

Endoskopia kapsułkowa jest najnowocześniejszym i zarazem jedynym badaniem nieinwazyjnym jelita cienkiego. Można je wykonać ambulatoryjnie u **dorośli** i **dzieci** w wieku powyżej 12 lat. Endoskopia kapsułkowa jest procedurą, która korzysta z mikro kamery bezprzewodowej, którą fizycznie połyka pacjent. Podczas naturalnego przemieszczania się kapsułki przez układ pokarmowy, aparat w niej umieszczony wykonuje tysiące zdjęć tworząc film, który jest następnie poddawany analizie lekarza.

W trakcie badania pacjent może kontynuować swoją zwykłą codzienną aktywność. Badanie z zastosowaniem kapsułki endoskopowej służy do diagnozowania jelita cienkiego, do którego dostęp przy tradycyjnych metodach (gastroskopia, kolonoskopia) jest nie osiągalny. Badanie kapsułką endoskopową pozwala na uzyskanie rzeczywistych obrazów jelita cienkiego co dotychczas było możliwe wyłącznie po otwarciu jamy brzusznej.



Kapsułka MiroCam renomowanej firmy IntroMedic stosowana w Gabinetzie Gastrologicznym dr Wojtkiewicza jest urządzeniem wielkości tabletki multiwitaminowej (**24×11 mm**), zawiera zminiaturyzowaną kamerę cyfrową, soczewkę, lampę błyskową LED, nadajnik, antenę i baterię. Zestaw do endoskopii kapsułkowej obejmuje także rejestrator z kompletem anten przyklejanych do skóry pacjenta oraz komputer ze specjalnym programem. Kapsułka jest połykana przez pacjenta i przemieszcza się biernie przez przewód pokarmowy dzięki jego naturalnym ruchom perystaltycznym. W tym czasie kamera znajdująca się wewnątrz kapsułki wykonuje liczne zdjęcia jelita cienkiego (3 zdjęcia na sekundę, w czasie 12 godzin trwania badania). Uzyskane obrazy przekazywane są, za pośrednictwem naturalnego przewodnictwa ciała człowieka, przez zestaw 9 anten przyklejonych na brzuchu pacjenta, do rejestratora danych, który pacjent nosi na pasku zapiętym wokół pasa. Sygnały wysyłane przez kapsułkę umożliwiają także określenie jej przybliżonej pozycji w jamie brzusznej.

Badanie trwa 12 godzin, ponieważ tyle wynosi żywotność baterii zasilających rejestrator. Po upływie tego czasu uzyskane dane są przekazywane do stacji komputerowej a oprogramowanie MiroCam przetwarza je na obrazy które są następnie oglądane i analizowane przez lekarza. Kapsułka jest jednorazowa i po zakończeniu badania jest wydalana z organizmu w sposób naturalny.

PRZYGOTOWANIE PACJENTA DO BADANIA:

Przed przystąpieniem do badania kapsułką endoskopową należy udać się do lekarza gastrologa w celu uzyskania informacji o badaniu oraz o sposobie przygotowania się do niego.

Lekarz zapyta między innymi o:

- leki przyjmowane na stałe (może zajść potrzeba modyfikacji ich dawek),
- przebyte w przeszłości zabiegach chirurgicznych jamy brzusznej,
- trudności w połykaniu i schorzeniach układu trawiennego,
- wszczone urządzenia elektryczne w/w, ponieważ te informacje mogą okazać się istotne z punktu bezpieczeństwa procedury i służą ostatecznej kwalifikacji do badania.

Dla prawidłowego przeprowadzenia badania żołądek, jelito cienkie i grube powinny być oczyszczone. W tym celu należy przygotować się do badania w taki sam sposób jak do kolonoskopii przeprowadzanej metodą tradycyjną.

Do czasu rozpoczęcia badania wolno pić tylko czystą, niegazowaną wodę w dowolnej ilości. Dobre nawodnienie pacjenta jest ważne, gdyż umożliwia prawidłowe przesyłanie obrazów rejestrowanych przez kapsułkę do odbiornika.

Przez 24 godziny przed badaniem nie należy palić papierosów - nikotyna zwiększa motorykę przewodu pokarmowego, przez co przyspiesza pasaż kapsułki endoskopowej, a 2 godziny przed badaniem nie wolno przyjmować leków doustnie - nie zdążą one się wchłonąć i wpłyną na jakość uzyskanego obrazu.

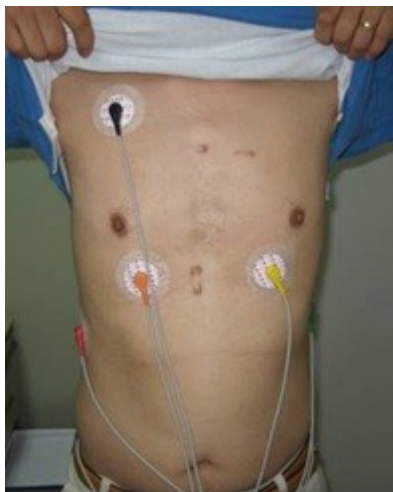
Na 24 godziny przed badaniem pacjent nie powinien używać żadnych kremów ani balsamów do ciała w obrębie klatki piersiowej, ponieważ znacznie utrudni to prawidłowe przyklejenie elektrod. Pacjenci z obfitym owłosieniem torsu powinni się ogolić. Zaleca się aby pacjent miał luźne ubranie podczas badania.

OPIS PROCEDURY BADANIA:

1. Pacjent powinien być odpowiednio przygotowany do badania zgodnie z zaleceniem lekarza. Kapsułka endoskopowa będzie przez 12 godzin wykonywała zapis badania. Jej wymiary to 24x11 mm



2. Poniższe zdjęcia obrazują rozmieszczenie 9 przyklejanych elektrod na ciele pacjenta. Takie przygotowanie pozwala na kontynuowanie procedury.



3. Trzymając opakowanie kapsułki do góry dnem należy zerwać powłokę sterylnego opakowania:



4. Trzymając pudełko z kapsułką MiroCam, podnieś pokrywę pudełka



5. Chwyć kapsułkę prawą ręką i usuń z pudełka. Nie dotykaj czola kapsułki



6. Po uprzednim umyciu rąk można wyciągnąć kapsułkę z opakowania za specjalny listek po czym chwycić końcówkę kapsułki kciukami i palcami wskazującymi, jak na zdjęciu poniżej



7. Do odczytu i przesyłu sygnałów z kapsułki służy odbiornik bezprzewodowy. Otrzymany zapis interpretuje lekarz przy pomocy odpowiedniego programu komputerowego



POSTĘPOWANIE W TRAKCIE BADANIA:

Badanie nie wymaga znieczulenia lub podawania środków przeciwbólowych. Po założeniu urządzenia zewnętrznego pacjent łyka kapsułkę w pozycji siedzącej. O nawiązaniu prawidłowego połączenia między kapsułką i rejestratorem świadczy paląca się dioda rejestratora.

- w trakcie trwania badania pacjent **nie może niczego jeść** , wolno pić tylko czystą, niegazowaną wodę przez cały czas trwania badania , minimum szklankę co godzinę.
- normalny posiłek **można zjeść po zakończeniu badania**.
- **niewskazany jest intensywny wysiłek** oraz podnoszenie ciężarów (wzmoczone pocenie)
- podczas badania **nie należy wykonywać gwałtownych ruchów**, w tym zgięć i skłonów tułowia, aby elektrody rejestrujące nie odkleiły się od skóry.
- ze względu na wrażliwość rejestratora , okablowania oraz elektrod , pacjent **podczas badania powinien powstrzymać się od kąpieli w wannie**, brania prysznic-dopuszcza się mycie miejscowe
- **należy unikać pomieszczeń z rezonansem magnetycznym (MRI)**, radiowych wież transmisyjnych oraz elektrycznych koców itp. Dozwolone jest korzystanie z komputera, telefonu komórkowego oraz słuchanie radia i oglądanie telewizji.

POSTĘPOWANIE PO ZAKOŃCZENIU BADANIA

- **nie można robić badań rezonansem magnetycznym (MRI)** w dniu badania oraz przez następne dni po badaniu - do momentu wydalenia kapsułki z ciała. Jeśli lekarz zarekomenduje można wykonać prześwietlenie brzucha w celu lokalizacji niewydalonej kapsułki.
- kapsułka powinna zostać wydalona w naturalnym 24 -48 godzinnym cyklu, jest ona jednorazowego użytku i **nie podlega zwrotowi**

Czy mogą zdarzyć się powikłania po tym zabiegu?

Głównym powikłaniem badania jest utknięcie kapsułki w przewodzie pokarmowym, które może wymagać interwencji chirurgicznej. Ryzyko to ocenia się na poniżej 0,75%-1%, ale odsetek ten może być wyższy u pacjentów z chorobą Crohna lub stosujących przewlekle niesterydowe leki przeciwzapalne (możliwość zwężeń).

PRZECIWWSKAZANIA DO WYKONANIA BADANIA KAPSUŁKA ENDOSKOPOWĄ:

- zwężenie i niedrożność przewodu pokarmowego
- przetoka (na podstawie wcześniej wykonanych badań)
- zaburzenia połykania i motoryki przewodu pokarmowego,
- wszczepiony stymulator serca, kardiowerter-defibrylator, ponieważ fale emitowane przez kapsułkę endoskopową mogą zakłócać pracę tych urządzeń i stanowić poważne zagrożenie dla zdrowia lub życia.
- przebyte liczne operacje brzuszne (zrosty)
- ciąża
- wiek poniżej 12 roku życia

Poniżej prezentujemy zdjęcia poglądowe wykonane za pomocą kapsułki endoskopowej.

