

Redaktor naczelny:

dr n. med. Izabella Uchmanowicz (Wrocław)

Z-ca redaktora naczelnego:

dr n. med. Joanna Rosińczuk-Tonderys (Wrocław)

Sekretarz Redakcji:

mgr Stanisław Manulik (Wrocław)

Komitet Naukowy:

prof. dr hab. Bernard Panaszek (Wrocław)

prof. dr hab. Jan Mierzwa (Wrocław)

dr hab. Ireneusz Całkosiński (Wrocław)

dr n. społ. Irena Wolska-Zogata (Wrocław)

dr Bartosz Uchmanowicz (Wrocław)

dr Eleni Kletsiou (Ateny, Grecja)

dr Monica Parry (Toronto, Canada)

dr n. med. Beata Jankowska-Polańska (Wrocław)

dr n. med. Dominik Krzyżanowski (Wrocław)

dr n. med. Sylwia Krzemińska (Wrocław)

dr Diane Carroll (Boston, USA)

dr Sabina De Geest (Basel, Szwajcaria)

dr Lynne Hinterbuchner (Salzburg, Austria)

dr n. med. Jacek Smereka (Wrocław)

dr n. med. Jakub Trnka (Wrocław)

dr n. med. Dorota Zyśko (Wrocław)

mgr Jolanta Grzebieluch (Wrocław)

Redaktor językowy:

Jan Kuźma, Wydawnictwo Continuo,

wydawnictwo@continuo.pl

Redaktor statystyczny:

dr inż. Tomasz Janiczek, tomasz.janiczek@pwr.wroc.pl

Redaktor języka angielskiego:

Piotr Zienkiewicz, wydawnictwo@continuo.pl

Redaktorzy tematyczni:

**Pielęgniarstwo anestezyjologiczne i w intensywnej
opiece:**

dr n. med. Sylwia Krzemińska, s.krzeminska@wp.pl

**Zarządzanie w pielęgniarstwie, organizacja pracy
w pielęgniarstwie:**

dr n. med. Ewa Kuriata, ewakuriata@wp.pl

Pielęgniarstwo kardiologiczne:

dr n. med. Izabella Uchmanowicz,

izabella.uchmanowicz@am.wroc.pl

Pielęgniarstwo neurologiczne i neurochirurgiczne:

dr n. med. Joanna Rosińczuk-Tonderys,

joanna.rosinczuk-tonderys@am.wroc.pl

**Pielęgniarska opieka paliatywna, pielęgniarska
opieka długoterminowa:**

dr n. med. Dominik Krzyżanowski,

dominik.krzyzanowski@am.wroc.pl

Pielęgniarstwo epidemiologiczne:

dr n. med. Beata Jankowska-Polańska,

bianko@poczta.onet.pl

Socjologia medycyny:

dr n. społ. Irena Wolska-Zogata, zogata@wp.pl

Adres redakcji:

ul. Piłsudskiego 13, 50-048 Wrocław

Tel.: 783 371 474

Fax: 71 750 30 67

e-mail: eckp@eckp.wroclaw.pl

Wydawca:

Na zlecenie Europejskiego Centrum

Kształcenia Podyplomowego we Wrocławiu

WYDAWNICTWO

Continuo

Wydawnictwo Continuo

ul. Lelewela 4 pok. 325, 53-505 Wrocław

Tel.: 71 791-20-30

e-mail: wydawnictwo@continuo.pl

www.contunuo.pl

Spis treści/Content:

PRACE ORYGINALNE

**Przygotowanie do samoopieki pacjenta
z niewydolnością nerek** 2

Krzysztof Pawlik

**Jakość życia pacjentów po zawale mięśnia serca
leczonych angioplastyką tętnic wieńcowych** 5

Renata Haznar, Izabella Uchmanowicz

PRACE POGLĄDOWE

**Leki neuroleptyczne a żywność – możliwości
niebezpiecznych interakcji** 11

Jakub Trnka, Joanna Rosińczuk-Tonderys, Dominika Kwapisz

**Zagrożenia czynnikami chemicznymi pracowników
ochrony zdrowia** 14

Beata Jankowska-Polańska, Izabella Uchmanowicz, Joanna
Rosińczuk-Tonderys

ORYGINAL PAPERS

**Preparation for self-care of a patient with kidney
failure** 2

Krzysztof Pawlik

**Life quality of patients following myocardial
infarction treated with coronary artery angioplasty** 5

Renata Haznar, Izabella Uchmanowicz

REVIEWS

**Neuroleptics and the food – the possibility of
dangerous interactions** 11

Jakub Trnka, Joanna Rosińczuk-Tonderys, Dominika Kwapisz

**Medical institutions personnel nad exposition to
a chemical risk factors** 14

Beata Jankowska-Polańska, Izabella Uchmanowicz, Joanna
Rosińczuk-Tonderys

PRZYGOTOWANIE DO SAMOOPIEKI PACJENTA Z NIEWYDOLNOŚCIĄ NEREK

Preparation for self-care of a patient with kidney failure

Krzysztof Pawlik

Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Pielęgniarstwa Internistycznego, Wydział Nauk o Zdrowiu, Akademia Medyczna we Wrocławiu

adres do korespondencji: pawlikkrzysztof@interia.pl

STRESZCZENIE

Wstęp: W ostatnich latach zauważa się lawinowy wzrost liczby chorych na niewydolność nerek, poddawanych zabiegom hemodializy. Główną przyczyną tego stanu jest wzrost zachorowalności na nadciśnienie tętnicze i cukrzycę. Leczenie nerkozastępcze hamuje postęp choroby, jednocześnie pozwala na wydłużenie życia. Istnieją dwie formy terapii: dializoterapia i przeszczep nerek (transplantacja nerek). W Polsce najczęściej stosowaną metodą dializoterapii jest hemodializa, zaś rzadziej wykorzystywana jest dializa otrzewnowa.

Cel pracy: Ocena poziomu przygotowania do samoopieki pacjentów z niewydolnością nerek poddawanych dializoterapii.

Materiał i metody: Badania przeprowadzono w Stacji Dializ Diaverum Polska Sp. z o.o. w Sanoku, wśród osób poddawanych zabiegom hemodializy. Metodą sondażu diagnostycznego, wykorzystując autorski kwestionariusz ankiety, przebadano 50 osób w wieku 34–89 lat.

Wyniki: W badaniach wykazano, iż główną przyczyną powstania niewydolności nerek wśród badanych była cukrzyca (34%) i nadciśnienie tętnicze (20%). Zdecydowana większość badanych osób zaakceptowała swoją chorobę i radzi sobie z jej skutkami. Zalecenia dietetyczne w przewlekłej chorobie nerek znane są 82% badanych, a 70% respondentów wcieli je w życie. Kontrola pracy przetoki to codzienna praktyka dla 47 ankietowanych, a niemal ¼ badanych wykonuje trening przetoki z różną częstotliwością. Niemal wszyscy badani przekonani są o istotnej roli edukacji zdrowotnej w tworzeniu warunków dla utrzymania i poprawy zdrowia. Przekazywanie wiedzy na temat codziennego funkcjonowania w chorobie nerek należy według grupy badawczej do zadań personelu pielęgniarskiego i lekarskiego.

Wnioski: Pacjenci znają i przestrzegają zaleceń dietetycznych, potrafią samodzielnie kontrolować i pielęgnować przetokę tętniczo-żylną, jak również właściwie reagować w przypadku objawów niewłaściwej jej pracy. Wskazuje to na prawidłowe przeprowadzenie edukacji w zakresie samokontroli i samoopieki pacjentów z niewydolnością nerek.

Słowa kluczowe: niewydolność nerek, dializoterapia.

SUMMARY

Background: In recent years there has been noticed a high increase in amount of patients with kidney failure who had haemodialysis. The most common cause is increase in becoming ill with arterial hypertension and diabetes. Haemodialysis treatment stops the progress of the condition and at the same time it lets extend the lifespan of patients. There are two forms: dialysis therapy and kidney transplantation. In Poland, the most commonly used method of dialysis therapy is haemodialysis, also less popular peritoneal dialysis.

Objectives: The aim of the work is evaluation of the level of preparation for self-care of a patient with kidney failure in stage of dialysis therapy.

Material: The research was conducted in Dialysis Station Diaverum Poland Sp. z o.o. on a group of fifty patients who underwent haemodialysis.

Methods: The method of my research was diagnostic survey and the research tool was a questionnaire consisting of twenty six questions. The questions in the questionnaire were mostly open-ended so that people could express their own opinions but closed-ended ones were also included. They were divided into five categories describing customers' physical and psychological condition, knowledge of self-care and implementing and complying to diet, control and exercises of pulse-vein fistula, patients' attitude to health education and general information on treating with haemodialysis.

Results: On the basis of the collected material I can conclude that patients can cope with weakness occurring after renal dialysis. They can also control the work of pulse-vein fistula themselves and exercise observing the given methods. In case of emergency, they are able to eliminate factors endangering the fistula to stop working and complying to diet instructions is not an issue to them. This shows proper training and educating patients in the field of self-care and self-control

Key words: kidney failure, dialysis therapy.

WSTĘP

Przewlekła niewydolność nerek jest stanem nieodwracalnego postępującego niszczenia kłębuszków nerkowych w wyniku procesów chorobowych zachodzących w mięszu nerki. Cierpią na nią pacjenci w różnym wieku, bez względu na płeć. Badania naukowe prowadzone w Polsce wykazują, iż dominującą przyczyną prowadzącą do przewlekłej niewydolności nerek jest cukrzyca, nadciśnienie tętnicze, choroby naczyń nerkowych oraz różnego typu zapalenia nerek [6]. Istnieje kilka metod leczenia przewlekłej niewydolności nerek, w zależności od stopnia zaawansowania choroby. Wśród możliwości terapii wyróżnia się leczenie zachowawcze, nerkozastępcze (hemodializa i dializa otrzewnowa) oraz transplantacja, czyli przeszczep nerki [1]. Niemniej ważna jest edukacja pacjentów, umożliwiająca chorym kontrolę nad własnym zdrowiem, kształtowanie warunków dla jego utrzymania i poprawy. Edukacja chorych dializowanych powinna obejmować szereg zagadnień związanych z higieną osobistą, dietą, jak również regularnym przyjmowaniem leków [4]. Powinna się także koncentrować na pielęgnacji dostępu naczyniowego, tzn. zawierać wskazówki dotyczące jego kontroli, treningu, jak i postępowania w przypadku zatrzymania przepływu krwi w zespoleniu.

Edukacja zdrowotna w przewlekłej niewydolności nerek należy do zadań przede wszystkim pielęgniarki nefrologicznej i lekarza.

MATERIAŁ BADAWCZY

Badania przeprowadzono na grupie 50 osób poddawanych leczeniu nerkozastępczemu w Stacji Dializ Diaverum Polska Sp. z o.o. w Sanoku. Badaną populację stanowiło 35 mężczyzn (70%) i 15 kobiet (30%) w wieku 34–89 lat. Największą grupę ankietowanych zarejestrowano w przedziale wiekowym 51–60 lat (30%). Okres dializowania był bardzo zróżnicowany i wahał się od miesiąca do 14 lat. Najliczniejszą grupę stanowiły osoby poddawane hemodializie od 2 do 7 lat.

METODY I NARZĘDZIA BADAWCZE

Badania przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem samodzielnie opracowanego kwestionariusza ankiety. Narzędzie badawcze składało się z 26 pytań dotyczących danych demograficzno-społecznych, stanu fizycznego i psychicznego pacjenta, wiedzy w zakresie pielęgnacji, kontroli i ćwiczeń przetoki tętniczo-żylną, przestrzegania diety, stosunku badanych do edukacji zdrowotnej.

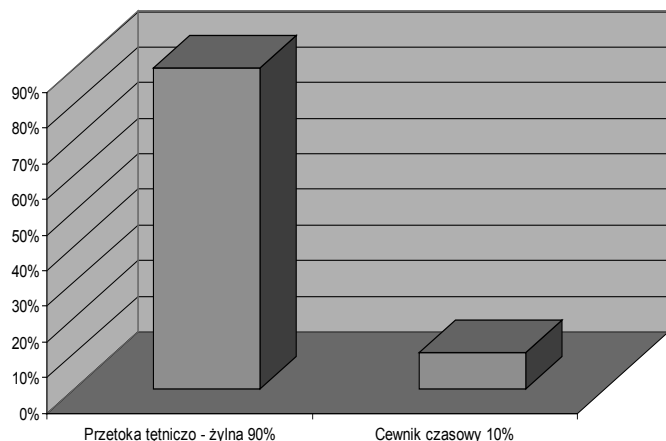
WYNIKI

Badania przeprowadzono na grupie 50 pacjentów z przewlekłą niewydolnością nerek poddawanych zabiegom hemodializy w różnie długim okresie. Wśród przyczyn pojawienia się niewydolności nerek najczęściej wymieniane były: cukrzyca (34%),

nadciśnienie tętnicze (20%), infekcja (4%). 42% ankietowanych nie umiało określić przyczyny swojej choroby.

W badaniach przeanalizowano stopień akceptacji własnej choroby przez pacjentów. Zdecydowana większość, bo aż 88%, zaakceptowała własną chorobę. Z jej następstwami nie radzi sobie natomiast 12% badanych.

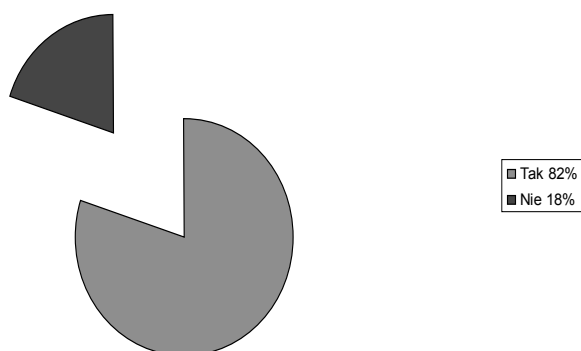
Najczęściej wykorzystywanym połączeniem z dializatorem wśród badanej populacji była przetoka tętniczo-żylna wykonana z naczyń własnych pacjenta, którą posiadało 90% respondentów. U 10% ankietowanych połączenie z nerką zastępczą stanowił cewnik czasowy (ryc. 1).



Rycina 1. Rodzaj dostępu naczyniowego

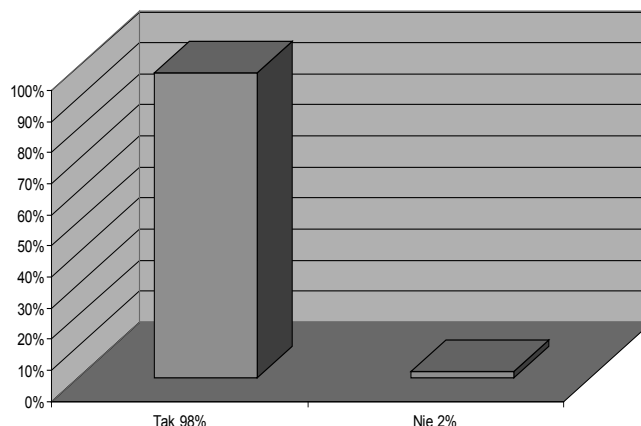
Z opracowanego materiału badawczego wynika, że aż 96% ankietowanych potrafi samodzielnie kontrolować pracę przetoki tętniczo-żytnej. Liczna grupa badanych (74%) dba również o trening zespolenia w celu utrzymania jego drożności, przy czym 44% ankietowanych wykonuje ćwiczenia przetoki raz dziennie, 6% co drugi dzień, z kolei 24% średnio raz w tygodniu. Najlepiej znaną metodą ćwiczeń przetoki jest ściskanie gumowej piłeczki z jednoczesnym zginaniem ręki w łokciu (88%). Z kolei 6% badanych za trening uznaje codzienną pracę fizyczną. 26% stanowią respondenci, którzy nie wykonują ćwiczeń przetoki, twierdząc, iż ona takich działań nie wymaga. W przypadku pojawienia się objawów zatrzymania pracy zespolenia respondenci podejmują różnorodne czynności zmierzające do jej przywrócenia: masaż przetoki pod ciepłą wodą i zażycie Polopiryny S (38%), zgłoszenie się do stacji dializ (28%), wezwanie pogotowia ratunkowego (26%).

Jak wskazuje materiał empiryczny aż 86% respondentów w okresie leczenia dializacyjnego ma zaleconą dietę, natomiast 14% twierdzi przecząco. Znaczna grupa badanych (82%) twierdzi, iż zna zasady żywieniowe zalecane w przewlekłej niewydolności nerek (ryc. 2), natomiast 70% ankietowanych odżywia się zgodnie z zaleconą dietą.



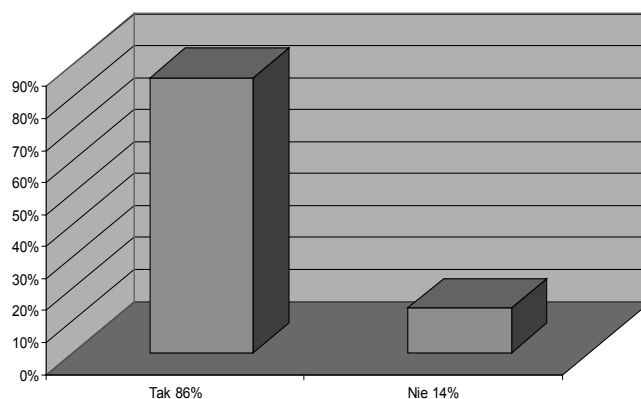
Rycina 2. Znajomość zasad stosowania zaleconej diety

Zapytano ankietowanych, czy edukacja zdrowotna ma duże znaczenie w leczeniu, jakiemu są poddani. Niemal wszyscy badani, bo aż 98%, uznali, iż edukacja zdrowotna pacjenta jest niezbędnym elementem terapii niewydolności nerek, a zaledwie 2% uważa, że nie ma ona wpływu na przebieg choroby (ryc. 3).



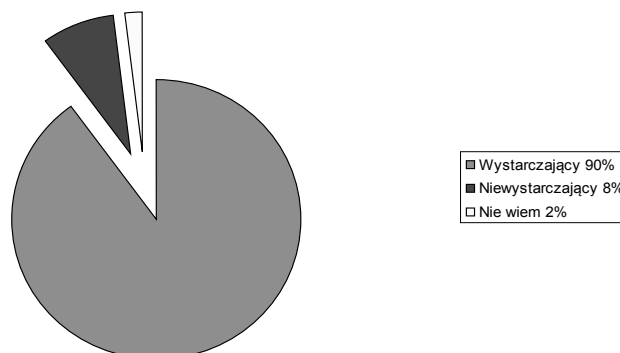
Rycina 3. Czy edukacja zdrowotna ma duże znaczenie w dializoterapii?

Zdecydowana większość pacjentów (94%) określa swoją wiedzę na temat choroby i leczenia jako wystarczającą. Znaczna grupa (86%) ankietowanych uważa, że personel pielęgniarski powinien udzielać niezbędnych wskazówek dotyczących codziennego funkcjonowania osobom poddanym zabiegom hemodializy. W opinii 12% respondentów niezbędnych wskazówek udzielać powinien lekarz, zaś 2% badanych jest przekonanych, iż posiada wystarczającą wiedzę i nie potrzebuje żadnych dodatkowych informacji na powyższy temat (ryc. 4).



Rycina 4. Prowadzenie edukacji zdrowotnej przez pielęgniarki/pielęgniarzy

Zdecydowana większość (90%) pacjentów ocenia jako wystarczające wskazówki udzielone przez personel pielęgniarski. Odmienne zdania jest 8% badanych (ryc. 5).



Rycina 5. Ocena poziomu edukacji pacjentów przez pielęgniarki/pielęgniarzy

OMÓWIENIE WYNIKÓW I DYSKUSJA

Prowadzone powszechnie w różnych regionach świata badania epidemiologiczne pozwalają na stwierdzenie, że przewlekła choroba nerek występuje bardzo często i dotyczy 6–15% populacji w różnych krajach. Zgodnie z szacunkowymi wyliczeniami oznacza to, iż na całym świecie choroba ta dotyczy około 600 mln osób, w Polsce odpowiednio ponad 4 mln obywateli. Jest to zatem istotny problem z punktu widzenia zarówno epidemiologicznego, jak i zagrożenia rozwojem schyłkowej niewydolności nerek i prowadzi do konieczności rozwijania leczenia nerkozastępczego, co wiąże się z coraz większymi wydatkami na ten cel z budżetu przeznaczanego na ochronę zdrowia [2].

Najczęstszą przyczyną uszkodzenia miąższu nerek jest obecnie cukrzyca i rozwijająca się na jej tle nefropatia cukrzycowa. Wzrasta również udział nefropatii nadciśnieniowej jako wyjściowej przyczyny PNN. Zwiększanie się liczby pacjentów cierpiących z powodu wymienionych chorób cywilizacyjnych pociąga za sobą coraz częstsze występowanie PNN [3]. Przedstawione wcześniej stwierdzenia znajdują odzwierciedlenie w wynikach badań własnych. Wśród przyczyn pojawienia się niewydolności nerek prowadzącej do konieczności wdrożenia leczenia nerkozastępczego najczęściej wymieniane były cukrzyca (34%) i nadciśnienie tętnicze krwi (20%).

Istotnym warunkiem przeprowadzenia skutecznego zabiegu hemodializy jest uzyskanie wydolnego dostępu naczyniowego. Rutkowski uważa, iż „przetoki tętniczo-żylnie z naczyń własnych chorego są preferowanym dostępem naczyniowym i powinno się je zakładać w pierwszej kolejności” [5, s. 115]. Doniesienia te znajdują odzwierciedlenie w przedstawianym materiale badawczym – u zdecydowanej większości respondentów (90%) główne połączenie z dializatorem stanowiła przetoka tętniczo-żylna wykonana z naczyń własnych pacjenta. Pozostałe 5 osób spośród badanej populacji posiadało cewnik czasowy zastępujący „dojrzewającą” przetokę tętniczo-żylną.

Aby dostęp naczyniowy był w pełni funkcjonalny, niezbędny jest trening przetoki. Ćwiczenia polegają na uciskaniu w dłoni gumowej piłeczki, przy jednoczesnym przywodzeniu i odwodzeniu ręki w stawie łokciowym [5]. Pacjenci uczestniczący w badaniach w zdecydowanej większości (88%) znają zasady preferowanego treningu dostępu naczyniowego. Ćwiczenia te wykonują raz dziennie chorzy, u których przetoka tętniczo-żylna została wytworzona niedawno, jak również ci, u których przetoka jest w momencie „dojrzewania”. Natomiast rzadziej trening przetoki wykonują chorzy z odległym terminem wytworzenia przetoki. Nieliczna grupa pacjentów (6%) za trening przetoki uważa codzienną pracę fizyczną.

Trening przetoki tętniczo-żylny wykonuje się w celu poszerzenia i pogrubienia ściany naczyń żylnych i usprawnienia pracy zespolenia. Lekceważąc te zalecenia można doprowadzić do zaburzeń funkcjonowania przetoki [5]. W przypadku zaistnienia takiej sytuacji zdecydowana większość badanych potrafi odpowiednio zareagować. 38% badanych podejmie samodzielną próbę udrożnienia przetoki przez zażycie Polopiryny S i wykonanie masażu przetoki pod ciepłą wodą. Nieco mniejsza grupa

(28%) zgłosi się w takim przypadku do stacji dializ, natomiast 26% respondentów wezwie pogotowie ratunkowe, ponieważ nie zna zasad postępowania w takiej sytuacji. Sposoby reagowania na ustanie pracy dostępu naczyniowego są zgodne z danymi zawartymi w literaturze [5].

Odpowiedni sposób odżywiania osób z przewlekłą niewydolnością nerek (PNN) ma zasadnicze znaczenie w procesie terapeutycznym. Dieta musi pokrywać zapotrzebowanie energetyczne osoby chorej, dostarczać odpowiednią, zbilansowaną liczbę makro- i mikrośladków, a niedobory pokarmowe mogą prowadzić do wystąpienia niedożywienia i do pogorszenia zdrowia pacjenta. Planując jadłospis dla osoby chorej, należy uwzględnić wydolność nerek, stan odżywienia, zaburzenia metaboliczne. Jako że wszystkie te czynniki są odmienne u każdego pacjenta, konieczne jest indywidualne dobieranie diety dla konkretnej osoby [7]. Spośród 50 osób przebadanych dla celów niniejszej pracy 43 twierdzi, iż ma zaleconą specjalną dietę, z czego zdecydowana większość stosuje się do zaleceń żywieniowych. Z odmówieniem sobie niektórych pokarmów i płynów wynikającym z lenistwa bądź słabej woli nie radzi sobie 27% badanych.

Mianem edukacji zdrowotnej określa się proces umożliwiający ludziom kontrolę nad zdrowiem własnym i społeczeństwa. Zdaniem fachowców „promocja i edukacja zdrowotna wpływają na indywidualny rozwój człowieka, podtrzymując potencjał i pomagając mu pomnażać zasoby własnego zdrowia” [1]. Edukacja pacjenta dializowanego obejmować powinna wiele zagadnień związanych z higieną osobistą i otoczenia, pielęgnacją dostępu naczyniowego, dietą, kontrolowaniem ciśnienia tętniczego krwi oraz regularnym przyjmowaniem leków. Funkcją edukatora pacjentów z przewlekłą niewydolnością nerek pełnią przede wszystkim pielęgniarki nefrologiczne ściśle współpracujące z personelem lekarskim [1]. O roli edukacji w tworzeniu warunków dla utrzymania i poprawy zdrowia przekonanych jest 98% badanych pacjentów sanockiej Stacji Dializ. W opinii ankietowanych przekazywanie wiedzy na temat codziennego funkcjonowania osób poddawanych hemodializie należy do zadań pielęgniarek (86%) oraz lekarzy (12%). Zdaniem niemal wszystkich respondentów poziom przygotowania personelu pielęgniarskiego do udzielania informacji dotyczących zaleceń dietetycznych, higieny i kontroli pracy przetoki tętniczo-żylny jest na wysokim poziomie.

WNIOSKI

1. Zdecydowana większość chorych akceptuje swoją chorobę i radzi sobie z jej skutkami na co dzień.
2. Chorzy znają zasady żywienia w niewydolności nerek, jednak nie wszyscy stosują się do zaleceń dietetycznych z powodu lenistwa bądź niedostatecznie silnej woli.
3. Pacjenci potrafią samodzielnie kontrolować pracę przetoki tętniczo-żylny, znają metody ćwiczeń wpływające na jej funkcjonowanie. Większość badanych potrafi prawidłowo zareagować w przypadku pojawienia się objawów nieprawidłowego funkcjonowania dostępu naczyniowego.

BIBLIOGRAFIA

1. Chmielewski M, Wołyniec W. *Rola nerek w organizmie człowieka*. W: Rutkowski B, red. *Leczenie nerkozastępcze. Poradnik dla pacjentów i ich rodzin*. Via Medica, Gdańsk 2010: 21–28.
2. Czekalski S. Przewlekła choroba nerek – przewlekła niewydolność nerek w Polsce i na świecie. *Przew Lek* 2007; 1: 10–16.
3. Muszyńska A, Mastalerz-Migas A, Pokorna-Kałwak D, Steciwko A. Wczesne wykrywanie przewlekłej choroby nerek w praktyce lekarza rodzinnego. *Przew Lek* 2010; 2: 70–73.

4. Pietura R. *Przetoka dializacyjna – 10 pytań głównych*. Wydawnictwo Czelej, Lublin 2004.
5. Rutkowski B. *Leczenie nerkozastępcze w praktyce pielęgniarskiej*. Via Medica, Gdańsk 2009.
6. Włodarek D. *Dietetyka*. Wydawnictwo Format AB, Warszawa 2005.
7. Włodarek D, Lange A. Żywienie w przewlekłej niewydolności nerek w okresie leczenia zachowawczego. *Probl Lek* 2006; 45, 3: 265–266.

Adres do korespondencji:

Krzysztof Pawlik
Akademia Medyczna we Wrocławiu
Wydział Nauk o Zdrowiu
Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Pielęgniarstwa Internistycznego, pok. 1
ul. Bartla 5
51-608 Wrocław

JAKOŚĆ ŻYCIA PACJENTÓW PO ZAWALE MIĘŚNIA SERCA LECZONYCH ANGIOPLASTYKĄ TĘTNIC WIEŃCOWYCH

Life quality of patients following myocardial infarction treated with coronary artery angioplasty

Renata Haznar¹, Izabella Uchmanowicz²

¹ Miedziove Centrum Zdrowia, Lubin

² Zakład Pielęgniarstwa Internistycznego, Wydział Nauk o Zdrowiu, Akademia Medyczna we Wrocławiu

adres do korespondencji: izabella.uchmanowicz@am.wroc.pl

STRESZCZENIE

Wstęp: Zawał mięśnia sercowego jest zdarzeniem kardiologicznym, które – chociaż jest wypadkową wielu czynników rozłożonych w czasie i przestrzeni – występuje niespodziewanie. Jedną z najskuteczniejszych form terapii zawału mięśnia sercowego (i szerzej – ostrych zespołów wieńcowych) jest terapia inwazyjna, w postaci przezskórnej wewnątrznaczyniowej angioplastyki wieńcowej. Z kolei efektem ujawniającym się w dłuższej perspektywie jest, a przynajmniej powinna być, poprawa jakości życia pacjentów.

Cel pracy: Zbadanie jakości życia pacjentów po zawale mięśnia sercowego, którzy zostali poddani terapii angioplastyką wieńcową.

Materiał i metody: W badaniu udział wzięło 50 osób, będących pacjentami Regionalnego Ośrodka Kardiologii przy Miedziowym Centrum Zdrowia S.A w Lubinie. W badanej grupie znalazło się 18 kobiet i 32 mężczyzn w wieku od 32 do 69 lat (średnia wieku: 42,2 lat). Badanie przeprowadzone zostało za pomocą ankiety zawierającej łącznie 25 pytań.

Wyniki: Stwierdzono wyraźną poprawę stanu zdrowia fizycznego. W przypadku średniej oceny sprzed zawału mięśnia sercowego wynoszącej 2,88, średnia ocena po zawale oraz PTCA wynosiła 4,56. Potwierdzono również poprawę stanu zdrowia psychicznego. W przypadku średniej oceny sprzed zawału mięśnia sercowego wynoszącej 2,22, średnia ocena po zawale oraz PTCA wynosiła 4,08. Zanotowano ponadto, że oceny sfery psychicznej są niższe od ocen sfery fizycznej. Zmniejszyła się wyraźnie liczba subiektywnie odczuwanych objawów klinicznych związanych ze schorzeniami serca. Zaobserwowano wzrost liczby osób zdolnych do wykonywania, przeważnie relaksujących, prac w przydomowym ogródku lub też na działce (z 17 do 29) oraz zdolnych do dużego wysiłku fizycznego (z 9 do 19). Wzrosła również liczba osób spędzających czas wolny w sposób aktywny – o ile na takie formy wypoczynku przed MI i PTCA wskazało 13 osób, o tyle pół roku po – 26. Obserwowano poprawę relacji społecznych – z rodziną (średnia ocen wzrosła z 4,54 do 4,88), z sąsiadami (średnia ocen wzrosła z 3,76 do 4,02) oraz przyjaciółmi i znajomymi (średnia ocen wzrosła z 4,12 do 4,32).

Wnioski: 1. W ocenie pacjentów po zawale mięśnia serca leczonych angioplastyką wieńcową stwierdzono wzrost jakości życia po zabiegu PCI w 6. miesiący od zabiegu. 2. Poprawa jakości życia pacjentów po zawale mięśnia sercowego przebiegała na kilku płaszczyznach: samoceny zdrowia fizycznego oraz psychicznego, możliwości utrzymania lub ponownego podjęcia aktywności zawodowej, eliminacji szeroko pojętych dolegliwości bólowych, możliwości podjęcia aktywności fizycznej, możliwości rozwoju relacji społecznych, możliwości realizowania planów będących pochodną aspiracji, przewartościowaniu dotychczasowego życia. 3. Poziom jakości życia pacjentów po zawale mięśnia sercowego poddanych terapii PTCA w dużym stopniu determinuje styl życia. Elementami stylu życia stymulującymi poziom jakości życia są aktywność fizyczna adekwatna do możliwości organizmu, racjonalne odżywianie się, kontrolowanie stanu zdrowia, a także unikanie palenia papierosów.

Słowa kluczowe: zawał mięśnia serca, jakość życia.

SUMMARY

Background: Myocardial infarction is a cardiac episode which, though it is a result of many factors spread in time and space, occurs unexpectedly. One of the most efficient form of treatment of myocardial infarction (generally Acute Coronary Syndromes, ACS) is an invasive procedure in the form of Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty (PTCA). A long term effect of the treatment is, or should be, the improvement of patients' life quality.

Objectives: The aim of the study was to assess the life quality of patients following myocardial infarction who were treated with coronary artery angioplasty.

Material and methods: The study included 50 people, patients of Regional Cardiology Centre at Miedziove Centrum Zdrowia S.A in Lubin. The study group encompassed 18 women and 32 men, at the age of 32 to 69 (average age: 42.2 years). The study consisted in conducting a survey which included 25 questions.

Results: A significant physical health improvement was found. The average assessment result prior to myocardial infarction was 2.88 whereas the result following myocardial infarction and PTCA amounted to 4.56. The improvement of psychological health condition has been also confirmed. The average result prior to myocardial infarction was 2.22 whereas the result following myocardial infarction and PTCA amounted to 4.08. It has been also observed that the assessment results of psychological sphere were lower than the assessment results of physical sphere. The number of subjective clinical symptoms related to heart conditions decreased substantially. It has been observed that the number of people able to perform, mostly relaxing, works in a backyard or in a garden plot increased (from 17 to 29) as did the number of people able to make considerable physical effort (from 9 to 19). The number of people spending their free time in an active way grew as well – prior to MI and PTCA only 13 people would spend their time in such a way whereas six months following MI and PTCA the number amounted to 26. The improvement of social relations with families (the average result increased from 4.54 to 4.88), with neighbours (the average result increased from 3.76 to 4.02), and with friends and acquaintances (the average result increased from 4.12 to 4.32) has been also observed.

Results: 1. It has been stated that according to the patients their quality of life 6 months following MI and PTCA improved. 2. The improvement of life quality of patients following MI have been visible in a few areas: self-assessment of physical and psychological health, ability to continue or to undertake professional activity, elimination of ailments, ability to perform physical activity, ability to develop social relations, ability to implement plans deriving from aspirations, redefining lives. 3. The level of life quality of patients following MI treated with PTCA determines, to a large extent, a life style. The elements of life stimulating the level of life quality are as follows: physical activity proportionate to body's abilities, rational nutrition, health condition monitoring, as well as avoiding smoking.

Key words: acute coronary syndrome, quality of life.

WSTĘP

W obecnych uwarunkowaniach zaobserwować można rozwój schorzeń noszących miano cywilizacyjnych. Wśród nich mieszczą się różnego rodzaju choroby układu krążenia, wśród

których można wymienić zawał mięśnia sercowego, na który w Polsce zapada rocznie około 80 000 osób [1].

Zawał mięśnia sercowego jest zdarzeniem kardiologicznym, które – chociaż jest wypadkową wielu czynników rozłożonych

w czasie i przestrzeni – występuje niespodziewanie. W sytuacji, kiedy ten zawał wystąpi, oczywiście jest, że nadrzędnym celem jakichkolwiek działań diagnostyczno-terapeutycznych jest ratowanie życia pacjenta, ponieważ zawał mięśnia sercowego stanowi jego bezpośrednie zagrożenie. Jak pokazują dane liczbowe, z roku na rok poprawia się skuteczność terapii nagłych przypadków, co przejawia się malejącą liczbą zgonów osób zapadających na zawał mięśnia sercowego. Jedną z najsukcesywniejszych form terapii zawału mięśnia sercowego (i szerzej – ostrych zespołów wieńcowych) jest terapia inwazyjna, w postaci przezskórnej wewnątrznaczyniowej angioplastyki wieńcowej.

Z kolei efektem ujawniającym się w dłuższej perspektywie jest, a przynajmniej powinna być, poprawa jakości życia pacjentów. Zastosowanie skutecznej terapii przywracającej prawidłowe funkcjonowanie układu sercowo-naczyniowego wpływa na zdolność do podejmowania zwiększonego wysiłku fizycznego – a tym samym zwiększa zakres aktywności życiowej człowieka, a także poprawia samopoczucie psychiczne – co z kolei wpływa na życie rodzinne, społeczne oraz zawodowe.

W medycznym piśmiennictwie naukowym pojęcie „jakości życia” zagościło na przełomie lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych XX wieku i od tego czasu zaczęło zyskiwać na popularności, czego dowodzi szereg publikacji naukowych oraz badań poświęconych właśnie problematyce jakości życia [2].

Sposób pojmowania jakości życia na płaszczyźnie medycyny został zaadoptowany z dotychczasowego dorobku nauk społecznych, aczkolwiek dostosowany do specyfiki tej nauki. O ile w przypadku nauk społecznych generalnie mówi się o ogólnej jakości życia, o tyle w przypadku medycyny akcentuje się jakość życia związaną ze zdrowiem człowieka (HRQoL) [2].

W przypadku osób cierpiących na choroby układu sercowo-naczyniowego oczywiście jest, że w wymiarze obiektywnym jakość życia jest raczej niższa, aniżeli w przypadku osób, które nie zostały dotknięte tymi przypadłościami, zaś o takiej ocenie przesądzają na przykład obiektywne wyniki badań lekarskich. Natomiast odnosząc się do wymiaru subiektywnego, na potrzeby pracy przyjęto, że o jakości życia przesądzają następujące czynniki:

- ogólny stan zdrowia człowieka,
- sprawność funkcjonalna (możliwość samoobsługi),
- aktywność zawodowa,
- aktywność społeczna, w tym rodzinna,
- styl życia.

Do wzrostu popularności badań nad jakością życia przyczynił się fakt, że badania dotyczące jakości życia pacjentów dotkniętych różnego rodzaju chorobami przewlekłymi są niezwykle cennym źródłem informacji medycznych, ponieważ – pomimo subiektywnego charakteru – stanowią istotne uzupełnienie obiektywnych danych pochodzących z badań laboratoryjnych i diagnostycznych.

CEL I PROBLEMATYKA BADAŃ WŁASNYCH

Przystępując do badań jakości życia, należy określić ich cel oraz zdefiniować jakość życia analizowaną przez osobę przeprowadzającą badania [3].

Celem pracy było zbadanie jakości życia pacjentów po zawale mięśnia sercowego, którzy zostali poddani leczeniu angioplastyką wieńcową. Na potrzeby badań empirycznych przyjęto – za punkt wyjścia – definicję jakości życia sformułowaną przez Światową Organizację Zdrowia. Definicja ta mówi, że jakość życia to poczucie satysfakcji jednostek lub grup społecznych, wynikająca ze świadomości zaspokojenia własnych potrzeb, a także postrzegania możliwości rozwoju jednostkowego i społecznego [4].

Ponieważ zdefiniowana w powyższy sposób jakość życia jest pojęciem nazbyt szerokim względem przyjętego celu badań, konieczne okazało się jej zawężenie tak, aby akcent został położony na aspekty zdrowotne. Pomocne okazało się przyjęcie

definicji opisującej jakość życia uwarunkowaną stanem zdrowia. Definicja ta mówi, że jakość życia uwarunkowana stanem zdrowia to funkcjonalny efekt choroby i efekt jej leczenia w subiektywnym odbiorze pacjenta [6].

Problem badawczy opracowany na podstawie powyższego celu kształtuje się następująco: w jaki sposób pacjenci po zawale mięśnia sercowego poddani leczeniu angioplastyką wieńcową (określani dalej jako „pacjenci”) oceniają jakość swojego życia?

MATERIAŁ I METODYKA BADAŃ

Badanie zostało przeprowadzone wśród pacjentów Regionalnego Ośrodka Kardiologii, będącego częścią Miedzioowego Centrum Zdrowia S.A. (MCZ) z siedzibą w Lubinie. Badanie przeprowadzono na przełomie marca i kwietnia 2011 r.

Badaniem zostały objęte osoby poddane terapii angioplastyką wieńcową na Oddziale Kardiologicznym MCZ, które odbywały wizyty kontrolne w Konsultacyjnej Poradni Kardiologicznej w MCZ. Ponieważ w przypadku braku powikłań wizyty kontrolne odbywają się po upływie miesiąca, a następne po upływie 3 i 6 miesięcy po zabiegu, badanie odbyło się podczas ostatniej wizyty kontrolnej respondentów. Badanie zostało przeprowadzone tylko wśród osób, które wyraziły na nie zgodę.

Badanie zostało zrealizowane za pomocą metody sondażu diagnostycznego jednorazowego na niereprezentatywnej próbie złożonej z 50 osób; próba została wybrana losowo. Kryteria doboru były następujące:

- incydent kardiologiczny w postaci zawału mięśnia sercowego, zarówno STEMI, jak i NSTEMI,
- zastosowana terapia: przezskórna wewnątrznaczyniowa angioplastyka wieńcowa,
- okres między terapią a badaniem empirycznym: 6 miesięcy.

Techniką zastosowaną podczas badań była ankieta złożona łącznie z 25 pytań – w zdecydowanej większości zamkniętych. Pytania otwarte dotyczyły wieku respondentów oraz stażu pracy. Pierwszą część ankiety stanowiły pytania metryczkowe (7 pytań), na podstawie których sporządzono charakterystykę socjometryczną respondentów. Drugą część ankiety stanowiły pytania związane bezpośrednio z przyjętą problematyką badawczą (18 pytań).

Pytania zawarte w ankiecie dotyczyły oceny stanu sprzed zawału mięśnia sercowego i terapii angioplastyką wieńcową oraz stanu po zawale i leczeniu PCI. Włączenie przedoperacyjnej oceny jakości życia do kwestionariusza pozwoliło na potraktowanie badanych chorych jako grupy kontrolnej dla samych siebie. Pierwotne plany zakładały, że respondentom zostanie rozdane kwestionariusze ankiety, a respondenci samodzielnie udzielą odpowiedzi na poszczególne pytania. Niestety, pierwsze 7 osób, które poproszono o udział w badaniu, odmówiły samodzielnego wypełniania ankiety, podając różne powody – słaby wzrok, niechęć do wypełniania tego typu dokumentów czy też brak czasu. W tej sytuacji przeprowadzono badanie wraz z ankierem.

Po zebraniu materiału empirycznego odpowiedzi zostały „przełożone” na liczby i wprowadzone do specjalnego kwestionariusza sporządzonego w programie Microsoft Excel®, będącym częścią pakietu Microsoft Office® 2003. Po skompletowaniu kwestionariusza obliczono, przy zastosowaniu narzędzia „Analiza danych”, takie parametry statystyczne, jak: minimum, maksimum, mediana, średnia arytmetyczna, odchylenie standardowe, a także korelacje zachodzące między wybranymi zmiennymi.

WYNIKI BADAŃ

Charakterystyka badanej grupy

W badaniu udział wzięło 50 osób, wśród których znalazło się 18 kobiet i 32 mężczyzn (w dalszej analizie płeć została pominięta). Najmłodszy uczestnik badania był w wieku 32 lat, natomiast najstarszy – w wieku 69 lat. 10 uczestników (20% badanej populacji) było w wieku do 40 lat, 19 uczestników (38% badanej populacji) – w wieku od 41 do 50 lat, 12 uczestników (24% badanej populacji) – w wieku od 51 do 60 lat, natomiast 8 uczestni-

ków (16% badanej populacji) – w wieku od 61 do 69 lat. Średnia wieku wynosiła 42,24 lat, mediana – 47 lat. Wartość odchylenia standardowego wyniosła 9,76.

Ponad połowa respondentów (28 osób, 56% badanej populacji) to osoby żyjące w związkach. 5 osób (10% badanej populacji) to osoby owdowiałe, pozostałe 17 osób (34% badanej populacji) to osoby żyjące samotnie.

Większość respondentów to osoby mieszkające w środowisku miejskim. 10 osób (20% badanej populacji) to osoby mieszkające w miastach do 50 000 mieszkańców. 21 osób (42% populacji badanych) to osoby mieszkające w mieście liczącym od 50 do 200 tysięcy mieszkańców. 3 osoby (6% badanej populacji) to mieszkańcy miast powyżej 200 tysięcy mieszkańców. Pozostali uczestnicy badania (16 osób, 32% badanej populacji) to mieszkańcy wsi.

Wśród respondentów dominowały osoby posiadające wykształcenie średnie (27 osób, 54% badanej populacji). 12 osób (24% badanej populacji) posiadało wykształcenie zasadnicze zawodowe. Z kolei 11 osób (22% respondentów) to osoby posiadające wykształcenie wyższe.

Uczestnicy badania to osoby aktywne zawodowo. Najkrócej pracujący uczestnik badania przepracował 8 lat, natomiast pracujący najdłużej – 47 lat. 2 uczestników (4% badanej populacji) przepracowało do 10 lat, 13 uczestników (26% badanej populacji) – od 11 do 20 lat, 18 uczestników (36% badanej populacji) – od 21 do 30 lat, 13 uczestników (26% badanej populacji) – od 31 do 40 lat, natomiast 4 uczestników (8% badanej populacji) – powyżej 40 lat. Średnia stażu pracy wynosiła 25,84 lat, mediana – 25,5 roku. Wartość odchylenia standardowego wyniosła 9,84.

Forma aktywności zawodowej respondentów przedstawiona została w tabeli 1. Z zawartych w niej danych wynika, że zmniejszyła się liczba osób pozostających bez pracy, przy czym należy uwzględnić fakt, że część respondentów straciła zatrudnienie, natomiast część z nich znalazła pracę już po leczeniu. Zwiększyła się również liczba osób pracujących fizycznie, co można wytłumaczyć zyskaniem możliwości wykonywania takiej pracy po skutecznej terapii.

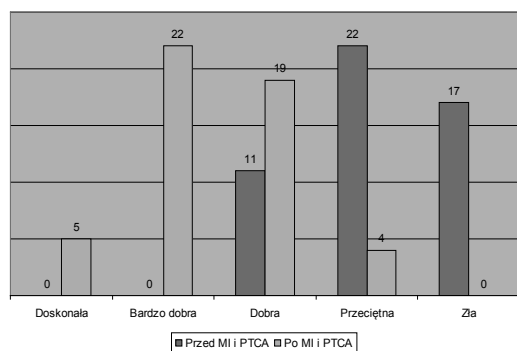
Tabela 1. Formy aktywności zawodowej respondentów

| Forma aktywności | Przed MI i PTCA | Po MI i PTCA |
|-------------------|-----------------|--------------|
| Praca fizyczna | 3 osoby | 7 osób |
| Praca umysłowa | 25 osób | 25 osób |
| Brak zatrudnienia | 10 osób | 6 osób |

12 osób (24% badanej populacji) to osoby nieaktywne zawodowo z powodu pobierania emerytury lub renty, zarówno przed wystąpieniem incydentu kardiologicznego, jak i po.

Wyniki jakości życia pacjentów po zawale mięśnia sercowego poddanych terapii PTCA

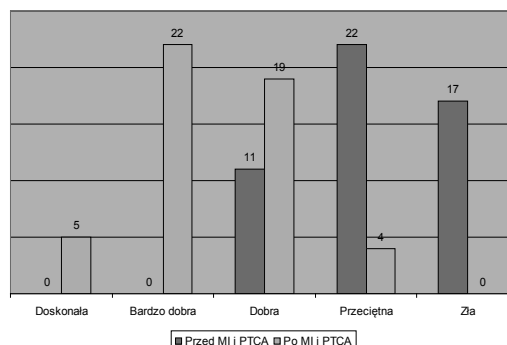
Z danych przedstawionych na rycinie 1 wynika, że respondenci wyraźnie odczuwają poprawę stanu zdrowia fizycznego. W przypadku średniej oceny sprzed zawału mięśnia sercowego wynoszącej 2,88, średnia ocena po zawale oraz PTCA wyniosła 4,56 (tab. 2).



Rycina 1. Ocena stanu zdrowia fizycznego przed i po MI i PTCA

Tabela 2. Wybrane wskaźniki statystyczne oceny stanu zdrowia fizycznego

| Forma aktywności | Przed MI i PTCA | Po MI i PTCA |
|------------------------|-----------------|--------------|
| Minimum | 2 | 3 |
| Maksimum | 4 | 6 |
| Mediana | 3 | 5 |
| Odchylenie standardowe | 0,74 | 0,78 |



Rycina 2. Ocena stanu zdrowia psychicznego przed i po MI i PTCA

Z danych przedstawionych na rycinie 2 wynika, że respondenci wyraźnie odczuwają poprawę stanu również zdrowia psychicznego. W przypadku średniej oceny sprzed zawału mięśnia sercowego wynoszącej 2,22, średnia ocena po zawale oraz PTCA wyniosła 4,08 (tab. 3). Dostrzec można również, że oceny sfery psychicznej są niższe od ocen sfery fizycznej.

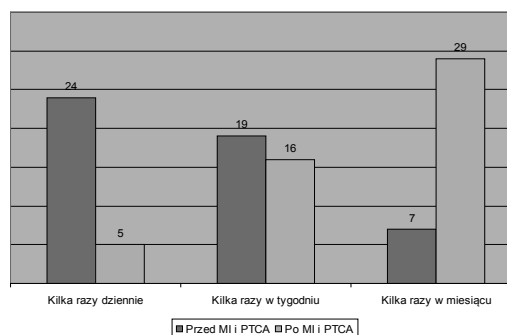
Tabela 3. Wybrane wskaźniki statystyczne oceny stanu zdrowia psychicznego

| Forma aktywności | Przed MI i PTCA | Po MI i PTCA |
|------------------------|-----------------|--------------|
| Minimum | 2 | 3 |
| Maksimum | 3 | 5 |
| Mediana | 2 | 4 |
| Odchylenie standardowe | 0,74 | 0,78 |

Dodać należy, że przy ocenie stanu zdrowia psychicznego oraz fizycznego zastosowano następujący przelicznik odpowiedzi respondentów: doskonały – 6 punktów, bardzo dobry – 5 punktów, dobry – 4 punkty, przeciętny – 3 punkty, zły – 2 punkty.

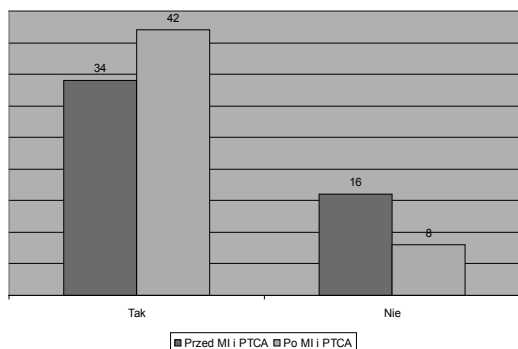
Tabela 4. Objawy kliniczne występujące u respondentów

| Objawy | Przed MI i PTCA | Po MI i PTCA |
|---------------------------------|-----------------|--------------|
| Zawroty głowy | 25 | 11 |
| Uczucie kołatania serca | 32 | 17 |
| Duszności | 28 | 15 |
| Nierówna praca serca | 31 | 12 |
| Bóle i gnecenie w okolicy serca | 45 | 17 |
| Zaburzenia widzenia | 15 | 7 |
| Omdlenia | 14 | 5 |
| Uczucie niepokoju | 39 | 14 |

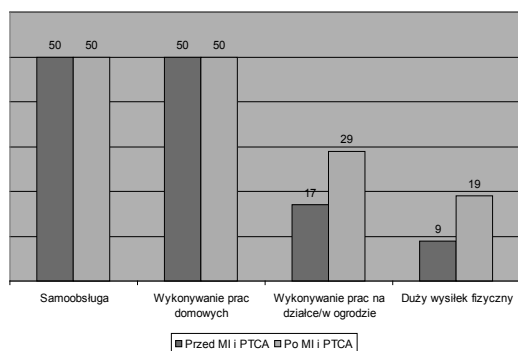


Rycina 3. Częstotliwość występowania objawów klinicznych przed i po MI i PTCA

Jak pokazują dane przedstawione na rycinie 3 oraz w tabeli 4, w przypadku subiektywnych objawów klinicznych schorzeń układu sercowo-naczyniowego mamy do czynienia z wyraźną poprawą sytuacji sprzed zawału mięśnia sercowego oraz angioplastyki wieńcowej. Po pierwsze, zmniejszyła się wyraźnie liczba subiektywnie odczuwanych objawów klinicznych związanych ze schorzeniami serca, po drugie – zmniejszyła się częstotliwość ich występowania, po trzecie – wzrosło (ok. 20%) poczucie bezpieczeństwa pacjentów wyrażone możliwością samodzielnego pozostawania w domu podczas występowania wymienionych objawów (ryc. 4).

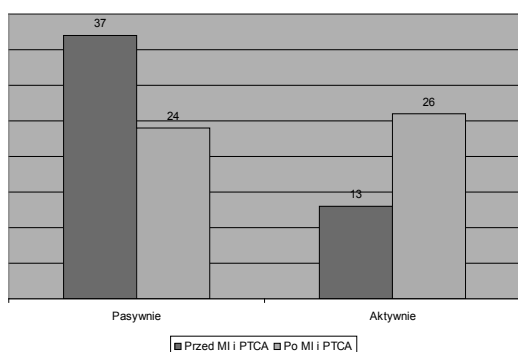


Rycina 4. Poczucie bezpieczeństwa podczas występowania objawów klinicznych przed i po MI i PTCA

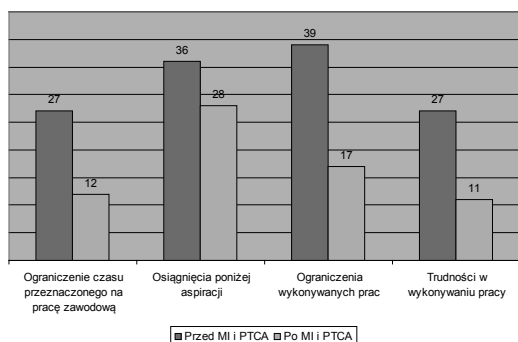


Rycina 5. Obszary aktywności respondentów przed i po MI i PTCA

Zaobserwować można wzrost liczby osób zdolnych do wykonywania, przeważnie relaksujących, prac w przydomowym ogródku lub też na działce (z 17 do 29) oraz zdolnych do dużego wysiłku fizycznego (z 9 do 19)

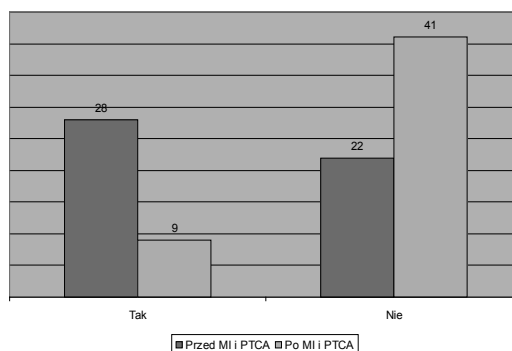


Rycina 6. Sposób spędzania wolnego czasu przed i po MI i PTCA

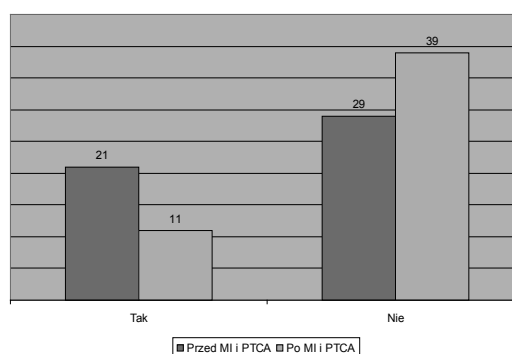


Rycina 7. Wpływ zdrowia na życie codzienne przed i po MI i PTCA

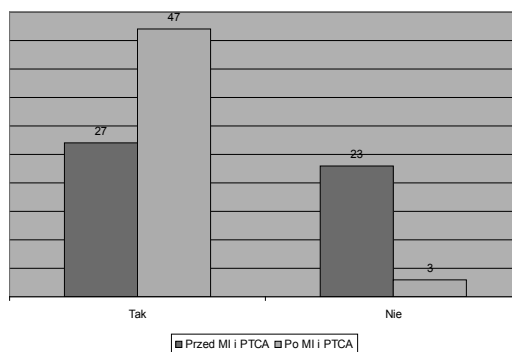
Jak pokazują to dane przedstawione na rycinach 5–7, w wyniku zastosowanej terapii poszerzeniu uległo spektrum aktywności życiowej respondentów, przede wszystkim w sferze fizycznej. Wzrosła również liczba osób spędzających czas wolny w sposób aktywny – na takie formy wypoczynku przed MI i PTCA wskazało 13 osób, a po pół roku po – 26. W tym przypadku wyraźnie zmniejszyła się liczba osób palących papierosy – z 28 do 9 (ryc. 8).



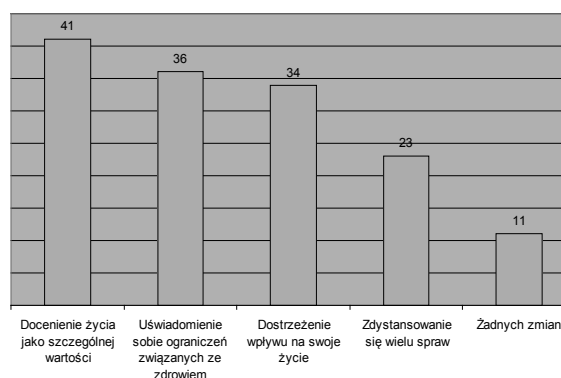
Rycina 8. Palenie papierosów przez respondentów przed i po MI i PTCA



Rycina 9. Zanotowano mniejsze problemy z zasypianiem



Rycina 10. Zmniejszyła się liczba konsultacji medycznych



Rycina 11. Wpływ MI na postawy życiowe respondentów

Należy zaakcentować poprawę relacji społecznych – z rodziną (średnia arytmetyczna ocen wzrosła z 4,54 do 4,88), z sąsiadami (średnia ocen wzrosła z 3,76 do 4,02) oraz przyjaciółmi i znajomymi (średnia ocen wzrosła z 4,12 do 4,32) (tab. 5, ryc. 11).

Tabela 5. Ocena relacji społecznych respondentów przed i po MI i PTCA (średnia ocen)

| Obszar kontaktów | Przed MI i PTCA | Po MI i PTCA |
|------------------|-----------------|--------------|
| Rodzina | 4,54 | 4,88 |
| Sąsiedzi | 3,76 | 4,02 |
| Przyjaciele | 4,12 | 4,32 |

OMÓWIENIE WYNIKÓW I Dyskusja

Rosnąca zachorowalność na choroby układu sercowo-naczyniowego, wśród których mieszczą się schorzenia tworzące ostry zespół wieńcowy, wpływa na wzrost zainteresowania efektywnością różnych form terapii. Jednym z najskuteczniejszych sposobów leczenia ostrego zespołu wieńcowych jest leczenie inwazyjne w postaci przezskórnej wewnątrznaczyniowej angioplastyki wieńcowej, zwłaszcza w przypadku wystąpienia zawału mięśnia sercowego, kiedy w relatywnie krótkim czasie niezbędne jest udrożnienie zamkniętej tętnicy. W tym przypadku skuteczność PTCA jest zdecydowanie wyższa niżeli leczenie farmakologiczne.

Od lat sześćdziesiątych XX wieku w piśmiennictwie medycznym wskazuje się, że celem działań terapeutycznych powinna być, oprócz leczenia samego schorzenia, poprawa jakości życia pacjentów. Wprawdzie jakość życia jest pojęciem trudnym do jednoznacznego zdefiniowania, niemniej można przyjąć, że na jakość życia składa się sposób, w jaki człowiek odczuwa swój stan zdrowia i reaguje na niego, a także takie niemedyczne aspekty życia, jak dobre samopoczucie fizyczne, funkcjonalne, emocjonalne czy mentalne, ale również elementy niemedyczne, takie jak: praca, rodzina, a także kontakty społeczne.

Przeprowadzone badania wykazały, że w przypadku osób biorących w nich udział można mówić o poprawie jakości życia w wybranych obszarach. Przede wszystkim, nastąpiła poprawa samopoczucia w sferze fizycznej oraz psychicznej. Można przypuszczać, że niższe oceny formułowane względem samopoczucia psychicznego spowodowane są tym, że epizod zawału mięśnia sercowego jest czynnikiem, który pozbawia – w dłuższej perspektywie czasowej – komfortu psychicznego, ponieważ pacjenci żyją z przeświadczeniem, że ponownie może dojść do tego typu incydentu i tym samym do ponownego zagrożenia życia i zdrowia. Natomiast w przypadku sfery fizycznej w momencie udrożnienia tętnicy oraz przywrócenia krążenia poprawia się dotlenienie serca, co prowadzi do niemalże natychmiastowego ustąpienia, a przynajmniej złagodzenia takich objawów klinicznych, jak ból czy duszności. Poprawę samopoczucia fizycznego oraz psychicznego pacjentów po PTCA potwierdzają wyniki badań przedstawione w literaturze przedmiotu [7].

Przytoczone powyższe potwierdzają odpowiedzi respondentów na jedno z pytań ankiety, odnoszące się do ewentualnego ustąpienia subiektywnych objawów klinicznych. Dodatkowo, zauważalne jest też zmniejszenie częstości występowania powyższych symptomów. O ile przez zawałem mięśnia sercowego oraz interwencją w postaci PTCA blisko połowa respondentów wskazywała, że występują one kilka razy dziennie, to tyle po upływie pół roku od incydentu kardiologicznego blisko 2/3 badanych wskazuje, że tego typu objawy występują kilka razy w miesiącu. Prawdopodobnie ograniczenie liczby i częstości występowania powyższych objawów wpłynęło na wyraźny wzrost poczucia bezpieczeństwa respondentów. *Nota bene*, być może fakt, że powyższych objawów nie udało się wyeliminować całkowicie powoduje niższe oceny samopoczucia psychicznego.

Pomimo występowania pewnych dolegliwości można sformułować opinię o znaczącej poprawie jakości życia respondentów wyrażanej poszerzonym spektrum aktywności życiowej. Przede wszystkim, zauważalny jest wzrost liczby osób podejmujących pracę zawodową. Dodatkowo, część osób bezrobotnych przed incydem kardiologicznym znalazła zatrudnienie już po skutecznej terapii, co może wskazywać na to, że ich stan zdrowia poprawił się na tyle, że mogły one podjąć pracę zawodową. Przesłanką potwierdzającą tezę o wpływie popra-

wy stanu zdrowia na sytuację zawodową może być wzrost z 3 do 7 liczby osób wykonujących pracę fizyczną – w przypadku schorzeń układu sercowo-naczyniowego poważnym ograniczeniem jest ból, który pojawia się przy podejmowaniu wysiłku fizycznego. Skuteczne wyeliminowanie bólu, przez udrożnienie naczyń wieńcowych i dotlenienie serca, to fundamentalny warunek zwiększonej aktywności fizycznej pacjentów. Wpływ bólu na zakres aktywności fizycznej pacjentów cierpiących na schorzenia sercowo-naczyniowe wykazała Górską wraz ze współpracownikami [8].

Kolejnym wymiarem jakości życia pacjentów dotkniętych schorzeniami układu jest poszerzenie spektrum aktywności fizycznej niezwiązanej z pracą zawodową. Uwagę zwraca fakt, że badania prowadzone przez Górską ze współpracownikami wykazały spadek zainteresowania pacjentów pracami w ogródku lub na działce [8].

Wzrosła również liczba osób spędzających czas wolny w sposób aktywny. Aktywne spędzanie czasu wolnego ma duże znaczenie z punktu widzenia jakości życia, ponieważ takie działania, jak spacerowanie czy wycieczki, pozwalają chociażby na nawiązywanie czy też utrzymywanie kontaktów społecznych; trudne do pominięcia jest też znaczenie profilaktyczne. Poprawę sprawności fizycznej oraz poszerzenie spektrum aktywności potwierdzają wyniki badań uzyskane przez Kahlera i członków jego zespołu [9].

Aktywne spędzanie wolnego czasu oraz wzrost aktywności fizycznej to przesłanki świadczące o zmianie stylu życia respondentów. Przede wszystkim z 19 do 34 wzrosła liczba osób deklarujących, że zwracają uwagę na wskazania dotyczące zdrowego stylu życia.

W kontekście zmian w stylu życia respondentów warto zaakcentować również ograniczenie tych zachowań, które negatywnie wpływają na stan zdrowia pacjentów. W tym przypadku wyraźnie zmniejszyła się liczba osób palących papierosy – z 28 do 9, co w świetle wyników badań uzyskanych przez Freidla i współpracowników powinno mieć przełożenie na jakość życia [10].

W kontekście wspomnianej wcześniej profilaktyki warto odnotować wzrost liczby osób korzystających z konsultacji medycznych – z 27 do 47. Pozostawanie pod stałą opieką lekarską jest czynnikiem, który powinien wpłynąć na wczesne wykrywanie ewentualnych nieprawidłowości w stanie zdrowia.

Ostatnim czynnikiem związanym ze stylem życia, który analizowano podczas badań, jest sen. Jak pokazują odpowiedzi udzielone przez respondentów, wzrosła liczba osób deklarujących brak problemów z zasypianiem. Można przypuszczać, że zmiana ta wpłynie korzystnie na długość snu badanych osób, co pozwoli im na regenerację sił oraz wypoczynek organizmu. Podkreślić należy, że brak problemów ze snem u większości pacjentów potwierdziły wyniki badań opublikowanych w literaturze przedmiotu [11].

Analizując odpowiedzi respondentów dotyczące jakości życia, należy zaakcentować poprawę relacji. Wprawdzie oceny przed MI i PTCA wskazują na dobre relacje respondentów z otoczeniem społecznym – co może świadczyć o posiadaniu wsparcia – niemniej wzrost tych ocen można interpretować jako efekt wyeliminowania pewnych przeszkód w relacjach społecznych, występujących na przykład w postaci złego samopoczucia psychicznego lub ograniczeń fizycznych.

Na jakość życia respondentów wpłynęło zapewne również przewartościowanie dotychczasowych postaw życiowych – gros z nich zaczęło bardziej doceniać swoje życie, uświadomiło sobie istnienie barier powodowanych stanem zdrowia, dostrzegło zależności między własnym postępowaniem a sytuacją życiową, a także zdystansowało się do wielu spraw pomniejszej wagi.

WNIOSKI

1. W ocenie pacjentów po zawale mięśnia serca leczonych angioplastyką wieńcową stwierdzono wzrost jakości życia po zabiegu PCI w 6. miesiącu od zabiegu.

2. Poprawa jakości życia pacjentów po zawale mięśnia sercowego przebiegała na kilku płaszczyznach:
 - samooceny zdrowia fizycznego oraz psychicznego,
 - możliwości utrzymania lub ponownego podjęcia aktywności zawodowej,
 - eliminacji szeroko pojętych dolegliwości bólowych,
 - możliwości podjęcia aktywności fizycznej,
 - możliwości rozwoju relacji społecznych,
 - możliwości realizowania planów będących pochodną aspiracji,
 - przewartościowaniu dotychczasowego życia.
3. Poziom jakości życia pacjentów po zawale mięśnia sercowego poddanych terapii PTCA w dużym stopniu determinuje styl życia. Elementami stylu życia stymulującymi poziom jakości życia są aktywność fizyczna adekwatna do możliwości organizmu, racjonalne odżywianie się, kontrolowanie stanu zdrowia, a także unikanie palenia papierosów.

BIBLIOGRAFIA

1. Badurek S. Nieme niedokrwienie serca jest niekorzystnym czynnikiem prognostycznym w chorobie wieńcowej. *Puls Medycyny* 2003; 19(68).
2. Tobiasz-Adamczyk B. *Geneza zdrowia, koncepcje i ewolucja pojęcia jakości życia*. W: Kawecka-Jaszcz K, Klocek M, Tobiasz-Adamczyk B, red. *Jakość życia w chorobach układu sercowo-naczyniowego*. Poznań: Termedia; 2006: 9.
3. Wrześniewski K. *Jakość życia pacjentów z chorobami internistycznymi – kilka uwag metodologicznych*. W: Łoboz-Grudzień K, Panaszek B, Uchmanowicz I, red. *Jakość życia w chorobach wewnętrznych*. Wrocław: Akademia Medyczna; 2008: 16.
4. Pierzchała W, Farnik-Brodzińska M. Jakość życia i jej ocena u chorych na astmę. *Alergia Astma Immunologia* 1997; 294: 203.
5. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQoL): position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med* 1995; 41: 1403.
6. Rocławski M, Kolarz K, Treder M, i wsp. Prospektywne badanie jakości życia uwarunkowanej stanem zdrowia u pacjentów po alloplastyce całkowitej stawu biodrowego w 2-letnim okresie obserwacji. *Annales Academiae Medicae Gedanensis* 2009; 39: 115–116.
7. Uchmanowicz I, Łoboz-Grudzień K, Sokalski L. *Czynniki wpływające na jakość życia po zabiegu angioplastyki tętnic wieńcowych u chorych ze stabilną dławicą piersiową*. W: Łoboz-Grudzień K, Panaszek B, Uchmanowicz I, red. *Jakość życia w chorobach wewnętrznych*. Wrocław: Akademia Medyczna; 2008: 48.
8. Górńska H, Bartzczuk A, Jankowska B. *Rola edukacji zdrowotnej w zmianie stylu życia pacjentów po zawale mięśnia sercowego leczonych angioplastyką wieńcową*. W: Łoboz-Grudzień K, Panaszek B, Uchmanowicz I, red. *Jakość życia w chorobach wewnętrznych*. Wrocław: Akademia Medyczna 2008: 81–82.
9. Kahler I, et al. Coronary angioplasty in octogenarians. Quality of life and costs. *Eur Heart J* 1999; 20: 1791–1798.
10. Freidl W, Egger J, Schratter J. Berufliche Reintegration und erlebte Lebensqualität nach stationärer Herzinfarkt-rehabilitation. *Rehabilitation* 1993; 32: 121–125.
11. Szczegielniak J, Migąła M. Ocena jakości życia u pacjentów po zawale mięśnia sercowego, angioplastyce naczyń wieńcowych i pomostowaniu aortalno-wieńcowym. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin – Polonia* 2005; LX (Suppl. XVI, 524 Sectio D): 323.

Adres do korespondencji:

Dr n. med. Izabella Uchmanowicz
Akademia Medyczna we Wrocławiu
Wydział Nauk o Zdrowiu
Zakład Pielęgniarstwa Internistycznego
ul. Bartla 5
51-618 Wrocław

LEKI NEUROLEPTYCZNE A ŻYWNOSĆ – MOŻLIWOŚCI NIEBEZPIECZNYCH INTERAKCJI

Neuroleptics and the food – the possibility of dangerous interactions

Jakub Trnka¹, Joanna Rosińczuk-Tonderys², Dominika Kwapisz¹

¹ Katedra i Zakład Medycyny Sądowej, Akademia Medyczna we Wrocławiu

² Zakład Chorób Układu Nerwowego, Wydział Nauk o Zdrowiu, Akademia Medyczna we Wrocławiu

adres do korespondencji: jtrnka@forensic.am.wroc.pl

STRESZCZENIE

Interakcje między lekami a żywnością to temat wciąż niezbadany i budzący liczne wątpliwości. W związku z tym pacjenci, ale także lekarze czy farmaceuci często nie w pełni zdają sobie sprawę z istniejących zagrożeń. W grupie leków neuroleptycznych interakcje te dotyczą powszechnych artykułów spożywczych, jak: kawa, herbata (z uwagi na obecność taniny), produkty kofeinowe oraz sól kuchenna. Na skutek zmniejszenia wchłaniania, zmian metabolizmu lub upośledzenia wydalania może dochodzić do zmniejszenia lub braku skuteczności podjętego leczenia, bądź do nasilonych działań niepożądanych i niebezpiecznych powikłań. Artykuł opisuje zjawisko interakcji neuroleptyków z artykułami spożywczymi, a także zawiera zalecenia umożliwiające ograniczenie ich występowania.

Słowa kluczowe: leki neuroleptyczne, żywność, interakcje.

SUMMARY

Interactions between drugs and food are still an unexplored and unclear area. That's why patients, doctors and pharmacists sometimes don't fully understand and realize existing dangers. In the neuroleptic group, the interactions pertain to popular food products such as coffee, tea (due to the presence of tannin), caffeine products and salt. Lowering of absorption, changes of metabolism, defective excretion may result in reduction or absence of effectiveness of therapy or intensive, unwanted effects and dangerous complications. The article describes the phenomenon of interaction of neuroleptics with food products and offers recommendations which allow their reduction.

Key words: neuroleptic drugs, food, interactions.

WSTĘP

Leki neuroleptyczne należą do grupy leków psychotropowych. Podstawowym wskazaniem do ich stosowania jest schizofrenia. Ponadto wykorzystuje się je w psychozach i stanach maniakalnych, towarzyszących różnym zaburzeniom psychicznym. Niektóre z nich stosowane są także jako leki przeciwwymiotne.

Mechanizm działania neuroleptyków opiera się na blokowaniu receptorów dopaminergicznych układu limbicznego. Dla efektu terapeutycznego istotne jest blokowanie receptorów D₂, jednak blokada dotyczy także innych podtypów tego receptora, co pełni funkcję pomocniczą. Spadek transmisji dopaminergicznej w układzie mezolimbicznym umożliwia ustąpienie halucynacji i urojeń – podstawowych, tzw. pozytywnych (wytwórczych) objawów schizofrenii. Dla uzyskania i podtrzymania efektów leczenia niezbędna jest przewlekła farmakoterapia. Dodatkowe efekty stosowania leków są uzależnione od indywidualnego profilu działania – może to być sedacja, pobudzenie, efekt przeciwdepresyjny, przeciwwymiotny, pobudzenie apetytu [1].

Podstawowym działaniem niepożądanym neuroleptyków jest parkinsonizm polekowy. Wynika on z braku selektywności działania leków – blokują one również receptory dopaminergiczne układu nigrostriatalnego, co upośledza ruch. U pacjentów pojawia się sztywność mięśni, maskowatość twarzy, drżenie mięśni szkieletowych, utrudnienie i spowolnienie wykonywania ruchów, akatyzja, niekiedy objawy płasawicy. Neuroleptyki powodują także hiperprolaktynemię, zaburzenia menstruacyjne, dysfunkcje seksualne. Często, szczególnie na początku stosowania, pojawiają się objawy cholinolityczne, będące wynikiem blokady receptorów muskarynowych. Należą do nich: suchość błon śluzowych, zaburzenia akomodacji, zaparcia, tachykardia, hipotensja. Niektóre neuroleptyki (klozapina) powodują zaburzenia hematologiczne, w postaci leukopenii lub agranulocytozy.

W leczeniu schizofrenii wykorzystuje się także leki atypowe nowej generacji. Blokując mniejszy odsetek receptorów dopaminergicznych, również znoszą objawy wytwórcze choroby, powodując przy tym mniejsze objawy pozapiramidowe. Ponadto blokują receptory serotoninergetyczne 5-HT₂, co także łagodzi objawy niepożądane. Wywierają natomiast inne, korzystne

efekty, jak: poprawa pamięci, kojarzenia, zmniejszenie alienacji i wycofania pacjenta. Ich zastosowanie jest możliwe w przypadku schizofrenii o łagodniejszym, powolnym początku i dominujących objawach negatywnych [1].

Tabela 1. Klasyfikacja leków neuroleptycznych [2]

| I generacja (leki klasyczne) | | II generacja (leki atypowe) |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Sulpirid • Tiaprid • Haloperidol • Pimozid • Fluspirilen • Penfluridol • Chlorpromazyn • Flufenazyna • Lewomepromazyna | <ul style="list-style-type: none"> • Perazyna • Perfenazyna • Prochlorperazyna Promazyna • Trifluoperazyna • Chlorprotiksen • Flupentiksol • Zuklopentiksol | <ul style="list-style-type: none"> • Amisulprid • Klozapina • Olanzapina • Quetiapina • Rispedidon • Ziprasidon |

WYNIKI BADAŃ

Leki neuroleptyczne mogą powodować groźne dla pacjenta interakcje ze składnikami niektórych produktów spożywczych. Skutkiem takich interakcji może być obniżenie lub nasilenie efektywności działania leku bądź też wystąpienie nieoczekiwanych, zagrażających życiu pacjenta dolegliwości. Podstawowym zagrożeniem okazują się być popularne napoje – kawa i herbata. Niemal każdy pacjent codziennie spożywa kilka filiżanek przynajmniej jednego z nich. Kawa, jako źródło kofeiny, bywa ograniczana przez chorych, chociażby z powodu wrzodów czy chorób układu sercowo-naczyniowego. Nie barm jednak osób nadużywających kofeiny, natomiast herbata gości w większości domów i rzadko bywa ograniczana. Wprost przeciwnie – napar herbaty jest domowym sposobem na niezżyty żołądkowo-jelitowy, biegunki, przeziębienia, a także jest powszechnym źródłem antyoksydantów. Niestety, regularne picie kawy czy herbaty przy przewlekłym stosowaniu neuroleptyków naraża chorych na poważne powikłania podczas leczenia. Niejednokrotnie zdarza się, że pacjenci używają tych napojów nawet do popijania leków. Wpływ kawy i herbaty na farmakoterapię może przybierać różne mechanizmy. Podstawowym problemem jest zawartość taniny w naparach kawy i herbaty. Tanina jest wielkocząsteczkowym związkem organicznym, należącym do grupy

garbników. Chemicznie stanowi połączenie cząsteczek D-glukozy i kwasu galusowego. Niebezpieczeństwo interakcji pojawia się przy doustnym stosowaniu leku, ponieważ w przewodzie pokarmowym powstaje związek kompleksowy między taniną a lekiem. Kompleks jest trudno rozpuszczalny i wytrąca się, w wyniku czego pewna część neuroleptyku nie zostaje wchłonięta do krążenia ogólnego. Co za tym idzie, finalne stężenie leku we krwi jest niższe od zamierzonego – w efekcie lek działa słabiej. Z badań prowadzonych w tym zakresie wynika, że napar herbaty wytrąca cięższe osady, gdyż zawiera więcej garbników. Badania *in vitro* wykazały, że stosowanie niskich dawek neuroleptyku (do 40 mg), łącznie z filiżanką herbaty powoduje wytrącenie 1/5 dawki leku. Spożycie mocnej herbaty lub kilku jej porcji sprawia, że odsetek wytrąconego neuroleptyku wzrasta nawet do 4/5 dawki [3]. Taka interakcja może sprawić, że lek nie osiągnie wymaganego minimalnego stężenia terapeutycznego i efekt leczniczy w ogóle się nie pojawi. Pacjentom grozi więc rozwój choroby, dalsze urojenia i omamy, niebezpieczne dla samego chorego, a niekiedy również dla jego otoczenia.

Drugi problem związany jest ze spożyciem przez pacjentów kofeiny. Jest ona metabolizowana w wątrobie przez enzym CYP1A2. Dwa spośród neuroleptyków atypowych – kłozapina i olanzapina również ulegają biotransformacji przy udziale tego enzymu. Wzajemna konkurencja o zajęcie enzymu sprawia, że obniżony zostaje poziom metabolizowania leków. Efektem tego jest wydłużenie i nasilenie skutków, jakie neuroleptyki te powodują w organizmie. Wzrasta ich toksyczność oraz spotęgowaniu ulegają działania niepożądane [4]. Przede wszystkim możliwe jest przyspieszenie akcji serca i ortostatyczne spadki ciśnienia krwi, a także wzmożona senność. Szczególnie groźny jest wzrost ryzyka napadu drgawkowego [1]. Głównym źródłem kofeiny jest oczywiście kawa. Filiżanka naparu sporządzonego z kawy naturalnej może zawierać od 88, a nawet do 190 miligramów kofeiny. W przypadku granulatu kawy rozpuszczalnej jest to od 30 do 80 miligramów. Znaczne rozbieżności mogą wynikać z ilości użytej kawy czy sposobu jej przygotowania [5]. Warto jednak nadmienić, że pokaźne ilości tej ksantyny obecne są w szeregu innych produktów spożywczych, jak na przykład herbata, napoje energetyzujące, czekolada, a nawet niektóre jogurty.

Omawiając interakcje leków neuroleptycznych z produktami spożywczymi nie można pominąć węglanu litu. Nie jest on wprawdzie neuroleptykiem, ale lekiem normotymicznym – stabilizującym nastrój, o działaniu przeciwmaniakalnym, stosowanym przede wszystkim w chorobie afektywnej dwubiegunowej, ale także w niektórych typach schizofrenii [6]. Lit cechuje się stosunkowo wąskim indeksem terapeutycznym, a jego wydalanie jest uzależnione od wielu czynników. Przede wszystkim istotne jest nawodnienie pacjenta i odpowiedni poziom sodu w organizmie, a należy zauważyć, że zażywanie litu upośledza proces wchłaniania zwrotnego wody i retencji jonów. W związku z tym pacjenci są narażeni na zaburzenia gospodarki wodno-mineralnej, tym łatwiej więc o zatrucie litem. Dlatego też farmakoterapia wymaga monitorowania stężenia leku we krwi i ewentualnych korekt dobrej jakości dawki.

Z punktu widzenia poruszanego tematu, istotne są dwa elementy – odpowiednia podaż płynów i sodu. Zbyt niskie nawodnienie pacjenta obniży diurezę, a tym samym poziom eliminacji leku z organizmu. Dużym zagrożeniem może okazać się także zmniejszenie spożycia sodu przez pacjenta (ograniczone używanie chlorku sodu lub zastąpienie go chlorkiem potasu). Jest to częste, ponieważ powszechnie znany jest wśród chorych negatywny wpływ soli na czynność układu sercowo-naczyniowego. Niski poziom sodu predysponuje do nasilonego wychwytu zwrotnego jonów litu w kanalikach nerkowych [7]. Retencja litu prowadzi do wystąpienia objawów jego toksyczności. Są to objawy neurologiczne, jak: drżenie mięśni, zaburzenia świadomości, niezborność ruchowa, napad padaczkowy. Często występują zaburzenia kardiologiczne – spowolnienie akcji serca, spadek ciśnienia tętniczego krwi, arytmia. Ponadto charakterystyczne dla zatrucia litem są zaburzenia żołądkowo-jelitowe, hemato-

logiczne, zmiany skórne, impotencja, zaburzenia hormonalne (niedoczynność tarczycy). Wszystko to nie tylko powoduje uszczerbek na zdrowiu pacjenta, ale nawet może prowadzić do stanu zagrożenia życia [2, 7].

Należy zwrócić uwagę na to, iż także w przypadku osób leczonych węglanem litu po raz kolejny niebezpieczna okazuje się kofeina. Jako metyloksantyna powoduje m.in. nasilenie diurezy. Regularne przyjmowanie kofeiny utrzymuje określoną wielkość diurezy, a co jest z tym związane – ustala się pewien poziom wydalania litu z moczem. Gwałtowne zaprzestanie używania kofeiny powoduje obniżenie diurezy, a tym samym spada wydalanie litu. Wzrasta jego stężenie we krwi, co grozi zatruciem [7, 8]. Zostały wykonane badania, w czasie których pacjenci przyjmujący dobowo od 600 do 1200 miligramów węglanu litu spożywali dziennie około 280 miligramów kofeiny. Okazało się, że nagłe odstawienie kofeiny skutkowało wzrostem stężenia litu we krwi nawet o 20% u około 70% badanych. Jest to istotna wartość, z uwagi na wąski indeks terapeutyczny tego leku [4].

Tabela 2. Przegląd interakcji między produktami spożywczymi a lekami neuroleptycznymi [4, 7, 8]

| Produkt spożywczy | Lek | Mechanizm interakcji | Skutek interakcji |
|-------------------------------|---|---|--|
| Napar kawy i herbaty (tanina) | <ul style="list-style-type: none"> chloropromazyne flufenazyne haloperidol prochlorperazyne promazyne trifluoperazyne | wytrącanie trudno rozpuszczalnych związków kompleksowych | zmniejszenie wchłaniania leku, spadek jego stężenia we krwi, nieskuteczność leczenia |
| Kofeina | <ul style="list-style-type: none"> kłozapina olanzapina | konkurencja o enzym | zahamowanie metabolizmu leku, nasilenie działań niepożądanych |
| | węglan litu | obniżenie spożycia kofeiny powoduje spadek diurezy i wydalania litu | kumulacja litu w organizmie, zatrucie |
| Sól kuchenna | węglan litu | niska podaż sodu powoduje wzmożone wchłanianie litu w nerkach | kumulacja litu w organizmie, zatrucie |

WNIOSKI

Jak pokazują powyższe informacje interakcje między lekami neuroleptycznymi a produktami spożywczymi są realne i niebezpieczne. Terapia schizofrenii jest przewlekłą, przyjmowanie leków ma więc charakter ciągły. Negatywne objawy choroby utrudniają pacjentom codzienne funkcjonowanie, często izolują ich od otoczenia i skazują na istnienie poza ramami życia rodzinnego, społecznego czy zawodowego. Objawy wytwórcze zaś stanowią zagrożenie dla samego pacjenta, ale także dla jego otoczenia. Farmakoterapia jest więc absolutnie niezbędna, a jej niepowodzenie może mieć zatrważające skutki. Produkty spożywcze groźne dla leczonych neuroleptykami nie są wyszukane – wprost przeciwnie, znajdują się w powszechnym użyciu. Warto w związku z tym bliżej przyjrzeć się możliwościom interakcji i w porę im zapobiec. Pacjenci nie muszą całkowicie zmieniać swojej diety – tak naprawdę wystarczy odrobina uwagi i niewielkie modyfikacje, aby zapewnić bezpieczeństwo leczenia. Przede wszystkim pacjenci nie powinni popijać leków kawą ani herbatą, co jest niestety często spotykane w pośpiechu życia codziennego. Neuroleptyki (a także inne leki) popijać należy tylko i wyłącznie czystą wodą, mineralną lub przegotowaną. Przeziębna szklanka stanowi optymalną objętość. Kawę i herbatę pacjenci mogą spokojnie wypić, ale w pewnym odstępie czasowym od zażycia leku (co zapewni odpowiednie wchłanianie substancji leczniczej). Kłozapina i olanzapina stwarzają nieco

więcej problemów, ponieważ tutaj interakcja z kofeiną występuje na etapie metabolizmu. Najbezpieczniej byłoby ograniczyć spożycie kofeiny, ewentualnie również zadbać o rozdzielenie w czasie spożycia kofeiny i leku. Bardzo ważne jest wyjaśnienie pacjentowi, że pośród artykułów spożywczych codziennego użytku jest wiele źródeł kofeiny, nie tylko kawa.

Stosowanie w farmakoterapii litu wymaga szczególnej dyscypliny pacjenta, a także uwagi i kontroli ze strony lekarza ordynującego. Leczenie należy zacząć od podawania niewielkich ilości leku, a optymalną dla danej osoby dawkę ustalić na podstawie oznaczeń stężenia litu we krwi pacjenta. Dobowo zwykle jest to od 0,5 do 1,25 g, a stężenie leku we krwi nie powinno przekroczyć 1,2 mmol/L [2]. Leczeni węglanem litu bezwzględnie muszą dbać o odpowiednią podaż płynów – najlepiej czystej wody (należy unikać wysokokalorycznych napojów, które mogą

zwiększyć masę ciała) [1, 7]. Niepożądane jest nagłe odstawienie kawy czy innych produktów kofeinowych. Ich spożycie powinno być utrzymywane na względnie stałym poziomie, aby nie powodować nagłych zmian w ilości oddawanego moczu. Pacjent nie może drastycznie ograniczać użycia soli kuchennej, ponieważ dla wydalania litu ważna jest prawidłowa podaż jonów sodu [7, 8].

Poświęcenie uwagi tym aspektom zwiększa szanse powodzenia farmakoterapii, ponieważ umożliwia utrzymanie stężenia terapeutycznego leku we krwi. To zapewnia skuteczność podjętego leczenia, ustąpienie objawów choroby, przy jednoczesnym zminimalizowaniu ryzyka działań niepożądanych czy niebezpiecznych powikłań. Zatem analiza ryzyka wystąpienia interakcji oraz pewne zaangażowanie ze strony pacjenta może przynieść duże korzyści dla optymalizacji farmakoterapii schizofrenii.

BIBLIOGRAFIA

1. Kostowski W, Herman Z. *Farmakologia. Podstawy farmakoterapii*. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL; 2008.
2. Janiec W. *Farmakodynamika*. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL; 2008.
3. Cheeseman H J, Neal M J. Interaction of chlorpromazine with tea and coffee. *Br J Clin Pharmacol* 1981; 12: 165–169.
4. Zachwieja Z. *Leki i pożywienie – interakcje*. Wrocław: MedPharm; 2008.
5. Gilbert R M, Marshman J A, Schwieder M, Ber R. Caffeine content of beverages as consumed. *Can Med Assoc J* 1976 February 7; 114(3): 205–208.
6. Pużyński S. *Leki psychotropowe w terapii zaburzeń psychicznych*. Warszawa: Ośrodek Informacji Naukowej „Polfa” Sp. z o.o.; 2002.
7. Timmer R T, Sands J M. Lithium intoxication. *JASN* 1999 March 1; 10, 3: 666–674.
8. Orzechowska-Juzwenko K. *Farmakologia kliniczna*. Wrocław: Górnicki Wydawnictwo Medyczne; 2006.

Adres do korespondencji:

Dr n. med. Jakub Trnka
Akademia Medyczna we Wrocławiu
Katedra i Zakład Medycyny Sądowej
ul. Mikulicza-Radeckiego 4
50-345 Wrocław

ZAGROŻENIA CZYNNIKAMI CHEMICZNYMI PRACOWNIKÓW OCHRONY ZDROWIA

Medical institutions personel nad exposition to a chemical risk factors

Beata Jankowska-Polańska¹, Izabella Uchmanowicz¹, Joanna Rosińczuk-Tonderys²

¹ Katedra Pielęgniarstwa Klinicznego, Wydział Nauk o Zdrowiu, Akademia Medyczna we Wrocławiu

² Zakład Chorób Układu Nerwowego, Wydział Nauk o Zdrowiu, Akademia Medyczna we Wrocławiu

adres do korespondencji: bianko@poczta.onet.pl

STRESZCZENIE

Personel placówek medycznych jest szczególnie narażony na niebezpieczne emisje różnych substancji. Czynniki zagrożeń są określane jako czynniki fizyczne, biologiczne i chemiczne. Czynnikiem chemicznym spowodowany jest obecnością różnych substancji w związku z anestezją stosowaną w oddziałach szpitalnych, gabinetach zabiegowych, salach operacyjnych i diagnostycznych oraz prowadzoną dekontaminacją wykorzystanego sprzętu medycznego. Celem tej pracy była analiza czynników chemicznych, na które narażony jest personel medyczny.

Słowa kluczowe: czynniki chemiczne, narażenie, personel medyczny.

SUMMARY

Personnel of medical institutions is particularly exposed to dangerous emissions of various substances. Risk factors are defined as physical, biological and chemical factors. Chemical factor is caused by presence of various substances in compound with anaesthesia used in hospital department, treatment rooms, operating & diagnostic rooms and conducted decontamination of used medical equipment. The goal of this work was analysis of chemical factors which medical personnel is exposed to.

Key words: chemical factors, exposure, medical personnel.

WSTĘP

Już na przełomie wieków XVII i XVIII włoski lekarz, „ojciec” współczesnej medycyny pracy, Bernardino Ramazzini, dostrzegł problemy zdrowotne związane z wykonywaniem zawodów medycznych. W swym dziele *De morbis artificum diatriba* zawody medyczne wymienił na drugim miejscu (po górnictwie) pod względem – dziś byśmy powiedzieli – poziomu ryzyka zawodowego. Badacz ten sugerował zwłaszcza wysokie ryzyko wystąpienia chorób zakaźnych w pracy o takim profilu. Jednak dopiero odkrycia i metody profilaktyki (zwłaszcza zakażeń) wprowadzone ponad 150 lat później dały szansę na ich ograniczenie [1].

Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia jest jednym z podstawowych celów polityki socjalnej Unii Europejskiej. Punktem wyjścia jest definicja zdrowia według World Health Organization (WHO): „Zdrowie jest stanem dobrego samopoczucia fizycznego, psychicznego oraz socjalnego, a nie tylko brakiem choroby” [2].

Realizowanie tego celu jest formułowane w Dyrektywie Ramowej 89/391/WE w sprawie wprowadzenia środków w celu poprawy bezpieczeństwa i zdrowia pracowników w miejscu pracy. Działania zespołu terapeutycznego w każdym miejscu powinno być sprawne i bezpieczne. Tylko takie podejście do problemu umożliwi właściwą ocenę ryzyka zawodowego i umożliwi wprowadzenie niezbędnych działań zapobiegawczych. Dobrze jest, gdy obowiązujące zasady, procedury i standardy są przestrzegane przez wszystkich członków zespołu. Sprawdzanie skuteczności i analiza przydatności wprowadzonych procedur winna być przeprowadzana systematycznie, stale aktualizowana bądź poprawiana, jeśli zaistnieje taka potrzeba.

Celem niniejszej pracy jest analiza czynników ryzyka i substancji niebezpiecznych występujących w placówkach medycznych, stanowiących zagrożenia dla pracującego tam personelu.

ZAGROŻENIA CZYNNIKAMI NIEBEZPIECZNYMI I SZKODLIWYMI

Pracujący w placówkach medycznych personel jest często narażony w swoim środowisku pracy na występowanie czynników zagrożeń. Niejednokrotnie powiązane ze sobą, nakładają się na siebie stanowiąc ryzyko zawodowe (to możliwość wystąpienia niepożądanych, związanych z wykonywaną pracą, zdarzeń powodujących straty, w szczególności niekorzystnych skutków zdrowotnych, będących wynikiem zagrożeń zawodowych występujących w środowisku pracy lub związanych ze sposobem wykonywania pracy).

Czynniki niebezpieczne oddziałujące na organizm ludzki mogą powodować uraz i/lub być przyczyną wypadku przy pracy. Dzielą się na:

- czynniki niebezpieczne – których oddziaływanie na pracującego prowadzi lub może prowadzić do urazu,
- czynniki szkodliwe – których oddziaływanie na pracującego prowadzi lub może prowadzić do schorzenia,
- czynniki uciążliwe – których oddziaływanie na pracującego może spowodować złe samopoczucie lub nadmierne zmęczenie, nie powodując jednak trwałego pogorszenia stanu zdrowia człowieka.

Narażenie zawodowe na czynniki chemiczne określane jest jako proces oddziaływania na organizm pracownika występujący na stanowisku pracy.

CZYNNIKI ŚRODOWISKA

Podstawowy podział czynników środowiska pracy:

- fizyczne,
- biologiczne,
- psychofizyczne,
- chemiczne.

SUBSTANCJE CHEMICZNE STANOWIĄCE ŹRÓDŁO NARAŻENIA PRACOWNIKÓW PLACÓWEK MEDYCZNYCH

Wśród czynników chemicznych można dokonać wielu podziałów substancji chemicznych [3]:

- w zależności od możliwych skutków i rodzaju ich działania:
 - toksyczne,
 - drażniące,
 - uczulające,
 - rakotwórcze,
 - mutagenne,
 - upośledzające funkcje rozrodcze;
- w zależności od sposobów wchłaniania:
 - przez drogi oddechowe,
 - przez skórę,
 - przez błony śluzowe,
 - przez przewód pokarmowy;
- w zależności od stopnia szkodliwości:
 - trucizny,
 - środki szkodliwe,
 - środki praktycznie nieszkodliwe dla zdrowia.

Sposób, w jaki dochodzi do ekspozycji [4]:

- * kontakt bezpośredni z niezidentyfikowanymi, rozlany-
mi, rozsypanymi, wyciekającymi substancjami chemicz-
nymi – możliwość zatrucia,
- * opary i gazy uwalniane w procesie mieszania nieznan-
ych substancji,
- * mydła, detergenty, środki do dezynfekcji – w wyniku czę-
stego z nimi kontaktu możliwość wystąpienia podraż-
nień, uczuleń i stanów zapalnych skóry,
- * aerozole płynów myjących i czyszczących – możliwość
wystąpienia podrażnienia spojówek, błony śluzowej nosa
i gardła.

Substancje o działaniu neurotoksycznym upośledzają procesy wewnętrznego hamowania lub stymulacji przewodzenia bodźców w ośrodkowym lub obwodowym układzie nerwowym. Prowadzi to do zaburzeń w ośrodkowym układzie nerwowym (encefalopatie) i obwodowym (neuropatie obwodowe). Stopień ciężkości tych zmian i czas potrzebny do ich wywołania zależą od stężenia lub dawki substancji neurotoksycznej. Mogą też wystąpić fazy depresji lub pobudzenia układu nerwowego. Do związków działających na ośrodkowy układ nerwowy należą m.in.: chloroalkeny, dwusiarczek węgla, pary rtęci, ołów. Na obwodowy układ nerwowy szczególnie działają pary lotnych alkanów, ketony alifatyczne i także dwusiarczek węgla.

Związki uszkodzające wątrobę to m.in.: nitrozwiązki, chloroalkeny, chloro- i bromopochodne benzenu. Objawy uszkodzenia wątroby wywołane przez te związki to żółte zabarwienie skóry i oczu. Substancje działające neurotoksycznie to: czterochlorek węgla, glikol etylenowy, dwusiarczek węgla. Uszkodzają one zdolność nerek do wydalania toksycznych produktów. W ostatnich latach szczególną uwagę zwraca się na szkodliwe działanie substancji chemicznych na funkcje rozrodcze u kobiet i mężczyzn (działanie gonadotoksyczne). Zmniejszenie płodności u mężczyzn może być związane z narażeniem na takie substancje chemiczne, jak: dwubromek etylenowy, benzen, gazy stosowane do narkozy, ołów, rozpuszczalniki organiczne i dwusiarczek węgla. Poronienia u kobiet mogą wystąpić po narażeniu na gazy znieczulające, tlenek etylenortęciowy, aldehyd kwasu glutarowego, ołów i jego związki, rozpuszczalniki organiczne, dwusiarczek węgla i chlorek winylu [5].

DZIAŁANIE DRAŻNIĄCE SUBSTANCJI CHEMICZNYCH

Na działanie drażniące substancji chemicznych narażone są:

- oczy (najbardziej),
- skóra,
- drogi oddechowe.

Pierwsze objawy ze strony narządu wzroku to szczypanie i łzawienie, może też dojść do trwałego uszkodzenia oczu. Wielkość i nasilenie uszkodzenia zależy od ilości substancji, na którą zostały narażone, oraz od czasu, jaki upłynął do chwili udzielenia pierwszej pomocy. Przykładami substancji, które działają drażniąco na oczy, są: kwasy, zasady i rozpuszczalniki organiczne. Podczas bezpośredniego kontaktu ze skórą niektóre substancje chemiczne mogą niszczyć jej warstwę ochronną, powodować wysuszenie, chropowatość i owrzodzenie. Najważniejsze substancje drażniące skórę to: zasady, kwasy, rozpuszczalniki organiczne, mydła i detergenty. Bardzo szkodliwe jest działanie drażniące substancji chemicznych na drogi oddechowe. Działanie to obejmuje różne odcinki dróg oddechowych i może występować z różną intensywnością. Gazy i pary m.in. takich substancji, jak: fluorowodór, chlorowodór, amoniak, formaldehyd, kwas octowy, chlor, dwutlenek siarki, wywołują zmiany w drogach oddechowych.

DZIAŁANIE UCZULAJĄCE SUBSTANCJI CHEMICZNYCH

Zmiany uczuleniowe wywołane przez substancje chemiczne pojawiają się głównie na skórze. Są to: świąd, pieczenie skóry, pojawienie się plam rumieniowych, grudek, pęcherzyków, złuszczenie naskórka rąk, przedramion, twarzy. Wymienione objawy kwalifikujemy jako wyprysk kontaktowy alergiczny, występu-

jący głównie u pracowników mających kontakt ze szkodliwymi substancjami chemicznymi o właściwościach uczulających. Uczulenie ze strony układu oddechowego, powstałe w trakcie narażania zawodowego na substancje chemiczne, powoduje astmę, której podstawowe objawy to: kaszel (szczególnie w nocy) i trudności w oddychaniu (sapanie i skrócenie oddechu). Astma zawodowa jest wywołana głównie przez związki i pierwiastki chemiczne, w tym substancje wielko- i małocząsteczkowe, występujące w środowisku pracy nawet w stężeniach często nie przekraczalnych wartości dopuszczalnych NDS dla danej substancji [6].

Personel gabinetów zabiegowych i sal operacyjnych narażony jest na następujące czynniki chemiczne: gazowe środki do znieczulenia, środki odkażające urządzenia, narzędzia i sprzęt techniczny oraz inne czynniki chemiczne stosowane podczas zabiegów lub wydzielające się w czasie rozkładu materiału biologicznego [4].

GAZY ANESTETYCZNE I CIECZE LOTNE

Do najczęściej stosowanych należą:

- podtlenek azotu z tlenem,
 - halotan,
 - desfluran,
 - izofluran,
 - sewofluran,
 - foran,
- ◇ wymagają stosowania parowników,
◇ nośnikiem gazów i lotnych cieczy jest tlen lub powietrze atmosferyczne.

Środki te podawane są jednocześnie ze środkami dożylnymi, co zezwala na zmniejszenie ich dawki i przez to toksyczności, ogranicza skutki uboczne i daje stan znieczulenia łatwo odwracalny.

Wziewne środki znieczulające są podawane przez aparat lub urządzenie do znieczulania w układzie [4]:

- otwartym (wdech z atmosfery, wydech do atmosfery),
- bezzwrotnym (wdech z aparatu, wydech do atmosfery),
- częściowo zwrotnym (wdech z aparatu, wydech częściowo do aparatu, częściowo do atmosfery).

Takie warunki stosowania środków znieczulających stwarzają potencjalne niebezpieczeństwo narażenia na ich działanie personelu medycznego. Środki te znoszą ból (analgezja) i odruchy (refleksja) w polu operacyjnym oraz wywołują sen (wyłączenie ośrodkowego układu nerwowego, znieczulenie ogólne).

Wziewne środki znieczulające są podawane przez aparat lub urządzenie do znieczulania w układzie:

- otwartym (wdech z atmosfery, wydech do atmosfery),
- bezzwrotnym (wdech z aparatu, wydech do atmosfery),
- częściowo zwrotnym (wdech z aparatu, wydech częściowo do aparatu, częściowo do atmosfery).

Podawanie środków znieczulających stwarza niebezpieczeństwo narażenia na ich działanie, przede wszystkim lekarzy anestezjologów i pielęgniarki anestezjologiczne, którzy to obsługują aparaturę do znieczulenia [7].

Podtlenek azotu (N₂O) – zwany potocznie gazem rozwesalającym. Związek ten jest często stosowany do znieczulania anestezjologicznego. Jeden z kilku głównych gazów cieplarnianych. W temperaturze pokojowej jest to bezbarwny, niepalny gaz o słabej woni i słodkawym smaku. Temperatura topnienia -91°C, temperatura wrzenia -88°C. Powszechnie wykorzystywany jako jeden ze składników znieczulenia ogólnego złożonego, a także (głównie na Zachodzie) do znieczulenia w stomatologii. W mieszaninie z tlenem w stężeniu do 70% jest nośnikiem innych ogólnych środków anestezjologicznych (sam ma słabe działanie znieczulające). Stosuje się go również w połączeniu z dożylnymi lekami znieczulającymi, opioidami i lekami zwiotczającymi. W małych stężeniach, w krótkim czasie działania zmniejsza uczucie bólu, wywołuje euforię, oszołomienie, halucynacje,

nadmierną wesołość. W wysokich stężeniach po okresie pobudzenia następuje senność, śpiączka, zaburzenia oddychania. Stosowanie tego gazu powoduje ryzyko niedotlenienia tkanek (dlatego używa się go tylko w mieszaninach z tlenem), jednak jeśli do niego nie dojdzie, działania niepożądane są bardzo niewielkie. Na skutek przenikania N_2O do zamkniętych przestrzeni zawierających powietrze może dojść do różnorodnych, krótkotrwałych zaburzeń, np. na skutek przedostawania się gazu do ucha środkowego pacjent może przez pewien czas po operacji gorzej słyszeć [8].

Halotan – organiczny związek chemiczny fluorowcowy, pochodna etanu. Posiada silne działanie usypiające. Bywa stosowany we wziewnym znieczuleniu ogólnym, pojedynczo lub w połączeniu z innymi lekami. W temperaturze pokojowej jest to niepalna, bezbarwna ciecz o temperaturze wrzenia $50^\circ C$. Charakteryzuje się silnym działaniem anestetycznym, słabym przeciwbólowym oraz niewielkim rozkurczającym na mięśnie szkieletowe. W mieszaninie łączony jest z powietrzem, tlenem lub z mieszaniną tlen–podtlenek azotu i w ciągu kilku minut wywołuje znieczulenie, którego głębokość jest proporcjonalna do zastosowanej dawki. Szybko wydalana się przez płuca w 80%, pozostała część jest metabolizowana w wątrobie i wydalona przez nerki. Do organizmu wchłania się przez drogi oddechowe i działa na ośrodkowy układ nerwowy wywołując senność, zniesienie czucia bólu, sen. Przedłużona ekspozycja na wysokie stężenia powoduje zaburzenia oddechowe, spływanie, zwolnienie, aż do zatrzymania oddechu i obrzęku płuc. Następstwem narażenia mogą być zmiany w wątrobie połączone z żółtaczką, niewydolność nerek po kilkutygodniowym okresie utajenia. Działa depresyjnie na układ sercowo-naczyniowy powodując bradykardię – do 30/min. Powoduje zmniejszenie kurczliwości mięśni naczyń krwionośnych obniżając tym samym ciśnienie tętnicze oraz mięśnia sercowego doprowadzając do spadku objętości wyrzutowej serca, powoduje zaburzenia rytmu. Kontakt ciekłego halotanu ze skórą może wywołać jej zaczerwienienie. Skażenie oczu wywołuje łzawienie, zaczerwienienie spojówek z ryzykiem uszkodzenia rogówki. Długotrwałe narażenie na ten związek może być przyczyną zmian w układzie nerwowym z następującymi objawami: uczucie zmęczenia, rozdrażnienia, bóle głowy oraz zmiany w wątrobie i nerkach. Jest cieczą, której pary są cięższe od powietrza i gromadzą się w dowolnych partiach pomieszczeń [9].

Desfluran – należy do wziewnych środków ogólnie znieczulających, stosowanych obecnie przy użyciu specjalnej aparatury do znieczulania, najczęściej w tzw. metodzie zamkniętej, która umożliwia dokładne dawkowanie środka znieczulającego w mieszaninie z tlenem. Desfluran posiada stosunkowo niskie wartości współczynników podziału tłuszcz–powietrze i krew–powietrze, niższe niż dla innych związków z tej grupy. Niskie wartości współczynników podziału powodują, iż jest on szybko eliminowany z organizmu po zakończeniu podawania [10].

Izofluran (eter halogenowy) – organiczny związek chemiczny z grupy eterów i zarazem związków chlorowcopochodnych. Charakteryzuje się szybkim początkiem działania i krótkim czasem eliminacji, głębokość znieczulenia zmienia się szybko, zależnie od stężenia w mieszaninie gazowej. Lekko drażniący zapach może wpływać na szybkość indukcji, ale nie powoduje zwiększenia wydzielania śliny ani śluzu w drogach oddechowych, odruch gardłowy i krtańowy szybko ulegają stłumieniu. Podczas indukcji znieczulenia następuje obniżenie ciśnienia tętniczego w wyniku zmniejszenia oporu obwodowego, w fazie podtrzymywania znieczulenia jest ono proporcjonalne do głębokości znieczulenia. Ma działanie silnie usypiające, zwiotcza mięśnie prądkowane, ma mniej działań ubocznych i wyższy od halotanu współczynnik terapeutycznym. Jest uważany za związek o dużym marginesie bezpieczeństwa wśród halogenowych anestetyków. Jest szczególnie polecany w anestezji do zabiegów neurochirurgicznych, kardiochirurgicznych i w transplantologii zarówno u dorosłych, jak i u dzieci. Poziom narażenia na izofluran w salach operacyjnych zależy od wyposażenia sal w kontrolowaną klimatyzację i wentylację, a także od metod

podawania anestetyku. Ostra woń środka drażni drogi oddechowe i błony śluzowe powodując często wstrzymanie oddechu i kaszel. Izofluran powoduje depresję oddechową. Po znieczuleniu ogólnym czasem występują nudności i wymioty. Przy większych stężeniach izofluran może powodować hamowanie układu krążenia, zmniejsza objętość wyrzutową serca i znacznie obniża ciśnienie krwi. Środek zwiększa działanie środków zwiotczających mięśnie szkieletowe. Środek ten wywołuje, proporcjonalnie od dawki, zwiotczenie macicy. Biotransformacja prowadzi do zwiększenia stężenia fluoru nieorganicznego w surowicy i w moczu, co może ujawniać działanie neurotoksyczne. Ponadto działa drażniąco na oczy, błony śluzowe dróg oddechowych i skórę. Może być podawany tylko przez osoby przeszkolone w stosowaniu znieczulenia ogólnego, w warunkach bezpośredniego dostępu do sprzętu i leków służących do resuscytacji krążeniowo-oddechowej i sztucznej wentylacji. U personelu narażonego na kontakt stwierdza się subiektywne objawy, takie jak: odczucie zmęczenia, bóle głowy, rozdrażnienie [11].

Sewofluran – eter metylopropyloowy, szczególnie przydatny w znieczuleniu do zabiegów krótkotrwałych i wymagających szybkiego wprowadzenia do znieczulenia i szybkiego wybudzenia się po zabiegu. Ma przyjemną woń, nie drażni dróg oddechowych. Może być stosowany do indukcji i do podtrzymywania znieczulenia. Wpływ na napięcie mięśni prądkowanych jest niewielki, ale nasila działanie niedepolaryzujących środków zwiotczających. Poziomy narażenia personelu anestezjologicznego zależą od wyposażenia sal w klimatyzację i wentylację, a także od stosowanych metod podawania anestetyku. Skutki niepożądane dotyczą przede wszystkim narażenia na ten związek w bardzo wysokich stężeniach. Sewofluran powoduje u ludzi zależną od dawki depresję ośrodkowego układu nerwowego, wykazuje działanie na układ sercowo-naczyniowy (zwiększa wrażliwość mięśnia sercowego na arytmogenne działanie egzogennej adrenaliny) i oddechowy, powoduje obniżenie aktywności nerwowo-mięśniowej. Sewofluran w porównaniu z innymi anestetykami:

- nie działa drażniąco na drogi oddechowe,
- wykazuje najniższe ciśnienie pary nasyconej,
- charakteryzuje się najwyższą temperaturę wrzenia [12].

W badaniach Machały i współautorów wykazano depresyjny wpływ halotanu na czynność lewej komory, wyrażony przede wszystkim obniżeniem obciążenia następczego – afterload, czego konsekwencją jest obniżenie wieńcowego ciśnienia perfuzyjnego (CPP), natomiast zmiany w CPP po zastosowaniu sewofluranu nie mają istotności statystycznej. Sewofluran wywiera korzystny wpływ na czynność prawej komory [13].

PREPARATY STOSOWANE DO DEZYNFEKЦИИ CHEMICZNEJ

Preparaty dezynfekcyjne mogą działać pierwotnie drażniąco na skórę lub powodować uczuleniowe zapalenie skóry. Do najsilniej alergizujących składników środków odkażających należą: formaldehyd, glutaraldehyd i chlorek benzalkonium.[4]

Tlenek etylenu – gaz najczęściej wykorzystywany do sterylizacji niskotemperaturowej. Może powodować u ludzi podrażnienie błon śluzowych, nudności i wymioty. Jest też łatwopalny, a z powietrzem tworzy mieszaninę wybuchową. Narażenie personelu sal operacyjnych wiąże się z jego wtórną emisją z wysterlizowanego sprzętu medycznego. Gaz ten przedostaje się przez tworzywa sztuczne, którymi owija się wyjaławiane przedmioty, dzięki czemu po wyjęciu są one od razu zabezpieczone przed wtórnym zakażeniem. Jednocześnie, ze względu na możliwość sorpcji gazu przez wyjaławiany materiał, konieczne jest zachowanie tzw. okresu desorpcji, czyli czasu, w którym gaz jest usuwany z powierzchni wysterlizowanych przedmiotów. Czas spontanicznej desorpcji wynosi od 7 do 30 dni, można go znacznie skrócić wymuszając obieg jałowego powietrza w pomieszczeniach do sterylizacji. Pozostałości związku mogą migrować do tkanek i krwi, powodując przede wszystkim skutki miejscowe – podrażnienie dróg oddechowych i oczu oraz alergiczne stany zapalne skóry i astmę oskrzelową. Odległym na-

stępstwem narażenia na tlenek etylenu mogą być nowotwory, np. białaczki [7].

Aldehydy – związki dezynfekcyjne o działaniu sterylizującym, substancja toksyczna lub szkodliwa, żrąca lub drażniąca (w zależności od stężenia). W preparatach stosowanych na bloku operacyjnym zawarte są głównie: aldehyd mrówkowy (formaldehyd), glioksal i aldehyd glutarowy. Ograniczone dowody działania rakotwórczego. Objawy zatrucia ostrego: w małych stężeniach, nieco przekraczających stężenia dopuszczalne, wywołuje łzawienie oczu, zaczerwienienie spojówek; w większych (ok. 15 g/ml) – kaszel, ból głowy, uczucie duszności, kołatanie serca. Może spowodować skurcz oskrzeli. W dużych stężeniach, przekraczających 60 mg/ml, może nastąpić skurcz głośni, obrzęk krtani lub obrzęk płuc. Następstwem może być zapalenie płuc. Skażenie skóry roztworem wodnym (formaliny) wywołuje ból, zaczerwienienie i oparzenie chemiczne. Skażenie oczu powoduje ostry stan zapalny spojówek z ryzykiem uszkodzenia rogówki. Drogą pokarmową, w postaci formaliny, wywołuje oparzenie błony śluzowej jamy ustnej i dalszych części przewodu pokarmowego, bóle brzucha z ryzykiem krwawień i perforacji. Dawka śmiertelna formaldehydu wynosi 30–60 ml. Objawy zatrucia przewlekłego: może powodować zapalenie oskrzeli (u osób nadwrażliwych – astmę oskrzelową), świąd skóry i jej podrażnienie oraz wyprysk alergiczny.

Ditlenek węgla – wypełnia jamę brzuszną pacjenta i stanowi źródło ekspozycji w czasie wykonywania zabiegów laparoskopowych. Kilkugodzinne narażenie może powodować nieswoiste objawy w wyniku zaburzeń równowagi kwasowo-zasadowej. W stężeniu powyżej 5% w powietrzu wywołuje duszność, przyspieszenie oddechu i czynności serca, ból głowy, niepokój ruchowy, poty. W stężeniu większym niż 10% powoduje duszność, omamy wzrokowe, utratę przytomności. W stężeniu powyżej 20% powoduje zaburzenia rytmu serca, drgawki i śmierć [4].

CHARAKTERYSTYKA DZIAŁANIA SUBSTANCJI CHEMICZNYCH

Zatrucie przemysłowe substancjami chemicznymi może mieć następujący przebieg:

- ostry – o objawach wyraźnych i wymagających natychmiastowej interwencji,
- podostry – rozwijające się w okresie od kilku godzin do kilku dni od kontaktu z substancją toksyczną,
- przewlekły – skutek wprowadzania do organizmu małych ilości substancji szkodliwej przez długi czas.

WARTOŚCI NAJWYŻSZYCH DOPUSZCZALNYCH STĘŻEŃ SUBSTANCJI CHEMICZNYCH

Polska lista normatywnych higienicznych obejmuje następujące kategorie najwyższych dopuszczalnych stężeń [14]:

- Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS) – wartość średnia ważona stężenia, którego oddziaływanie na pracownika w ciągu 8-godzinnego dobowego i przeciętnego tygodniowego wymiaru czasu pracy, określonego w Kodeksie pracy, przez okres jego aktywności zawodowej nie powinno spowodować ujemnych zmian w jego stanie zdrowia oraz w stanie zdrowia jego przyszłych pokoleń [14].
- Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe (NDSCh) – wartość średnia stężenia, które nie powinno spowodować ujemnych zmian w stanie zdrowia pracownika, jeżeli występuje w środowisku pracy nie dłużej niż 15 minut i nie częściej niż 2 razy w czasie zmiany roboczej, w odstępie czasu nie krótszym niż 1 godzina [14].
- Najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe (NDSP) – wartość stężenia, które ze względu na zagrożenie zdrowia lub życia pracownika nie może być w środowisku pracy przekroczona w żadnym momencie [14].

Znajomość danych zawartych w pełnych dokumentacjach dotyczących oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka jest niezbędna do ustalenia właściwej profilaktyki medycznej i podejmowania odpowiednich działań korygujących

w celu poprawy warunków pracy. Podczas ustalania dopuszczalności ryzyka stwarzanego przez stosowane przez personel środki chemiczne należy uwzględnić [15]:

- niebezpieczne właściwości czynnika chemicznego,
- informacje dotyczące efektów szkodliwych dla zdrowia człowieka i środowiska,
- drogi przedostawania się substancji do organizmu pracownika,
- wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń,
- częstotliwość stosowania substancji,
- rzeczywisty czas narażenia pracownika,
- efekty stosowania środków ochrony zbiorowej i indywidualnej oraz innych działań zapobiegawczych,
- opinie lekarzy przemysłowych i wyniki badań lekarskich.

Wytyczne do postępowania przy przeprowadzaniu oceny ryzyka zawodowego na stanowiskach pracy podaje norma PN-N-18002-2000. Ułatwiają one prowadzenie działań na rzecz poprawy warunków pracy oraz ochrony zdrowia i życia pracowników. Pozwalają na wywiązywanie się przez pracodawców z obowiązku dokonywania oceny ryzyka zawodowego.

Wyróżnia się trzy poziomy ryzyka zawodowego związanego z działaniem szkodliwych substancji chemicznych na organizm człowieka, dla których są ustalone wartości normatywnych higienicznych w krajowym ustawodawstwie [16]:

- ryzyko małe (M), jeżeli wyznaczone wskaźniki narażenia przy ocenie zgodności warunków pracy z wartościami NDS oraz dodatkowo NDSCh lub NDSP są mniejsze niż 0,5 tych wartości,
- ryzyko średnie (S), jeżeli wyznaczone wskaźniki narażenia są równe lub większe od 0,5 wartości dopuszczalnych NDS, NDSCh lub NDSP, ale nie przekraczają tych wartości,
- ryzyko duże (D), jeżeli wskaźniki narażenia są większe od wartości dopuszczalnych NDS, NDSCh lub NDSP.

Zgodnie z ustawą z dnia 3 listopada 2008 r., zmieniającą rozporządzenie w sprawie bhp związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz.U. nr 203, poz. 1275), nastąpiło rozszerzenie uprawnień lekarza sprawującego profilaktyczną opiekę zdrowotną, na którego to wniosek należy przeprowadzić ponowną ocenę ryzyka zawodowego stwarzanego przez czynnik chemiczny, w przypadku uzasadnionym oceną zdrowia pracowników, w szczególności w razie wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnej wartości biologicznej ołowiu we krwi pracownika.

PODSUMOWANIE

1. Dla prawidłowego funkcjonowania placówek medycznych niezbędne jest zastosowanie specjalnych wymagań zarówno w zakresie ochrony sanitarno-epidemiologicznej, jak i sprawnej organizacji wewnętrznej, ciągłej gotowości do pracy i odpowiedniego wykorzystywania możliwości kadrowych i technicznych.
2. To specyficzne środowisko pracy, a jego pracownicy są osobami szczególnie narażonymi na występowanie czynników zagrożeń, zarówno fizycznych, biologicznych, chemicznych, psychologicznych, jak i innych związanych ze strukturą i organizacją oraz charakterem wykonywanej pracy.
3. Wszystkie wymienione zagrożenia mogą w sposób negatywny wpłynąć na zdrowie fizyczne, samopoczucie psychiczne, a także na życie personelu. Niestety często poszczególne czynniki nie występują osobno, lecz nakładają się na siebie, co staje się niezmiernie niebezpieczne dla pracowników przebywających w miejscu ich emisji niejednokrotnie od kilku do kilkunastu godzin w ciągu dnia.
4. Poznanie zagrożeń jest bardzo istotne dla sprawnego funkcjonowania ludzi zatrudnionych w placówkach medycznych, ponieważ umożliwia włączenie środków zapobiegawczych, umiędzynawienie ich stosowanie oraz ocenę ryzyka zawodowego.

BIBLIOGRAFIA

1. Nosko J. De morbis artificum diatriba by Bernardino Ramazzini. *Med Pracy* 2000; 51(6): 689–695.
2. [Http://www.seremet.org/who_zdrowie.html](http://www.seremet.org/who_zdrowie.html).
3. Puchalska H. Kryteria postępowania z niebezpiecznymi substancjami i preparatami chemicznymi na podstawie przepisów polskich i Unii Europejskiej. *Bezp Pracy* 2002; 9(374): 26.
4. Bielecki K, Szreter T, red. *Blok operacyjny – organizacja i funkcjonowanie*. Warszawa: Abakus; 2007.
5. Skowroń J, Zapór L, Gołofit-Szymczak M, Starek A. Łączne działanie toksyczne niektórych rozpuszczalników organicznych na organizm. *Bezp Pracy* 2000; 10: 1–5
6. Górski P, Pałczyński C. *Alergia na środki odkażające. Choroby dróg oddechowych – diagnostyka*. Łódź: Instytut Medycyny Pracy; 2000.
7. Makowiec-Dąbrowska T, i wsp. *Jak stworzyć bezpieczne i zgodne z zasadami ergonomii warunki pracy dla personelu kobiecego w zakładach służby zdrowia*. Łódź: Wydawnictwo IMP; 2005.
8. Starek A. Tlenek azotu. Dokumentacja proponowanych wartości dopuszczalnych wielkości narażenia zawodowego. *Podst Metody Oceny Środ Pracy* 2005; 3(45): 135–152.
9. *Karty charakterystyk substancji niebezpiecznych*. Warszawa: Wydawnictwo CIOP-BIP; 2005.
10. [Http://www.mp.pl/leki/desc.php?id=918&_tc=C9424B1D97AE4C-6FA2C5A7F3CEC3FA1B](http://www.mp.pl/leki/desc.php?id=918&_tc=C9424B1D97AE4C-6FA2C5A7F3CEC3FA1B).
11. Wilhelm W, Kusterm A, Larsen B, Larsen R. Desflurane and isoflurane: a comparison of emergence times and haemodynamics during surgical procedures. *Anaesthetist* 1996; 45(1): 37–46.
12. Kurczewska-Dobecka M. Sewofluran dokumentacja dopuszczalnych wielkości narażenia zawodowego. *Principles and Methods of Assessing the Walking Environmen* 2007; 23(3(53)): 101–129.
13. Machała W, Szabela R, Perdeus J, i wsp. Porównanie wpływu sewofluranu i halotanu na żylny przebieg śródpiętny i wybrane parametry hemodynamiczne w czasie operacji torakochirurgicznych (OLV). *Kardiochir Torakochir Pol* 2006; 3, 2: 179–184.
14. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U nr 217, poz. 1833 ze zm. 2005 r., Dz.U. nr 212, poz. 1769).
15. Romanowska-Słomka I, Słomka A. *Ryzyko zawodowe – Procedury, metody, zagrożenia*. Wrocław: OSPiP; 2008.
16. Rozporządzenie MZ z dnia 28 września 2005 r. w sprawie substancji niebezpiecznych wraz z ich oznakowaniem (Dz.U. nr 201, poz.1674).

Adres do korespondencji:

Dr n. med. Beata Jankowska-Polańska
Akademia Medyczna we Wrocławiu
Wydział Nauk o Zdrowiu
Zakład Pielęgniarstwa Internistycznego
ul. Bartla 5
51-618 Wrocław

Wydawnictwo Continuo poleca



Edukacja diabetologiczna Standard opieki pielęgniarskiej chorego na cukrzycę

Izabella Uchmanowicz, Katarzyna Kubera-Jaroszewicz

ISBN 978-83-62182-22-0

2012, B5, 116 s.

cena 38 zł

Cukrzyca, zwana także dżumą XXI w., stanowi jeden z najważniejszych problemów zdrowotnych współczesnej medycyny. W ciągu ostatniego ćwierćwiecza liczba chorych na świecie wzrosła 6-krotnie.

Znaczące miejsce w kompleksowej terapii cukrzycy, poza głównymi formami jej leczenia (farmakoterapią, dietą, wysiłkiem fizycznym), zajmuje również edukacja. Ma ona na celu nie tylko wdrożenie chorych w samoopiekę i samokontrolę, a także przekazanie im i ich rodzinom wiedzy na temat zachowań zdrowotnych oraz przygotowanie do świadomej i efektywnej współpracy z zespołem leczącym, w którego skład wchodzi: lekarze diabetolodzy lub interniści mający doświadczenie w zakresie diabetologii, pielęgniarki przeszkolone w tym zakresie, osoby prowadzące edukację pacjentów, dietetycy, lekarze specjaliści (konsultanci), psycholodzy, a także lekarze podstawowej opieki medycznej.

Właściwie przeprowadzona edukacja pozwoli pacjentowi wypracować optymalny kompromis między ograniczeniami wprowadzanymi przez chorobę a sposobem życia możliwym do zaakceptowania przez niego.

Głównym celem niniejszej publikacji było opracowanie projektu standardu opieki pielęgniarskiej realizowanej wobec pacjenta chorującego na cukrzycę w odniesieniu do „Zaleceń klinicznych dotyczących postępowania u chorych na cukrzycę – 2011” opublikowanych przez Polskie Towarzystwo Diabetologiczne.

Przedstawione informacje dotyczące teoretycznych i praktycznych problemów, jakie pojawiają się w opiece nad chorym na cukrzycę, porządkują wiedzę na ten temat i wskazują jej najważniejsze elementy.



Wybrane zagadnienia z pielęgniarstwa geriatrycznego

Teresa Niechwiadowicz-Czapka, Anna Klimczyk

ISBN 978-83-62182-09-1

2010, B5, 140 s.

cena 30 zł

Kolejna, po *Wybrane zagadnienia z pielęgniarstwa chirurgicznego*, publikacja autorek, które prowadząc wykłady i zajęcia praktyczne z pielęgniarstwa dostrzegły niedobór materiałów szkoleniowych w tej dziedzinie. Po raz kolejny wyszły naprzeciw studentom i praktykującym pielęgniarkom opracowując podręcznik, który zawiera nie tylko teoretyczne podstawy najczęstszych problemów występujących podczas opieki nad pacjentami w podeszłym wieku, ale przede wszystkim praktyczne wskazówki postępowania w różnych sytuacjach codziennej praktyki pielęgniarskiej.

Spis treści: Problemy zdrowotne i psychospołeczne osób w starszym wieku; Wielkie Problemy Geriatryczne (WPG); Specyfika komunikacji pielęgniarki z osobami w podeszłym wieku; Zasady odżywiania osób w wieku podeszłym;

Rola pielęgniarki w farmakoterapii chorób wieku podeszłego; Wybrane problemy dermatologiczne u osób w starszym wieku; Wybrane problemy ginekologiczne u starszych kobiet; Najczęstsze problemy stomatologiczne występujące u ludzi starszych; Pielęgnowanie chorych geriatrycznych w okresie okołoperacyjnym; Pielęgnowanie pacjentów z różnymi rodzajami przetok; Pielęgnacja pacjenta geriatrycznego po amputacji kończyny; Pielęgnowanie pacjentów w podeszłym z przerostem gruczołu krokowego; Zastosowanie teorii pielęgnowania D. Orem w praktyce geriatrycznej; Rola pielęgniarki w rozpoznawaniu stanów nagłych w geriatryi; Działania spowalniające proces starzenia; Organizacja opieki nad osobami starszymi w Polsce.



Wybrane zagadnienia z pielęgniarstwa chirurgicznego

Anna Klimczyk, Teresa Niechwiadowicz-Czapka

ISBN 978-83-89629-91-3

2008, B5, 196 s.

cena 30 zł

Spis treści: Przyjęcie pacjenta do szpitala i oddziału chirurgicznego; Zakażenia szpitalne i chirurgiczne; Przygotowanie chorego do zabiegu operacyjnego; Opieka nad pacjentem po zabiegu operacyjnym i zapobieganie powikłaniom pooperacyjnym; Pielęgnowanie chorego po zabiegu operacyjnym na drogach żółciowych, z zapaleniem trzustki, krwawieniem z górnego odcinka przewodu pokarmowego, ze stomią jelitową, po operacji tarczycy, ze złamaniem kości i kręgosłupa, z chorobą oparzeniową, po operacjach na naczyniach obwodowych, w obrębie układu moczowo-płciowego, z drenażem jamy opłucnej, leczonych w ramach chirurgii jednego dnia; Żywnienie w chorobach chirurgicznych; Transplantacja narządów.



Rehabilitacja w pielęgniarstwie

pod red. Donaty Kurpas i Krzysztofa Kassolika

ISBN 978-83-62182-12-1

2010, B5, 168 s.

cena 35 zł

Niniejszy podręcznik wprowadza studenta pielęgniarstwa w arkana rehabilitacji zarówno klinicznej, społecznej, zawodowej, jak i psychicznej, kieruje pielęgniarkę przez kolejne procedury, łącząc teorię z niezbędną praktyką, stanowi wsparcie dla pacjentów w procesie rehabilitacji i pomoc dla opiekunów pacjentów chorych przewlekle wymagających stałej rehabilitacji.

Jasne dookreślenie współpracy pielęgniarki i fizjoterapeuty, elementów rehabilitacji samodzielnie realizowanych przez pielęgniarkę oraz przez pacjenta stanowią unikatową wartość niniejszej publikacji, potwierdzając znaczenie współpracy zespołowej oraz wskazując na niezbędność w procesie rehabilitacji każdego z członków zespołu.