

Ocena

Rozprawy doktorskiej lek. Michała Wysockiego na stopień doktora nauk medycznych pt. "Chirurgiczne leczenie otyłości olbrzymiej u chorych z cukrzycą typu 2".

Otyłość patologiczna jest narastającym problemem medycznym w krajach wysoko rozwiniętych. Wynika z tego wiele innych problemów zdrowotnych dla całego społeczeństwa. W parze z otyłością idzie wzrastająca częstość występowania zespołu metabolicznego, prowadzącego do ciężkich powikłań i kalectwa. Konsekwencje zdrowotne wynikające z otyłości są poważniejsze od konsekwencji związanych z paleniem tytoniu i piciem alkoholu. Uważa się, że ludzie z BMI > 40 (Body Mass Index) żyją średnio 10 lat krócej niż osoby z prawidłowym BMI. Wg. WHO otyłość jest piątą co do częstości przyczyną zgonów w zależności od czynników ryzyka i zamożności. Z otyłością wiąże się częstsze występowanie różnych zaburzeń i stanów chorobowych, jak np. nadciśnienie tętnicze, cukrzyca typu 2, hiperlipidemia, przewlekła hipowentylacja i bezsenność, kardiomiopatia przerostowa i wiele innych.

Jedyną skuteczną metodą o udokumentowanej, długotrwałej redukcji masy ciała w grupie pacjentów z otyłością olbrzymią jest chirurgia bariatryczna. W odległych obserwacjach prowadzi nie tylko do ubytku masy ciała ale również do normalizacji trójglicerydów we krwi w 65% przyp., HDL – 79% przyp., nadciśnienie tętnicze – 69.9% przyp. i ustąpienia lub poprawy kontroli cukrzycy w 90%. W związku z tym prowadzi do redukcji przyjmowania leków przeciwcukrzycowych, nadciśnieniowych czy obniżających poziom lipidów.

Ogromne są również koszty leczenia pacjentów z otyłością patologiczną. W USA koszty leczenia powikłań otyłości wynoszą 48-64 mld USD rocznie i są podobne do kosztów spowodowanych paleniem tytoniu. Leczenie chirurgiczne pacjentów z BMI > 35 i cukrzycą typu 2 pozwala zredukować wysokość nakładów finansowych o 70% w trzecim roku od operacji bariatrycznej z 6376 USD/rok przed operacją do 1878 USD 3 lata po operacji. W Polsce nie dysponujemy tak dokładnymi wyliczeniami, ale prognozy nie są dobre. Uważa się, że liczba otyłych Polaków wzrośnie do 2035 roku do 33% populacji i w związku z tym

populacja chorych na cukrzycę typu 2 zwiększy się do 12%. Skuteczne, czyli chirurgiczne, leczenie otyłości może obniżyć koszty leczenia powikłań, zmniejszyć odsetek absencji chorobowej, rent inwalidzkich oraz zminimalizować szkody społeczne wynikające z poszukiwania pomocy przez osoby otyłe w miejscach oferujących niekonwencjonalne lub niezgodne z obowiązującą wiedzą metody leczenia otyłości.

Przedstawiona do oceny praca doktorska lek. Michała Wysockiego dotyczy takiej właśnie grupy chorych.

Pracę do recenzji przedstawiono w formie oprawionego, zwartego wydania podzielonego na 12 rozdziałów i zawierającego 56 stron, z czego ostatnie 12 stron stanowią oświadczenia współautorów.

We wstępie Doktorant omawia zagadnienie otyłości i związanych z nią chorób towarzyszących jako problemu społecznego. Omawia technikę operacyjną i zalety poszczególnych rodzajów operacji bariatrycznych, szczegółowo przedstawia warunki kwalifikacji pacjentów do operacji i metody oceny skuteczności leczenia operacyjnego. Przedstawia dane z piśmiennictwa wykazujące dużą skuteczność operacji bariatrycznych w leczeniu cukrzycy typu 2. W zależności od czasu trwania cukrzycy, stopnia otyłości i typu wykonanego zabiegu chirurgicznego cukrzyca typu 2 ustępuje po operacji nawet do 95% w obserwacjach długoterminowych. Za najbardziej efektywną operację w leczeniu cukrzycy uznano ominięcie żołądkowo-jelitowe z pętlą Roux-en-Y.

Dobra znajomość piśmiennictwa dotyczącego przedstawionej problematyki pozwoliła Doktorantowi na sformułowanie założeń i celu swojej pracy.

Celem pracy jest:

- jest analiza wybranych aspektów chirurgicznego leczenia otyłości olbrzymiej u pacjentów z cukrzycą typu 2 i zaburzeniami gospodarki węglowodanowej.

Cele szczegółowe pracy doktorskiej:

1. ocena wpływu przedoperacyjnego wyrównania zaburzeń gospodarki węglowodanowej, rozumianego jako poziom HbA_{1c}, na wczesne i odległe wyniki chirurgicznego leczenia otyłości sposobem laparoskopowej rękawowej resekcji żołądka;

2. analiza dobowych wahań glikemii w okresie okołoperacyjnym z wykorzystaniem ciągłego pomiaru glikemii u pacjentów po laparoskopowej rękawowej resekcji żołądka w odniesieniu do pacjentów po laparoskopowym ominięciu żołądkowo-jelitowym z pętlą Roux-en-Y.

Przedmiotem analizy jest cykl dwóch prac opublikowanych w recenzowanym czasopiśmie *Obesity Surgery*, ze współczynnikiem oddziaływania - *Impact Factor 3,412*. W obu pracach lek. Michał Wysocki jest pierwszym autorem :

1. **Michał Wysocki**, Maciej Wałędziak, Hady Razak Hady, Mikołaj Czerniawski, Monika Proczko-Stepaniak, Michał Szymański, Natalia Dowgiałło-Wnukiewicz, Piotr Kozera, Jacek Szeliga, Michał Orłowski, Michał Pędziwiatr, Magdalena Szopa, Andrzej Budzyński, Piotr Major.

„Type 2 diabetes mellitus and preoperative HbA1c level have no consequence on outcomes after laparoscopic sleeve gastrectomy—a cohort study.”

Obesity Surgery, 2019; 29 (9): 2957-2962.

doi.org/10.1007/s11695-019-03936-y.

Wskaźnik Impact Factor ISI: 3,412

Punktacja MNiSW: 100,00

2. **Michał Wysocki**, Magdalena Szopa, Tomasz Stefura, Alicja Dudek, Grzegorz Torbicz, Natalia Gajewska, Michał Pędziwiatr, Piotr Małczak, Magdalena Pisarska, Andrzej Budzyński, Piotr Major.

„Continuous Glucose Monitoring in bariatric patients undergoing laparoscopic sleeve gastrectomy and laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass.”

Obesity Surgery, 2019; 29 (4): 1317–1326.

doi.org/10.1007/s11695-018-03684-5.

Wskaźnik Impact Factor ISI: 3,412

Punktacja MNiSW: 100,00

Łączna wartość *Impact Factor* cyklu to 6,428, a łączna wartość wg. punktacji MNiSW to 200 punktów.

Pierwsza z prac stanowi wielośrodkową analizę 1750 pacjentów, u których oceniano wpływ przedoperacyjnego poziomu HbA_{1c} na występowanie powikłań okołoperacyjnych (do 30 dni), pooperacyjnych (do 1 roku), śmiertelności, przedłużonego pobytu szpitalnego i ponownych przyjęć do szpitala po laparoskopowej rękawowej resekcji żołądka. Pacjentów podzielono na 3 grupy zależnie od wyjściowego poziomu HbA_{1c}: grupa I < 5.7%; grupa II 5.7 – 6.4%; grupa III ≥ 6.5%. Do badania włączono 1718 pacjentów, w tym do grupy I 842, do grupy II 587 i do grupy III 289. Autorzy nie stwierdzili statystycznie znamiennej różnicy pomiędzy grupami w zakresie powikłań pooperacyjnych do 30 dni, późnych powikłań pomiędzy 30 dniem a rokiem od operacji, ponownych przyjęć do szpitala czy przedłużonych pobytów w szpitalu. Dopiero stwierdzenie HbA_{1c} powyżej 7.3% zwiększało szansę na ponowną hospitalizację 4.6 razy.

Celem drugiej pracy była prospektywna ocena zmian w poziomie glikemii w okresie pooperacyjnym u pacjentów w zależności od obecności cukrzycy typu 2 i rodzaju wykonanego zabiegu bariatrycznego – rękawowa resekcja żołądka vs ominięcie żołądkowo-jelitowe sposobem Roux-en-Y (LSG vs LRYGB). Do grupy LSG zakwalifikowano 18 pacjentów, w tym 6 z cukrzycą typu 2; do grupy LRYGB zakwalifikowano 14 pacjentów, w tym 10 z cukrzycą typu 2. Dzień przed zabiegiem u pacjentów oznaczano poziom HbA_{1c} i rozpoczynano ciągle 10-dniowe monitorowanie poziomu glikemii systemem Freestyle Libre. We wnioskach autorzy stwierdzają, że znacznie większe obniżenie poziomu glikemii dotyczyło pacjentów z cukrzycą typu 2 poddanych LRYGB niż LSG, w tej grupie także częściej występowała objawowa hipoglikemia niż w grupie po LSG.

W podsumowaniu Doktorant omawia skrótowo główne wyniki uzyskane w poszczególnych publikacjach, które pozwoliły wysnuć następujące wnioski:

- 1) HbA_{1c} ≥ 6,5% występuje u 17% pacjentów kwalifikowanych do laparoskopowej rękawowej resekcji żołądka.

- 2) Przedoperacyjny poziom HbA_{1c} wydaje się nie być związany z szansą wystąpienia powikłań około- i pooperacyjnych oraz przedłużonego pobytu szpitalnego po laparoskopowej rękawowej resekcji żołądka.
- 3) Pacjenci z przedoperacyjnym poziomem HbA_{1c} >7,3% mają istotnie wyższe ryzyko ponownego przyjęcia do szpitala po laparoskopowej rękawowej resekcji żołądka.
- 4) Istotnie niższe średnie dobowe poziomy glikemii w ciągłym pomiarze glikemii obserwowano już od trzeciego dnia pooperacyjnego u pacjentów z cukrzycą typu 2 po laparoskopowym ominięciu żołądkowo-jelitowym z pętlą Roux-en-Y od tych obserwowanych po laparoskopowej rękawowej resekcji żołądka.
- 5) Pacjenci z cukrzycą typu 2 po laparoskopowej rękawowej resekcji żołądka w okresie okołoperacyjnym doświadczali istotnie rzadziej epizodów hipoglikemii niż pacjenci po laparoskopowym ominięciu żołądkowo-jelitowym z pętlą Roux-en-Y. Epizody te były również istotnie krótsze.

Przedstawione wnioski w pełni odpowiadają celom pracy.

Kolejne rozdziały dysertacji to streszczenie w języku polskim i angielskim oraz spis piśmiennictwa 49 pozycji, umiejętnie dobranego i wykorzystanego w pracy, we właściwych proporcjach autorów krajowych i zagranicznych oraz oświadczenia współautorów prac.

Ocena końcowa – podsumowując stwierdzam, że praca lek. Michała Wysockiego ”Chirurgiczne leczenie otyłości olbrzymiej u chorych z cukrzycą typu 2” jest bardzo interesująca zarówno jeśli chodzi o poruszaną tematykę, jak i uzyskane wyniki. Uważam, że temat pracy jest bardzo aktualny, biorąc pod uwagę coraz bardziej rozszerzającą się epidemię otyłości i cukrzycy typu 2. Praca została zaplanowana i wykonana w sposób właściwy, a wnioski mają dużą wartość praktyczną.

Uważam, że praca lek. Michała Wysockiego jest oryginalnym dorobkiem naukowym, ma znaczenie poznawcze i praktyczne, i w pełni odpowiada wymogom ustawy o stopniach i tytułach naukowych. Jednocześnie ze względu na wysoki poziom merytoryczny prezentowanej pracy wnioskuję o jej wyróżnienie.

Wnoszę zatem do Wysokiej Rady Dyscypliny Nauki medyczne Uniwersytetu Jagiellońskiego o dopuszczenie lek. Michała Wysockiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Prof. zw. dr hab.med. Wiesław Tarnowski

Kierownik Kliniki Chirurgii Ogólnej, Onkologicznej

i Przewodu Pokarmowego CMKP w Warszawie.