gazów w jelitach, otyłością, nietypową lokalizacją wyrostka robaczkowego. Duże znaczenie może mieć też znaczna bolesność brzucha, brak współpracy dziecka z lekarzem badającym, czy małe doświadczenie samego radiologa [9].

Innym badaniem obrazowym, które możemy zastosować bardziej przy wątpliwościach diagnostycznych (atypowy obraz zapalenia wyrostka robaczkowego) niż przy klasycznym obrazie zapalenia wyrostka robaczkowego jest rentgenowskie zdjęcie przeglądowe jamy brzusznej. Może ono uwidocznić obecność kamienia kałowego w świetle wyrostka robaczkowego, nieprawidłowy układ gazów w prawym dolnym kwadrancie brzucha, zatarcie cienia kątnicy, skoliozę lędźwiową. Zmiany te jednak występują rzadko (5% - 8% przypadków).

Podobnie jak w przypadku zdjęcia przeglądowego jamy brzusznej, również wlew kontrastowy jelita grubego ma ograniczone znaczenie w diagnostyce zapalenia wyrostka robaczkowego. Badanie to może jedynie nie uwidocznić światła wyrostka robaczkowego lub uwidocznić nieregularność jego ściany [4, 5, 6].

Badaniem, które zmniejsza odsetek błędów w rozpoznaniu ostrego zapalenia wyrostka robaczkowego średnio z 20% do 7%, a w przypadku zapalenia z perforacją z 22% do 14% jest tomografia komputerowa jamy brzusznej z kontrastem [2, 18, 29, 30, 31]. Czułość tego badania wynosi 87% - 100%, a jego specyficzność 83% - 97% [4, 9]. Może ono wykazać elementy charakterystyczne dla zapalenia wyrostka robaczkowego takie, jak:

- pogrubienie wyrostka robaczkowego (średnica powyżej 6 mm), (czułość 93%, specyficzność 92%);
- pogrubienie ściany wyrostka robaczkowego (czułość 66%, specyficzność 96%);
- zmieniona tkanka tłuszczowa okołowyrostkowa (czułość 87%, specyficzność 74%).

Ponadto tomografia komputerowa może wykazać obecność kamienia kałowego, naciek lub ropień okołowyrostkowy, powiększone węzły chłonne krezki jelitowej, czy inne choroby przewodu pokarmowego oraz patologie narządów miednicy mniejszej [4, 9]. Badanie to jest jednak rzadko stosowane w diagnostyce zapalenia wyrostka robaczkowego zarówno ze względu na jego ograniczoną dostępność, jak również ze względu na koszty.

Mówiąc o diagnostyce obrazowej zapalenia wyrostka robaczkowego należy również wspomnieć o badaniach, które potencjalnie mogą być do tego celu wykorzystane. Są to rezonans magnetyczny oraz użycie monoklonalnych przeciwciał służących do znakowania leukocytów *in vivo*. Jednak wysokie koszty oraz ograniczona dostępność tych badań sprawiają, że ich znaczenie praktyczne jest znikome.

Metodą, które może mieć znaczenie zarówno diagnostyczne, jak i terapeutyczne jest laparoscopia. Już obecnie jest ona dość często stosowana w diagnostyce przewlekłych dolegliwości bólowych brzucha i prawdopodobnie nabierze ona jeszcze większego znaczenia w przyszłości.

Wybierając optymalne badanie obrazowe służące diagnostyce bólów brzucha u dzieci należy wziąć pod uwagę nie tylko czułość i specyficzność tego badania, ale również jego dostępność, szybkość wykonania, bezpieczeństwo oraz niestety również koszty [4, 6].

DIAGNOSTYKA RÓŻNICOWA

Pamiętając o fakcie, iż 30% do 50% zapalenia wyrostka robaczkowego przebiega u dzieci w sposób nietypowy oraz blisko 50% dzieci z perforowanym wyrostkiem wcześniej było badanych na oddziałach pomocy doraźnej lub w gabinetach lekarskich i odesłanych do domu z niewłaściwym rozpoznaniem (przeważały tu niemowlęta, małe dzieci, dzieci z opóźnionym rozwojem psychicznym i dziewczynki w okresie pokwitania), a z drugiej strony ilość negatywnych appendectomii sięga 30% (u dorosłych znacznie mniej; u kobiet – 19%, u mężczyzn – 9%), należy przytoczyć jednostki chorobowe, z którymi należy różnicować zapalenie wyrostka robaczkowego [6, 18, 27, 28]. Większość tych chorób przebiega z bólami brzucha, a nawet z objawami tzw. ostrego brzucha. Są to:

- zapalenie węzłów chłonnych krezki jelitowej okolicy krętniczo-kątniczej (często w przebiegu infekcji dróg oddechowych);
- zapalenie żołądkowo-jelitowe (gastroenterocolitis), (bólom brzucha towarzyszą wymioty, wodniste stolce oraz gorączka);
- zapalenie uchyłka *Meckela*;
- pierwotne zapalenie otrzewnej (m.in. spowodowane dwoinką zapalenia płuc);
- wgłobienie jelita;
- choroba *Leśniowskiego-Crohna*;
- ostre zapalenie trzustki;
- kamica żółciowa, zapalenie pęcherzyka żółciowego, zapalenie wątroby;
- kolka nerkowo-moczowodowa, zapalenie dróg moczowych;
- zapalenie przydatków, skręt torbieli lub guza jajnika, dolegliwości bólowe towarzyszące krwawieniom miesięczkowym, owulacja, endometrioza, haematocolpos, ciąża pozamaciczna;
- zaparcia;
- przypodstawne zapalenie płuc i opłucnej;
- choroby zakaźne: odra, ospa, różyczka;
- angina, zapalenie ucha środkowego;

- powikłania brzuszne w przebiegu leczenia immunosupresyjnego nowotworów wieku dziecięcego (białaczki, chłoniaki), (nacieczenie ściany kątnicy może być rozpoznane na podstawie TK lub wlewu kontrastowego jelita grubego);
- pierwotne schorzenia wyrostka robaczkowego: rakowiak, izolowana torbiel śluzowa wyrostka;
- pasożyty przewodu pokarmowego;
- kwasica ketonowa u dzieci z cukrzycą;
- bóle brzucha w schorzeniach hematologicznych (hemofilia, choroba *Schonleina-Henocha*, niedokrwistość sierpowata z przełomem brzuszny);
- zespół hemolityczno-mocznicowy;
- niektóre zatrucia [4, 6].

LECZENIE

Leczeniem z wyboru w przypadku zapalenia wyrostka robaczkowego jest leczenie operacyjne. Mimo licznych prób nie udało się jednak wypracować szczegółowych schematów leczenia. Kontrowersje dotyczą min. antybiotykowej profilaktyki okołoperacyjnej, wyboru optymalnego antybiotyku i czasu antybiotykoterapii, leczenia ropnia okołowyrostkowego, stosowania płukania otrzewnej oraz drenażu jamy otrzewnej po appendectomii, czy wreszcie wyboru pomiędzy klasyczną a laparoskopową metodą operacyjną [32, 33, 34].

Po zakwalifikowaniu do leczenia operacyjnego dziecka z ostrym zapaleniem wyrostka robaczkowego należy podać mu leki przeciwbólowe, przeciwzapalne, wyrównać zaburzenia wodno-elektrolitowe. W przypadkach zapalenia otrzewnej i porażenia perystaltyki zaleca się założyć sondę żołądkową, a przy znacznym odwodnieniu i wysokiej gorączce również cewnik do pęcherza, co umożliwi prowadzenie dokładnego bilansu płynowego [35, 36, 37].

W przypadku niepowikłanego zapalenia wyrostka robaczkowego kontrowersyjne jest włączanie antybiotykowej profilaktyki okołoperacyjnej. Niektóre ośrodki nie stosują żadnej antybiotykoterapii, inne zalecają podawanie jednej dawki antybiotyku w trakcie indukcji, jeszcze inne włączenie antybiotyku i utrzymanie go od 3 do 7 dni w zależności od spadku wskaźników zapalnych (WBC, CRP). W takich przypadkach stosuje się antybiotyk o spektrum działania pokrywającym bakterie Gram-ujemne i beztlenowe. Najczęściej stosuje się penicylinę z inhibitorem B-laktamaz (amoxycylina/kwas klawulonowy lub piperacylina/tazobaktam), czy cefalosporynę II generacji z metronidazolem (leki podawane są dożylnie).

Inaczej sytuacja przedstawia się w przypadku zapalenia zgorzeliowego wyrostka robaczkowego z perforacją lub z zapaleniem otrzewnej, czy w przypadku podejrzenia zakażenia szczepami opornymi (np. powikłania rozwijające się w okresie pobytu w szpitalu powyżej 5 dni). Zaczynamy wówczas od jednego ze schematów, wymienionych powyżej, ale dodajemy aminoglikozyd (niektóre ośrodki stosują 3 antybiotyki: ampicylinę, gentamycynę i klindamycynę) oraz zamieniamy cefalosporynę II generacji na cefalosporynę III generacji. Warto też w trakcie operacji pobrać treść ropną na posiew i modyfikować leczenie

uwzględniając antybiotykooporność wyhodowanego szczepu. W niektórych przypadkach dzieci wymagają dłuższego stosowania antybiotyku (gorączka, brak normalizacji wskaźników zapalnych). Zaleca się wtedy zmianę leku na doustny, który dziecko może stosować nawet w domu (np. amoxicylina z kwasem klawulonowym) [4, 6, 9, 36, 37, 38, 39].

Istnieją dwie metody leczenia operacyjnego zapalenia wyrostka: appendectomia klasyczna i laparoskopowa. Laparoscopia, jako technika mało inwazyjna ma wiele zalet.

Są to min.:

- możliwość rewizji całej jamy brzusznej, czyli jednocześnie diagnostyka;
- możliwość stosowania również w przypadkach powikłanego zapalenia wyrostka robaczkowego;
- mniejsze stosowanie środków przeciwbólowych po operacji;
- szybszy powrót perystaltyki po operacji;
- szybszy powrót do normalnej aktywności (5-7 dni);
- mniejsza ilość powikłań pooperacyjnych (choć w piśmiennictwie istnieją prace mówiące o porównywalnym odsetku powikłań pooperacyjnych po laparoskopii i laparotomii);
- krótszy czas hospitalizacji (średnio 3,5 dnia);
- lepszy efekt kosmetyczny [6, 35, 37, 39, 40, 41].

Pomimo tych wszystkich zalet laparoscopia nie jest częściej stosowana. Nie wszystkie ośrodki w Polsce posiadają sprzęt potrzebny do laparoskopii (w tym sprzęt przystosowany dla małych dzieci). Nie zawsze chirurdzy odbywający dyżur posiadają odpowiednie umiejętności. Niestety trzeba wziąć pod uwagę jeszcze jedną wadę: wyższy koszt laparoskopii w porównaniu z laparotomią. W Stanach Zjednoczonych prowadzono statystykę dotyczącą appendectomii w szpitalach dziecięcych. Stwierdzono, iż istnieją szpitale, gdzie nie wykonuje się appendectomii laparoskopowych, a w innych ich ilość stanowi aż 95% wszystkich appendectomii [37].

W przypadku appendectomii klasycznej jamę brzuszną otwiera się przeważnie cięciem *McBurneya*. W przypadku obecności treści ropnej w jamie brzusznej pobiera się ją na posiew. Lokalizuje się kątnicę z wyrostkiem robaczkowym. Podwiązuje się naczynia biegnące w jego krezce, a następnie usuwa się go uprzednio miazdząc i podwiązując u podstawy. Kikut wyrostka wgłębia się na szwie kapciuchowym i dodatkowo zakłada się szew "Z" (niektóre ośrodki zaopatrują kikut pojedynczym szwem). W przypadkach nietypowej lokalizacji można wykonać wsteczną appendectomię. Po usunięciu wyrostka dokładnie rewiduje się jamę brzuszną, sprawdza jelito cienkie pod kątem obecności uchyłka *Meckela*, opróżnia ewentualne zbiorniki ropne. Kontrowersyjne jest płukanie jamy brzusznej i pozostawianie drenu w jamie otrzewnowej, czy powłokach brzusznych. Zaleca się płukanie jamy brzusznej roztworem soli fizjologicznej z ewentualnym dodatkiem antybiotyku, a pozostawienie drenu jedynie w przypadku niepewnego zaopatrzenia kikut wyrostka, przy podejrzeniu zmian martwiczych w ścianie kątnicy lub obecności ropnia zakątniczego [6, 7, 38].

W przypadku appendectomii laparoskopowej wprowadza się do jamy brzusznej

3 trokary, wytwarza odmě otrzewnową i usuwa wyrostek robaczkowy. Istnieją dwie techniczne możliwości jego usunięcia: technika “out” i “in”. W technice “out” po zaopatrzeniu krezki wyrostka, wydobywa się go na zewnątrz i dopiero wtedy usuwa. W technice “in” wszystkie czynności wykonuje się w jamie otrzewnowej, kikut wyrostka zaopatrzuje się podwiązką, klipsem lub staplerem, a sam wyrostek przed wyciągnięciem z jamy brzusznej wkłada się do specjalnego woreczka. W obu technikach rewiduje się jamę otrzewnową, płucze się ją i pozostawia się dren Redona [6, 35, 37, 39].

Po appendektomii w przypadkach niepowikłanych antybiotyk można zastosować okołoperacyjnie (ewentualnie do 3 dni), po 24 godzinach można włączyć pojenie, a następnie stopniowo karmienie doustne. Dziecko można wypisać po 3 – 4 dniach o ile nie gorączkuje, a parametry zapalne (CRP, WBC) ulegną normalizacji. W przypadkach powikłanych (perforacja, zapalenie otrzewnej) antybiotykoterapię dożylną należy utrzymać 5- 7 dni, a w razie nieustępującej gorączki, czy braku normalizacji leukocytozy i CRP nawet dłużej. Pojenie i karmienie włącza się w zależności od powrotu perystaltyki. Warto też w niektórych przypadkach wykonać kontrolne USG jamy brzusznej [4, 6].

Istnieje jeden wyjątek, kiedy pierwotnie nie stosuje się leczenia operacyjnego w zapaleniu wyrostka robaczkowego. Wyjątkiem tym jest ropień okołowrostkowy potwierdzony w badaniach obrazowych, ewentualnie taki ropień stwierdzony podczas operacji. W tych przypadkach zaleca się wykonanie przezskórnego lub otwartego drenażu ropnia oraz antybiotykoterapię dożylną. Appendektomię odracza się o 6 do 8 tygodni [4, 6, 11, 39, 42, 43, 44].

Przy omawianiu leczenia zapalenia wyrostka robaczkowego warto również wspomnieć o zjawisku tzw. appendektomii “ przy okazji”, to znaczy podczas laparotomii, czy laparoskopii wykonywanej z innego powodu. Profilaktyczne usuwanie wyrostka jest dość powszechnie stosowane. Należy jednak pamiętać, że wyrostek robaczkowy może być wykorzystany do wytworzenia szczelnych przetok do cewnikowania pęcherza (dzieci z mielodysplazją, z zaburzeniami czynnościowymi oddawania moczu), czy przetoki *Malona* stosowanej u dzieci z przewlekłymi zaparciami [6].

POWIKŁANIA

Wraz z wprowadzeniem antybiotykoterapii oraz udoskonaleniem technik operacyjnych i znieczulenia ogólnego poprawiło się znacznie rokowanie w przypadku ostrego zapalenia wyrostka robaczkowego. Śmiertelność wśród dzieci w Polsce wynosi dziś około 0,1%, a odsetek powikłań spadł do poniżej 5%. Na podstawie badań przeprowadzanych w Stanach Zjednoczonych określono ilość powikłań na 0,3% u osób do 65 roku życia i 4,6% powyżej 65 roku życia. Do najczęstszych powikłań u dzieci można zaliczyć te, które są następstwem zakażenia bakteryjnego związanego z usuwaniem materiału zakaźnego jakim jest zmieniony zapalnie wyrostek. Rzadziej mamy do czynienia z powikłaniami o innej etiologii. Do powikłań po appendektomii należą:

- zakażenie rany pooperacyjnej (0 – 11%);

- powstanie ropni jamy brzusznej (1,5 -5%);
- przedłużająca się niedrożność porażenna;
- zakrzepica ropna naczyń żylnych;
- rozejście kikuta wyrostka;
- krwawienie spowodowane spadnięciem podwiązki z naczyń przebiegających w krezce wyrostka;
- rzadko zapalenie żyły wrotnej i żył wątrobowych;
- zapalenie trzustki (pojedyncze przypadki znane z piśmiennictwa);
- zapalenie płuc;
- zatrzymanie moczu ewentualnie zakażenia układu moczowego;
- ziarniniak w pępku po laparoskopii;
- powstanie zrostów i ewentualna niedrożność zrostowa;
- ropnie zatoki *Douglasa*, podprzeponowe i międzypętlowe;
- niepłodność u dziewczynek [6, 13, 17, 35, 45].

M. Budner

APPENDICITIS IN CHILDREN

Summary

Acute appendicitis is the most common diagnosis in children with a surgical condition of the abdomen. The lifetime prevalence of appendicitis is approximately 7%, with the highest incidence occurring between the age of 10-30. The exact etiology of appendicitis is unknown; however, it is generally agreed that obstruction of the appendiceal lumen is the precipitating event. The obstruction may be a result of an appendicolith or other factors, such as lymphoid hyperplasia, infectious agents, or, rarely, a carcinoid tumour. Children with acute appendicitis present with a wide variety of clinical manifestations, and clinical diagnosis is not always straightforward. Approximately one-third of children with acute appendicitis have atypical clinical findings. Younger children are not able to clearly describe their symptoms. The diagnosis of appendicitis is made by history taking and physical examination. Laboratory test, such as white blood cell count (WBCC), C-reactive protein level, and radiologic tests: abdominal ultrasound scan, focused appendiceal computed tomography with contrast, can be used to support clinical data. Surgical treatment should be performed in almost all cases of acute appendicitis in children (appendectomy by an open or laparoscopic). Some cases of performed appendicitis may be treated first by antibiotics, followed by appendectomy.

M. Буднер

ВОСПАЛЕНИЕ АППЕНДИЦИТА У ДЕТЕЙ

Аннотация

Острое воспаление аппендицита является одним из самых частых заболеваний брюшной полости, которые требуют у детей операционного вмешательства. Риск проявления этой болезни во всей популяции выносит приблизительно 7% с самым частым проявлением в возрасте от 10 до 30 года жизни. Этиология аппендицита не до конца изучена. Считается, что важным фактором в появлении этой болезни является обструкция просвета червеобразного отростка, который может быть вызван каловыми камнями, гипертрофией лимфатической ткани, опухолями (carcinoid) либо факторами, провоцирующими воспаление пищеварительного тракта. Клиническая картина острого аппендицита у детей может быть очень дифференцирована. Приблизительно 1/3 случаев этой болезни у детей манифестирует атипически. Кроме того, маленькие дети не в состоянии описать своих ощущений. Эти факторы являются причиной диагностических сложностей рассматриваемой болезни у детей.

Иногда, диагноз можно поставить только после подробного анамнеза и физикального исследования, однако в большинстве случаев необходимо базироваться на результатах лабораторных исследований (количестве белых кровяных телец, уровне белка острой фазы, – CRP) либо образных исследований таких, как УЗИ брюшной полости или компьютерной томографии. Единственно правильным лечением при воспалении аппендикита является операционное лечение (классическая или лапароскопическая аппендэктомия). В некоторых случаях, когда доходит до перфорации и образования периаппендикулярного абсцесса возможно первичное использование противовоспалительного лечения, а только после этого операционного.

М. Буднер

ЗАПАЛЕННЯ АПЕНДИЦИТУ У ДІТЕЙ

Анотація

Гостре запалення аппендикиту є одним з найчастіших захворювань черевної порожнини, які вимагають у дітей операційного втручання. Ризик прояву цієї хвороби у всій популяції вносить приблизно 7% з найчастішим проявом у віці від 10 до 30 року життя. Етіологія аппендикиту не до кінця вивчена. Вважається, що важливим чинником в появі цієї хвороби є обструкція просвіту червоподібного відростка, який може бути викликаний каловими каменями, гіпертрофією лімфатичної тканини, пухлинами (carcinoid) або чинниками, що провокують запалення травного тракту. Клінічна картина гострого аппендикиту у дітей може бути дуже диференційована. Приблизно 1/3 випадків цієї хвороби у дітей маніфестує атипово. Крім того, маленькі діти не в змозі описати своїх відчуттів. Ці чинники є причиною діагностичних складнощів даної хвороби у дітей. Діагноз можна інколи поставити лише після детального анамнезу і фізикального дослідження, проте в більшості випадків необхідно базуватися на результатах лабораторних досліджень (кількості білих кров'яних тілець, рівні білка гострої фази, – CRP) або образних досліджень таких, як УЗІ черевної порожнини або комп'ютерної томографії. Єдиним правильним лікуванням при запаленні аппендикиту є операційне лікування (класична або лапароскопічна аппендектомія). В деяких випадках, коли доходить до перфорації і утворення периаппендикулярного абсцесу можливе первинне використання протизапального лікування, а лише після цього операційного.

Piśmiennictwo w liczbie 45 pozycji do wglądu w Redakcji.

Data otrzymania: 16.10.2008.

Adres autorki: 00-155 Warszawa, ul. Karmelicka 11/19.