

## Procedura postępowania w pracowni endoskopowej

### Definicje:

**Endoskop** – rodzaj wziernika z własnym źródłem światła, służący do wykonywania zabiegów endoskopowych. Używany jest w medycynie do oglądania wewnętrznych ścian narządów.

**Endoskopia** - ogólna nazwa zabiegów diagnostyczno-leczniczych w medycynie, polegających na badaniu wnętrza ciała ludzkiego przy wykorzystaniu endoskopów (aparatów umożliwiających doprowadzenie światła oraz optyki do wnętrza przewodu pokarmowego, oddechowego oraz jam ciała).

Badania endoskopowe polegają na wprowadzaniu do wnętrza ciała pacjenta sondy endoskopu (część endoskopu zawierająca światłowód do oświetlenia badanego pola, obrazowód - przekazujący obraz z wnętrza badanego narządu oraz kanał narzędziowy służący do wprowadzenia specjalnych narzędzi służących do pobierania materiału do badań i wykonywania zabiegów).

### Badania przewodu pokarmowego

**Gastroskopia** (inaczej panendoskopia) - badanie górnego odcinka przewodu pokarmowego. Umożliwia diagnostykę schorzeń przełyku, żołądka i dwunastnicy, a także pobieranie wycinków błony śluzowej do badań histopatologicznych i tamowanie niewielkich krwawień.

- ezofagoscopia - wziernikowanie przełyku,
- gastroskopia - wziernikowanie żołądka,
- gastroduodenoscopia - wziernikowanie żołądka i dwunastnicy,
- duodenoscopia - wziernikowanie dwunastnicy,
- intestinoskopia - wziernikowanie jelita czczego.

**Kolonoscopia** - badanie jelita grubego (okrężnicy). Dzieli się ona zależnie od zaawansowania badania na

- anoskopię - wziernikowanie końca odbytnicy,
- rektoskopię - wziernikowanie odbytnicy,
- rektoromanoskopię - rektoskopię rozszerzoną o końcowy odcinek esicy,
- sigmoidoskopię - rektoskopię rozszerzoną o esicę,
- kolonoskopię - badanie całego jelita grubego.

**Endoskopowa cholangiopankreatografia wsteczna** - badanie umożliwiające diagnostykę schorzeń dróg żółciowych. Połączenie metody endoskopowej i radiologicznej umożliwiające np. usuwanie kamieni z dróg żółciowych, zakładanie specjalnych protez na zwężone drogi żółciowe, poszerzanie dróg żółciowych za pomocą balonów.

**Endoskopia kapsułkowa** - badanie umożliwiające diagnostykę całego jelita cienkiego. W odróżnieniu od innych badań endoskopowych, nie używa się do tego celu fiberoskopu w postaci giętkiej rury. Pacjent połyka metalową kapsułkę, zawierającą w sobie miniaturową kamerę, która, przechodząc przez przewód pokarmowy pacjenta, wykonuje ok. 50000 zdjęć. Zdjęcia te są przekazywane do urządzenia zamocowanego na brzuchu pacjenta. Po przejściu przez układ pokarmowy, kapsułka jest wydalana. Główną wadą tego badania jest niemożność pobierania wycinków do badań histopatologicznych.

### Badania układu oddechowego

**Bronchoskopia** - badanie wnętrza tchawicy i oskrzeli, umożliwia wykrycie zmian chorobowych w obrębie tych narządów (zwężeń, guzów, nacieków nowotworowych lub zapalnych). Możliwe jest również pobieranie próbek wydzieliny z oskrzeli oraz wycinków błony śluzowej do badań histopatologicznych, cytologicznych i bakteriologicznych.

Aktualnie wykonuje się badanie bronchoskopowe przy użyciu giętkiego wziernika - fiberoskopu, a badanie takie nazywa się **bronchofiberoskopia**.

## Inne

**Artroskopia** - wziernikowanie stawu, np. kolanowego.

**Kolposkopia** - wziernikowanie pochwy i szyjki macicy. Pomaga w rozpoznawaniu ciąży pozamacicznej, guzów jajnika czy endometriozy.

**Cystoskopia** - wziernikowanie pęcherza, cewki moczowej, moczowodów oraz prostaty (u mężczyzn). Przez cewkę moczową wprowadza się cystoskop, umożliwiając oglądanie jej wnętrza. Celem tego badania może być rozpoznanie zakażeń, polipów, nowotworów złośliwych, kamicy nerkowej.

**Laparoskopia** - badanie wnętrza jamy otrzewnej, np. żołądka, wątroby, żeńskich organów płciowych, itp. Endoskop wprowadza się w tym przypadku przez niewielkie nacięcie brzucha.

**Endoskopia igłowa**, np. endoskopia oczna, angioendoskopia, korzystająca z ultracienkich włókien optycznych, umożliwiających oglądanie np. wewnętrznych struktur oka czy zastawek serca i naczyń wieńcowych.

## Cel procedury:

Pacjenci poddawani badaniom i zabiegom endoskopowym nie mogą być narażeni na ryzyko przeniesienia infekcji w czasie badania/zabiegów, a do przeniesienia drobnoustrojów może dojść poprzez zakażony sprzęt na drodze: pacjent-pacjent, pacjent-personel.

Dekontaminacja (mycie, czyszczenie, dezynfekcja, dezynfekcja wysokiego stopnia, sterylizacja) sprzętu endoskopowego oraz postępowanie w czasie wykonywania zabiegu powinno być przeprowadzone w sposób zapobiegający przeniesieniu zakażenia

## Przygotowanie pacjenta do badania:

Informacja, którą otrzymuje i podpisuje pacjent przed wykonaniem badania zawiera:

- teoretyczne i techniczne podstawy badania
- czemu służy badanie
- wskazania do wykonania badania
- sposób przygotowania do badania
- opis badania, czas trwania
- co należy zgłosić wykonującemu badanie
- jak należy zachować się po badaniu
- powikłania jakie są możliwe do wystąpienia po zabiegu

Uzyskanie zgody pacjenta na badanie/zabieg na informacji, poprzez złożenie podpisu. Karta jest częścią dokumentacji pacjenta.

## Pracownia endoskopii przewodu pokarmowego, wymagania:

1. gabinet badania górnego odcinka przewodu pokarmowego,
2. gabinet badań dolnego odcinka przewodu pokarmowego,
3. wydzielony gabinet z aparatem Rtg do wykonywania zabiegów na drogach żółciowych i trzustkowych,
4. stanowisko wybudzeniowe dla pobytu pacjentów po badaniu w znieczuleniu,
5. pomieszczenie zmywalni nieumieszczone między gabinetami, endoskopy transportowane w zamkniętych pojemnikach.

### **Przechowywanie endoskopu:**

1. zaleca się przechowywanie endoskopu w pozycji pionowej, w specjalnie przystosowanych szafach,
2. przechowuje się bez opakowania (przed użyciem należy poddać dezynfekcji) lub w opakowaniach czystych (wcześniej sterylnych).

**Akcesoria endoskopowe** – to wszystkie urządzenia używane w połączeniu z endoskopem do przeprowadzenia zabiegów endoskopowych jednorazowego lub wielorazowego użycia.

### **Akcesoria endoskopowe jednorazowego użycia**

Np. igły do sklerotyzacji, balony do kontroli dróg żółciowych, prowadnice do papilotomii, zestawy do protezowania dróg żółciowych itp.

- akcesoria jednorazowego użycia dostarczane są przez producenta jałowe,
- po użyciu traktowane są jako odpad medyczny niebezpieczny,
- akcesoria jednorazowego użycia nie mogą być użyte ponownie .

### **Aksesoria endoskopowe wielorazowego użycia:**

Np. kleszcze biopsyjne, ustniki, pętla do usuwania polipów, koszyki Dormia do usuwania kamieni z dróg żółciowych, papilotom (cewnik do ECPW), papilotom igłowy, klipsownice, itp., mogą być używane ponownie po przeprowadzeniu procesu mycia, czyszczenia, dezynfekcji i sterylizacji, zgodnie z zaleceniami producenta.

### **Przechowywanie akcesoriów**

- akcesoria należy przechowywać w oddzielnych, zamkniętych szafkach,
- pakiety należy ułożyć luźno i bez załamań,
- każde opakowanie winno być oznakowane z terminem ważności,
- akcesoria sterylne należy otworzyć przed użyciem.

### **Zmywalnia, wymagania:**

- umieszczona poza gabinetami badań,
- transportowane endoskopy w zamykanych pojemnikach,
- wyposażona w urządzenia do mycia i dezynfekcji termiczno-chemicznej endoskopów w sposób technologicznie powtarzalny – wyposażona w drukarkę,
- pomieszczenie z wentylacją mechaniczną nawiewno-wyciągową,
- wyposażona w brodzik do manualnego mycia endoskopów.

### **Czyszczenie manualne endoskopu:**

1. bezpośrednio po wykonaniu badania zebrać/usunąć z zewnętrznej powierzchni endoskopu śluz i krew przy pomocy gazika,
2. przepłukać kanały urządzenia wodą/powietrze przez okres 10-15 sekund, w celu usunięcia znajdującej się tam ewentualnie krwi i śluzu,
3. przepłukanie/przessanie kanału biopsja/ssanie roztworem detergentu przez 10-15 sekund
4. odłączyć endoskop od toru wizyjnego,
5. zabezpieczyć łącznik PVES instrumentu osadzając na nim kapturek ochronny,
6. wykonać demontaż endoskopu,
7. kontrola endoskopu – wykonać test szczelności (na sucho i na mokro),
8. zanurzyć endoskop w całości w wodnym roztworze detergentu i umycie zewnętrznej powierzchni przy pomocy gazików,

7. roztwór detergentu przygotować należy bezpośrednio przed użyciem i użyć tylko i wyłącznie do jednego procesu,
8. oczyścić wszystkie elementy rozbielalne w roztworze detergentu,
9. wyszczotkować dystalną końcówkę instrumentu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zakończenie kanału woda/powietrze i elewator ( w instrumentach z optyką skośną i boczną) miękką szczoteczką,
10. usunąć i umyć wszystkie zastawki (kanału biopsyjnego oraz przycisków woda/powietrze i ssania),
11. wyszczotkować i wyczyścić otwór kanału biopsyjnego i otwór kanału ssania,
12. należy zwrócić uwagę na wypłukanie szczoteczki w roztworze detergentu po wyszczotkowaniu każdego elementu,
13. szczoteczka jednorazowa (odpad medyczny niebezpieczny) lub wielorazowa myta w myjni dezynfektorze/ sterylizowana – zawsze tylko jeden endoskop!
14. szczotkowanie kanałów wewnętrznych instrumentu odbywa się szczoteczką przeznaczoną specjalnie dla każdego typu instrumentu,
15. szczoteczka powinna zostać przeprowadzona przez każdy kanał co najmniej 3 x ( lub więcej w razie potrzeby)
16. po każdym przeprowadzeniu szczoteczki przez kanał, jej zakończenie należy wyszczotkować miękką szczoteczką i wypłukać,
17. za pomocą strzykawki należy wypełnić kanały instrumentu, detergentem ,
18. wyjąć endoskop z detergentu
19. wypłukać endoskop i wszystkie jego kanały czystą wodą, usuwając resztki detergentu za pomocą strzykawki,
20. przedmuchać wszystkie kanały wewnętrzne celem usunięcia możliwie wszystkiej wody,
21. dezynfekcji należy poddać wszystkie urządzenia (zlewy, pojemniki, brodzik, kuweta) używane w procesie i przylegające do nich powierzchnie,
21. tak przygotowany endoskop poddajemy dezynfekcji w urządzeniu myjąco – dezynfekującym lub dezynfekcji wysokiego stopnia, manualnej,

### **Dezynfekcja manualna endoskopu**

- dezynfekcję przeprowadza się z użyciem płynnych środków dezynfekcyjnych, doprowadzających do zniszczenia bakterii, w tym prątki gruźlicy, wirusów, grzybów i niektórych form przetrwalników,
- w przypadku wielokrotnego stosowania preparatu (zgodnie z zaleceniami producenta), stężenie i trwałość roztworu należy kontrolować paskami wskaźnikowymi,
- należy zanurzyć instrument w całości w roztworze środka dezynfekcyjnego (przygotowanego zgodnie z zaleceniami w kuwecie dezynfekcyjnej) i wypełnić wszystkie jego kanały za pomocą strzykawki,
- należy zwrócić uwagę na usunięcie pęcherzyków powietrza z kanałów instrumentów i dezynfekowanych powierzchni zewnętrznych,
- dezynfekcję należy odnotować w karcie dezynfekcji (Instrukcja dezynfekcji sprzętu przez zanurzenie) i ściśle przestrzegać wymaganego czasu.

### **Po dezynfekcji manualnej przed użyciem**

- po dezynfekcji należy przepłukać zewnętrzne części instrumentu i kanały wodą jałową,
- wysuszyć zewnętrzne powierzchnie instrumentu i przedmuchać wszystkie kanały powietrzem,

- przetrzeć jałowym gazikiem nasączonym alkoholem soczewkę instrumentu,
- zamontować poddane dezynfekcji i płukaniu zastawki instrumentu,
- endoskop włożyć do czystego (wcześniej sterylnego) opakowania i włożyć do szafy,
- czynności należy wykonywać w jałowych rękawiczkach.

#### **Automatyczny proces dezynfekcji**

- endoskop po czyszczeniu ręcznym/mechanicznym poddany jest dezynfekcji chemiczno-termicznej lub chemicznej w urządzeniu myjąco-dezynfekującym,
- na cykl działania urządzenia do mycia i dezynfekcji składa się: mycie wstępne, test szczelności endoskopu 2x, mycie zasadnicze, dezynfekcja, płukanie, suszenie, auto-dezynfekcja urządzenia,
- czas jednego cyklu 40-45 min, zależnie od urządzenia,
- preparat użyty do mycia i dezynfekcji zgodnie z zaleceniami producenta (spektrum działania bakterie, wirusy, grzyby i niektóre formy przetrwalnikowe),
- z każdego procesu otrzymujemy wydruk/potwierdzenie dezynfekcji, dołączone zostaje do dokumentacji pacjenta.

#### **Preparaty do dezynfekcji endoskopów**

Zgodnie z zaleceniami producenta endoskopu i kompatybilne z detergentem użytym do umycia endoskopu.

1. preparaty na bazie aldehydu glutarowego,
2. preparaty na bazie aldehydu ortoftalowego,
3. preparaty zawierające kwas nadoctowy
4. preparaty zawierające nadboran sodu

#### **Badania mikrobiologiczne:**

1. urządzenia myjąco – dezynfekującego
  - wymazy z górnej wewnętrznej części urządzenia – 1 x na kwartał
2. endoskop
  - popłuczyny/przelanie (jałowego płynu) endoskopu - 1 x na kwartał.

**mgr Maria Karczewska**  
**Specjalista ds. epidemiologicznych**  
**Grażyna Gmachowska**  
**pracownia gastroenterologii**  
**WSZ w Koninie**