

- zwiększona ilość i zmiana barwy wysięku,
- rozejście się brzegów rany.

Objawom miejscowym mogą towarzyszyć objawy ogólne:

- wzrost temperatury ciała chorego,
- dreszcze,
- przyspieszenie tętna,
- złe samopoczucie.

Wystąpienie wymienionych objawów należy zgłosić lekarzowi.

Do zakażenia rany pooperacyjnej łatwiej dochodzi u chorych, którzy:

- przebywali w szpitalu przed zabiegiem operacyjnym przez dłuższy czas,
- byli operowani dłużej niż jedną godzinę,
- byli operowani w trybie nagłym,
- do rany operacyjnej mają założone dreny lub sączki,
- w ranie są krwiaki lub tkanka martwicza,
- są w trakcie leczenia cytostatykami lub sterydami,
- chorują na cukrzycę,
- są niedożywieni, mają niedobory witamin czy minerałów.

Zakażenie rany wydłuża proces leczenia. Rany zakażone goją się przez ziarninowanie, różnie długo, od kilku tygodni do kilku miesięcy. Rany nie zakażone, czyste goją się przez rychłozrost w ciągu kilku dni.

## Zakładanie i zmiana opatrunku na ranie pooperacyjnej

Opatrunki należy zakładać i zmieniać w warunkach aseptycznych. Zabieg polega na założeniu materiału opatrunkowego jałowego na ranę pooperacyjną, a w razie potrzeby można zastosować leki w postaci maści, żelu, płynu lub innej i zabezpieczyć przed zsunieniem się opatrunku.

W zależności od miejsca założenia opatrunek przed zsunieniem zabezpiecza się za pomocą: przylepca, kleju do przyklejania opatrunków lub bandaża.

Opatrunek zakłada się w celu:

- ochrony przed urazami,
- ochrony przed wniknięciem drobnoustrojów chorobotwórczych,
- unieruchomienia i uciśnięcia rany,
- absorpcji wydzieliny z rany,

- zapewnienia optymalnych warunków gojenia się rany,
- leczenia rany.

W pierwszej kolejności należy zmieniać opatrunki u chorych z ranami czystymi, następnie z ranami zakażonymi, tzw. brudnymi, a na końcu u pacjentów z wyhodowanymi szczepami alarmowymi. Przy ranach brudnych, zakażonych należy stosować odzież ochronną. Zakładanie i zmianę opatrunku wykonuje lekarz, pielęgniarka na zlecenie lekarza lub obie osoby. Ciało obce tkwiące w ranie usuwa tylko lekarz.

## Wykonanie zmiany opatrunku na ranie pooperacyjnej<sup>1</sup>

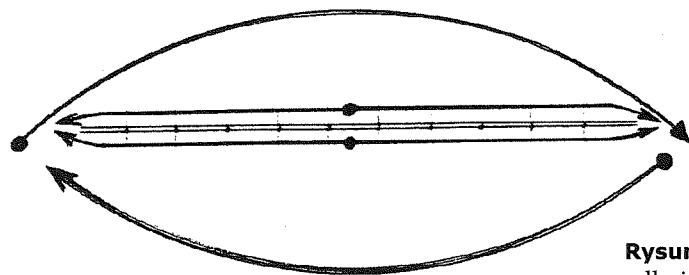
### 1. Przygotowanie:

- chorego należy poinformować o celu zabiegu,
- przed zabiegiem umyć i zdezynfekować ręce,
- przygotować roztwór środka dezynfekcyjnego,
- przygotować sprzęt i materiał niezbędny do zmiany opatrunku na wózku opatrunkowym: jałowe narzędzia (pensety, nożyczki) i jałowy materiał opatrunkowy (pakiety, gaziki), jałowe i niejłowe rękawiczki, przyłepiec, nożyczki, miski nerkowate, worek na odpadki niebezpieczne, środki odkażające skórę (np. 70% alkohol, 0,5% jodalkohol, 0,9% NaCl, roztwór 3% wody utlenionej),
- przed wykonaniem zabiegu na zlecenie lekarza podać lek przeciwbólowy.

### 2. Zmiana opatrunku:

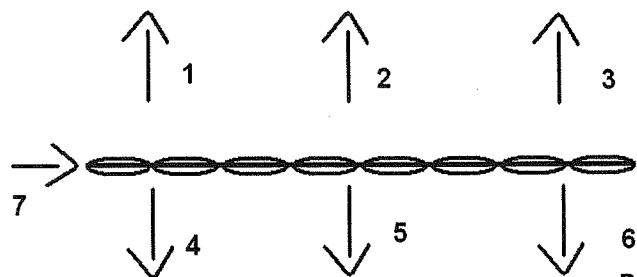
- zmiany opatrunku dokonać w sposób aseptyczny,
- chorego wygodnie ułożyć,
- zdjąć opatrunek, jeżeli jest przyklejony do rany, namoczyć go np. 0,9% NaCl, obejrzeć ranę, pensetą i gazikami nasączonymi środkiem odkażającym – odkazić ranę. Ranę i jej otoczenie odkaża się zawsze oddzielnie,
- przy odkażaniu rany czystej technika zabiegu polega na przetarciu gazikiem ze środkiem dezynfekcyjnym **najpierw bliższej, a potem dalszej** okolicy rany, wzdłuż jej przebiegu, dezynfekcję rozpoczyna się od środka rany w kierunku na zewnątrz, za każdym razem zmieniając gazik (rys. 7).

<sup>1</sup> Wykonanie zmiany opatrunku na ranie pooperacyjnej zostało opracowane na podstawie „Procedury zakładania i zmiany opatrunku” obowiązującej w Szpitalu Wojewódzkim w Opolu.



Rysunek 7. Schemat odkażania rany czystej

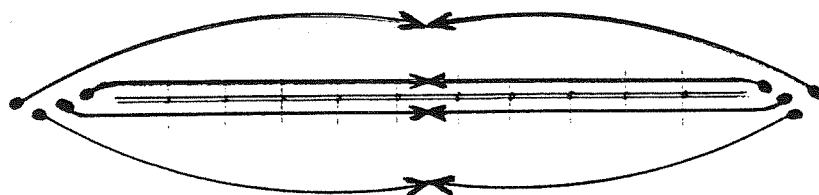
Na rysunku 8 pokazana jest inna technika odkażania rany czystej. Wybór techniki jest dowolny, natomiast zasady obowiązujące przy zabiegu są takie same.



Rysunek 8. Schemat odkażania rany czystej

– ocenić wygląd i stan rany: zabarwienie, wydzielinę, bolesność, obrzęk,

– w przypadku rany zakażonej przecieramy gazikiem ze środkiem dezynfekcyjnym **najpierw dalszą, a potem bliższą** okolicę rany, wzdłuż jej przebiegu, dezynfekcję rozpoczyna się od zewnętrznego końca rany w kierunku jej środka (rys. 9),



Rysunek 9. Schemat odkażania rany zakażonej

- opatrunek na ranę nałożyć sterylnym narzędziem,
- na zlecenie lekarza pobrać materiał na badanie mikrobiologiczne,
- zastosować na ranę odpowiednie leki według zlecenia,
- w razie niepokojących i zasadniczych zmian powiadomić lekarza prowadzącego.

### 3. Postępowanie po zabiegu:

- narzędzia odrzucić do dezynfekcji,
- we właściwy sposób zabezpieczyć odpady medyczne i zdezynfekować wózek,
- umyć i zdezynfekować ręce,
- poinformować pacjenta o sposobie postępowania w celu zapobiegania zakażeniu rany,
- pobranie materiału do badania oraz zastosowane leki należy odnotować w karcie opatrunkowej lub innej obowiązującej dokumentacji (rys. 10).

Opatrunki ochronne należy zmieniać tak rzadko jak można, aby uniknąć niepotrzebnego zakażenia, ale zawsze, gdy opatrunek jest przesiąknięty lub brudny. Opatrunki lecznicze należy zmieniać według zaleceń lekarza prowadzącego. W trakcie i po zabiegu należy przestrzegać procedur postępowania z odpadami szpitalnymi.

## Dren w ranie pooperacyjnej

Często do ran pooperacyjnych założone są dreny. Zakłada się je w celach leczniczych, aby usprawnić odpływ treści (krwistej, ropnej) i w celach zapobiegawczych, aby nie dopuścić do zbierania się treści na dnie rany i ułatwienia zarostania zamkniętych powierzchni.

Stosuje się drenaż bierny, na tzw. spływ, albo czynny. W drenażu biernym dren jest pozostawiony pod opatrunkiem lub przedłużony do butelki czy worka. Drenaż czynny to drenaż ssący. Do drenażu ssącego najczęściej używa się plastikowej **butelki Redona** (zdjęcie 3), w której wytworzona jest próżnia.

Zadaniem pielęgniarki jest:

- sprawdzanie czy w butelce jest próżnia,
- obserwacja ilości i wyglądu odpływającej z rany wydzieliny,
- zapisywanie w dokumentacji.

Po opróżnieniu butelki z zawartości należy zaraz wytworzyć w niej próżnię przez wyciśnięcie powietrza. Wytworzona harmonijka wskazuje, czy w butli jest próżnia. Po wytworzeniu próżni zamy-

KARTA OPATRUNKOWA

Imię i nazwisko	Data		Rozpoznanie		Lat	Testy	
	Rodzaj rany / część ciała	Opis rany	Czynności (np. posiew)	Użyty materiał			Lekarz zlecający
nr sali							

ka się dren butelki zaciskaczem i łączy go z drenem wyprowadzonym z rany, który również był wcześniej zaciśnięty. Po połączeniu zestawu, oba zaciskacze zostają otwarte i wydzielina może swobodnie spływać do butelki.

W przypadku **braku wydzieliny**, szczególnie w **pierwszej dobie po operacji**, należy upewnić się, czy dren jest drożny przez odciągnięcie jego zawartości strzykawką lub na zlecenie lekarza przepłukać dren niewielką ilością jałowego roztworu 0,9% NaCl.

**Pielęgnacja rany z drenem** obejmuje:

- pielęgnację rany w otoczeniu drenu,
- obserwację skóry i wydzieliny z rany,
- pielęgnację samego drenu, polegającą na przemywaniu zewnętrznej strony drenu roztworem 3% wody utlenionej,
- wymianę pojemników zbierających wydzielinę (po wypełnieniu do  $\frac{3}{4}$  pojemności),
- zwracanie szczególnej uwagi na szczelność układu ssącego.

### Usuwanie drenów z rany

Okres, po jakim usuwa się dreny z rany, jest uzależniony od celu wprowadzenia drenu. Dreny wprowadzone w celach leczniczych są utrzymywane w ranie tak długo, aż ustanie wyciek. Większość drenów usuwa się, gdy objętość wydzieliny zmniejszyła się do 20–50 ml w ciągu doby, lub gdy wyciek zupełnie ustaje, przeważnie jest to 3.–4. doba po zabiegu operacyjnym.

Usunięcie drenu z rany:

- należy wykonać po uprzednim odkażeniu rany,
- do przecięcia szwu mocującego dren należy użyć jednorazowego ostrza i jałowych rękawiczek,
- miejsce po usuniętym drenie ucisnąć przez chwilę jałowym gazikiem i ponownie odkażić okolicę rany,
- nałożyć jałowy opatrunek na ranę.

Szwy z rany pooperacyjnej usuwa się w różnym czasie w zależności od gojenia się rany.

Szwy skórne z rany brzucha usuwa się około 7. dnia po operacji, a np. z szyi i twarzy w 3.–5. dniu. Po zdjęciu szwów zakłada się suchy jałowy opatrunek.

### Usprawnianie chorych po zabiegu operacyjnym

W pielęgnacji chorego po zabiegu operacyjnym duże znaczenie ma usprawnianie ruchowe. Rozpoczyna się je w dniu zabiegu ope-

Rysunek 10. Karta opatrunkowa

racyjnego. Choremu podaje się leki przeciwbólowe, wykonuje ćwiczenia ruchowe i gimnastykę oddechową. Ćwiczenia ruchowe prowadzi się w łóżku, chory porusza palcami nóg, wykonuje obroty stopą, zgina nogi w stawach, wykonuje się zmianę pozycji chorego przez odwracanie na boki. Pacjent wykonuje ćwiczenia oddechowe, głębokie oddechy, dmucha do butelki z wodą, aby zapobiec wystąpieniu powikłań płucnych. Przy kaszlu stabilizuje się ranę operacyjną rękami, aby uniknąć rozejścia się brzegów rany i zmniejszyć ból. Wykonywanie ćwiczeń ruchowych w łóżku i jak najwcześniejsze uruchamianie pacjenta (w zależności od stanu chorego oraz rodzaju przeprowadzonej operacji) wstanie z łóżka chorego może nastąpić już w następnym dniu po operacji) zapobiega zakrzepom żył głębokich, wspomaga perystaltykę jelit, zapobiega zastojowi moczu. Pielęgniarka powinna zachęcać i mobilizować pacjenta do podejmowania różnych form usprawniania, aby w ten sposób przyspieszyć jego powrót do zdrowia.

### Pytania sprawdzające

1. Przedstaw problemy pielęgnacyjne u chorego w „O” dobie po zabiegu operacyjnym.
2. Opisz wykonanie opatrunku na ranie pooperacyjnej.
3. Jakie są różnice w wykonywaniu opatrunku na ranie pooperacyjnej „czystej” i „brudnej”?
4. Omów postępowanie z drenem wychodzącym z rany pooperacyjnej.
5. Na czym polega usprawnianie chorego po operacji?

### Literatura zalecana

1. Walewska E. (red.). *Podstawy pielęgniarstwa chirurgicznego*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2006.
2. Kapała W. *Pielęgniarstwo w chirurgii*. Wydawnictwo Czelej, Lublin 2006.
3. Muraczyńska B., Wachowicz M. *Standard wczesnej opieki pooperacyjnej (trzy doby po zabiegu)*. [W:] *Wybrane szczegółowe standardy opieki klinicznej*. Adamczyk K., Turowski K. (red). Neurocentrum, Lublin 1996.
4. Tuszewski M. (red.). *Chirurgia przewodu pokarmowego z elementami pielęgniarstwa*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1995.
5. Kawczyńska M. (red.). *Pielęgniarstwo chirurgiczne – materiały pomocnicze*. Centrum Metodyczne Doskonalenia Nauczycieli ŚSM, Warszawa 1987.
6. Rowiński W., Dziak A. (red.). *Chirurgia dla pielęgniarek*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1989.
7. Błudzin W., Tkaczuk A. Procedura zakładania i zmiany opatrunku z dnia 10.09.2004 r. Szpital Wojewódzki w Opolu.
8. Zahradniczek K. (red.). *Pielęgniarstwo*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2004.

## Rola pielęgniarki w zapobieganiu powikłaniom pooperacyjnym

**Powikłanie pooperacyjne** – to komplikacja o różnym stopniu niebezpieczeństwa, ale zawsze niepożądana, przedłużająca okres pobytu pacjenta w szpitalu i jego powrót do zdrowia.

### Podział powikłań pooperacyjnych:

- 1) **powikłania wczesne** – mogą wystąpić w czasie 24–72 godzin po zabiegu (doba 0, 1, 3); często mają gwałtowny przebieg, mogą być poważnym zagrożeniem zdrowia i życia pacjenta;
- 2) **powikłania późne** – mogą wystąpić po 72 godzinach od operacji; mimo czasem mniejszej dynamiki przebiegu niż powikłania wczesne, są także poważnym problemem medycznym.

**Ryzyko wystąpienia powikłań pooperacyjnych jest większe u pacjentów:**

- 1) operowanych w trybie nagłym, ze wskazań życiowych, po krótkim przygotowaniu do operacji;
- 2) z chorobami zwiększającymi ryzyko operacji (przewlekłe choroby układu krążenia, układu oddechowego, moczowego, cukrzyca);
- 3) osób starszych i małych dzieci;
- 4) zwiększają ryzyko komplikacji także rozległe, długotrwałe operacje z dużą utratą krwi i płynów ustrojowych.

## Zadania pielęgniarki w zapobieganiu powikłaniom pooperacyjnym

### 1. Działania zapobiegające wystąpieniu powikłań

Nawet najlepiej wykonana operacja nie przyniesie pozytywnych rezultatów, jeżeli chory nie będzie do niej należycie przygotowany i nie będzie miał należytej opieki po zabiegu. Rolę pielęgniarki w przygotowaniu chorego do zabiegu trudno przecenić. Dobrze przygotowanie zarówno fizyczne, jak i psychiczne jest bardzo ważnym elemen-

tem zapobiegania powikłaniom pooperacyjnym. Dokładna, ukierunkowana obserwacja i pielęgnacja po operacji zmniejsza także częstość powikłań i stopień ich zagrożenia dla zdrowia i życia pacjenta. Duża samodzielność pielęgniarki w tym zakresie nakłada na nią także dużą odpowiedzialność za dalsze losy chorego.

## 2. Rozpoznawanie objawów powikłań

Wnikliwa obserwacja pielęgniarska po zabiegu pozwala na szybkie uchwycenie wszelkich niepokojących objawów, podjęcie działań ratowniczych oraz działań zapobiegających dalszym komplikacjom.

## 3. Postępowanie w przypadku wystąpienia powikłań

Podjęcie odpowiednich działań ratowniczych często decyduje o losie pacjenta. Stąd też wiedza i umiejętności pielęgniarki opiekującej się człowiekiem po zabiegu operacyjnym często mogą być decydujące dla dalszych losów chorego.

# Powikłania wczesne

## Ze strony układu oddechowego

**Niedrożność dróg oddechowych z powodu:**

1. **Zapadnięcie się języka** – może wystąpić u pacjentów nie w pełni wybudzonych, głównie po znieczuleniu ogólnym.

Objawy: zaburzenia oddychania do bezdechu włącznie, sinica.

Postępowanie: udrożnić drogi oddechowe przez odchylenie głowy do tyłu i wysunięcie żuchwy do przodu.

Zapobieganie: prawidłowe ułożenie po zabiegu – do momentu pełnego wybudzenia, ułożenie płaskie, głowa na boku; po wybudzeniu – półwysokie (jeżeli nie ma przeciwwskazań).

Wnikliwa obserwacja oddychania!

2. **Zachłyśnięcia** wymiocinami, krwią, śluzem itp.

Objawy: kaszel, krztuszenie się, zaburzenia oddychania, sinica.

Postępowanie: natychmiast odessać drogi oddechowe.

Zapobieganie: ułożenie jak wyżej, pomoc przy wymiotach.

Zaburzenia oddychania – najczęściej **zwolnienie lub przyspieszenie rytmu oddechowego** (hipo- lub hiperwentylacja) powodujące niedotlenienie. Przyczyną może być ból, zbyt ciasny opatrunek, obecność drenów w okolicy operowanej, także z powodu zbyt wysokiego znieczulenia zewnątrzoponowego. Chory jest niespokojny, pobudzony.

Postępowanie i zapobieganie zależy od przyczyny: walka z bólem, poprawianie opatrunku itp.

Bardzo ważna jest obserwacja pielęgniarska: rytmu oddechowego, częstości oddechów!

## Ze strony układu krążenia

**Krwotoki i krwawienia** – najczęściej występują do 48 godzin po zabiegu. Krwotok jest gwałtowną utratą krwi z łożyska naczyniowego o burzliwym przebiegu. Krwawienie ma mniej dramatyczny przebieg. Jedne i drugie dzielimy na zewnętrzne i wewnętrzne, a biorąc pod uwagę rodzaj uszkodzonego naczynia – na tętnicze i żyłne.

**Nasilenie objawów** zależy od wielkości krwawienia: bledność, pobudzenie psychoruchowe, przyspieszony oddech, skóra spocona, przyspieszone tętno, spadek RR i diurezy. Postępująca utrata krwi może doprowadzić do wstrząsu hipowolemicznego. Krwawienia zewnętrzne ponadto powodują przekrwienie opatrunku lub wypływ krwi spod niego (sam opatrunek może pozostać suchy), zwiększenie ilości wydzieliny w drenach wyprowadzonych z rany operacyjnej lub wyraźna zmiana jej wyglądu (przypomina krew).

**Zapobieganie:**

- dokładne zamknięcie naczyń krwionośnych przez chirurga w trakcie zabiegu operacyjnego,
- ostrożne przenoszenie chorego po operacji (uwaga na dreny, sondy, cewniki!),
- ostrożne uruchamianie pacjenta po zabiegu,
- pomoc w trakcie kaszlu, wymiotów (unieruchomienie rany operacyjnej).

**Postępowanie w razie krwawienia:**

- położyć pacjenta, można nogi ułożyć wyżej,
- zimny okład na miejsce krwawienia (worek z lodem),
- opatrunek uciskowy na ranę,
- zapewnić choremu spokój,
- zapewnić dostęp do żyły (na wypadek konieczności uzupełnienia płynów).

O dalszym postępowaniu decyduje wezwany lekarz. Czasem konieczne jest zamknięcie krwawiącego naczynia w warunkach sali operacyjnej.

**Powikłania zatorowe** – przyczyną powstawania zmian zakrzepowych jest zwolniony w trakcie operacji przepływ krwi przez naczynia oraz ich mechaniczne uszkodzenie występujące przy każdym zabiegu. Czynnikiem sprzyjającym są współistniejące choroby na-

czyń – żylaki, zmiany zapalne, miażdżyca naczyń. Zakrzep może ulec oderwaniu i z prądem krwi dotrzeć do różnych naczyń (serca, mózgu, płuc) powodując ich zamknięcie (zator). Objawy zależą od rodzaju naczynia i narządu, którego dotyczy niedokrwienie.

**Zator tętnicy płucnej:** powoduje ostrą prawokomorową niewydolność krążenia. Chory odczuwa nagłą silną duszność, ostry ból w klatce piersiowej, w ciągu bardzo krótkiego czasu dochodzi do zapaści krążeniowej i zwykle śmierci. Postępowanie: zabiegi reanimacyjne, podawanie leków przeciwzakrzepowych. Rokowanie jest bardzo poważne.

**Zator tętnic mózgowych:** objawy neurologiczne, nagła utrata świadomości, zaburzenia krążenia i oddychania, często zgon.

#### **Zapobieganie powikłaniom zatorowym:**

- zastosowanie przed zabiegiem u osób mających żylaki opasek elastycznych na kończyny dolne. Dwa razy dziennie należy bandażę zdjąć, nogi chorego unieść lekko do góry na 2–3 minuty i ponownie zabandażować od palców do pachwiny. Kończyny pozostają zabandażowane do czasu, kiedy pacjent zacznie chodzić;
- profilaktyczne stosowanie heparyny niskocząsteczkowej;
- wczesne uruchamianie chorych po operacji.

## **Zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej**

**Niedobór płynów – hipowolemia.** Przyczyny: uporczywe, długotrwałe wymioty, odsysanie treści żołądkowej, zewnętrzne przetoki jelitowe, biegunki, duża liczba drenów wyprowadzających – pacjent traci wodę i elektrolity. Także zbyt mała podaż płynów, nie pokrywająca strat.

#### **Objawy odwodnienia:**

- sucha (głównie w dołach pachowych i pachwinach), słabo napięta skóra,
- zmarszczony, czerwony, suchy, obłożony język,
- zmniejszone napięcie gałek ocznych,
- senność, apatia,
- pragnienie,
- niepokój,
- obniżenie temperatury ciała, zimne kończyny,
- nudności, wymioty,
- skąpomocz,
- ortostatyczne spadki RR,
- tachykardia.

**Leczenie:** uzupełnienie niedoborów na podstawie badań biochemicznych i bilansu wodnego. Pielęgniarka prowadząc bilans wodny (BW), musi pamiętać o stratach spowodowanych przez pocenie się i oddychanie (ok. 500–800 ml).

**Zapobieganie:** dokładne prowadzenie BW i odpowiednia podaż płynów.

#### **Nadmiar płynów – hiperwolemia**

**Przyczyny:** zbyt duża podaż w stosunku do zapotrzebowania, głównie u osób z nie w pełni wydolnym krążeniem i nerkami.

#### **Objawy:**

- bóle głowy,
- obrzęki,
- wzrost ciężaru ciała,
- rozszerzenie żył szyjnych,
- głośnie tony serca, mocne tętno świadczące o przeciążeniu krążenia.

**Postępowanie:** przerwać lub zmniejszyć szybkość i ilość przetaczanych płynów. Dalsze postępowanie zależy od stanu chorego

**Zapobieganie:** podawanie płynów na podstawie skrupulatnie prowadzonego bilansu, odpowiednia szybkość przetaczania.

Woda w organizmie człowieka nie występuje w postaci czystej, a jest roztworem różnych elektrolitów. Utrata lub jej nadmiar powoduje więc zaburzenia elektrolitowe. Najważniejsze znaczenie mają sód (Na) i potas (K). Po operacji wzrasta wydzielanie kortykoidów, co powoduje zwiększone wydzielanie z moczem K, a zatrzymanie Na. Zarówno niedobór, jak i nadmiar K (norma 3,7–5,6 mmol/l) może powodować zaburzenia pracy serca – niemiarowość, tachykardię. Zaburzenia w prawidłowym poziomie Na (norma 135–148 mmol/l) mogą powodować nadmierne zatrzymanie lub ucieczkę płynów.

## **Ze strony przewodu pokarmowego**

#### **Nudności, wymioty**

#### **Przyczyny:**

- niedostateczne przygotowanie przewodu pokarmowego (głównie u pacjentów operowanych ze wskazań pilnych),
- wynik reakcji na leki znieczulające,
- zmiany pozycji ciała, zwłaszcza gwałtowne, w czasie zabiegu i bezpośrednio po nim,
- zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej.