

Aleksander M. Garlicki, Maciej R. Leśniak

LECZENIE CHORÓB BIEGUNKOWYCH O ETIOLOGII ZAKAŻNEJ U DOROSŁYCH

TREATMENT OF DIARRHEAL DISEASES WITH INFECTIOUS ETIOLOGY IN ADULTS

Klinika Chorób Zakaźnych Katedry Gastroenterologii, Hepatologii i Chorób Zakaźnych Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie

STRESZCZENIE

Leczenie zakażeń przewodu pokarmowego ze względu na zwykle łagodny, samoograniczający się ich charakter jest najczęściej objawowe. Leczenie swoiste jest stosowane w zależności od obrazu klinicznego i wyników badań diagnostycznych.

Słowa kluczowe: zakażenia, układ pokarmowy, nieżyt żołądkowo-jelitowy, biegunka infekcyjna, doustny płyn glukozo- elektrolitowy, antybiotykoterapia

ABSTRACT

Management of gastrointestinal infections according to usually mild, self-confining character is commonly based on symptoms. Specific therapy is apply in basis on clinical view and results of diagnostics

Key words: infections, gastrointestinal tract, gastroenteritis, infectious diarrhea, oral rehydration salts, antibiotic therapy

WSTĘP

Zakażenia przewodu pokarmowego przebiegające z biegunką są w krajach rozwijających się drugą po chorobach serca przyczyną zgonów u osób dorosłych (1,6). Z danych Zakładu Epidemiologii Państwowego Zakładu Higieny wynika, że w 2008 r. zarejestrowano w Polsce ponad 9 tysięcy przypadków salmonelozы oraz ponad 7 tysięcy innych bakteryjnych zakażeń jelitowych. Znotowano również ponad 32 tysiące wirusowych oraz

innych określonych zakażeń jelitowych, w tym ponad 23 tysiące o etiologii rotawirusowej (23).

Od lat problem epidemiologiczno-kliniczny stanowią zakażenia pokarmowe o nieustalonej etiologii – najczęściej niediagnostowane. Należy przypuszczać, że w tej grupie znajdują się dotąd sporadycznie rozpoznawane zakażenia wywołane przez pałeczkę *Campylobacter* – która jest najczęstszą przyczyną zakażeń pokarmowych w państwach Europy Zachodniej i U.S.A. Czynniki etiologiczne chorób infekcyjnych

Tabela I. Czynniki etiologiczne chorób zakaźnych jelit, najczęściej występujące w Polsce.

Table I. Etiological factors related to infectious enteropathy most often occurring in Poland

Bakterie	Escherichia coli Campylobacter Clostridium difficile Salmonella Shigella Yersinia
Wirusy	Rotawirusy (grupy A,B,C) Norowirusy Kalicivirusy Adenowirusy Astrowirusy
Pasożyty	Giardia lamblia Cryptosporidium parvum Microsporidium

Tabela II Zespoły kliniczne występujące w zakażeniach pałeczką *Salmonella* u osób dorosłych w Polsce

Table II Syndroms occurring among adults during *Salmonella typhi* infections in Poland

Zespół kliniczny	%	Charakterystyka kliniczna
Ostry nieżyt żołądkowo-jelitowy	75	Przebieg stosunkowo łagodny, dominujące objawy to wymioty i znacznego stopnia odwodnienie, może występować biegunka z krwią
Zespół durowy (gorączka durowa)	5-10	Może towarzyszyć ostremu nieżytowi żołądkowo-jelitowemu, jak również przebiegać bez biegunki
Zmiany zlokalizowane	5	Zapalenia mózgu - kości lub stawów - pęcherzyka żółciowego - ran - ropnie
Przewlekłe nosicielstwo	<1	Utrzymywanie się infekcji >1 rok

jelit najczęściej występujące w Polsce przedstawiono w tabeli I.

W Polsce około 75% przypadków zakażenia pałeczkami *Salmonella* osób dorosłych przebiega jako ostry niezbyt żołądkowo-jelitowy (tab.II).

CHOROBY JELIT O ETIOLOGII ZAKAŻNEJ PRZEBIEGAJĄCE Z BIEGUNKĄ

Biegunka to stan chorobowy, w którym pacjent oddaje stolce o nadmiernie luźnej konsystencji (płynne lub półpłynne), w zwiększonej ilości (>200g/d) i z większą częstotliwością (>3/d). W zależności od czasu trwania biegunki wyróżnia się biegunkę ostrą (≤14 dni) i przewlekłą (>4 tyg.) (1). Biegunka spowodowana procesem zapalnym jelita cienkiego charakteryzuje się wypróżnieniami wodnistymi. Przy zajęciu jelita grubego zazwyczaj objętość wypróżnień jest niewielka, ale częstość duża, a w kale stwierdza się obecność śluzu i krwi. Biegunce może towarzyszyć gorączka oraz bóle brzucha. Jelito grube i odbytnica są zmienione zapalnie, co tłumaczy obecność w kale leukocytów obojętno-chłonnych. Mogą też występować objawy uogólnionej toksemii, w takich przypadkach konieczne jest badanie kału na obecność toksyn i/lub drobnoustrojów potencjalnie chorobotwórczych (1,2).

Badania diagnostyczne u większości chorych ze względu na łagodny przebieg zakażenia nie są wykonywane. Chorzy ci mogą być leczeni ambulatoryjnie - zaleca się doustne uzupełnianie płynów, odpowiednią dietę, leki przeciwbiegunkowe, u niektórych chorych również chemioterapeutyki. Wskazania do hospitalizacji z powodu ostrej biegunki o etiologii zakaźnej zebrano w tabeli III.

Tabela III. Wskazania do hospitalizacji z powodu ostrej biegunki o etiologii zakaźnej

Table III. Indications for admission to hospital in case of acute diarrhoea with infectious etiology

Odwodnienie znacznego stopnia (ubytek >10% m.c. lub objawy wstrząsu hipowolemicznego) lub występujące u chorego w podeszłym wieku
Niemożliwość prowadzenia nawodnienia doustnego z powodu uporczywych wymiotów lub niedrożności porażonej jelita
Niepowodzenie prowadzonego nawadnia doustnego (pomimo podawania odpowiedniej ilości płynów p.o. nasilanie się objawów odwodnienia)
Ciężki stan ogólny pacjenta
Gorączka durowa (zakażenie <i>Salmonella</i> , biegunka, wysoka gorączka, ból głowy, ból brzucha, nudności, względna bradykardia)
Występowanie powikłań biegunki infekcyjnej*

*odwodnienie znacznego stopnia, krwotoczne zapalenie jelita grubego, zespół hemolityczno-mocznicowy, reaktywne zapalenie stawów, toksyczne rozdęcie jelita grubego, perforacja jelita, przerzutowe ogniska zapalenia, niedożywienie, zespół Guillaina i Barryego.

Jeżeli pacjent wymaga hospitalizacji, konieczne jest uzupełnienie badań diagnostycznych o badanie mikrobiologiczne stolca. Badanie takie należy wykonać również każdym przypadku, gdy występują: ciężka biegunka z odwodnieniem i gorączką, biegunka z krwią, przewlekła biegunka (trwająca ponad 2 tygodnie), biegunce towarzyszą objawy pozajelitowe (np. zapalenia stawów w przebiegu zakażenia pałeczkami *Salmonella*, *Shigella*, *Campylobacter*, *Yersinia*) oraz ze względów epidemiologicznych (np. pacjent wykonuje pracę wymagającą kontaktu z żywnością).

LECZENIE CHORÓB BIEGUNKOWYCH

Leczenie chorób biegunkowych obejmuje doustne uzupełnianie płynów, dietę oraz leczenie farmakologiczne, na które składa się stosowanie leków zwalniających perystaltykę przewodu pokarmowego i leczenie przeciwbakteryjne, w tym podawanie probiotyków.

Niewielkiego stopnia odwodnienie (łagodne: ubytek <5% masy ciała, średniego stopnia: ubytek 5-10% masy ciała) może być wyrównane poprzez doustną podaż płynów. Najlepiej do tego celu nadaje się hiposmolarny płyn glukozo-elektrolitowy (ORS- oral rehydration salts; np. Gastrolit, Kipp ORS 200); jego skład ułatwia wchłanianie wody przez nabłonek jelita cienkiego.

Doustne uzupełnianie płynów może być prowadzone ambulatoryjnie. Leczenie jest dwuetapowe: etap pierwszy ma na celu możliwie szybkie (w czasie do 3-4 godzin) uzupełnienie niedoborów - podaje się 50-100 ml/kg masy ciała (objętość podawanego płynu powinna równać się oszacowanemu ubytkowi masy ciała). Podawaną objętość płynu należy zwiększyć po każdym oddaniu biegunkowego stolca o 5-10 ml/kg masy ciała oraz 2-5 ml/kg masy ciała po każdym epizodzie wymiotów. Drugi etap polega na podawaniu płynu w objętości równej podstawowemu dobowemu zapotrzebowaniu na płyny (po odjęciu objętości pokarmów) i stałym bieżącym uzupełnianiu niedoborów wynikających z biegunki i/lub wymiotów (1,4).

Dożylne przetaczanie płynów zapewnia szybkie i pewne uzupełnienie oraz wyrównanie niedoborów wodno-elektrolitowych powstających podczas biegunki i wymiotów. Wskazaniem do niezwłocznego zastosowania dożylnego wlewu krystaloidów (0.9% roztwór NaCl, mleczan Ringera) 20-40 ml/kg/h jest wstrząs hipowolemiczny lub ciężkie odwodnienie (ubytek ≥10% masy ciała). W drugiej kolejności przystępuje się do wyrównywania określonego niedoboru płynów.

Odwodnienie najczęściej ma charakter izotoniczny, ale zawsze należy rozważyć konieczność leczenia kwasicy i zaburzeń elektrolitowych, głównie niedoboru potasu - w prawidłowym stolcu zawartość jonów potasu

wynosi ok. 90 mmol/l (1,4). Konieczne jest również stałe monitorowanie czynności układu sercowo-naczyniowego (tętno, ciśnienie tętnicze krwi) ze względu na możliwość wystąpienia zaburzeń wynikających z niedoborów wodno- elektrolitowych.

Istotnym elementem leczenia jest wczesne (po szybkim nawodnieniu pacjenta w pierwszej fazie płynoterapii, trwającej ok. 4 godz.) włączenie właściwie dobranej diety. Powinna składać się ona z gotowanej skrobi i kasz, oraz sucharów, krakersów, jogurtu, gotowanych warzyw. Posiłki powinny być mniejsze objętościowo, a spożywane częściej. Powrót do normalnej diety należy rozważyć po normalizacji konsystencji oddawanych stolców.

Leczenie farmakologiczne obejmuje postępowanie przyczynowe (chemioterapeutyki, antybiotyki) oraz objawowe (leki hamujące perystaltykę jelit, probiotyki, środki ściągające, adsorpcyjne). W przypadku biegunki o domniemanej lub potwierdzonej etiologii wirusowej, korzystnym uzupełnieniem leczenia jest podawanie probiotyków. Przyjmowane doustnie dwa razy na dobę mogą skrócić czas trwania choroby o 1 do 2 dni (1,11). Nie potwierdzono jak dotychczas skuteczności probiotyków w leczeniu biegunki o etiologii bakteryjnej. Najczęściej stosowanym lekiem zwalniającym perystaltykę jelit jest loperamid podawany w dawce początkowej 4 mg jednorazowo doustnie i w kolejnych po 2 mg po każdym stolcu biegunkowym. Dawka maksymalna wynosi 8 mg/d, jednak przy krótkotrwałym leczeniu (przez 2 doby) można podać do 16 mg/d. Wystąpienie gorączki lub krwistej biegunki stanowi przeciwwskazanie do stosowania loperamidu.

Działanie środków ściągających polega na denaturacji śluzu i białek na powierzchni błony śluzowej. Powoduje to utrudnienie i zwolnienie wymiany płynów, a co za tym idzie - zmniejszenie wysięku i przesięku. Garbniki (kora dębu, galasówki, liście borówki brusznicy, jagody borówki czernicy, kłącze pięciornika, kłącze wężownika) stanowią surowiec do przyrządzania preparatów galenowych i herbatek. Ich skuteczność jest niewielka, są jednak chętnie stosowane przez pacjentów.

Środki adsorpcyjne wykazują zdolność do wiązania w przewodzie pokarmowym bakterii, toksyn, gazów, białka, substancji toksycznych, leków. Najpopularniejszy preparat w tej grupie to węgiel leczniczy (*carbo medicinalis*). Dawkowanie: 1-4 g co 4-6 godz. Innym preparatem jest bolinan (*poliwinylpiperolidon*) - syntetyczny polimer o właściwościach adsorpcyjnych, który w biegunce bakteryjnej skutecznie wspomaga działanie leków chemioterapeutycznych. Dawkowanie: 1 tabl. à 2,0 g co 6 godz. Pektyny - wielocukry występujące w wielu surowcach roślinnych (marchew, jabłko, banany) oraz węgiel leczniczy są wartościowymi środkami w biegunkach bakteryjnych, niejednokrotnie niewiele

ustępując skutecznością wielu lekom. Stosunkowo nowym preparatem przeciwbiegunkowym, szczególnie (chętniej stosowanym u dzieci niż u dorosłych) jest smekta. Jest to związek o budowie warstwowej i wysokiej lepkości, który chroni barierę żołądkowo-jelitową. Antybiotykoterapia zakażeń przewodu pokarmowego jest stosowana rzadko ze względu na ich zwykle samoograniczający się charakter. Włączenie antybiotykoterapii powinno być poprzedzone badaniem mikrobiologicznym stolca. W przypadku oczekiwania

Tabela IV Antybiotykoterapia stosowana w biegunce o etiologii zakaźnej w zależności od czynnika etiologicznego.

Table IV. Antibiotic therapy administrated in cases of diarrhoea in dependence of etiological factor

Czynnik etiologiczny	Zalecane antybiotyki i chemioterapeutyki
Szczepy enterotoksyczne <i>Escherichia coli</i> (biegunka podróżnych)	kotrimoksazol 960mg lub fluorochinolon (np. cyprofloksacyna 500mg, norfloksacyna 400mg, ofloksacyna 300mg, ryfaksymina) stosować 2x dziennie przez 3 dni.* W przypadku szczepów EHEC unikać leków hamujących perystaltykę i antybiotyków
<i>Shigella sp.</i>	Fluorochinolon (np. Cyprofloksacyna 500mg ofloksacyna 300mg lub norfloksacyna 400mg 2x dziennie przez 3 dni), lub kotrimoksazol 960mg 2x dziennie przez 3 dni, lub azytromycyna 500mg 1x dziennie, potem 250mg 1x dziennie przez 4 dni, ew. Ceftriakson 1-2g/d lub kwas nalidyksowy 1g/d przez 5 dni.
<i>Clostridium difficile</i>	Metronidazol – w razie niepowodzenia terapii: wankomycyna (125mg 4 razy dziennie p.o. przez 10 dni)
<i>Compylobacter jejuni</i>	W razie ciężkiej infekcji: erytromycyna lub fluorochinolon**
<i>Salmonella sp.</i>	Fluorochinolon (np. cyprofloksacyna 2x 500mg przez 5- 7dni, lub azytromycyna 1g a następnie 1x500mg przez kolejne 6 dni, lub ceftriakson 1- 2 g/d, lub kotrimoksazol 960 2x dziennie przez 3 dni.***
<i>Yersinia</i>	Zwykle nie stosuje się antybiotykoterapii; ew. fluorochinolon, lub ceftriakson, lub kotrimoksazol; w ciężkich przypadkach terapia skojarzona z aminoglikozydem
<i>Vibrio cholerae</i> 01 lub 0139	Cyprofloksacyna 1g 1x dziennie, ew. doksycyklina 300mg 1x dziennie, lub kotrimoksazol 960mg 2x dziennie przez 3 dni
<i>Giardia lamblia</i>	Metronidazol 250- 750mg 3x dziennie przez 7 do 10 dni
<i>Cryptosporidium</i>	Paromomycyna 500mg 3x dziennie przez 7 dni (tylko w zakażeniu o ciężkim przebiegu)
<i>Ilsospora/ Cyclospora</i>	Kotrimoksazol 960mg 2x dziennie przez 7 do 10 dni.
<i>Microsporidium</i>	Niezalecane

** Należy pamiętać o możliwej oporności na cyprofloksacynę

na wynik posiewu stolca chorych z ciężkim przebiegiem biegunki oraz w biegunce podróźnych dopuszczalne jest zastosowanie antybiotykoterapii empirycznej. Typowo podaje się fluorochinolony (np. cyprofloksacynę 2x500mg) przez 3 do 5 dni. Proponowana antybiotykoterapia pozostaje w zależności od czynnika etiologicznego (tabela IV)

Należy podkreślić bezwzględną konieczność włączenia antybiotykoterapii w przypadku potwierdzonego zakażenia *Shigella*, bakteriemii salmonelozowej (cefotaksym, ceftriakson, alternatywnie chloramfenikol, fluorochinolony), przewlekłej biegunki lub posocznicy o etiologii *Yersinia enterocolitica* (gentamycyna, chloramfenikol, kolistyna), pełzakowicy jelita grubego (metronidazol lub paromycyna).

Należy pamiętać, że pacjenci ze skapoobjawowym przebiegiem choroby, niegorączkujący, nie powinni być leczeni antybiotykiem. Leczenie w grupie osób dorosłych dotyczy głównie osób w starszym wieku, z obniżoną odpornością, ze zwiększonym ryzykiem rozwoju tętniaka aorty, ogniskami przerzutowymi w innych narządach, z mocznicą, po wszczepieniu protez zastawkowych lub stawowych, chorobą nowotworową. Należy pamiętać, że antybiotykoterapia wydłuża okres nosicielstwa pałeczek *Salmonella*.

Ostre biegunki zakaźne występujące u osób zakażonych HIV mają często (w około 40% przypadków) nieznaną etiologię, jednakże uważa się, że częściej związane są one z zakażeniami wirusowymi niż bakteryjnymi. Zapalenie jelit wywołane przez CMV często przebiega z krwistą biegunką i gorączką. Przy masywnych zakażeniach jelit może dochodzić do perforacji. Jako przyczyna biegunek bakteryjnych dominują *Salmonella sp.*, *Shigella sp.*, *Campylobacter jejuni* i *Clostridium difficile*. Zastosowanie antybiotykoterapii u pacjentów z zaawansowanym niedoborem

odporności (CD4 < 200kom./ μ l) sprzyja zakażeniom *Clostridium difficile*. Często występuje także zakażenie *Cryptosporidium hominis*, przebiegające ciężko, z wyniszczającą biegunką i zaburzeniami wchłaniania. W przebiegu AIDS może wystąpić bakteremia wywołana przez *Salmonella paratyphi*, która jest uznana za chorobę wskaźnikową- ale występuje jako pierwszy objaw AIDS tylko u 0.3% chorych. Przewlekła biegunka będąca następstwem zakażenia żołądka i jelit jest jedną z postaci tego zakażenia. Zakażenie ma przebieg ciężki (może współwystępować posocznica), przewlekły i nawrotowy charakter. Jako powikłanie mogą występować zmiany pozajelitowe: zapalenie otrzewnej, kości, stawów, szpiku kostnego, ropnie płuc, ropnie mózgu, ropniaki podtwardówkowe oraz zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych. Podkreślenia wymaga, że ujemny wynik posiewu kału nie wyklucza zakażenia; w posiewie krwi najczęściej izolowane są *S. typhimurium* i *S. enteritidis*. W leczeniu stosuje się fluorochinolony, trimetoprim/sulfametoksazol (TMP/SMX) oraz azytromycynę (1,5). Należy pamiętać o możliwości wystąpienia biegunki jako niepożądanego efektu działania leków antyretrowirusowych, a zwłaszcza inhibitorów proteazy.

NARASTAJĄCE ZJAWISKO OPORNOŚCI NA KLASYCZNE ANTYBIOTYKI ORAZ NOWE KIERUNKI LECZENIA

Narastająca w skali światowej oporność patogenów na ko-trymoksazol oraz coraz częściej rejestrowana oporność na fluorochinolony są powodem zalecania innych leków, takich jak nowe makrolidy (azytromycyna) czy niewchłaniałne pochodne ryfamycyny (ryfaksymina). Podejmuje się również próby leczenia alternatywnego biegunek, jak immunizacja/odczulanie, stosowanie probiotyków i suplementów diety (1,3,6).

Ryfaksymina jest nowym antybiotykiem, który może być stosowany w biegunkach podróźnych. Jest to niewchłaniający się z przewodu pokarmowego antybiotyk, szeroko stosowany (z powodzeniem) w Europie Zachodniej w leczeniu encefalopatii wątrobowej. W przeprowadzonych badaniach skuteczności zastosowania tego leku w biegunkach wywołanych przez: *Salmonella*, *Shigella*, *Campylobacter* i *ETEC*-określono, iż dawka 200, 400 lub 600 mg ryfaksyminy podawana co 8 godz. przez 5 dni, jest tak samo skuteczna jak TMP/SMX. Lek ten ogranicza biegunkę w czasie krótszym niż TMP/SMX. Ryfaksymina może zatem stać się kolejnym wysoce przydatnym lekiem w leczeniu biegunek zakaźnych.

Bromelaina (jest to enzym proteolityczny uzyskiwany z ananasa) okazała się czynnikiem ochronnym przeciwko enterotoksycznemu szczepom *Escherichia*

Tabela V. Pokarmy będące często nośnikami patogenów powodujących zakażenia przewodu pokarmowego
Table V. Food often considered as a carrier for pathogens involved in gastrointestinal infections

Pokarm	Drobnoustrój
sałatka jajeczna, warzywa, owoce	<i>Shigella sp.</i>
niedogotowany drób, kurczaki, wołowina, baranina, niepasteryzowane mleko	<i>Campylobacter jejuni</i>
skażona woda, niedogotowana wołowina, miękkie sery, świeże owoce i warzywa (pomidory, ogórki, melony)	<i>Escherichia coli</i> (enteropatogenne, enterotoksyczne)
maliny gwatemalskie, sałata, zioła (bazylija, tymianek)	<i>Cyclospora</i> (pierwotniak)
Pokarmy suszone, odgrzewane sosy, fasola, nieprawidłowo chłodzone mięso i drób	<i>Clostridium perfringens</i>
mięso, drób, szynka, produkty zawierające jajka, tuńczyk, ziemniaki, makarony, wyroby cukiernicze zawierające kremy	<i>Staphylococcus aureus</i>

coli (w badaniach przeprowadzonych na prosiętach). Profilaktyczne podawanie bromelainy, po doświadczalnym zakażeniu *Escherichia coli* K88, wykazało zmniejszoną zachorowalność na biegunkę w porównaniu z grupą kontrolną. Szczepy serotypu K88 zawierają antygeny fimbriowe (adhezyny), będące wyznacznikami chorobotwórczości w mechanizmie inwazji, za pośrednictwem których bakterie przyłączają się do glikoproteinowych receptorów enterocytów. Bromelaina wywiera bezpośredni efekt proteolityczny na te receptory, uniemożliwiając tym samym inwazję bakterii. Oprócz efektu proteolitycznego, ekstrakt ten ma też zdolność blokowania nadmiernej sekrecji jelitowej wywołanej przez bakteryjne toksyny: LT i ST.

Biegunki wywołane przez ETEC są istotnym problemem przede wszystkim u dzieci, jednak wobec coraz częstszego występowania biegunki podróżnych o tej etiologii, próby włączenia bromelainy do leczenia osób dorosłych wydaje się być uzasadnione. Konieczne jest jednak przeprowadzenie odpowiednich badań klinicznych (22).

Cynk to strukturalny i funkcjonalny składnik wielu enzymów wewnątrzkomórkowych. Z punktu widzenia żywienia człowieka, duże ilości cynku znajdują się w ostrygach, chudym mięsie, drobiu i rybach. Dostarczają go również kasze i chleb pełnoziarnisty. Przeprowadzone badania wykazały, że suplementacja cynku spowodowała zmniejszenie częstości stolców, złagodzenie ciężkości choroby oraz zmniejszenie śmiertelności związanej z biegunkami. Mechanizm działania, jak również ustalenie dawkowania cynku pozostaje zagadnieniem otwartym, jednak jest prawdopodobne, że uzupełnienie zasobów tego pierwiastka będzie jednym z elementów postępowania terapeutycznego nie tylko u dzieci, ale również u dorosłych szczególnie z niedoborem odporności, niedożywionych, wyniszczonych i z ostrą biegunką (11,21).

ZAPOBIEGANIE ZAKAŻENIOM PRZEWODU POKARMOWEGO

Zapobieganie polega przede wszystkim na zachowywaniu należytej higieny osobistej (mycie rąk) oraz przestrzeganiu zaleceń odnośnie przydatności do spożycia produktów żywnościowych. Nośnikami patogenów mogą być nieświeże bądź skażone pokarmy, które dla przykładu wymieniono w tabeli V.

Istotne jest również przestrzeganie zaleceń sanitarnych przy produkcji, przechowywaniu oraz dystrybucji produktów spożywczych. „Ustawa o chorobach zakaźnych i zakażeniach” z 2008 roku nakłada konieczność zgłaszania każdego przypadku zachorowania na biegunkę o etiologii bakteryjnej do właściwej rejonowej stacji sanitarno-epidemiologicznej (12).

PODSUMOWANIE

Choroby zakaźne jelit przebiegające z biegunką są obecnie jedną z najczęściej notowanych przyczyn zachorowań zarówno w krajach rozwijających się jak i rozwiniętych. Niepokojącym zjawiskiem jest występowanie narastającej lekooporności niektórych patogenów bakteryjnych na znane antybiotyki. Jednocześnie duża liczba patogenów wywołujących zakażenia przewodu pokarmowego powoduje, iż diagnostyka opiera się w dużej mierze na badaniach nieswoistych, a leczenie przyczynowe jest niejednokrotnie wdrażane empirycznie. Podstawą postępowania lekarskiego jest nadal leczenie objawowe polegające na uzupełnianiu płynów i wyrównywaniu zaburzeń elektrolitowych oraz energetycznych. Wobec szybkiego narastania oporności bakterii na antybiotyki decyzja o rozpoczęciu antybiotykoterapii powinna być ostrożna i dokładnie rozważona. Coraz powszechniejszym problemem związanym z przemieszczaniem się ludności jest biegunka podróżnych. Innym problemem jest prowadzenie leczenia u pacjentów z obniżoną odpornością (AIDS, pacjenci leczeni immunosupresyjnie, z obniżoną odpornością, przyczyny jatrogenne). Prowadzone są nadal badania nad zastosowaniem w terapii nowych leków i suplementów diety, w trakcie opracowywania jest również kilka szczepionek (3).

PIŚMIENNICTWO

1. Szczeklik A. Choroby wewnętrzne, tom I. Wyd.1. Medycyna Praktyczna 2006 III.A.40., 704- 07, G.1.1. 839-43.
2. Dzierżanowska A. Antybiotykoterapia praktyczna. Bielsko-Biała: Alfa-medica press, 2008,5.6, 462
3. Cianciara J, Juszczyk J. Choroby zakaźne i pasożytnicze. Lublin: Czelej 2007, Simon K. i wsp. rozdz. 25, 316-19
4. Herold G. Medycyna wewnętrzna. Warszawa: Wydaw. Lek. PZWL, 2005, 533-36
5. Abubakar I, Aliyu SH, Arumugam C, Hunter PR, Usman NK. Prevention and treatment of cryptosporidiosis in immunocompromised patients. Cochrane Database Syst Rev. 2007 Jan 24;(1).
6. <http://emergency.cdc.gov/disasters/disease/diarrheaguidelines.asp>
7. Typek J, Bilek M. Wybrane zatrucia pokarmowe. Farmacja Krakowska 2007; 1, 27-31.
8. Cheng AC, McDonald JR, Thielman NM. Infectious diarrhea in developed and developing countries J Clin Gastroenterol 2005;39(9):757-73.
9. McMahan ZH, DuPont HL. The history of acute infectious diarrhoea management-from poorly focused empiricism to fluid therapy and modern pharmacotherapy Alimentary Pharmacology & Therapeutics 200;25(7):759-69.

10. Gadewar S, Fasano A. Current concepts in the evaluation, diagnosis and management of acute infectious diarrhea. *Current opinion in pharmacology* 2005 ;5(6):559-65.
11. Salvatore S, Hauser B, Devreker T, Vieira MC, et al. Probiotics and zinc in acute infectious gastroenteritis in children: are they effective? *Nutrition*. 2007 ;23(6):498-506.
12. Dziennik Ustaw z 2008r., Nr 234, poz. 1570 Ustawa z dnia 5 grudnia 2008r. o zapobieganiu i zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi.
13. Bender JB, Smith KE, Hedberg C, Osterholm MT. Zachorowania i zatrucia pokarmowe w XXI wieku. Nowe wyzwania. *Medycyna po Dyplomie* 2000; 9 (4): 107-13.
14. Schewmake RA., Dillon B. Zatrucia pokarmowe. Przyczyny, leczenie, profilaktyka. *Medycyna po Dyplomie* 1999; 8 (7): 55-60.
15. Dambro M. 5 minut konsultacji klinicznej. *Urban & Partner* 2006; 28-29..
16. Krygier T, Zawistowska Z. Żywność w chorobach przewodu pokarmowego. Warszawa: PZWL 1980; 53-57.
17. Danysz A, Kleinrok Ż. Podstawy farmakologii. Wrocław: Volumed, 1996; 563-566.
18. Murphy GS., Echeverria P. Treatment of gastrointestinal infections. *Current Opinion in Gastroenterology* 1998; 14, 77-82.
19. Malamud A, Wilson KT. Treatment of gastrointestinal infections. *Current Opinion in Gastroenterology* 2000; 16, 51-55.
20. Kostowski W. (red). *Farmakologia. Podstawy farmakoterapii*. Warszawa:PZWL 1998; 667-669.
21. Sazawal S, Black RE., Bhau MK, Jalla S, Sinha A, Bhandari N. Efficacy of zinc supplementation in reducing the incidence and prevalence of acute diarrhea - a community based, double-blind, controlled trial. *Am J Clin Nutr*1997; 66, 413-18.
22. Chandler DS, Mynott TL. Bromelain protects piglets from diarrhoea caused by oral challenge with K88 positive enterotoxigenic E. coli. *Gut* 1998; 43, 196-202.
23. http://www.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/2008/index_mp.html. Meldunek 12/B/08 o zachorowaniach na choroby zakaźne i zatruciach zgłaszanych w okresie od 16.12. do 31.12.2008r.

Otrzymano: 9.10.2008 r.

Zakwalifikowano do druku: 14.05.2009 r.

Adres do korespondencji:

Dr hab.med.Aleksander M. Garlicki
Klinika Chorób Zakaźnych
31-501 Kraków, ul.Śniadeckich 5
tel.012 424 73 41
e-mail: agarlicki@gmail.com