

Cezary Wareżak

Oddział Chirurgii Onkologicznej Gdyńskie Centrum Onkologii

Ordynator Oddziału: Prof. dr hab. n. med. Wiesław Janusz Kruszewski

**Anatomiczne wymiary miednicy a jakość i
doraźne wyniki chirurgicznego leczenia raka
odbytnicy.**

Rozprawa na stopień doktora nauk medycznych

Promotor: Prof. dr hab. n. med. Wiesław Janusz Kruszewski

GDYNIA 2016

Streszczenie

Założenia i cel pracy.

Rak odbytnicy jest jednym z najczęstszych nowotworów złośliwych w Polsce, a liczba zachorowań na ten nowotwór w naszym kraju stale wzrasta. Podstawą leczenia tej choroby jest radykalne wycięcie nowotworu w zakresie odbytnicy wraz z odpowiednim zakresem krezki tego narządu. Ograniczona przestrzeń pomiędzy narządami w miednicy utrudnia manewrowanie chirurgiczne i sprzyja powikłaniom chirurgicznym w czasie operowania w zakresie odbytnicy. Determinuje także rodzaj i sposób wykonania samej operacji resekcji w zakresie odbytnicy. Zabieg usunięcia odbytnicy wraz z guzem i regionalnym układem chłonnym wymaga precyzyjnego preparowania tkanek pomiędzy blaszkami trzewną i ścienną w miednicy w sąsiedztwie ważnych anatomicznych struktur. Odpowiadają one za sprawne funkcjonowanie układu moczopłciowego oraz są podatne na uszkodzenia. Bliskość struktur bogato unaczynionych jak prostata u mężczyzny czy macica i pochwa u kobiety oraz dużych naczyń biodrowych rodzi ryzyko krwawienia w czasie operacji i powstawania przetok. Stopień trudności operacji wiąże się z zakresem ekspozycji operowanych tkanek w polu operacyjnym, pośrednio zależnym od wymiarów miednicy.

O jakości operacji raka odbytnicy świadczy także ocena chirurgiczna i histopatologiczna usuniętego preparatu. Podstawowe elementy tej oceny to: jakość usuniętego mezorektum, stan marginesu radialnego, margines dystalny oraz liczba i stan patologiczny usuniętych węzłów chłonnych. Przebieg pooperacyjny oraz występowanie powikłań dopełniają jakości oceny przebiegu operacji. Kształt oraz wielkość przestrzeni stworzonych przez kości miednicy kształtują warunki, w jakich przeprowadzamy operacje z powodu raka odbytnicy.

Nie wiemy jednak na ile wymiary miednicy istotnie wpływają na doraźne wyniki chirurgicznego leczenia raka odbytnicy, ani też, które z wymiarów miednicy zasługują na szczególną uwagę.

Celem pracy jest wykrycie zależności pomiędzy anatomicznymi wymiarami miednicy a jakością i doraźnymi wynikami chirurgicznego leczenia raka odbytnicy.

Material i metody.

Badaniem objęto 106 kolejnych pacjentów operowanych radykalnym zabiegiem resekcyjnym z powodu raka gruczołowego odbytnicy w Oddziale Chirurgii Onkologicznej Gdyńskiego Centrum Onkologii w Szpitalu Morskim im PCK w Gdyni. W okresie przed operacją u wszystkich pacjentów wykonano tomografię komputerową jamy brzusznej i miednicy w Zakładzie Radiologii Szpitala Morskiego im. PCK. Analiza obrazów z przedoperacyjnej tomografii komputerowej miednicy posłużyła do określenia wartości wybranych wymiarów w miednicy u badanych pacjentów. Uzyskane wyniki oznaczeń wymiarów miednicy odniesiono do płci, rodzaju wykonanego zabiegu, wysokości zespolenia okrężniczo-odbytniczego względem załamka otrzewnej, powikłań wczesnych, odległości guza od zwieraczy, BMI (*body mass index*), czasu operacji, spadku poziomu hemoglobiny w przeciągu 24h od rozpoczęcia zabiegu, uzyskanego marginesu dystalnego, liczby ocenionych węzłów chłonnych w usuniętym preparacie

Wyniki.

W analizie statystycznej wykazano znamiennej zależność pomiędzy płcią a wszystkimi zmierzonymi wymiarami miednicy, za wyjątkiem kąta wygięcia kości krzyżowej oraz kąta pomiędzy płaszczyzną wchodu a linią łączącą promontorium z kością guziczną.

W analizie zależności pomiędzy badanymi wymiarami miednicy a wybranymi parametrami patoklinicznymi potwierdzono zależność pomiędzy kątem wygięcia kości krzyżowej a uzyskanym marginesem dystalnym. Wraz ze wzrostem kąta uzyskiwany margines był mniejszy.

W analizie korelacji pomiędzy rodzajem wykonanego zabiegu a wybranymi parametrami patoklinicznymi potwierdzono istotnie dłuższy czas zabiegu, jak również istotnie mniejszą odległość guza od zwieraczy w przypadku cylindrycznej resekcji odbytnicy.

Przednia resekcja odbytnicy wiązała się z mniejszą ilością powikłań wczesnych.

Po uwzględnieniu płci pacjenta zaobserwowano wyraźny trend do większej liczby powikłań wczesnych u kobiet wraz ze zwiększaniem się odległości pomiędzy wzgórkiem kości krzyżowej a krążkiem międzykręgowym S3/S4. Zależność nie była jednak znamienna statystycznie.

W grupie kobiet dłuższy czas zabiegu korelował ze wzrostem wymiaru prostego płaszczyzny wyjścia miednicy. Natomiast margines dystalny istotnie się zmniejszał przy wzroście kąta płaszczyzny wchodu

W grupie mężczyzn statystycznie istotny okazał się związek pomiędzy wysokością zespolenia a sprężną anatomiczną, stosunkiem sprężnej anatomicznej do głębokości miednicy oraz kątem pomiędzy płaszczyzną wyjścia a linią łączącą promontorium z kością guziczną.

Wnioski.

Potwierdzono obecność istotnych różnic w wymiarach miednicy męskiej i żeńskiej. Bardziej ostry kąt wygięcia kości krzyżowej u kobiet i u mężczyzn sprzyja uzyskaniu dłuższego marginesu dystalnego w wyciętym preparacie raka odbytnicy.

Dłuższa sprężna anatomiczna oraz większy kąt pomiędzy płaszczyzną wyjścia a linią łączącą promontorium z kością guziczną u mężczyzn ułatwia preparowanie chirurgiczne w miednicy podczas operacji raka odbytnicy.

Ryzyko wydłużonego czasu operacji raka odbytnicy u kobiet wzrasta wraz z narastaniem wymiaru prostego wyjścia miednicy.

Wraz ze wzrostem kąta pomiędzy płaszczyzną wchodu i wyjścia miednicy u kobiet rośnie ryzyko utrudnionego preparowania chirurgicznego w miednicy małej w czasie operacji raka odbytnicy.

Wymiary miednicy pozostają bez wpływu na rodzaj wykonanego zabiegu chirurgicznego, spadek poziomu hemoglobiny w przeciągu 24h od rozpoczęcia zabiegu i liczbę usuniętych węzłów chłonnych.

Abstract

The purpose and aim of the study

Rectal cancer is one of the most common malignant tumors in Poland. The number of cases of this cancer increases in our country. Mainstay of treatment for this disease is the radical excision of the rectal tumor together with the relevant area of the mesentery.

The limited space in the pelvis impedes the maneuverability of surgical instruments and promotes surgical complications. It determines the type and method of the operation on rectum. Surgical removal of the rectal tumor and regional lymphatic system requires precise tissue dissection between the parietal and visceral peritoneal blades in the vicinity of important anatomical structures, which are responsible for the functioning of the genitourinary system and are prone to injure. The proximity of the well-vascularized structures as the prostate in men or the uterus and vagina in women, and large iliac vessels, raises the risk of bleeding and the formation of fistulas during surgery. Difficulty level of the operation is related to the extent of tissue exposure in the surgical field, which indirectly depends on the size of the pelvis.

Surgical and histopathological evaluation of excised specimen indicates the quality of surgery for rectal cancer. The basic elements of this evaluation are: quality of mesorectum removed, radial and distal margin, and the number and pathologic condition of removed lymph nodes. The postoperative course and eventual occurrence of complications complete the assessment of surgery quality. The shape and space size set up by pelvic bone form the conditions in which we conduct surgery for rectal cancer.

However, it is not known how the dimensions of the pelvis affects short-term results of surgical treatment of rectal cancer, nor which of the pelvis dimensions deserve special attention.

The aim of the study is to identify the relationship between the anatomical dimensions of the pelvis and the quality and short-term results of surgical treatment of rectal cancer.

Material and methods.

The study involved 106 consecutive patients undergoing radical surgery due to rectum adenocarcinoma in the Department of Surgical Oncology, Cancer Center of Gdynia Maritime Hospital named after Polish Red Cross. All patients had undergone abdomen and pelvis computer tomography (CT) before the surgery. CT was performed in Department of Radiology, Maritime Hospital named after Polish Red Cross in Gdynia. The analysis the preoperative pelvis CT scans were used to determine the value of the selected dimensions of the pelvis in patients. The results were related to gender, type of surgery, distance of colorectal anastomosis in terms of peritoneal pouch, early complications, tumor distance from the anal sphincter, BMI (body mass index), surgery duration, decrease in hemoglobin level within 24 hours after surgery, distal margin, number of lymph nodes removed.

Results.

Statistical analysis demonstrated a significant relationship between gender and all measured dimensions of the pelvis, with the exception of the angle of the sacrum and the angle of pelvic inlet to the line from sacral promontory to the tip of coccyx.

The analysis of covariance between the studied dimensions of the pelvis and selected pato-clinical parameters confirmed the relationship between the angle of bending of the sacrum and the obtained distal margin. The increase of the angle resulted in decrease of the margin.

Correlation analysis between the type of surgery and selected pato-clinical parameters confirmed the significantly longer surgery duration, and smaller tumor distance from the anal sphincter, for the cylindrical resection of the rectum.

Anterior resection of the rectum was associated with fewer early complications.

Gender-wise, there was a clear trend towards early complications in females together with the increasing distance between promontorium and intervertebral disc S3/S4. However, that relationship was not statistically significant.

In females, longer surgery duration correlated with the increase in dimension of the pelvic outlet. Distal margin significantly decreased with an increase in the angle of the pelvic inlet.

In men, the relationship between the level of the anastomosis and anatomic conjugate, and the relationship between anatomic conjugate and the depth of the pelvis and the angle between the pelvic outlet and the line connecting sacral promontory and the tip of coccyx were statistically significant.

Conclusions.

The presence of significant differences in the dimensions of male and female pelvis has been confirmed. More acute angle of the of the sacrum in females and males promotes obtaining a longer distal margin.

Longer anatomic conjugate and greater angle between the pelvic outlet and the line connecting sacral promontory and the tip of coccyx facilitates surgical dissection in the pelvis during surgery for rectal cancer.

The risk of prolongation surgery duration in females increases in proportion to the size of the pelvic outlet.

The risk of hindered surgical dissection in the small pelvis proportionally increases during surgery for rectal cancer with the increase of angle between the pelvic inlet to the pelvic outlet.

The dimensions of the pelvis have no impact on the type of surgery, decrease in hemoglobin level within 24 hours after surgery and the number of removed lymph nodes.

