

# Pułapki diagnostyki klinicznej przepuklin powłoki brzusznej

## Diagnostic pitfalls of ventral hernias

Wojciech Szczęsny, Piotr Cisowski, Stanisław Dąbrowiecki

Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej i Endokrynologicznej *Collegium Medicum* im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu (Chair General and Endocrinological Surgery, Ludwik Rydygier *Collegium Medicum*, Nicolaus Copernicus University in Toruń, Poland)

---

### Streszczenie

**Wstęp:** Mimo stosunkowo częstego występowania (ok. 10% laparotomii) i pozornie prostej diagnostyki przepukliny brzusznej sprawiają niekiedy trudności rozpoznawcze. Niektóre stany patologiczne, mogą skutecznie imitować przepuklinę, zaś ta ostatnia w przypadku osób otyłych może zostać nierozpoznana. W pracy przedstawiono doświadczenia oparte na materiale jednego ośrodka.

**Materiał i metody:** W Klinice Chirurgii Ogólnej i Endokrynologicznej Szpitala Uniwersyteckiego w Bydgoszczy od stycznia 2001 roku do maja 2004 roku wykonano 284 operacje przepuklin brzusznych (w tym dużych przepuklin — 187).

**Wyniki:** U 7 chorych nie potwierdzono wstępnego rozpoznania przepukliny przedniej ściany jamy brzusznej podczas operacji. Przyczynami powstania guza powłok były: naciek nowotworu złośliwego, tłuszczak tkanki podskórnej, krwiak w pochewce mięśnia prostego brzucha, przepuklina pachwinowa, ogromny surowiczak oraz wyłamany fragment XII żebra. Diagnozę postawiono na podstawie wywiadu i badania przedmiotowego, które w 2 przypadkach obejmowało także USG jamy brzusznej. Nie uniknięto jednak błędów w rozpoznaniu.

**Wnioski:** Na podstawie własnego doświadczenia i piśmiennictwa autorzy niniejszej pracy stwierdzają, że rozpoznanie przepukliny brzusznej szczególnie u chorych z nadwagą lub otyłością, przy najmniejszych wątpliwościach diagnostycznych, należy zweryfikować za pomocą nowoczesnych badań obrazowych (USG, CT, NMR).

**Słowa kluczowe:** przepuklina brzuszna, błędy diagnostyczne, badania obrazowe

### Abstract

**Background:** Despite of relative high frequency of occurring (circa 10% laparotomies) and rather simply diagnostic, ventral hernias could be difficult to recognize. Some diseases mimic hernia and hernia itself in obese patients could be omitted. The paper presents experiences based on single-centre material.

**Material and methods:** From January 2001 to May 2004, 284 abdominal hernia repairs were performed at the Dept. of General and Endocrine Surgery of the University Hospital in Bydgoszcz. 187 of the above number were large hernias.

**Results:** In 7 patients the initial diagnosis of abdominal wall hernia was not confirmed intraoperatively. In those cases, the abdominal wall tumors were caused by: malignant infiltration, subcutaneous lipoma, haematoma in the right rectus muscle sheath, inguinal hernia, a giant seroma and free fragment of fractured rib. Diagnosis was stated on the base of the anamnesis and physical examination which was supported in two cases with ultrasonography of abdomen. Despite of this we were not be able to avoid misdiagnosis.

**Conclusions:** On the base of own experience and current literature the authors stated that the diagnosis of an abdominal hernia, if not certain, especially in obese patients, should be confirmed by modern imaging modalities (US, CT, MRI).

**Key words:** ventral hernia, diagnosis errors, imaging modalities

## Wstęp

Chorzy z przepuklinami brzuszными są częstymi przypadkami spotykanymi w praktyce chirurgicznej. Ocenia się, że co najmniej 10–15% operacji jamy brzusznej kończy się powstaniem przepukliny. Operacje naprawcze przepuklin są nieudane w jeszcze wyższym odsetku przypadków. Wszystko to sprawia, że przepukliny dotyczą wielu chorych i dopiero powszechne wdrożenie technik laparoskopowych wiąże się z ograniczeniem częstości tej choroby [1].

Przepuklinę rozpoznaje się na podstawie standardowego badania klinicznego, które polega na ocenie palpacyjnej powłok brzusznych. W badaniu u osoby w pozycji stojącej, leżącej oraz po uruchomieniu tłoczni brzusznej można zwykle ocenić lokalizację i wielkość przepukliny. Pomocna jest ocena stanu i stopnia deformacji powłoki brzusznej oraz obecności dodatkowych czynników wpływających zarówno na samą operację, jak i jej wynik (blizny, przetoki, zmiany troficzne itd.).

Można uzyskać poprawę wyników leczenia dzięki „holistycznemu” podejściu do chorego z przepukliną. Duża przepuklina brzuszna, obecna przez miesiące lub lata, pogarsza funkcje wielu narządów ciała. Dla przynajmniej częściowej korekcji zmian niezbędna jest rehabilitacja obejmująca program minimum 10–14-dniowych ćwiczeń oddechowych i ogólnych, specjalnie dobranych i wykonywanych pod nadzorem fizjoterapeuty. Niekiedy efekt leczenia zależy od zmniejszenia masy ciała chorego [2].

Rozpoznanie przepukliny brzusznej jedynie na podstawie badania klinicznego w niektórych przypadkach prowadzi do błędów. Mylne rozpoznanie choroby, zwłaszcza zweryfikowane podczas zabiegu operacyjnego, stanowi swoiste pójście do Canossa dla chirurga. Doniesienia na temat własnych błędów są rzadkie, lecz stanowią najlepszy materiał dydaktyczny. Pomyłki diagnostyczne zdarzają się w najbardziej doświadczonych ośrodkach chirurgicznych, dlatego tym bardziej powinny być przedmiotem publikacji i dyskusji. Chcąc ocenić częstość i przyczyny takich pomyłek, dokonano przeglądu materiału klinicznego pochodzącego z kliniki autorów niniejszej pracy.

## Materiał i metody

Zanalizowano retrospektywnie dokumentację medyczną Katedry i Kliniki Chirurgii Ogólnej i Endokrynologicznej CM UMK dotyczącą lat 2001–2004. Wybrano przypadki, w których na podstawie badania klinicznego błędnie podejrzewano przepuklinę brzuszную. Rozpoznanie zweryfikowano podczas operacji, a samo leczenie dostosowano do stwierdzonej patologii. Przeanalizowano przyczyny pomyłek diagnostycznych.

## Wyniki

W Klinice Chirurgii Ogólnej i Endokrynologicznej CM UMK od stycznia 2001 roku do maja 2004 roku wykonano 284 operacje przepuklin brzusznych, w tym 187 przepuklin olbrzymich. U 7 chorych (2,5%) podczas zabiegu

## Introduction

Abdominal hernias are within the everyday interest of the general surgeon. Approximately 10–15% of laparotomies result in hernia formation. The failure rate of abdominal hernia repair is even higher. The number of patients with abdominal hernias is, therefore, significant and any hopes for the reduction of the incidence of this condition are connected with the increased prevalence of laparoscopic techniques [1].

Diagnosis of a hernia is usually based on a standard clinical examination including abdominal palpation. The size and location of the hernia can usually be determined by examination during standing, Valsalva and while lying down. The evaluation of the state of the abdominal wall and the degree of its deformation is helpful, as well as searching for additional factors influencing the surgery and its outcome (scars, fistulae, trophic changes *etc.*).

Treatment outcomes can be improved by using a “holistic” approach to the hernia patient. A large abdominal hernia, present for months or even years, hinders the function of many body organs. Rehabilitation is required for at least a partial correction of the alterations. A minimum program includes 10–14 days of respiratory and general exercise, chosen and supervised by a physiotherapist. Weight reduction is sometimes crucial for the outcome [2].

Basing a diagnosis of such a (seemingly) obvious condition as a hernia solely on clinical examination leads to errors in many cases. A missed diagnosis, particularly one verified intraoperatively, is somewhat frustrating for the surgeon. Reports on one’s own mistakes are rare but have the greatest didactic value. Missed diagnoses occur even in most experienced surgical centers, therefore they should be the subject of reports and discussion.

## Materials and methods

A retrospective analysis of medical records was carried out concerning the patients treated during 2001–2004 at the Dept. of General and Endocrine Surgery, Medical College, Nicholas Copernicus University of Torun. Cases of missed diagnosis of abdominal hernia, based on clinical examination, were selected. The diagnoses were verified intraoperatively, and the treatment was adapted to the actual condition. The causes of the errors were subsequently investigated.

## Results

During the period between January 2001 and May 2004, 284 abdominal hernia repairs were performed at the Department of General and Endocrine Surgery at Bydgoszcz University Hospital. 187 of the above number were large hernias. In seven cases no hernia was discovered intraoperatively, and the abdominal wall distension had been caused by other abnormalities. The indications for hospitalization as well as intraoperatively confirmed causes of misdiagnosis are presented below.

operacyjnego nie stwierdzono wcześniej rozpoznanej przepukliny brzusznej, a uwypuklenie powłok było spowodowane innymi przyczynami. Poniżej przedstawiono przyczyny hospitalizacji oraz śródoperacyjnie zweryfikowane przyczyny pomyłek diagnostycznych.

### Przypadek 1

Chora T.K., lat 81 (hist. chor. nr 5624/01), z nadciśnieniem tętniczym i nadwagą (BMI 27,2), została przyjęta do kliniki w ramach ostrego dyżuru z powodu silnego bólu brzucha w nadbrzuszu. W badaniu przedmiotowym w okolicy pępka w powłokach jamy brzusznej stwierdzono wyczuwalny spoisty twór średnicy 6 cm, mogący odpowiadać nieodprowadzalnej przepuklinie. Za pomocą badania USG jamy brzusznej w miejscu wyczuwalnego zgrubienia pod pępkiem wykazano widoczny słabo odgraniczony obszar o mieszanej echostrukturze o wymiarach 24 × 42 × 32 mm, położony 21 mm pod powłokami skórnymi, a w jego sąsiedztwie pętlę jelitową. Podczas zabiegu operacyjnego nie stwierdzono przepukliny brzusznej, lecz rozpoznano guz nowotworowy poprzecznicę wciągający jelito cienkie i sieć większą. Uwypuklenie powłok w okolicy pępka spowodowały przyrośnięta sieć większa oraz nacieki nowotworowy. Wykonano resekcję guza poprzecznicę z jedną pętlą jelita cienkiego i częścią sieci większej.

### Przypadek 2

Chora S.B., lat 75 (hist. chor. nr 12330/02), z nadwagą (BMI 26,4) oraz nadciśnieniem tętniczym, została przyjęta do kliniki w ramach ostrego dyżuru z powodu silnego bólu całego brzucha oraz wymiotów. Na podstawie wywiadu stwierdzono, że przed kilkunastu laty usunięto jej pęcherzyk żółciowy oraz 8 lat temu wykonano u niej operację przepukliny okołopępkowej. W badaniu przedmiotowym w okolicy pępka zaobserwowano spoiste, nieodprowadzalne uwypuklenie średnicy 5 cm o charakterze nawrotowej przepukliny. W USG jamy brzusznej, które wykonano w dniu przyjęcia, stwierdzono w okolicy pępka na wysokości blizny pooperacyjnej w obrębie powłok hipoechogeniczne obszary na długości około 60 mm (średnicy 23–24 mm), odpowiadające wypełnionym treścią pokarmową pętlom jelitowym. Poniżej w obrębie jamy brzusznej zaobserwowano obszary o podobnym charakterze i wymiarach 80 × 41 mm. Po otwarciu jamy brzusznej stwierdzono rozsiany proces nowotworowy, obejmujący wszystkie narządy jamy brzusznej. Uwypuklenie powłok brzusznych było naciekiem nowotworowym. Nie stwierdzono nawrotu przepukliny okołopępkowej. Operację ograniczono do pobrania wycinka sieci do badania histopatologicznego.

### Przypadek 3

Chora M.W., lat 64 (hist. chor. nr 16187/01), została przyjęta do kliniki z powodu podejrzenia nawrotu przepukliny przedniej ściany jamy brzusznej. Obarczona była cukrzycą typu 2, nadciśnieniem tętniczym, żylakami kończyn dolnych oraz otyłością (BMI 39,1). Na podstawie wywiadu stwierdzono wycięcie mięśniakowato zmienionej macicy w 1992 roku, dwukrotne wykonanie operacji

### Case 1

T.K., an 81-year-old overweight (BMI 27.2) white female (Ref. no. 5624/01), with arterial hypertension, was admitted to the Department complaining of acute strong abdominal pain located in the epigastric region. An abdominal palpation revealed a firm periumbilical mass, approx. 6 cm in diameter, within the abdominal wall, possibly a non-retractable hernia. An ultrasound performed upon admission revealed a poorly differentiated region of mixed echostructure, size 24 × 42 × 32 mm, located at 21 mm below skin surface at the palpable periumbilical mass. An intestinal loop was visible in the close vicinity with suspicion of being a tumor. During the operation a neoplastic colonic tumor was discovered, encompassing the small intestine and part of the great omentum. No abdominal hernia was found. The periumbilical mass had been caused by a neoplastic infiltration. A resection of the colonic tumor, one intestinal loop and part of the great omentum was performed.

### Case 2

S.B. a 75-year-old overweight (BMI 26.4) white female, (Ref. no. 12330/02) with arterial hypertension, reported to the department with complaints of severe abdominal pain and vomitus. The patient had undergone a cholecystectomy and periumbilical hernia repair several years previously. An abdominal palpation revealed a firm, non-retractable periumbilical mass, 5 cm in diameter, suggestive of a recurrent hernia. An abdominal ultrasound upon admission showed a hypoechogenous field 60 mm long and 23–24 mm wide, located within the abdominal wall near the umbilicus at the site of previous surgery and diagnosed as fluid-filled intestinal loops. A similar structure sized 80 × 41 mm was visible lower in the abdominal cavity. Upon laparotomy a disseminated neoplastic process was found, involving all abdominal organs. The abdominal wall distension had been caused by a neoplastic infiltration. No periumbilical hernia was found. The surgical proceedings were limited to obtaining samples of the greater omentum for histopathological evaluation.

### Case 3

M.W., a 64-year-old white female (Ref. no. 16187/01), was admitted to the Clinic with a suspected recurrence of an abdominal wall hernia. The patient was suffering from type II diabetes mellitus, arterial hypertension, varices of the lower extremities and obesity (BMI 39.1). She had undergone a hysterectomy due to multiple uterine myomas (1992), two left inguinal hernia repairs and an operation on a hernia within the linea alba with the implantation of a synthetic mesh graft (2000). Upon surgery no abdominal hernia was discovered, however a cistern containing several hundred milliliters of serous fluid was found beyond the synthetic implant. The seroma was drained, and a flap of fatty tissue was excised with subsequent drainage of the operation site.

### Case 4

Z.C., a 45-year-old white male (Ref. no. 6809/02), with obesity (BMI 34.2), reported to the Clinic for surgical re-

przepukliny pachwinowej po stronie lewej oraz we wrześniu 2000 roku przeprowadzenie operacji przepukliny w kresie białej z wszczepieniem siatki. Podczas zabiegu operacyjnego nie stwierdzono przepukliny brzusznej, lecz zbiornik surowiczego płynu o pojemności kilkuset mililitrów znajdujący się poza implantem siatkowym. Surowiczak opróżniono, wycinając jednocześnie fartuch tłuszczowy.

#### **Przypadek 4**

Chory Z.C., lat 45 (hist. chor. nr 6809/02), ze znaczną otyłością (BMI 34,2), został przyjęty do kliniki w celu operacyjnego leczenia dużej przepukliny brzusznej po przebytej przed 2 laty cholecystektomii (w lutym 2002 r. przebywał na 4-tygodniowym turnusie w Klinice Balneologii, gdzie zmniejszył masę ciała o 10 kg). Podczas operacji stwierdzono liczne ruchome, dające się przesunąć w głąb jamy brzusznej tłuszczaki w tkance podskórnej oraz niewielką przepuklinę pępkową. Nie stwierdzono podejrzananej wcześniej przepukliny brzusznej. Przepuklinę pępkową zaopatrzono przez wszycie siatki polipropylenowej przedotrzewnowo, a nadmiar tkanki tłuszczowej wycięto klinowo z plastyką powłok brzusznych.

#### **Przypadek 5**

Chora S.C., lat 65 (hist. chor. nr 666/03), z nadwagą (BMI 27,2), została przyjęta do kliniki w ramach ostrego dyżuru z powodu bolesnego, nieodprowadzalnego guza w dolnym biegunie bliżny po cholecystektomii klasycznej wykonanej 5 lat wcześniej. Guz powłok brzusznych pojawił się nagle, przy silnym kaszlu. Podczas zabiegu operacyjnego wykonanego w trybie pilnym po przecięciu skóry uwidoczono sprężysty guz średnicy 6 cm w obrębie pochewki prawego mięśnia prostego brzucha. Po nacięciu przedniej blaszki pochewki mięśnia prostego stwierdzono krwiaka. Usunięto treść krwistą i skrzepy, ranę zdrenowano.

#### **Przypadek 6**

Chora Z.G., lat 65 (hist. chor. nr 1877/03), z otyłością (BMI 31,4) oraz stymulatorem serca (zespół MAS), została przyjęta do kliniki z powodu dużej nieodprowadzalnej przepukliny brzusznej bocznej w celu wykonania zabiegu operacyjnego. Chora nie była wcześniej operowana, a uwypuklenie (guz powłok wielkości 2 męskich pięści) powiększające się od kilku lat znajdowało się na wysokości pępka w osi przedniej linii pachowej. Okresowo występowały silne bóle całego brzucha o charakterze kolki. Podczas zabiegu operacyjnego po wypreparowaniu worka przepuklinowego stwierdzono, że wrota przepukliny znajdują się w obrębie pierścienia pachwinowego głębokiego. Uwypuklenie się worka przepuklinowego ku górze i boku symulowało boczna przepuklinę brzuszna. Po odprowadzeniu pętli jelita cienkiego do jamy brzusznej wykonano plastykę kanału pachwinowego sposobem Lichtensteina.

#### **Przypadek 7**

Chory L.P. (hist. chor. 14387/04), bez cech otyłości, przyjęty do kliniki z powodu tworzenia guzowatego wielko-

pair of a large incisional hernia after a cholecystectomy 2 years before. In 2002 the patient had attended a four-week weight reduction program, which resulted in a 10-kilogram weight loss. Upon surgery, multiple lipomas were discovered within the subcutaneous tissue, as well as a small umbilical hernia. The lipomas varied in size, including tumors the size of an egg, and were mobile. The previously suspected incisional hernia was not found. The umbilical hernia was repaired by preperitoneal implantation of a polypropylene mesh. The excessive fat was excised with a subsequent plastic operation of the abdominal wall.

#### **Case 5**

S.C., a 65-year-old overweight (BMI 27.2) white female (Ref. no. 666/03) reported to the Clinic with a painful, non-retractable mass located in the lower pole of a cholecystectomy scar. The abdominal tumor appeared suddenly after a coughing fit. The patient had undergone a standard cholecystectomy 5 years before. Upon surgery, and after a skin incision, a firm tumor, approx. 6 cm in diameter was revealed within the right rectus muscle sheath. After an incision of the anterior lamina of the sheath, a hematoma was discovered. Liquid blood and clots were evacuated and the wound was drained.

#### **Case 6**

Z.G, a 65-year-old white female (Ref. no. 1877/03) with obesity (BMI 31.4) and a pacemaker implant due to bradycardia, was admitted to the Clinic for a planned repair of a large, non-retractable lateral abdominal hernia. The palpable tumor was the size of two male fists. The patient had not undergone any previous surgery. The tumor was located on the umbilical level at the anterior axillary line. It had been steadily increasing in size over several years, and the patient had been experiencing colic-like pain seizures. During surgery, after preparation of the hernia sac, it was discovered that the hernia emerged from the deep inguinal ring. The hernia sac had been developing in the supero-lateral direction, imitating a lateral abdominal hernia. After reduction of a small intestine loop back into the abdominal cavity, a Lichtenstein's repair of the inguinal canal was performed with the implantation of a polypropylene mesh.

#### **Case 7**

L.P (Ref. no.14387/04), non-overweight, was referred to the Department because of an egg-shaped, soft, retractable protrusion in the left epigastric region. The patient had first noticed the protrusion approximately six months earlier. He was scheduled for elective surgery for a suspected Spiegelian hernia. Intraoperative examination revealed a detached fragment of the 11<sup>th</sup> rib, which had arranged itself vertically. The fragment was removed, and no evidence of a hernia was found. The site was reinforced by a 15 by 12 cm polypropylene implant. A later inquiry revealed that the patient had fallen on the left flank from a height of approximately 1 meter one year earlier. He had made no connection between the injury and the appearance of the abdominal protrusion.

ści jaja kurzego, miękkiego, dającego się odprowadzić do jamy brzusznej. Zmianę tę pacjent zauważył przed 6 miesiącami. Zakwalifikowano go do zabiegu w trybie planowym z podejrzeniem przepukliny Spiegła. Śródoperacyjnie po rozwarstwieniu mięśni w miejscu uwypuklenia guza stwierdzono odłam XI żebra, który ustawił się pionowo, uwypuklając okoliczne tkanki. Odłam usunięto, nie stwierdzając cech przepukliny. Okolicę zabezpieczono siatką polipropylenową o wymiarach 15 × 12 cm. Po zabiegu chorego zapytano o uraz tej okolicy. Odpowiedział, że około rok temu upadł z wysokości około 1 metra i stłukł sobie okolicę lewego łuku. Nie kojarzył jednak tego faktu z pojawieniem się opisanej zmiany.

## Dyskusja

W analizie materiału klinicznego autorów niniejszego artykułu wykryto przypadki, w których zmiany patologiczne w powłokach brzucha lub samej jamie brzusznej dawały obraz kliniczny imitujący przepuklinę brzuszną.

Leczenie przepuklin brzusznych tylko pozornie jest łatwe. Współistnienie u osób operowanych przewlekłych chorób (cukrzyca, nadciśnienie tętnicze, niewydolność serca, nadwaga lub otyłość) utrudnia przygotowanie do zabiegu oraz zwiększa ryzyko powikłań ogólnych i miejscowych. Stopień trudności operacyjnej dramatycznie się zwiększa, gdy zaopatruje się wrota przepuklinowe dużych rozmiarów, graniczące z łukiem żebrowym lub talerzem kości biodrowej, lub też ubytek wielokomorowy.

O ile w większości przypadków rozpoznanie przepukliny brzusznej jest oczywiste, o tyle wyniki badań własnych wskazują na potrzebę pewnego krytycyzmu diagnostycznego. Twory uznane błędnie za przepuklinę brzuszną okazały się naciekiem nowotworu złośliwego, zbiorowiskiem tłuszczczaków, surowczakiem, krwiakiem, przepukliną pachwinową czy oderwanym fragmentem żebra.

W literaturze herniologicznej istnieje niewiele doniesień na temat pomyłek diagnostycznych w rozpoznawaniu przepuklin przedniej ściany jamy brzusznej. Kesler i Galili za przepuklinę brzuszną uznał uwypuklenie osłabionych powłok po urazie układu nerwowego [3]. Uwypuklanie powłok, mogące sugerować przepuklinę, obserwowano również w neuropatii cukrzycowej oraz jako powikłanie po półpaścu [4, 5].

Prawidłowe postawienie rozpoznania jest niezwykle istotną częścią przygotowania do zabiegu, zwłaszcza u chorych z licznymi obciążeniami. W takich przypadkach niepotrzebna operacja naraża pacjenta na niebezpieczeństwo licznym powikłań, łącznie ze zgonem. W przypadkach budzących wątpliwość należy wykonać dodatkowe badania obrazowe. Wykonując badanie ultrasonograficzne lub tomografię komputerową, można uniknąć pomyłek diagnostycznych. Już w 1975 roku Spangen przedstawił pracę o możliwościach wykorzystania USG w rozpoznawaniu przepuklin ściany brzusznej [6]. Graca i Cieślak, stosując głowice ultradźwiękowe o częstotliwości powyżej 5,0 MHz, dokładnie uwidaczniali wrota oraz zawartość worka przepuklinowego. Dzięki USG rozpoznali rozstęp mięśni prostych brzucha, tłuszczczaka okolicy pępko-

## Discussion

An analysis of our clinical material has led to the discovery of cases in which various pathologies within the abdominal wall or the abdominal cavity led to a clinical image imitating an abdominal hernia.

Treatment of abdominal hernia is only a seemingly simple task. Severe comorbidity (diabetes mellitus, arterial hypertension, cardiac failure, excessive weight and obesity) seen in patients with large abdominal hernias, impedes proper preparation for surgery and increases the difficulty of the operation. The difficulties in diagnosing of abdominal hernias in obese patients and recurrence after surgical repair remain a separate problem. A thick layer of fatty tissue hinders palpation.

Whereas in most cases the diagnosis of an abdominal hernia is quite obvious, the results of our research indicate a need for a certain level of diagnostic criticism. The supposed hernias were later discovered to be malignant infiltration, an aggregation of lipomas, a seroma, a hematoma, an inguinal hernia and a detached rib fragment.

There are few reports of diagnostic failures in abdominal hernias in herniologic literature. Kesler *et al.* reported mistaking an abdominal wall distension after a nervous system trauma for an abdominal hernia [3]. Abdominal wall distension, suggestive of an abdominal hernia has also been seen in diabetic neuropathy and as a complication of herpes zoster [4, 5].

Proper diagnosis is a crucial element of preoperative preparation, particularly in patients with severe comorbidity. In these patients, unnecessary surgery exposes the patient to many complications, including death. Additional imaging is highly recommended in uncertain cases. Diagnostic errors can be avoided with the use of ultrasound or CT. Spangen has presented a report on the possible applications of ultrasound in abdominal wall hernia diagnostics as early as 1975 [6]. Graca, using US probes with frequencies above 5,0 MHz, was able to precisely visualize the hernia origin and contents of the hernial sac. With the help of ultrasound imaging he was able to properly diagnose: the separation of rectus muscles, periumbilical lipoma and external endometriosis in a postcesarean section scar [7]. Smereczynski, based on his series of 22 cases, considers US a valuable technique in confirming the presence of abdominal hernias [8]. Presently, owing to modern US modalities, even small abdominal hernias, such as Spiegel's hernia, can be successfully visualized [9]. An additional advantage of ultrasound is its low price and high availability.

Computed tomography has also been used for the detection of intra-abdominal hernias. Singular reports of the use of CT for differential diagnostics of abdominal wall hernias are available in the contemporary literature [10]. Owing to the greater availability of CT equipment, and the relatively low cost, this method should be routinely used in obese patients whenever doubt arises.

Diagnostic errors in the 7 cases presented concerned obese or overweight patients with BMI's over 25. Physi-

wej oraz endometriozę zewnętrzną w bliźnie po cięciu cesarskim [7]. Również Smereczyński na podstawie badania 22 chorych uważa ultrasonografię za wartościową technikę potwierdzania obecności przepuklin brzusznych [8]. Obecnie dzięki nowoczesnym aparatom USG można także wykrywać małe przepukliny ściany brzusznej (przepukliny Spiegła) [9]. Dodatkową zaletą badania ultrasonograficznego jest jego szeroka dostępność i niski koszt.

Do wykrywania przepuklin wewnątrzbrzusznych wykorzystywano również tomografię komputerową. W literaturze dostępne są pojedyncze opisy wykorzystania tomografii komputerowej w diagnostyce różnicowej przepuklin przedniej ściany jamy brzusznej [10]. Ze względu na większą dostępność aparatów oraz stosunkowo niski koszt badanie to powinno się wykonywać u wszystkich chorych otyłych w wypadku wystąpienia wątpliwości diagnostycznych.

Pomyłki diagnostyczne u przedstawionych 7 chorych dotyczyły pacjentów otyłych lub z nadwagą o wskaźniku BMI powyżej 25. Badanie przedmiotowe jest w takich przypadkach trudne i wiąże się z ryzykiem fałszywie dodatniego rozpoznania przepukliny przedniej ściany jamy brzusznej. W tej grupie chorych wskazane jest potwierdzenie rozpoznania klinicznego za pomocą badań obrazowych: ultrasonografii lub tomografii komputerowej (podejrzanie nawrotu, niejednoznaczny wynik ultrasonograficzny). Badanie USG umożliwia rozpoznanie tłuszczaków, nowotworów jamy brzusznej oraz zbiorników płynu po operacjach z wszczepieniem siatki [11].

W podręcznikach jako cenne badanie uzupełniające wymienia się herniografię, z podaniem kontrastu do wolnej jamy otrzewnej. Istnieje jednak niewiele publikacji dotyczących praktycznego wykorzystania herniografii w rozpoznawaniu przepuklin brzusznych. W Polsce metoda ta nie jest praktycznie wykorzystywana. Szersze zastosowanie herniografii dotyczy diagnostyki przewlekłego bólu pachwiny [12].

Mimo błędnego przedoperacyjnego rozpoznania przepukliny brzusznej, u opisanych chorych pomyślnie wykonano operacje.

Wykonanie dokładnego badania przedmiotowego (u pacjentów w pozycji stojącej, leżącej, przy próbie Valsalvy) jest podstawowym narzędziem diagnostycznym chirurga zajmującego się leczeniem przepuklin. W ostatnim przypadku podejrzewano przepuklinę Spiegła ze względu na lokalizację zmiany. Nie zebrano dokładnego wywiadu na temat przebytych urazów. Uzyskanie informacji o upadku z wysokości rok przed zabiegiem mogło prawdopodobnie naprowadzić na właściwe rozpoznanie.

Niewątpliwym błędem było odstąpienie od zaawansowanych badań diagnostycznych, co może być usprawiedliwione jedynie w przypadkach wymagających operacji w trybie pilnym. Metody obrazowania USG czy tomografii komputerowej, dostępne w większości szpitali zajmujących się chirurgią przepuklin brzusznych, mogą i powinny stanowić dodatkowe narzędzie rozstrzygnięcia wątpliwości.

cal examination is extremely difficult in these patients, and there is a high risk of a false positive diagnosis of abdominal wall hernia. In this group of patients, confirmation of clinical diagnosis by imaging techniques can be achieved (ultrasound, CT when reherniation is suspected or when US results are ambiguous). Ultrasound allows for the correct diagnosis of lipomas, abdominal malignancies and fluid spaces after mesh graft implantations [11].

In the herniological literature, publications concerning the use of herniography for abdominal hernia diagnostics are sparse. In Poland this method is not in use. Herniography is more widely used in diagnosing of inguinal hernias in cases of chronic inguinal pain [12].

Despite false preoperative diagnosis of abdominal hernia, the patients presented benefited from the resulting operation. The postoperative course was uneventful in all patients.

In the last case, the suspicion of a Spiegelian hernia was based on the location of the abdominal wall protrusion. A thorough patient history, including information about past injuries, was neglected. The information about the fall one year previously might have led to a correct diagnosis.

Failure to perform advanced diagnostic tests was undoubtedly a mistake, and it can only be justified in cases requiring urgent surgical intervention. Thorough physical examination (in horizontal and vertical position, during Valsalva) remains the basic diagnostic modality for the hernia surgeon. Imaging techniques such as US or CT, which are readily available in most hospitals, can and should be used as additional tools to eliminate any doubts.

## Conclusions

1. Despite being seemingly straightforward, diagnosis of abdominal hernia can be erroneous, particularly in obese patients.
2. In case of any discrepancy, imaging techniques such as US and CT should be used.
3. Despite the rapid development of imaging techniques, a detailed patient history continues to play a pivotal role in correct hernia diagnosis.

---

## Wnioski

1. Mimo pozornej łatwości, rozpoznanie przepukliny może się okazać mylne, zwłaszcza u pacjentów z otyłością.
2. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy korzystać z technik obrazowych, takich jak USG i tomografii komputerowej.
3. Dokładny wywiad, mimo rozwoju nowoczesnych metod obrazowania, nadal ma bardzo istotne znaczenie w prawidłowym diagnozowaniu przepuklin.

**Piśmiennictwo (References)**

1. Kingsnorth A, Le Blanc K. Hernias: Inguinal and incisional. *Lancet* 2003; 362: 1562–1571.
2. Ujiki M, Weinberger J, Varghese T *et al.* One hundred consecutive laparoscopic ventral hernia repairs. *Am J Surg.* 2004; 188: 593–597.
3. Kesler A, Galili M. Acquired neurogenic abdominal wall weakness simulating abdominal hernia. *Isr Med Assoc.* 2002; 4: 262–264.
4. Parry G, Floberg J. Diabetic truncal neuropathy presenting as abdominal hernia. *Neurology* 1989; 39:1488–1490.
5. Zuckerman R, Siegal T. Abdominal-wall pseudohernia secondary to herpes zoster. *Hernia* 2001; 5: 99–100.
6. Spangen L. Ultrasound as a diagnostic aid in ventral abdominal hernia. *J Clin Ultrasound.* 1975; 3: 211–213.
7. Graca M, Cieślik K. Zastosowanie ultrasonografii w diagnostyce przepuklin brzusznych. *Ultrasonografia Polska* 1994; 4: 18–23.
8. Smereczyński A. Rozpoznanie sonograficzne przepuklin powłok brzusznych. *Pol Przegl Radiol.* 1998; 63: 106–108.
9. Torzilli G, Del-Fabbro D, Felis R. Ultrasound-guided reduction of an incarcerated Spigelian hernia. *Ultrasound Med Biol.* 2001; 27: 1133–1135.
10. Zarvan N, Lee F, Yandow D. Abdominal hernias: CT findings. *Am J Roentgen.* 1995; 164: 1391–1395.
11. Susmallian S, Gewurtz G, Ezri T. Seroma after laparoscopic repair of hernia with PTFE patch: is it really a complication? *Hernia* 2001; 5: 139–141.
12. Kesek P, Ekberg O, Westlin N. Herniographic findings in athletes with unclear groin pain. *Acta Radiol.* 2002; 43: 603–608.

**Adres do korespondencji (Address for correspondence):**

Dr med. Wojciech Szczęsny  
Klinika Chirurgii Ogólnej i Endokrynologicznej  
Szpital Uniwersytecki  
ul. Marii Skłodowskiej-Curie 9, 85–094 Bydgoszcz  
tel./faks: (052) 585–40–16  
e-mail: wojszcz@interia.pl

Praca wpłynęła do Redakcji: 04.08.2004 r.