

Anita KOŁODZIEJ
Adam NOGALSKI

Ocena wpływu czynników środowiskowych na powstawanie przepuklin zewnętrznych

Environmental factors influencing the development of external hernia

Klinika Chirurgii Urazowej i Medycyny Ratunkowej Samodzielnego Publicznego Szpitala Klinicznego Nr 1 w Lublinie
ul. Staszica 16, 20-081 Lublin
Kierownik:
prof. dr hab. med. Adam Nogalski

Celem pracy była ocena wpływu czynników środowiskowych na występowanie przepuklin zewnętrznych oraz ich nawroty. Badaniem objęto grupę 384 pacjentów planowo hospitalizowanych w latach 2006-2010 w celu leczenia operacyjnego przepuklin zewnętrznych: pachwinowej, mosznowej, bądź udowej. Badanie przeprowadzono metodą wywiadu standaryzowanego, ankiety zawierającej 20 pytań dotyczących trybu życia, sposobu odżywiania, aktywności fizycznej etc. Przepukliny zewnętrzne znacznie częściej pojawiają się u mężczyzn - 67,18% niż u kobiet - 32,82%. Wykazano korelację między paleniem tytoniu, uprawianiem sportów siłowych, dietą z małą zawartością błonnika a powstawaniem przepuklin. Istotnym czynnikiem wpływającym na powstanie i nawroty przepuklin u obydwu płci jest BMI powyżej 26,7 (65,62%). *Hernia recidiva* najczęściej związana jest z nadmiernym wysiłkiem w okresie pooperacyjnym do 6 miesięcy, często również z zaburzeniami metabolicznymi, głównie cukrzycą t. II. Czynnikiem sprzyjającym nawrotom okazał się również rodzaj poprzedniej metody operacji, znacznie mniejszy odsetek nawrotów to pacjenci, u których wykonano beznapięciową metodę z użyciem siatki syntetycznej. Aktywny tryb życia, odpowiednia dieta i eliminacja palenia tytoniu skutecznie zmniejszają ryzyko występowania i nawrotów przepukliny zewnętrznej. Należy zwrócić szczególną uwagę na zależność pomiędzy dużym wysiłkiem fizycznym w pierwszych miesiącach po operacji a nawrotami przepukliny.

Wstęp uwarunkowania anatomiczne

Nazwą przepuklina (*łac. hernia*) określa się wydostanie narządu lub jego części, albo tkanek poza jamę, w której fizjologicznie się znajdują (opłucną, otrzewną) przez otwór (kanał), który powstał w etapie rozwoju embrionalnego (wrodzony) lub powstał w ciągu życia pozapłodowego (nabyty)[1].

Congenital hernia is one of the most popular congenital birth defects between newborn and kids. Many adults also suffer from acquired hernia, especially man. Nowadays general surgery is more developed than earlier, but there are more than one method to protect from hernia. The aim of study was to estimate the influence of environmental factors on development of external hernias. There was used a standardized interview in which, participated 384 patients chosen from hospitals in Lublin region with diagnosed external hernias. Men suffer from inguinal hernia (85,14%) more often than women (46,27%). There is connection between smoking, hard training, high fibres diet and development hernias. High Body Mass Index BMI is also important factor - the average BMI is 26,7 (65,62%). Recurrence of hernia is connected with hard training within 6 months after operation and diabetes type II. Another important thing in recurrence of hernias is a method of operation. Patients who were operated with synthetic mesh had less recurrences than classic methods. Active lifestyle, reasonable diet and cutting out smoking decrease risk of having hernias or recurrences.

wstawania przepuklin, należałoby przybliżyć wiedzę na temat miejsc zmniejszonego oporu oraz anatomii powłok jamy brzusznej. Miejsca zmniejszonego oporu ścian brzucha (*loci minoris resistance*) są to obszary, które są najczęstszą drogą ewakuacji przepukliny, mogą być zarówno ubytkiem mięśniowym jak i powięziowym w ścianie brzucha. Należą do nich kresa biała (przepuklina kresy białej), pepek, [2]

Słowa kluczowe:
przepukliny zewnętrzne, palenie tytoniu, BMI, dieta, chirurgia

Key words:
hernia, risk factors, BMI, diet, surgery

Autor odpowiedzialny za korespondencję:
Prof. dr hab. Adam Nogalski
Klinika Chirurgii Urazowej i Medycyny Ratunkowej w Lublinie
ul. Staszica 16, 20-081 Lublin
Tel. 81/532-18-54

trójkąt lędźwiowy, ścięgniasta przestrzeń lędźwiowa w ścianie tylnej, oraz trójkąt mostkowo-żebrowy i żebrowo-lędźwiowy w przeponie.

Kanał pachwinowy (*canalis inguinalis*) jest miejscem przez które w rozwoju płodowym u mężczyzn zstępują jądra wraz z powrózkiem nasennym, natomiast u kobiet więzadło obłe macicy. U mężczyzn jest to rzeczywisty kanał, wyścielany wypustką powięzi poprzecznej - wyrostkiem pochwowym. Składa się z czterech ścian: szerokiej, przedniej oraz tylnej i wąskiej, górnej i dolnej. Ścianę przednią tworzy rozciągnięto mięśnia skośnego zewnętrznego brzucha, ścianę tylną powięź poprzeczna. Więzadło pachwinowe tworzy ścianę dolną, górną zaś brzezi dolne mięśnia poprzecznego brzucha i skośnego wewnętrznego. W ścianie przedniej znajduje się pierścień pachwinowy powierzchniowy, w obrębie powięzi poprzecznej znajduje się pierścień pachwinowy głęboki, przez który powięź ta wchodzi do kanału tworząc wyrostek pochwoy otrzewnej [3].

Przepuklina pachwinowa wrodzona (*hernia inguinalis congenita*) to najczęstsza wada wrodzona u dzieci, wymagająca interwencji chirurgicznej. Częściej występuje u chłopców niż u dziewczynek, jej powstawanie jest ściśle związane z niską masą urodzeniową noworodka. Statystycznie częściej (60%) występuje po stronie prawej niż lewej (30%), obustronnie u 10% [4].

Przepuklina pachwinowa nabyta (*hernia inguinalis aqusita*) powstaje w życiu pozapłodowym i jest wynikiem osłabienia tkanek budujących ścianę brzucha, nabytym w ciągu życia. Osłabienie tkanek oraz nadmierne ciśnienie w jamie brzusznej powodują uwypuklanie się otrzewnej wraz z zawartością jamy brzusznej. Jak dotąd jako przepukliny nabyte uznawano te, które zostały wywołane przez wrodzony defekt tkanki łącznej, związany ze zmniejszonym stężeniem polimerycznego kolagenu i hydroksyproliny [5].

Przepuklina udowa (*hernia femoralis s. cruralis*) uwidacznia się często jako elastyczne, obłe uwypuklenie, leżące na przyśrodkowej części uda, nieco poniżej więzadła pachwinowego. Zwykle nie jest duża ok. 2-3 cm, rzadko dochodzi do 7-9cm [6].

Przepuklina udowa powstaje zna-

cznie częściej u kobiet niż u mężczyzn, co jest związane z szerszą budową anatomiczną miednicy oraz wiotczeńiem tkanek w jej obrębie po porodzie. Wytworzenie przepukliny możemy związać bezpośrednio z osłabieniem przegrody udowej (*septum femorale*), należącej do powięzi poprzecznej brzucha, zamykającej pierścień udowy.

Przepukliny występują u około 9-19% populacji ogólnej, najczęściej spotykanymi są przepukliny pachwinowe [7]. Badanie z 1956 roku przeprowadzone przez Furchauda pokazało, że przepukliny udowe i pachwinowe, powstają w fizjologicznie słabszym miejscu, które zostało przez niego nazwane „*orifitium myopectineum*” - rozwojem mięśniowo-grzebieniowym. Również w jego obrębie znajduje się Trójkąt Hasselbacha, który jest najsłabszym punktem anatomicznym [7].

Wiele publikacji wskazuje jako czynniki wpływające na występowanie przepuklin zewnętrznych wiek [8], cukrzyca [9], palenie tytoniu [10], wielokrotne operacje jamy brzusznej oraz zakażenia ran [11].

Material i metodyka

Badaniem objęto grupę 384 pacjentów planowo hospitalizowanych na Oddziałach Chirurgii Ogólnej w kilku lubelskich szpitalach w celu wykonania zabiegu odprowadzenia przepukliny zewnętrznej. W badaniu wykorzystano standaryzowany wywiad, ankietę zawierającą 20 pytań. Pytania dotyczyły czynników środowiskowych na ekspozycję których narażony jest pacjent. Czynniki wybrano spośród tych, które mają uzasadniony wpływ na powstawanie przepuklin zewnętrznych. Dodatkowo obliczono BMI (Body Mass Index) dla każdego pacjenta. Analizy statystycznej dokonano za pomocą programu Statistica 5.0, przyjmując za wartość $p < 0.05$

Cel pracy

Celem przeprowadzonego badania była ocena wpływu czynników środowiskowych na występowanie przepuklin oraz ich nawrotowość. Wśród czynników znalazły się: wiek, palenie tytoniu, rodzaj wykonywanej pracy, dieta i nawyki żywieniowe, aktywność fizyczna, choroby cywilizacyjne, przeszłość chirurgiczna oraz inne schorzenia.

Wyniki

Średni wiek badanych to 54 lata dla mężczyzn i 52 dla kobiet, wykazano dodatnią korelację występowania przepuklin z wiekiem badanych, jak również z płcią, ponad 76% to mężczyźni.

Przepuklina pachwinowa znacznie częściej pojawia się u mężczyzn 85,14% niż u kobiet 46,27% (Ryc.1).

Wśród pacjentów 58% wykonuje pracę fizyczną, gdzie również wykazano korelację z występowaniem badanego schorzenia.

Większość ankietowanych deklaruje urozmaiconą dietę, bez przewagi żadnego z proponowanych składników (węglowodany, tłuszcze, białko). Nie wykazano zgodności statystycznej.

Zaparcia wywołują nadmierne używanie tłoczni brzusznej, podczas licznych prób defekacji, przez co zwiększone jest ciśnienie wewnątrz jamy brzusznej, czego skutkiem jest nadmierny nacisk na miejsca zmniejszonego oporu, a w konsekwencji przepukliny brzusznej [12]. W badaniu wykazano korelację dodatnią między stosowaniem diety wzbogaconej w produkty zawierające duże ilości błonnika, takie jak otręby, pieczywo razowe, warzywa i owoce oraz występowaniem zaparc u pacjentów z przepukliną (Ryc. 2, 3, 4).

Na potwierdzenie badań zagraicznych [13] wykazano korelację między paleniem tytoniu, a występowaniem i nawrotowością przepuklin. U palaczy zdecydowanie częściej obserwowano nawroty 17,14%, niż u pacjentów niepalących 3,24%.

Co zaskakujące nie wykazano natomiast zgodności statystycznej ze spożywaniem alkoholu, gdyż tylko 2,02% pacjentów deklaruje spożywanie alkoholu, podczas gdy aż 47,04% palenie tytoniu (Ryc 6.).

Dobrze rozwinięta tkanka mięśniowa i regularnie podejmowany wysiłek fizyczny pozwala zmniejszyć ryzyko występowania przepuklin, z wyłączeniem treningów siłowych [14]. W badaniu korelację wykazuje wykonywanie sportu oraz nawrotowość. Częstym zgłaszanym przez pacjentów zdarzeniem z którym wiążą powstanie przepukliny lub ujawnienie się pierwszych objawów, takich jak ból, pieczenie, pociąganie [15]. jest nadmierny wysiłek, podniesienie ciężkiego przedmiotu, czy też ćwiczenia w siłowni. U pacjentów deklarujących regularne uprawianie sportu o charakterze aerobowym

(bieganie, marsz, jazda na rowerze) procent przepuklin nawrotowych był bardzo niski 0,9%.

Badanie pokazało, iż ponad połowa pacjentów 59,14% cierpi na choroby cywilizacyjne, wśród najczęściej wymienianych były: nadciśnienie, cukrzyca, astma oskrzelowa, POChP (47,04%), (Ryc. 5).

Zwiększanie ciśnienia wewnątrzbrzuszego podczas napadów astmy czy kaszlu zostało już dokładnie poznane i opisane przez amerykańskich uczonych [16]. Zarówno zaparcia jak i choroby układu moczowego zwiększające ciśnienie w pęcherzu moczowym, poprzez zatrzymanie lub utrudnienie mikcji mogą wywołać nadmierne ciśnienie w obrębie miednicy małej i przyczynić się do powstawania przepuklin, zwłaszcza pachwinowych [16]. U mężczyzn istotnym statystycznie czynnikiem wywołującym przepuklinę jest występowanie chorób układu moczowego zwiększających lub utrudniających oddawanie moczu, 62,16% ankietowanych deklaruje występowanie tego typu schorzenia. Norma BMI zawiera się między 18,5 - 24,9 [16]. Średnie BMI ankietowanych to 28,4, a większość badanych to osoby z BMI powyżej 24,9. Istnieje więc silna korelacja między występowaniem przepuklin a nadmierną masą ciała: nadwagą lub otyłością (Tab. I).

Dyskusja

Przepukliny zewnętrzne są dość częstym schorzeniem w chirurgii ogólnej i urologii. Standardowe zabiegi operacyjne polegają na wypreparowaniu worka przepuklinowego, odprowadzenia jego zawartości oraz implantacji syntetycznych siatek, metody klasyczne „na otwarty” powoli zostają wypierane przez zabiegi laparoskopowe również z użyciem siatki [17].

Mimo dużego postępu medycyny, nie znaleziono istotnego środka zapobiegawczego. Wśród wielu czynników zmniejszających ryzyko wystąpienia można wymienić: czynne uprawianie sportu (z wyłączeniem sportów siłowych), lekkostrawna dieta zawierająca duże ilości produktów obfitujących w błonnik. Zaleca się również unikanie palenia tytoniu. Czynniki w dalszym ciągu niemodyfikowanymi pozostają choroby cywilizacyjne oraz skłonności dziedziczne [18].

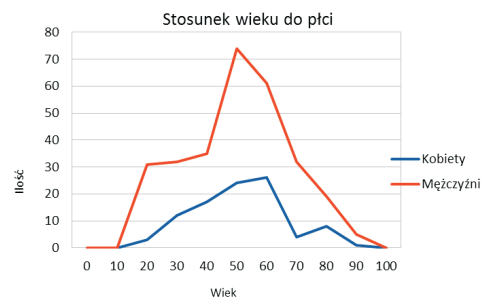
Wnioski

1. Tryb życia ma wpływ na występowanie przepuklin zewnętrznych.
2. Odsetek występowania badanego schorzenia wśród grupy aktywnie uprawiającej sporty aerobowe jest mniejszy niż w grupie nie uprawiającej sportu.
3. Sporty siłowe zwiększają ryzyko występowania przepuklin zewnętrznych.
4. Na występowanie analizowanego schorzenia bardziej narażeni są mężczyźni.
5. Odpowiednia dieta, zawierająca produkty bogate w błonnik, zmniejsza ryzyko powstawania zaparć a pośrednio wpływa na występowanie przepuklin.
6. Palenie tytoniu ma istotne znaczenie w występowaniu i nawrotach badanego schorzenia.

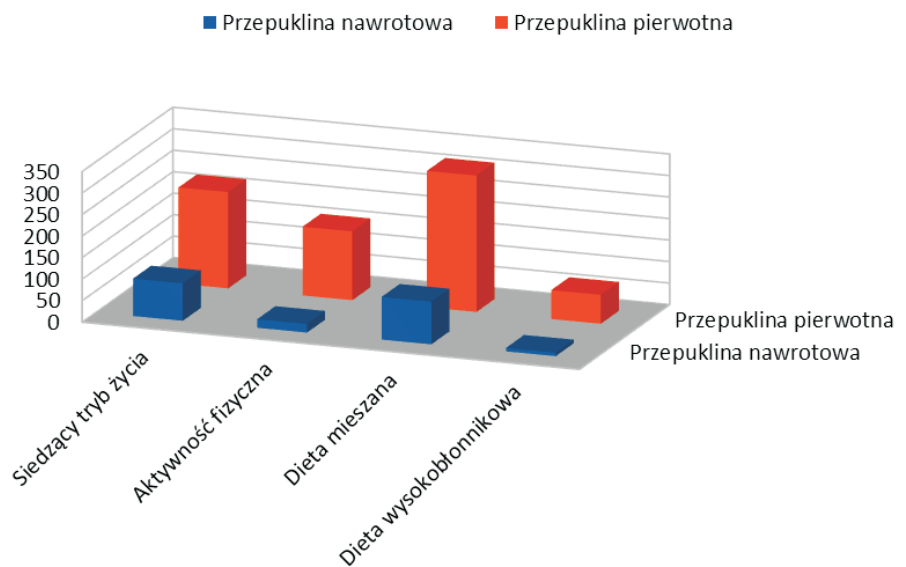
Tab I.
Współczynnik BMI

	Odsetek BMI w populacji	Odsetek BMI w obrębie badanych
BMI >25	50,29%	65,63%
BMI <25	49,71%	34,38%

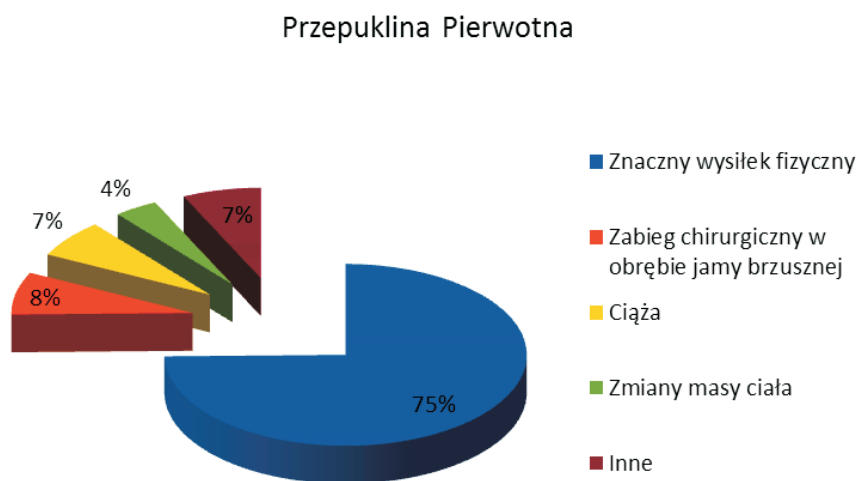
Ryc.1



Ryc. 2

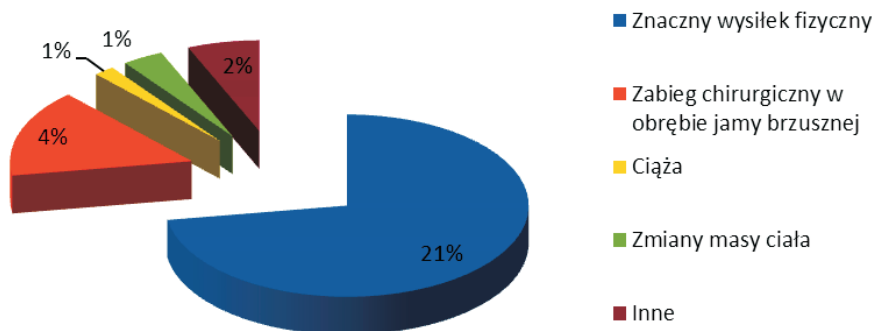


Ryc. 3

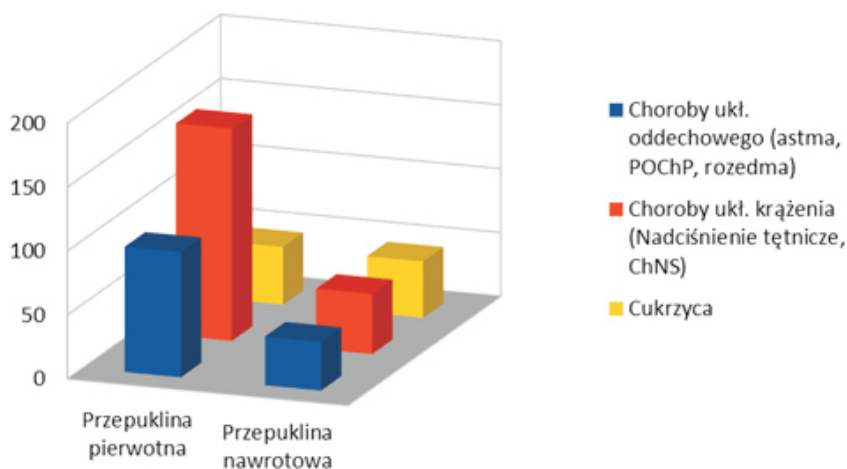


Ryc. 4

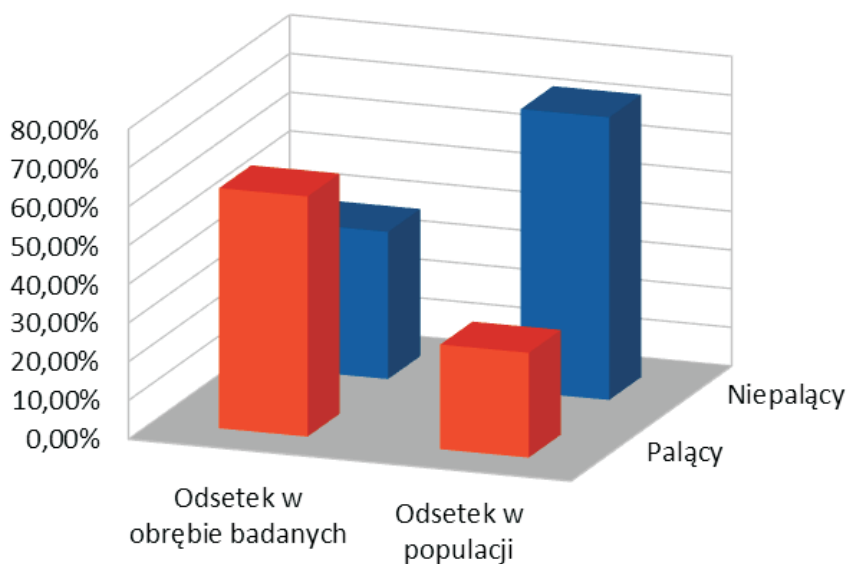
Przepuklina Nawrotowa



Ryc.5



Ryc.6



Piśmiennictwo

1. **Noszczyk W.** Chirurgia, t. II. Przepukliny brzuszne, PZWL Warszawa 2007:929-40.
2. **Bochenek A, Reicher M.** Anatomia człowieka t. I. Miejsca zmniejszonego oporuścian brzucha, PZWL Warszawa 2006:729.
3. **Bochenek A, Reicher M.** Anatomia człowieka, t. I. Kanał pachwinowy, PZWL Warszawa 2006:722-723.
4. **Kuś H, Mackiewicz Z.** Przepukliny brzuszne. Wady wrodzone powłoki jamy brzusznej-przepukliny pachwinowe. PZWL Warszawa 1997: 63-75.
5. **Kuś H, Mackiewicz Z.** Przepukliny brzuszne. Przepukliny pachwinowe, PZWL Warszawa 1997:76-96.
6. **Kuś H, Mackiewicz Z.** Przepukliny brzuszne. Przepuklina udowa, PZWL Warszawa 1997: 97-110.
7. **Schumpelick V, Treutner KH, Artl G.** Classification of inguinal hernias. Der Chirurg 1994;65(10):877-879.
8. **Regnard JF, Hay JM, Rea S.** Ventral incisional hernias: incidence, date of recurrence, localization and risk factors. Ital J Surg Sci 1988;18(3): 259-265.
9. **Bucknall TE, Cox PJ, Ellis H.** Burst abdomen and incisional hernia: a prospective study of 1129 major laparotomies. Br Med J (Clin Res Ed) 1982;284:931-933.
10. **Sorensen LT, Hemmingsen UB, Kirkeby LT, Kallehave F, Jorgensen LN.** Smoking is a risk factor for incisional hernia. Arch Surg 2005;140(2):119-123.
11. **Hoer J, Lawong G, Klinge U.** Factors influencing the development of incisional hernia. A retrospective study of 2983 laparotomy patients over a period of 10 years. Chirurg 2002;73(5):474-480.
12. **Nyhus LM, Condon RR.** Hernia. J.B. Lippincott Philadelphia 1978;362-368.
13. **Israelsson LA.** Wound failure and incisional hernia: mechanism and prevention. In: Fitzgibbons, R.J., Jr, Greenburg, A.G., eds. Nyhus and Condon's hernia. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins 2002:3-8.
14. **Franz MG, Kuhn MA, Nguyen K, Wang X, Ko F, Wright TE, Robson MC.** Transforming growth factor beta(2) lowers the incidence of incisional hernias. J Surg 2001; 97(2):109-116.
15. **Santora TA, Roslyn JJ.** Incisional hernia. Surg Clin North Am 1993;73(3):557-570.
16. <http://www.who.int/en/>
17. **Park A, Birch DW, Lovrics P.** Laparoscopic and open incisional hernia repair: a comparison study. Surgery 1998;124: 816-821.
18. **Mudge M, Hughes LE.** Incisional hernia: a 10 year prospective study of incidence and attitudes. Br J Surg 1985;72; 70-71.