Współczesna Onkologia (2007) vol. 11; 6 (312–317)

Postępowanie w przypadku wodobrzusza u chorych z zaawansowanym rakiem żołądka

The procedures in case of ascites in patients with an advanced stage of gastric cancer

Konrad Wroński[1], Adam Płużański[2], Jarosław Jakubik[1], Michał Kaczmarek[3], Arkadiusz Jeziorski[1]

[1]Klinika Chirurgii Onkologicznej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi
[2]Klinika Chemioterapii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi
[3]Studenckie Koło Naukowe przy Klinice Chirurgii Onkologicznej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Wstęp: Rak żołądka jest jednym z najczęściej występujących nowotworów zarówno na świecie, jak i w Polsce. Większość pacjentów zgłasza się do lekarza w III i IV stopniu zaawansowania procesu nowotworowego. Jednym z objawów występujących w zaawansowanym raku żołądka jest wodobrzusze, będące przyczyną znacznego obniżenia jakości życia i bardzo często trudnych do rozwiązania problemów – zarówno psychologicznych, jak i fizjologicznych.
Cel pracy: Celem pracy było ustalenie skutecznej metody postępowania w wypadku wodobrzusza u chorych z zaawansowanym rakiem żołądka.
Materiał i metody: Badaniem objęto 25 chorych z nieoperacyjnym rakiem żołądka i wodobrzuszem, leczonych w Klinice Chirurgii Onkologicznej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi w latach 2000–2006. W badaniu zastosowano analizy indywidualnych przypadków klinicznych przeprowadzonych na podstawie historii chorób i rozmów z pacjentami.
Wyniki: Wszyscy chorzy z nieoperacyjnym rakiem żołądka i wodobrzuszem byli w stanie ogólnym średnim, wyniszczeni, z objawami zwiększonego ciśnienia w jamie brzusznej spowodowanego wodobrzuszem i uczuciem dyskomfortu. Zmiana nowotworowa była rozległa, obejmowała całą ścianę żołądka z naciekaniem na narządy sąsiadujące. U wszystkich chorych stwierdzono przerzuty w otrzewnej, a u 6 chorych przerzuty były obecne w wątrobie. Objętość płynu puchlinowego znajdującego się w jamie brzusznej podczas zabiegu operacyjnego wynosiła 1–15 l. Po usunięciu płynu u chorych nie obserwowano objawów zwiększonego ciśnienia w jamie brzusznej, pacjenci zaś zgłaszali poprawę samopoczucia i uczucie komfortu.
Wnioski: Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, iż wodobrzusze w raku żołądka występuje w zaawansowanym stadium procesu nowotworowego i łączy się ze złym rokowaniem. Paliatywny charakter postępowania lekarskiego powinien polegać głównie na poprawie jakości życia i zmniejszeniu dolegliwości bólowych związanych z obecnością płynu w jamie brzusznej. Najprostszą i jedną z najbezpieczniejszych metod postępowania w wodobrzuszu spowodowanym rakiem żołądka jest wykonanie punkcji otrzewnej.

Słowa kluczowe: wodobrzusze, rak żołądka, leczenie.

Wstęp

Rak żołądka jest jednym z najczęściej występujących nowotworów na świecie [1]. W Polsce wg *Krajowego rejestru nowotworów* na ten nowotwór w 2004 r. zachorowało 5436 osób, a zmarło 5716 osób. Duża agresywność tego nowotworu i późne wykrywanie procesu nowotworowego, spowodowane brakiem badań przesiewowych, a także późnym zgłaszaniem się chorych do lekarzy to przyczyny niezadowalającej skuteczności leczenia chirurgicznego. Jedynym efektywnym leczeniem, dającym dobre wyniki, jest leczenie operacyjne.

Większość pacjentów zgłaszających się do lekarzy jest w III i IV stopniu zaawansowania raka żołądka (tab. 1.). Jednym z objawów pojawiających się w zaawansowanym raku żołądka jest wodobrzusze, zwane inaczej puchliną brzuszną. Objawy wodobrzusza są przyczyną znacznego obniżenia jakości życia i bardzo często trudnych do rozwiązania problemów – zarówno psychologicznych, jak i fizjologicznych.

Cel pracy

Celem pracy było ustalenie skutecznej metody postępowania u chorych z wodobrzuszem towarzyszącym rakowi żołądka, operowanych w Klinice Chirurgii Onkologicznej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi w latach 2000–2006.

Tabela 1. Stopień zaawansowania raka żołądka [2]
Table 1. *Staging of gastric cancer [2]*

Głębokość naciekania	Zakres zajęcia węzłów chłonnych			
	NO	N1	N2	N3
T1	IA	IB	II	
T2	IB	II	IIIA	
T3	II	IIIA	IIIB	
T4	IIIA	IIIB		
H1, P1, CY1, M1				IV

H1 – przerzuty w wątrobie, P1 – przerzuty w otrzewnej, CY1 – komórki raka w badaniu cytologicznym, M1 – przerzuty odległe inne niż w otrzewnej, wątrobie lub w badaniu cytologicznym

Introduction: Gastric cancer is one of the most common neoplasms in Poland. Most patients come to see the doctor in the III and IV stage of the development of the disease. One of the symptoms of the advanced stage of gastric cancer is ascites. The occurence of ascites' symptoms causes not only a considerable worsening of the quality of life but difficult psychological and physiological problems as well.
Objectives: The objectives of this research was to establish an effective method of treating an advanced gastric cancer.
Material and methods: The research was conducted on a group of 25 patients with an inoperable gastric cancer and ascites, all of whom were being treated in the Department of Surgical Oncology of the Medical University of Lodz in the years 2000-2006. In this research the analyses of individual cases were based on interviews and patients' histories were used.
Results: All the patients with an operable gastric cancer and ascites were admitted to hospital in not a good condition, prostrated, with symptoms of elevated pressure in the abdominal cavity and marked discomfort caused by ascites. All the patients had metastases to the peritoneum and 6 of them metastases to the liver. The area affected by a gastric cancer spread over the entire wall of the stomach with an infiltration to the neighbouring organs. On opening the abdominal cavity the volume of liquid ranged from 1 liter to 15 liters. Once the liquid was removed the patients revealed a considerable sense of comfort as well as a lower pressure.
Conclusions: Results of this study show, that ascites in gastric cancer is observed in an advanced stage of neoplasm disease and is correlated with unfavorable prognosis for patient. Palliative character of doctors treatment should be mainly concentrated to improve quality of life and decrease suffering from pain caused by liquid in the abdominal cavity. The best and one of the most safer method of treatment in ascites caused by a gastric cancer is the puncture of the peritoneum.

Key words: ascites, gastric cancer, treatment.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono wśród chorych leczonych chirurgicznie z powodu raka żołądka w Klinice Chirurgii Onkologicznej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi w latach 2000–2006.

Ogółem w latach 2000–2006 leczono chirurgicznie 271 chorych z rakiem żołądka, w tym 98 chorych (36%) zostało poddanych zabiegowi operacyjnemu, polegającemu na częściowej lub całkowitej resekcji żołądka (tab. 2.). Grupę chorych z nieoperacyjnym rakiem żołądka stanowiły 173 osoby (64%), przy czym u 25 z nich (14%) stwierdzono wodobrzusze (tab. 3.). Do charakterystyki chorych z wodobrzuszem posłużono się klasyfikacją opracowaną przez Japońskie Towarzystwo Badań Raka Żołądka (tab. 4.).

Wyniki

Chorych ze zdiagnozowanym rakiem żołądka i wodobrzuszem (n=25) przyjęto do szpitala w stanie ogólnym średnim, z objawami wyniszczenia, dyskomfortu oraz zwiększonego ciśnienia w jamie brzusznej, spowodowanego obecnością płynu puchlinowego. W trakcie zabiegu chirurgicznego, przeprowadzonego z powodu raka żołądka, stwierdzono rozległy guz obejmujący całą ścianę żołądka (błonę śluzową, mięśniową i surowicówkę) z naciekaniem na narządy sąsiadujące (T4). Stan zaawansowania procesu nowotworowego uniemożliwiał wykonanie operacji radykalnej. U wszystkich pacjentów podczas zabiegu stwierdzono przerzuty do otrzewnej, a u 6 chorych przerzuty w wątrobie. Objętość płynu puchlinowego znajdującego się w jamie brzusznej po otwarciu brzucha wynosiła 1–15 l. Podczas operacji płyn usunięto, w efekcie zaobserwowano poprawę jakości życia i zmniejszenie dolegliwości bólowych związanych z obecnością płynu puchlinowego. Chorym, u których po zabiegu operacyjnym występowało ponowne gromadzenie płynu w jamie brzusznej, wykonywano ambulatoryjnie nakłucie jamy otrzewnej.

Ze względu na stan ogólny pacjentów, po przeprowadzonych konsultacjach chemioterapeutycznych odstąpiono od leczenia cytostatykami, gdyż mogłoby to zagrażać życiu chorych w tak zaawansowanym stadium procesu nowotworowego.

Omówienie

Przyczyny i objawy wodobrzusza w raku żołądka

Patofizjologia wodobrzusza w raku żołądka nie została jeszcze dokładnie poznana. Uważa się, że jedną z głównych przyczyn powstawania wodobrzusza w przypadku raka żołądka jest rozsiew nowotworu w jamie brzusznej, co prowadzi do zwiększenia przepuszczalności naczyń krwionośnych guza i zwiększonej produkcji płynu. Inną ważną przyczyną wodobrzu-

Tabela 2. Zabiegi operacyjne wykonane u chorych leczonych w latach 2000–2006 z powodu raka żołądka
Table 2. *Operations performed on patients for gastric cancer, treated in 2000-2006*

Rodzaj zabiegu operacyjnego	Rok							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	razem
gastrectomia totalis	2	5	4	8	10	8	9	46
gastrectomia subtotalis	5	7	15	8	6	3	8	52
zespolenie omijające	7	3	7	7	4	4	5	37
mikrojejunostomia	1	2	3	2	7	1	6	22
proteza	2	3	5	2	0	0	0	12
laparotomia	15	11	13	15	17	20	11	102
razem	32	31	47	42	44	36	39	271

Tabela 3. Charakterystyka chorych z wodobrzuszem w przebiegu raka żołądka
Table 3. *Characteristic of patients with an advanced stage of gastric cancer*

Numer pacjenta	Płeć	Rodzaj zabiegu operacyjnego	Stan zaawansowania	Objętość płynu
1	K	laparotomia	sT4 sNx sH0 sP1 CYx sM1OTH	ok. 1 l
2	M	laparotomia	sT4 sNx sH0 sP1 CYx sM0	ok. 1 l
3	M	laparotomia	sT4 sNx sH0 sP1 CYx sM0	1,5 l
4	K	laparotomia	sT4 sNx sH1 sP1 CYx sM0	ok. 1 l
5	M	laparotomia	sT4 sNx sH0 sP1 CYx sM0	1,5 l
6	M	laparotomia	sT4 sNx sH1 sP1 CYx sM0	1 l
7	M	laparotomia	sT4 sNx sH0 sP1 CYx sM0	1,5 l
8	M	laparotomia	sT4 sNx sH1 sP1 CYx sM0	1,5 l
9	M	laparotomia	sT4 sN1 sH1 sP1 CYx sM0	1 l
10	M	laparoskopia	cT4 cNx cH0 cP1 CYx cM1OTH	2 l
11	M	zespolenie omijające	sT4 sNx sH0 sP1 CYx sM0	1,5 l
12	M	zespolenie omijające	sT4 sNx sH1 sP1 CYx sM0	1 l
13	K	laparotomia	sT4 sNx sH0 sP1 CYx sM0	1,5 l
14	M	laparotomia	sT4 sNx sH0 sP1 CYx sM0	3 l
15	K	zespolenie omijające	sT4 sNx sH0 sP1 CYx sM1OTH	1 l
16	K	laparotomia	sT4 sNx sH0 sP1 CYx sM0	1,5 l
17	K	laparotomia	sT4 sNx sH0 sP1 CYx sM0	3,2 l
18	M	laparotomia	sT4 sNx sH0 sP1 CYx sM0	1,5 l
19	M	laparotomia	sT4 sNx sH1 sP1 CYx sM1OTH	15 l
20	K	laparotomia	sT4 sNx sH0 sP1 CYx sM1OTH	2,5 l
21	K	laparotomia	sT4 sNx sH0 sP1 CYx sM0	1,5 l
22	M	laparotomia	sT4 sNx sH0 sP1 CYx sM1OTH	6,5 l
23	K	laparotomia	sT4 sNx sH0 sP1 CYx sM0	2 l
24	K	laparotomia	sT4 sN1 sH0 sP1 CYx sM0	1,5 l
25	K	laparotomia	sT4 sNx sH0 sP1 CYx sM0	2 l

sza może być niedrożność naczyń limfatycznych, spowodowana naciekiem nowotworu przez ciągłość lub zator wywołany obecnością komórek nowotworowych w świetle naczyń limfatycznych. Rzadszą przyczyną powstawania wodobrzusza w raku żołądka może być zespół Budda i Chiariego, spowodowany uciskiem przez nowotwór żył wątrobowych, co w konsekwencji doprowadza do ich niedrożności.

Objawami, które najczęściej występują u chorych z wodobrzuszem w przebiegu raka żołądka, są:
- uczucie dyskomfortu,
- uczucie rozpierania w jamie brzusznej,
- silne dolegliwości bólowe brzucha i uniesienie powłok jamy brzusznej powyżej poziomu klatki piersiowej.

Tabela 4. Japońska klasyfikacja raka żołądka [2]
Table 4. *Japanese classification of gastric cancer [2]*

T – głębokość nacieku pod względem anatomicznym określa się następująco:
T1 – naciek obejmuje błonę śluzową lub blaszkę mięśniową błony śluzowej (łac. *muscularis mucosae* – M) lub warstwę podśluzową (łac. *submucosa* – SM)
T2 – naciek obejmuje warstwę mięśniową żołądka (łac. *muscularis propria* – MP) lub warstwę podsurowicówkową (łac. *subserosa* – SS)
T3 – naciek obejmuje surowicówkę (łac. *serosa* – SE)
T4 – naciekanie sąsiadujących narządów (łac. *structures invasion* – SI)
TX – brak danych o głębokości nacieku
N – zakres zajęcia węzłów chłonnych
N0 – brak cech zajęcia węzłów chłonnych przez przerzuty
N1 – przerzuty w węzłach stacji 1, bez przerzutów w stacji 2 i 3
N2 – przerzuty w węzłach stacji 2, bez przerzutów w stacji 3
N3 – przerzuty w węzłach stacji 3
NX – brak danych na temat zajęcia węzłów chłonnych
H – przerzuty w wątrobie
H0 – brak przerzutów w wątrobie
H1 – przerzuty w wątrobie
HX – brak danych o przerzutach w wątrobie
P – przerzuty w otrzewnej
P0 – brak przerzutów w otrzewnej
P1 – przerzuty w otrzewnej
PX – brak danych o przerzutach w otrzewnej
CY – badanie cytologiczne płynu z jamy otrzewnej
CY0 – w badaniu cytologicznym – komórki niezłośliwe/nieokreślonego charakteru
CYX – nie wykonano cytologicznego badania płynu z jamy otrzewnej
M – inne przerzuty odległe
M0 – brak innych przerzutów odległych [aczkolwiek mogą być obecne przerzuty w otrzewnej, wątrobie lub w badaniu cytologicznym (*płynu z otrzewnej – przyp. tłum.*)]
M1 – przerzuty odległe inne niż w otrzewnej, wątrobie lub w badaniu cytologicznym
MX – brak danych o innych przerzutach odległych, kategoria M1 powinna być uzupełniona o poniżej wymienione oznaczenia określające lokalizację przerzutów: • LYM – węzły chłonne • PUL – płuca • PLE – opłucna • MAR – szpik kostny • OSS – kości • BRA – mózg • MEN – opony mózgowe • SKI – powłoki skórne • OTH – inne

W badaniu przedmiotowym u chorych z wodobrzuszem stwierdza się powiększenie obwodu brzucha, zmianę odgłosu opukowego podczas zmiany przez chorego pozycji ciała, a także objaw chełbotania. Badaniem palpacyjnym można stwierdzić wodobrzusze, gdy objętość płynu w jamie brzusznej przekracza 1000 ml.

Badaniami obrazowymi, które pozwalają na ujawnienie nawet niewielkiej ilości płynu w jamie brzusznej, są bada-

nie ultrasonograficzne (USG) i tomografia komputerowa (CT) jamy brzusznej i miednicy [3, 4]. Czułość tomografii komputerowej przy wykrywaniu płynu w jamie brzusznej jest porównywalna do wykrywania przerzutów do wątroby i wynosi 62–89% [4–8]. Wykrycie płynu w jamie brzusznej w tomografii komputerowej przed operacją świadczy o zaawansowaniu procesu nowotworowego i złym rokowaniu dla chorego [8, 9].

Po stwierdzeniu nawet niewielkiej ilości płynu w jamie brzusznej należy przeprowadzić punkcję jamy brzusznej pod kontrolą USG lub CT, w celu określenia jego pochodzenia, a także wykonać badania cytologiczne, biochemiczne i mikrobiologiczne [11–13].

Postępowanie z wodobrzuszem spowodowanym rakiem żołądka

Wodobrzusze w raku żołądka występuje głównie w terminalnym stadium procesu nowotworowego, dlatego celem leczenia powinna być przede wszystkim poprawa jakości życia i zmniejszenie dolegliwości bólowych. W zależności od stanu ogólnego chorego i objawów klinicznych związanych z wodobrzuszem, leczenie obejmuje następujące metody:
- nakłucie otrzewnej i ewakuację płynu,
- założenie cewników przezskórnych do jamy brzusznej,
- zastosowanie chemioterapii dootrzewnowej i/lub leczenia systemowego,
- podawanie leków moczopędnych.

Jedną z najczęściej stosowanych i najskuteczniejszych metod postępowania z wodobrzuszem w przebiegu raka żołądka jest nakłucie otrzewnej i ewakuacja płynu. Dzięki drenażowi jamy brzusznej objawy wodobrzusza ustępują u ponad 90% chorych [14]. Nakłucie jamy otrzewnej powinno zostać wykonane w 1/3 dolnej odległości między pępkiem a kolcem biodrowym przednim górnym po lewej lub prawej stronie. U osób, które wcześniej przebyły jakikolwiek zabieg operacyjny, powinno wykonać się punkcję jamy brzusznej i ewakuację płynu pod kontrolą USG lub CT, ze względu na możliwość wystąpienia zrostów, co może w konsekwencji doprowadzić do uszkodzenia jelit.

Podczas nakłucia jamy brzusznej powinno się za pierwszym razem usunąć nie więcej niż 2000 ml płynu, ze względu na możliwość wystąpienia u chorego wstrząsu hipowolemicznego. W badaniach McNamara [15] obserwowano u chorych uczucie komfortu i zmniejszenie objawów zwiększonego ciśnienia w jamie brzusznej spowodowanego obecnością płynu puchlinowego po usunięciu ok. 4900 ml płynu. Podczas usuwania ponad 5000 ml płynu powinno się jednocześnie uzupełniać płyny w łożysku naczyniowym, aby zapobiec spadkowi ciśnienia tętniczego krwi [16].

Najczęstszymi powikłaniami występującymi podczas nakłucia jamy brzusznej mogą być:
- perforacja narządów wewnętrznych,
- zapalenie otrzewnej,
- spadek ciśnienia tętniczego,
- wypływ płynu z otworu po nakłuciu jamy brzusznej,
- krwawienie.

Osobny problem stanowi także utrata białka wraz z usuwanym płynem puchlinowym oraz konieczność powtarzania procedury po ponownym wystąpieniu objawów związanych z gromadzeniem się płynu w jamie brzusznej [17].

W drugiej połowie XX w. popularnymi metodami obarczania wodobrzusza u chorych z zaawansowanym procesem nowotworowym było zakładanie zastawek otrzewnowo-tętniczych [18] i zastawek otrzewnowo-żylnych [18–23]. Metoda zakładania zastawek otrzewnowo-żylnych polegała na umieszczeniu jednego końca zastawki w jamie otrzewnej, a drugiego w żyle głównej górnej. Procedura wykonywana była w znieczuleniu ogólnym podczas zabiegu operacyjnego. Ze względu na dużą liczbę powikłań pooperacyjnych, jak i uraz spowodowany zabiegiem, procedura ta jest obecnie rzadko wykonywana u chorych w terminalnym stadium procesu nowotworowego.

Metodą, znajdującą obecnie wielu zwolenników, jest zakładanie cewników przezskórnych do jamy brzusznej [24–30]. Jest to metoda mało inwazyjna, bezpieczna i wykonywana w znieczuleniu miejscowym pod kontrolą USG lub CT. Dzięki cewnikowi płyn puchlinowy z jamy brzusznej może być usuwany przez wykwalifikowaną pielęgniarkę w domu chorego.

Ostatnio coraz częściej dyskutowana jest rola chemioterapii dootrzewnowej (ang. *intraperitoneal chemotherapy* – IPC) w leczeniu wodobrzusza pochodzenia nowotworowego [10, 14, 31, 32]. Duża masa cząsteczkowa cisplatyny, mitocyny C i 5-fluorouracylu sprawia, że nie wchłaniają się one z jamy brzusznej do krwiobiegu, co pozwala na uzyskanie wyższych stężeń leku. Leki podane dootrzewnowo charakteryzują się małą przenikalnością w głąb guza i nierównomierną dystrybucją w jamie brzusznej. Część autorów podaje, iż stężenie chemioterapeutyków, których masa cząsteczkowa jest duża (cisplatyna i paklitaksel) w płynie jamy otrzewnej jest odpowiednio 20- i 1000-krotnie wyższe niż w osoczu [33, 34]. Wysokie stężenia tych leków utrzymują się przez ok. 7 dni od momentu ich podania do jamy otrzewnej [35, 36]. Według części badaczy podanie chemioterapii dootrzewnowej pozwala na uzyskanie w osoczu stężenia terapeutycznego niektórych chemioterapeutyków, a co za tym idzie – leki te mogą działać na komórki nowotworowe poza jamą otrzewnej [37, 38]. Do objawów niepożądanych podczas stosowania chemioterapii dootrzewnowej należą:
- nudności i wymioty,
- neutropenia,
- utrata włosów.

Poważnym problemem staje się także utrzymanie stałego i długotrwałego dostępu do jamy brzusznej.

Coraz częściej stosuje się także hipertermiczną chemioterapię dootrzewnową (ang. *hyperthermic intraperitoneal chemotherapy* – HIPC), polegającą na podawaniu roztworów cytostatyków w temp. 40,5–45°C [32, 39]. Stwierdzono, że podawanie cytostatyków w temperaturze wyższej niż 43°C może powodować zmniejszenie przepływu krwi i jednocześnie prowadzić do uszkodzenia zdrowych tkanek [40]. Wpływ hipertermii na farmakokinetykę leków jest różny [41, 42]. Uważa się, że podawanie chemioterapeutyku w HIPC przez 40 min wystarcza do uzyskania optymalnego efektu leczniczego [41, 42], natomiast wydłużanie tego czasu może doprowadzić u chorych do ostrych powikłań sercowo-naczyniowych [39].

Zastosowanie chemioterapii dootrzewnowej pozwala na zmniejszenie wodobrzusza i powoduje ustąpienie obja-

wów spowodowanych gromadzeniem się płynu w jamie brzusznej u ok. połowy pacjentów poddanych tej metodzie terapii [10]. Ze względu na dużą toksyczność tego leczenia, a także częstego usuwania płynu z jamy otrzewnej wraz z białkiem znajdującym się w nim (spowodowane jest to wielokrotnymi płukaniami), zaleca się rozważenie tej metody leczenia indywidualnie dla każdego chorego.

Najczęstszymi objawami ubocznymi powstałymi po zastosowaniu chemioterapii dootrzewnowej są:
- perforacja jelit,
- krwawienie z przewodu pokarmowego,
- toksyczne zapalenie otrzewnej,
- niewydolność nerek,
- niewydolność oddechowa [20].

Między innymi ze względu na dużą liczbę powikłań mogących powstać po zastosowaniu IPC i HIPC, a także brak przekonujących dowodów na większą skuteczność tej metody nad tradycyjną chemioterapią, nie jest ona stosowana rutynowo w ośrodkach onkologicznych na świecie.

Ostatnio pojawiły się prace o dobrym efekcie chemioterapii dożylnej w walce z wodobrzuszem w zaawansowanym raku żołądka [43–46]. Po podaniu dożylnie paklitakselu w monoterapii lub w połączeniu z tegafurem (TS-1) obserwowano całkowite ustąpienie wodobrzusza, a jedynymi objawami niepożądanymi po zastosowanym leczeniu była neutropenia II stopnia i utrata włosów. Opublikowane doniesienia pochodzą z japońskich ośrodków i dotyczą pojedynczych chorych.

Alternatywą może być także połączenie chemioterapii dożylnej z chemioterapią dootrzewnową. W doniesieniu Othaniego i wsp. [47] obserwowano zmniejszenie wodobrzusza i regresję procesu nowotworowego w jamie brzusznej w wykonanych badaniach CT po dożylnym podaniu 5-fluorouracylu i dootrzewnowym niskich dawek karboplatyny (CDDP).

Wskazaniami do zastosowania leczenia moczopędnego w wodobrzuszu spowodowanym rakiem żołądka są:
- aktywacja układu renina-angiotensyna-aldosteron,
- aktywność reninowa,
- wtórna retencja sodu.

W literaturze jest niewiele badań wskazujących na skuteczność takiego leczenia. Lekiem moczopędnym, najczęściej stosowanym w leczeniu wodobrzusza, jest spironolakton w dawce 50–250 mg/dobę w połączeniu z furosemidem w dawce 40–80 mg/ dobę. Skuteczność takiego leczenia ocenia się na ok. 40% w przypadku wodobrzusza pochodzenia nowotworowego [14]. W pracach Gougha i Baldersona [19], Prockrosa i wsp. [48], Greenwaya i wsp. [49] obserwowano wyższą skuteczność leczenia farmakologicznego przy zastosowaniu wysokich dawek leków moczopędnych.

Podsumowanie

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, iż wodobrzusze w raku żołądka występuje w zaawansowanym stadium procesu nowotworowego i łączy się ze złym rokowaniem. Chorzy z wodobrzuszem są zazwyczaj w stanie ogólnym średnim lub ciężkim, wyniszczeni procesem nowotworowym. Objawy wodobrzusza są przyczyną występowania u nich dolegliwości bólowych, uczucia dyskomfortu i znacznego obniżenia jakości życia. Paliatywny charakter postępowania lekarskiego powinien polegać głównie na poprawie jakości życia i zmniejszeniu dolegliwości bólowych, związanych z obecnością płynu w jamie brzusznej.

Wyniki badań uzasadniają potrzebę zastosowania najprostszych, jak najmniej inwazyjnych i obciążających chorych postępowań, polegających na usunięciu płynu z jamy brzusznej [50]. Najprostszą, bezpieczną i skuteczną metodą postępowania w wodobrzuszu spowodowanym rakiem żołądka jest wykonanie punkcji otrzewnej. W przypadku podejrzenia zrostów po zabiegach operacyjnych, powinno się wykonać punkcję jamy brzusznej pod kontrolą USG lub CT. U wszystkich chorych, leczonych w Klinice Chirurgii Onkologicznej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, poddanych usunięciu płynu obserwowano ustąpienie dolegliwości związanych z wysokim ciśnieniem w jamie brzusznej spowodowanych obecnością płynu, a także poprawę jakości życia. Chorym, u których ponownie pojawiły się objawy wodobrzusza po zabiegu operacyjnym (60%) wykonywano punkcję jamy brzusznej w warunkach ambulatoryjnych.

Zastosowanie chemioterapii u chorych w złym stanie ogólnym jest metodą alternatywną i powinno się ją rozważyć z uwzględnieniem objawów ubocznych u każdego z nich indywidualnie.

Piśmiennictwo

1. Plummer M, Franceschi S, Munoz N. Epidemiology of gastric cancer. IARC Sci Publ 2004; 157: 311-26.
2. Japanese Gastric Cancer Association. Japanese classification of gastric carcinoma – 2nd English edition Japanese Gastric. Gastric Cancer 1998; 1: 10-24.
3. Paramo JC, Gomez G. Dynamic CT in the preoperative evaluation of patients with gastric cancer: correlation with surgical findings and pathology. Ann Surg Oncol 1999; 6: 379-84.
4. D'Elia F, Zingarelli A, Palli D, Grani M. Hydro-dynamic CT preoperative staging of gastric cancer: correlation with pathological findings. A prospective study of 107 cases. Eur Radiol 2000; 10: 1877-85.
5. Adachi Y, Sakino I, Matsumata T, Iso Y, Yoh R, Kitano S, Okudaira Y. Preoperative assessment of advanced gastric carcinoma using computed tomography. Am J Gastroenterol 1997; 92: 872-5.
6. Kayaalp C, Arda K, Orug T, Ozcay N. Value of computed tomography in addition to ultrasound for preoperative staging of gastric cancer. Eur J Surg Oncol 2002; 28: 540-3.
7. Stell DA, Carter CR, Stewart I, Anderson JR. Prospective comparison of laparoscopy, ultrasonography and computed tomography in the staging of gastric cancer. Br J Surg 1996; 83: 1260-2.
8. Nozoe T, Matsumata T, Sugimachi K. Usefulness of preoperative transvaginal ultrasonography for women with advanced gastric carcinoma. Am J Gastroenterol 1999; 94: 2509-12.
9. Chang DK, Kim JW, Kim BK, Lee KL, Song CS, Han JK, Song IS. Clinical significance of CT-defined minimal ascites in patients with gastric cancer. World J Gastroenterol 2005; 42: 6587-92.
10. Adam RA, Adam YG. Malignant ascites: past, present, and future. J Am Coll Surg 2004; 198: 999-1011.
11. Kodera Y, Nakanishi H, Yamamura Y, et al. Prognostic value and clinical implications of disseminated cancer cells in the peritoneal cavity detected by reverse transcriptase-polymerase chain reaction and cytology. Int J Cancer 1998; 79: 429-33.
12. Doust BD. The use of ultrasound in the diagnosis of gastroenterological disease. Gastroenterology 1976; 70: 602-10.
13. Habermann CR, Weiss F, Riecken R, et al. Preoperative staging of gastric adenocarcinoma: comparison of helical CT and endoscopic US. Radiology 2004; 230: 465-71.
14. Becker G, Galandi D, Blum HE. Malignant ascites: systematic review and guideline for treatment. Eur J Cancer 2006; 42: 589-97.

15. McNamara P. Paracentesis-an effective method of symptom control in the palliative care setting? Palliat Med 2000; 14: 62-4.
16. Gines P, Cardenas A, Arroyo V, Rodes J. Management of cirrhosis and ascites. N Engl J Med 2004; 350: 1646-54.
17. Ross GJ, Kessler HB, Clair MR, Gatenby RA, Hartz WH, Ross LV. Sonographically guided paracentesis for palliation of symptomatic malignant ascites. AJR Am J Roentgenol 1989; 153: 1309-11.
18. Pattern and prognostic factors in patients with malignant ascites: a retrospective study. Ann Oncol 2007; 18: 945-9.
19. Gough IR, Balderson GA. Malignant ascites. A comparison of peritoneovenous shunting and nonoperative management. Cancer 1993; 71: 2377-82.
20. Pollock AV. The treatment of resistant malignant ascites by insertion of a peritoneo-atrial Holter valve. Br J Surg 1975; 62: 104-7.
21. Allon M, Soucie JM, Macon EJ. Complications with permanent peritoneal dialysis catheters: experience with 154 percutaneously placed catheters. Nephron 1988; 48: 8-11.
22. Gough IR. Control of malignant ascites by peritoneovenous shunting. Cancer 1984; 54: 2226-30.
23. Faught W, Kirkpatrick JR, Krepart GV, Heywood MS, Lotocki RJ. Peritoneovenous shunt for palliation of gynecologic malignant ascites. J Am Coll Surg 1995; 180: 472-4.
24. Souter RG, Train D, Kettlewell MG. Peritoneovenous shunts in the malignant ascites. Br J Surg 1983; 70: 478-81.
25. Jacobs IG, Gray RR, Elliott DS, Grosman H. Radiologic placement of peritoneal dialysis catheters: preliminary experience. Radiology 1992; 182: 251-5.
26. Savender SJ. Precutaneous radiologic placement of peritoneal dialysis catheters. J Vasc Interv Radiol 1999; 10: 249-56.
27. Lorentzen T, Sengeløv L, Nolsøe CP, Khattar SC, Karstrup S, von der Maase H. Ultrasonically guided insertion of a peritoneo-gastric shunt in patients with malignant ascites. Acta Radiol 1995; 36: 481-4.
28. O'Neill MJ, Weissleder R, Gervais DA, Hahn PF, Mueller PR. Tunneled peritoneal catheter placement under sonographic and fluoroscopic guidance in the palliative treatment of malignant ascites. AJR Am J Radiology 2001; 177: 615-8.
29. Savin MA, Kirsch MJ, Romano WJ, Wang SK, Arpasi PJ, Mazon CD. Peritoneal ports for treatment of intractable ascites. J Vasc Interv Radiol 2005; 16: 363-8.
30. Barnett TD, Rubins J. Placement of a permanent tunneled peritoneal drainage catheter for palliation of malignant ascites: a simplified precutaneous approach. J Vasc Interv Radiol 2002; 13: 379-83.
31. Yan TD, Black D, Savady R, Sugarbaker PH. Systematic review on the efficacy of cytoreductive surgery combined with perioperative intraperitoneal chemotherapy for peritoneal carcinomatosis from colorectal carcinoma. J Clin Oncol 2006; 24: 4011-9.
32. Kunisaki C, Shimada H, Akiyama H, Nomura M, Matsuda G, Otsuka Y, Ono H, Takahashi M. Therapeutic outcomes of continuous hyperthermic peritoneal perfusion against advanced gastric cancer with peritoneal carcinomatosis. Hepatogastroenterology 2006; 53: 473-8.
33. Howell SB, Pfeifle CL, Wung WE, Olshen RA, Lucas WE, Yon JL, Green M. Intraperitoneal cisplatin with systemic thiosulfate protection. Ann Intern Med 1982; 97: 845-51.
34. Markman M, Rowinsky E, Hakes T, et al. Phase I trial of intraperitoneal taxol: a Gynecoloic Oncology Group study. J Clin Oncol 1992; 10: 1485-91.
35. Rowinsky EK, Donehower RC. Paclitaxel (taxol). N Engl J Med 1995; 332: 1004-14.
36. Lopez JA, Krikorian JG, Reich SD, Smyth RD, Lee FH, Issell BF. Clinical pharmacology of intraperitoneal cisplatin. Gynecol Oncol 1985; 20: 1-9.
37. Schneider JG. Intraperitoneal chemotherapy. Obstet Gynecol Clin North Am 1994; 21: 195-212.
38. Francis P, Rowinsky E, Schneider J, Hakes T, Hoskins W, Markman M. Phase I feasibility and pharmacologic study of weekly intraperitoneal paclitaxel: a Gynecologic Oncology Group pilot Study. J Clin Oncol 1995; 13: 2961-7.
39. Kunisaki C, Shimada H, Nomura M, Akiyama H, Takahashi M, Matsuda G. Lack of efficacy of prophylactic continuous hyperthermic peritoneal perfusion on subsequent peritoneal recurrence and survival in patients with advanced gastric cancer. Surgery 2002; 131: 521-8.
40. Urano M, Kuroda M, Nishimura Y. For the clinical application of thermochemotherapy given at mild temperatures. Int J Hyperthermia 1999; 15: 79-107.
41. Beaujard AC, Glehen O, Caillot JL, et al. Intraperitoneal chemohyperthermia with mitomycin C for digestive tract cancer patients with peritoneal carcinomatosis. Cancer 2000; 88: 2512-9.
42. Fujimoto S, Takahashi M, Kobayashi K, Nagano K, Kure M, Mutoh T, Ohkubo H. Cytohistologic assessment of antitumor effects of intraperitoneal hyperthermic perfusion with mitomycin C for patients with gastric cancer with peritoneal metastasis. Cancer 1992; 70: 2754-60.
43. Yajima K, Kanda T, Ohashi M, Wakai T, Nakagawa S, Sasamoto R, Hatakeyama K. Clinical and diagnostic significance of preoperative computed tomography findings of ascites in patients with advanced gastric cancer. Am J Surg 2006; 192: 185-90.
44. Toyokawa T, Sawada T, Muguruma K, et al. A case of advanced gastric cancer with malignant ascites responding to weekly paclitaxel therapy. Gan To Kagaku Ryoho 2006; 33: 1637-40.
45. Imamura H, Furukawa H, Kishimoto T, et al. A case of complete remission of carcinomatous ascites refractory for TS-1 monotherapy treated with TS-1 plus paclitaxel combined therapy for gastric cancer. Gan To Kagaku Ryoho 2006; 33: 1900-3.
46. Sugihara S, Ikuta Y, Kobayashi H, Tsuruta Y, Yonemitsu K, Toyama E, Teshima K. Effective TS-1 + paclitaxel administration for gastric cancer with malignant ascites. Gan To Kagaku Ryoho 2005; 32: 2109-11.
47. Ohtani S, Shimizu Y, Sugiyama S, Miyade Y, Ninomiya M. A case of advanced gastric cancer with carcinomatous ascites successfully treated by outpatient chemotherapy. Gan To Kagaku Ryoho 2007; 34: 85-7.
48. Pockros PJ, Esrason KT, Nguyen C, Duque J, Woods S. Mobilization of malignant ascites with diuretics is dependent on ascitic fluid characteristics. Gastroenterology 1992; 103: 1302-6.
49. Greenway B, Johnson PJ, Williams R. Control of malignant ascites with spironolactone. Br J Surg 1982; 69: 441-2.
50. Wroński K, Płużański A. Wodobrzusze u chorych z rakiem żołądka. Onkol Pol 2007; 10: 19-23.

Adres do korespondencji

lek. Konrad Wroński
Klinika Chirurgii Onkologicznej
Uniwersytet Medyczny
Regionalny Ośrodek Onkologiczny
ul. Paderewskiego 4
93-509 Łódź
tel. +48 42 689 54 41
e-mail: konradwronski@poczta.wp.pl