

SZLACHETNE ZDROWIE

Kwartalnik Śląskiego Centrum Chorób Serca

NUMER 24

ISSN 1730—1297



Czym jest dla mnie aktywność fizyczna?

Jest sposobem na aktywne spędzanie wolnego czasu, uwielbiam wyprawy rowerowe, spływy kajakowe czy choćby spacer z psem po lesie, kocham góry i długie wędrówki po nich.

Jednak przede wszystkim ruch jest dla mnie zdrowym sposobem na utrzymanie odpowiedniej masy ciała, dobrego samopoczucia i kondycji fizycznej.

Kuba, informatyk Śląskiego Centrum Chorób Serca w Zabrzu



Szlachetne Zdrowie*Nikt się nie dowie**Jako smakujesz**Aż się zepsujesz**Jan Kochanowski*

Maj - najpiękniejszy miesiąc roku, miesiąc kwitnących kasztanów i bżów:

Wiosna - cieplejszy wieje wiatr

Wiosna - znów nam ubyło lat

Wiosna - wiosna w koło, rozkwitły bzy

Śpiewa - skowronek nad nami

Drzewa - strzeliły pąkami

Wszystko - kwitnie w koło i ja i ty /SKALDOWIE/

**W numerze:***Punkt widzenia**Choroba serca
w zamierzonych
czasach**Czy jest możliwa dalsza
poprawa jakości opieki
nad chorym - karta
kontrolna**Gabinet porad dla
kobiet z chorobami
układu sercowo-
naczyniowego w okresie
ciąży**Krew - płyn osobliwy**Czy zakażenia szpitalne
to zawsze błąd w sztuce**Pracownia Rehabilitacji**Szlakiem Zabytków
Techniki**Muzykoterapia***REDAKCJA:****Bożena Smoter****Joanna Zembala-John****Bożena Krymska****Joanna Mąka****WYDAWNICTWO:**

SCCS

Ul. M. Skłodowskiej 9

41-800 Zabrze

www.sccs.pl

biblioteka@sccs.pl

DRUK:

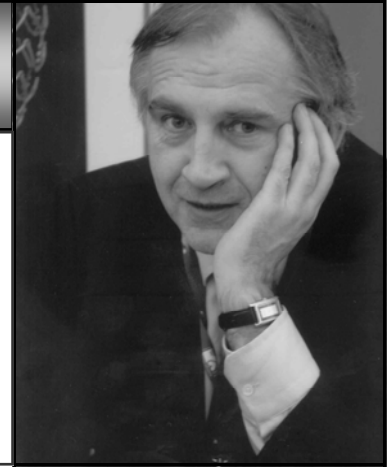
KOMDRUK

Ul. Pszczyńska 37

44-101 Gliwice

WYDARZENIA

- Warsztaty Echokardiografii Przezprzetykowej, organizowanie wspólnie z Polską Szkołą Echokardiografii, Zabrze, 19.05.2012
- XIX Międzynarodowa Konferencja Kardiologiczna „Postępy w rozpoznawaniu i leczeniu chorób serca, płuc i naczyń”, Zabrze, 25-26.05.2012
- XIII Warsztaty Kardiologii Inwazyjnej, Zabrze, 25-26.05.2012
- VII Międzynarodowa Studencka Konferencja Kardiologiczna, Zabrze, 25.05.2012
- Centralna Konferencja sekcji Niewydolności PTK, Zabrze, 02.06.2012 (organizowana pod kierunkiem dr. n. med. Piotra Rozentryta, przewodniczącego Zarządu Sekcji Niewydolności PTK)
- I Konferencja Sekcji Wad Zastawkowych PTK - „Kardiopatie zastawkowe”, Zabrze 09.06.2012 (organizowana pod kierunkiem dr. hab. n. med. Tomasza Kukulskiego, przewodniczącego Sekcji Wad Zastawkowych Serca PTK)
- Program „Z sercem po zdrowie” - skierowany do lokalnej społeczności cykl minikonferencji, poświęconych promocji zdrowia oraz prewencji pierwotnej i wtórnej chorób sercowo-naczyniowych. Spotkania, organizowane przez specjalistów Śląskiego Centrum Chorób Serca, odbywają się o godzinie 17.00 w każdą ostatnią środę miesiąca (za wyjątkiem lipca i sierpnia br.), w nowym budynku Śląskiego Centrum, w sali konferencyjnej Działu Nauki, Szkolenia i Nowych Technologii Medycznych (wejście od ul. Jagiellońskiej).
- Kurs specjalizacyjny w dziedzinie kardiologii - „Śródoperacyjna echokardiografia przezprzetykowa w kardiologii” oraz „Techniki małoinwazyjne w leczeniu choroby niedokrwiennej serca”, Zabrze, 11.05.2012



Rola liderów oddziałów kardio- i torakochirurgii w tworzeniu nowoczesnej klinicznej, naukowej i organizacyjnej edukacji współpracowników i rezydentów – wnioski z pracy Akademii Amerykańskiego Towarzystwa Kardio- i Torakochirurgów

Pozycja lidera kierującego oddziałem klinicznym zmienia się, stając się coraz trudniejszą i bardziej wymagającą. Wysoko poprzeczkę oczekiwań stawiają przede wszystkim chorzy, którzy są coraz trudniejsi, z wieloma obciążeniami i chorobami współistniejącymi. Rosną wymagania dyrekcji szpitala wobec lekarzy i personelu medycznego, aby zagwarantować wysoką jakość w leczeniu, a jednocześnie zredukować dodatkowe koszty wynikające z powikłań. Coraz bardziej wymagający staje się także płatnik, który oczekuje nie tylko realizacji świadczeń, ale i dokumentuje wyniki leczenia i jego medyczno-ekonomiczne wskaźniki.

Dodatkowo znacznym utrudnieniem jest malejąca atrakcyjność specjalizacji, co sprawia, że kandydatów, zwłaszcza do kardiologii, torakochirurgii jest mniej niż potrzeba, a ich przygotowanie kliniczne, naukowe i organizacyjne – niestety – coraz częściej dalekie od oczekiwań i zapamiętanych wzorów. Tymczasem to troska o właściwy rozwój młodych kadr rezydentów, ich przygotowanie do szybko rosnących zadań uznawane jest obecnie za jedną z najważniejszych gwarancji rozwoju naszych specjalności w niedalekiej przyszłości. Z tego powodu w ramach Amerykańskiego Towarzystwa Kardio- i Torakochirurgów (ang. *American Association for Thoracic Surgery – AATS*) powstała Akademia, która ma pomóc w szkoleniu przyszłych liderów amerykańskiej kardiologii i torakochirurgii [1]. Podobne inicjatywy podjęły europejskie towarzystwa – Chirurgii Serca i Torakochirurgii (ang. *European Association for Cardio-Thoracic Surgery – EACTS*), jak i Chirurgii Serca i Naczyń (ang. *European Society for Cardiovascular and Endovascular Surgery – ESCVS*) [2, 3]. Przedstawione niżej najważniejsze wnioski [1] są podsumowaniem dotychczasowych działań ze strony AATS *Academy*, a zarazem wskazówką w działaniu na przyszłość.

1. Ordynator (koordynator) oddziału kardiotorakochirurgii, chirurgii naczyniowej i endowaskularnej powinien posiadać wiedzę z zakresu badań klinicznych i podstawowych i być świadomym bieżących strategii wdrożeniowych i realnych możliwości ich finansowania. Powinien posiadać wystarczające doświadczenie, umożliwiające pełnienie roli mentora, czyli przewodnika dla współpracowników i rezydentów w ich drodze zawodowego rozwoju.
2. Lider określa cele, a następnie inspiruje i prowadzi innych do ich osiągnięcia.
3. Kluczem do zatrzymania członków oddziału/kliniki jest ich samorealizacja zgodnie z potrzebami, wymaganiami i uzdolnieniami poszczególnych członków zespołu.
4. Sposób rekrutacji nowych członków oddziału stanowi model do oceny postępów tychże osób w ich praktyce w przeciągu pierwszego roku lub pierwszych dwóch lat,

Prof. dr hab. n. med.

Marian Zembala

*Dyrektor Śląskiego
Centrum Chorób Serca*

musi więc być bardzo dokładnie określony

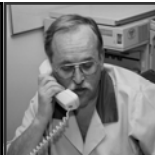
5. Ordynatorzy akademickich oddziałów kardiotorakochirurgii muszą być przygotowani na poświęcenie dużo czasu i wysiłku na logistykę i przeprowadzanie szkoleń rezydentów, zgodnie z wymogami *The American Board of Thoracic Surgery*, *The Thoracic Surgery Residency Review Committee* oraz *The Accreditation Council for Graduate Medical Education*.
6. Przygotowanie oraz starannie dobrana strategia determinują sukces w negocjacjach interpersonalnych, których ostatecznym celem powinno być porozumienie korzystne dla obu stron.
7. Jednym z najtrudniejszych zadań związanych z kierowaniem oddziałem jest identyfikacja, a następnie udzielanie porad członkom zespołu osiągającym słabe lub przeciętne wyniki oraz zastosowanie konsekwentnych środków naprawczych lub też – jeżeli zajdzie taka konieczność – zwolnienie.
8. Dobra praktyczna znajomość finansów oddziału jest niezbędna do opracowywania budżetów, wykonywania codziennych świadczeń, podejmowania przemyślnych decyzji w kwestii przyszłych wydatków, jak również do wymiany informacji z administracją.
9. Jednolity, konsekwentny i transparentny plan gospodarowania środkami finansowymi i płatnościami zapobiega konfliktom i nieporozumieniom wśród członków oddziału.
10. Udział w programach badawczych ma znaczenie w powstawaniu i propagowaniu nowych programów w każdym akademickim oddziale kardiotorakochirurgii.
11. Zróżnicowanie pod względem płci, jak również zróżnicowanie ogólne oddziału jest ogromnie ważne.
12. Program i zakres rezydentury na oddziale kardiotorakochirurgii zmienia się. Dyrektorzy programów, ale i ordynatorzy odpowiedzialni za szkolenie rezydentów muszą więc wykazywać inicjatywę i kreatywność w zakresie rodzaju i czasu szkolenia rezydentów, oceny zdolności operacyjnych i nowych modeli szkolenia, z uwzględnieniem także rosnących możliwości biosymulatorów.

Piśmiennictwo:

1. Reddy VS, Ikonomidis JS, Crawford FA Jr. The AATS Academy: development of a unique concept in medical education. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2011; 141: 1101-1102.
2. Rao C, Patel V, Ibrahim M, Ahmed K, Wong KA, Darzi A, von Segesser LK, Athanasiou T. Leadership in cardiac surgery. *Eur J Cardiothorac Surg* 2011; 39: 905-911.
3. Zembala M. Presidential letter: From Turin (1951) to Moscow (2011). The past, present and future of cardiovascular surgery – reflections at the time of the Diamond Jubilee of the ESCVS. *Kardiol Pol* 2011; 69: 636-638.

prof. dr hab. n. med.

Janusz H. Skalski



Choroba serca w zamierzchłych czasach

Dzieje kardiologii w początkach XX wieku

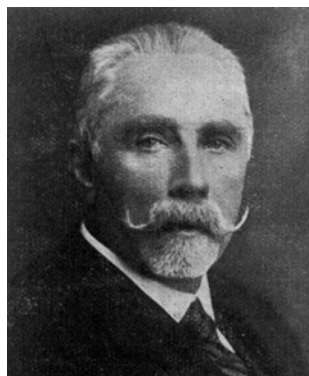
część VI

Schyłek wieku XIX obfituje w odkrycia w niemal wszystkich dziedzinach nauki; dotyczy to rzecz jasna również medycyny wraz z jej nowymi specjalnościami. Z medycyny wewnętrznej wyłania się z wolna kardiologia, z wyraźnie zaakcentowanym przejściem medycyny z etapu empirycznego do nauki stosowanej, stojącej mocno na bazie rozwijających się nauk teoretycznych. Przełom wieku XIX i XX, z dominującym szybkim rozwojem przemysłu spowodował, że choroby układu krążenia, obok pokutujących chorób społecznych, takich jak gruźlica i choroby zakaźne, zaczęły przeważać wśród chorób cywilizacyjnych. Początek XX wieku to prawdziwy przełom w dziejach kardiologii, tak polskiej, jak i światowej. Sprzyjał temu rozwój medycyny wewnętrznej opartej na naukowych podstawach, udoskonalenie diagnostyki fizykanej i laboratoryjnej oraz masowe wdrażanie nowych środków farmakologicznych. Rozwijały się zatem równoległe nauki podstawowe i medycyna praktyczna - a w efekcie - nowa „kardiologia” eksperymentalna i kliniczna.

Polski uczonek - eksperymentator, Jan Prus (1859-1926), prowadzący Katedrę Patologii Ogólnej i Doświadczalnej we Lwowie, zajmował się zagadnieniami żywienia ludzi w stanie śmierci klinicznej. Dokonał on (19 stycznia 1900 roku) po raz pierwszy w świecie bezpośredniego masażu serca odsłoniętego operacyjnie (u samobójcy, wisielca), z równocześnie prowadzoną sztuczną wentylacją przez rurkę tracheotomijną. Dwie godziny po śmierci denata, po 15 minutach doprowadził do przewrócenia akcji serca. Prus stał się więc jednym z prekursorów resuscytacji. W swoich pracach starał się

udowodnić, że po nagłym zatrzymaniu pracy serca można doprowadzić do jego ożywienia bodźcami mechanicznymi. Analizował piśmiennictwo autorów stosujących w różnych krajach jego metodę ożywiania (prace powstałe w latach 1901-1910), w którym odszukał raporty o 11 pomyślnie zakończonych przypadkach ratowania chorych z zatrzymaniem akcji serca podczas operacji chirurgicznych.

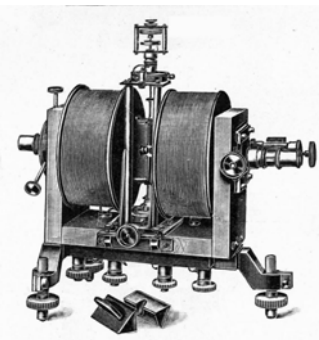
Fizjologią i patologią serca zajmuje m.in.: wybitny uczonek fizjopatolog i internista Edmund Faustyn Biernacki (1866-1911), znany przede wszystkim z odkrycia diagnostycznej wartości zjawiska „samoistnej sedymentacji krwi” (1897). On to, zainteresowany również zagadnieniami fizjologii krążenia, przedstawia w 1892 roku w *Gazecie Lekarskiej* cykl artykułów pod zbiorczym tytułem: *Z dziedziny fizjologii i patologii serca*.



Wielkim uczonek, który swój dorobek naukowy poświęcił zagadnieniom krążenia był Józef Pawiński (1851-1925). Zasłynął on jako rzeczywisty twórca kardiologii w Polsce. Zwracał uwagę, że choroba serca prowadzi do zaburzeń fizjologii całego organizmu chorego. Liczne jego prace dotyczyły niewydolności mięśnia sercowego w przebiegu wad organicznych, zajmował się też niemiarowościami. Wprowadził pojęcie tzw. połowicznego skurczu serca. Pisał o wpływie zaburzeń w układzie nerwowym na choroby układu krążenia, wpływie stanów emocjonalnych i przeciążenia umysłowego, nikotyny oraz niektórych leków na serce. Wspólnie z fizykiem Antonim Hołowińskim przeprowadził oryginalne prace, umożliwiające wykonywanie graficznych zapisów funkcji układu krążenia i zapisywanie tonów serca, będąc tym samym pionierem fonokardiografii. Pawiński w roku 1883, niezależnie od Grahama Steela, opisał i udowodnił istnienie szmeru rozkurczowego w przypadku zwężenia lewego ujścia żylnego, wynikającego ze względnej nie-

domykalności zastawki tętnicy płucnej.

Fizjologia krążenia stanowiła również ważny zakres zainteresowań innego znakomitego klinicysty warszawskiego, Kazimierza Rzętkowskiego (1870-1924). Zajmował się on fizjologią krążenia w różnych stanach chorobowych, niedomogą mięśnia sercowego oraz zmianami chemicznymi w tkance mięśniowej serca. Prawie 10 lat przed H. Eppingerem pisał o zmianach chemicznych jako przyczynie zaburzeń pracy serca. Stwierdzał zmniejszenie zawartości białka, wzrost stężenia chlorku sodowego i tym przesunięciom jonowym przypisywał upośledzenie zdolności serca do przetwarzania materiału energetycznego na pracę użyteczną.



W początkach XX wieku, wraz z pierwszymi doświadczeniami z zastosowaniem elektrokardiografu Willema Einthovena (1903), rozpoczyna się era coraz skuteczniejszej diagnostyki klinicznej chorób serca.

James Bryan Herrick (1861-1954) z Presbyterian Hospital w Chicago w 1912 roku konstatuje, iż z pomocą tego aparatu można przyżyciowo dokonać pewnego rozpoznania zawału serca, a autopsja przestaje być jedynym sposobem jego potwierdzenia. Był on zwolennikiem teorii zakrzepowej w patomechanizmie zawału serca. Wiarygodność swych rozpoznań udowadnia jeszcze w latach 1918-1919 na podstawie licznych przypadków zatorów wieńcowych rozpoznanych przy pomocy EKG, których obecność zweryfikowano następnie sekcyjnie. Ustalił przy tym, że chory może zawał przeżyć.

Możliwość przyżyciowego rozpoznawania zawału serca stworzyła szansę modyfikacji dostępnej wówczas terapii, zmian ogólnego postępowania z chorym, pozwoliła wreszcie określić rokowanie i obniżyć śmiertelność.

Polska nie pozostała w tyle. Wkrótce pojawił się



pierwszy elektrokardiograf w Krakowie, za sprawą krakowskiego uczonego Napoleona Cybulskiego (1854-1919). Zafascynowany odkryciami Einthovena był Cybulski pierwszym polskim badaczem, który uzyskał w 1910 roku zapisy elektrycznej akcji serca, jest więc również pionierem elektrokardiografii w naszym kraju. Był twórcą znanego w Europie ośrodka badań fizjologicznych, a znaczna część jego badań stanowiła istotny wkład w rozwój nauk o układzie krążenia. Do najznacześniejszych odkryć, które stanowiły podwaliny dla nauk o nadciśnieniu tętniczym i miały wpływ na późniejsze postępy w badaniach klinicznych, należy odkrycie przez Cybulskiego (wspólnie z Władysławem Szymonowiczem) substancji zawartej w nadnerczach o wybitnych własnościach naczynio-zwężających i podnoszących ciśnienie tętnicze krwi (1895). Substancję tę uczony nazwał „nadnerczyna” a termin ten doczekał się przekładu na „adrenalina”. W Krakowie, również po raz pierwszy w Polsce, opublikowana została przez Józefa Latkowskiego praca opisująca zapis elektrokardiogramu w zarośnięciu worka osierdziowego. Ten sam autor w roku 1912 przedstawił, niezwykłą w początkach rozkwitu tej dziedziny diagnostycznej, publikację pt. „Pokaz elektrokardiogramu od chorej z *dextrocardia vera*”.

W znanym podręczniku „Nauka o chorobach wewnętrznych” pod redakcją Walerego Jaworskiego (1905) umieszczono dobrze opracowany i obszerny rozdział Antoniego Gluźńskiego (1856-1935), profesora chorób wewnętrznych Uniwersytetu Lwowskiego, a od roku 1919 Uniwersytetu Warszawskiego, omawiający choroby serca. Temat „Przewlekła niedomoga mięśnia sercowego” obejmuje 12 stron tekstu i jest opracowany nadzwyczaj starannie. Uwzględnia wszystkie stosowane wówczas i uznane sposoby leczenia i poza dietetyczno-higienicznym, klimatycznym i oszczędzającym zamieszcza szereg środków farmakologicznych, których kompilacje przewidziane są dla różnych potrzeb i zastosowań,

wśród nich: digoksyna, strofantyna, lanka, kofeina, teobromina, diuretyna, uroferyna, aguryna, cebula morska, gorzykwiat, sparteina, kaktus. Co ciekawe, równocześnie ze środkami moczopędnymi autor zaleca podawanie soli potasu (azotan potasowy i octan potasu), a ponadto środki uspokajające, przeczyszczające. Zawał serca potraktowano zdawkowo - poświęcono mu zaledwie połowę strony. Dlaczego tak niewiele zechciał autor napisać o zawał serca? Czyżby tak mało wiedział o tej chorobie? Po prostu dawni uczeni, kreatorzy nauki tworzący opracowania z zakresu medycyny, w szczególności chorób układu krążenia, a zarazem kształtujący szkoły medyczne w tej dziedzinie, przelewali na papier własną wiedzę, niejednokrotnie własną terminologię i słownictwo ojczyście, swoje doświadczenia oparte o dogłębną znajomość przedmiotu, dając pośrednio do zrozumienia, co traktują za bardziej, a co za mniej ważne. Mogli się czasem mylić, ale najczęściej podręcznik był dziełem sztuki...

Przykładowo - nowoczesny skądinąd podręcznik lwowskiego lekarza Oskara Widmanna pt. „Choroby serca i wielkich pni naczyniowych”, wydany w 1884 roku (I wydanie dzieła z 1879 roku nosiło tytuł „Choroby serca i tętnic w zarysie”), choć obejmujący znakomicie i wyczerpująco ówczesną wiedzę na temat wad serca, a także szereg innych zagadnień kardiologicznych, frapujących lekarzy w tamtych latach – pomija zupełnie kwestie

miażdżycy naczyń wieńcowych, nawet nie wspominając o zawał serca – skądinąd znanym już wówczas. Zagadnienie niewydolności krążenia również nie znajduje przy należnego miejsca ani w rozdziałach, ani nawet w akapitach tego obszernego podręcznika. Głęboko ukryte jest między wierszami, potraktowane marginalnie. A leczenie? Widać tu kompletny brak wiary autora w skuteczność leczenia. Po prostu - higiena, leczenie klimatyczne, okłady... Na puchlinę wodną zaleca: *...trzeba działać o ile możliwości na podtrzymanie sił serca, jako jedyną dźwignię, która może jeszcze usunąć ten stan, a nie ludzi się, że tak zwanymi środkami moczopędnymi, przyjdzie my sercu na pomoc (...) najprędzej - choć nie na czas długi - lecz zawsze pewnie, podziałają jeszcze środki czyszczące. Środkiem bardzo skutecznym w tym stanie jest kofeina.*

W pewnym kontraście do dzieła Widmanna, podkreślam – bardzo cennego w swojej dziedzinie, niech będzie znakomity, choć zwięzły podręcznik angielskiego uczonego Williama H. Broadbenta „Heart disease” (1897). Niewydolności krążenia, chorobie wieńcowej, zawałowi poświęcono tu sporo miejsca. Podano nowoczesną wiedzę, nowinki w zakresie środków leczniczych, położono akcent na leczenie naparstnicą, nitrataми, środkami moczopędnymi. Podręcznik stał się znany w Europie, przetłumaczony na kilka języków, m.in. na język rosyjski i wydany w Petersburgu w 1904 roku.

MEDYCYNA LUDOWA czyli TREŚCIWY POGLĄD NA ŚRODKI OCHRONNE, POZNAWANIE I LECZENIE CHORÓB

PORADNIK LEKARSKI

DLA WSZYSTKICH STANÓW WEDŁUG NAJNOWSZYCH ŹRÓDEŁ skreślił Dr. Med. A. Simon

WARSZAWA, 1860 (fragment)

*CHOROBY NERWOWE.
ZEMDLENIE*

Atak trwający parę sekund niekiedy minut, w którym przytomność, czucie nagle znika, serce bić przestaje i oddech się wstrzymuje, nazywamy *zemdleniem*. Stan ten podobny do śmierci różni się od niej: że chory po upływie pewnego czasu i przy staraniu wraca do życia. Nie możemy powiedzieć że bicie serca; zupełnie przestaje jeżeli ten stan trwa dłużej jak minutę, lecz jest tak słabe że go dostrzedz nie możemy. Zdarza się u osób nerwowych, u osób mających wadę organiczną serca może śmierć spowodować.

Przyczyny. Gwałtowne wzruszenie umysłu, wstręt do pewnych osób, zapach nieprzyjemny, nagła utrata krwi, ból gwałtowny.

Leczenie. Położyć człowieka poziomo, z głową cokolwiek opuszczoną, na świeżem powietrzu, oblanie głowy zimną wodą, prysnięcie w twarz wodą, wąchanie octu mocnego, amoniaku; łechtanie w nosie piórkiem, synapizmy na ręce, uda, łydki, lewatywy wody z octem; nacieranie skroni kolońską wódką; anodyny.

Krystyna Czapla, Michał Hawranek,
prof. dr hab. n. med. Mariusz Gąsior,
prof. dr hab. n. med. Lech Poloński



Oddział Chorób Serca i Naczyń,
III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM,
Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze

Czy jest możliwa dalsza poprawa jakości opieki nad chorym? Znaczenie karty kontrolnej bezpieczeństwa chorego

Ostatnie dekady to bardzo szybki rozwój medycyny, a co za tym idzie - również kardiologii. Dzisiaj można wyliczyć kilka a nawet kilkanaście metod zapobiegania chorobom serca oraz wiele różnych sposobów ich leczenia. Dynamiczny rozwój metod leczniczych, wprowadzenie wielu wyszukanych i skomplikowanych procedur, doprowadziły do wyodrębnienia w ramach kardiologii „superspecjalizacji”, takich jak np. kardiologia interwencyjna i elektroterapia. W ramach tych podspecjalizacji lekarze zajmują się różnym spektrum zabiegów.

Dzisiejsza kardiologia interwencyjna to nie tylko procedury diagnostyczne i terapeutyczne z zakresu tętnic wieńcowych (w tym ostrych zespołów wieńcowych). To również zabiegi kwalifikacji do transplantacji chorych z ciężką niewydolnością serca, biopsje, zabiegi na tętnicach obwodowych (np. tętnicach szyjnych), zabiegi na zastawkach serca, całe spektrum zabiegów u dzieci, wrodzonych wadach serca u dorosłych czy leczenie hybrydowe. Osobną dziedziną jest elektroterapia, która w ostatnim 10. leciu zrobiła kolosalny postęp, wprowadzając zabiegi niejednokrotnie decydujące o dalszych losach chorego. Szeroka gama, począwszy od wszczepiania kardiostymulatorów, urządzeń defibrylujących, resynchronizujących i na ablacjach kończąc, dodatkowo pokazuje jej znaczenie w dzisiejszym procesie leczenia chorych. Dlatego też trudno sobie wyobrazić nowoczesną kardiologię bez diagnostycznych i terapeutycznych zabiegów interwencyjnych i elektroterapii. Każdy z wyżej wymienianych zabiegów jest inny i wymaga odpowiedniego przeprowadzenia oraz właściwej opieki okołozabiegowej. Ważne jest uświadomienie sobie, że chory zostaje przyjęty do szpitala celem leczenia choroby podstawowej, np. choroby wieńcowej, niewydolności serca, wady zastawkowej czy zaburzenia rytmu i przewodnictwa, a inwazyjna procedura terapeutyczna z zakresu kardiologii interwencyjnej, elektroterapii czy kardiochirurgii jest istotnym elementem procesu leczniczego, ale nie jedynym. Pamiętajmy również, że nie wszystkie inwazyjne procedury terapeutyczne poprawiają w sposób istotny rokowanie. Część z nich wpływa jedynie na poprawę jakości życia. Skierowanie chorego do leczenia szpitalnego celem wykonania określonej procedury nie zwalnia

personelu medycznego od **ponownej, właściwej oceny chorego**. Dlatego właściwa kwalifikacja i przygotowanie do poszczególnych zabiegów oraz postępowanie po ich przeprowadzeniu staje się prawdziwym wyzwaniem zarówno dla personelu lekarskiego, jak i pielęgniarskiego, mogącym niejednokrotnie decydować o losach chorego. *Jeżeli uświadomimy sobie, że obecnie hospitalizujemy w Śląskim Centrum około 13 tysięcy chorych rocznie, a ponad 90% jest leczonych inwazyjnie, pokazuje to jak bardzo narażeni jesteśmy na niezamierzone błędy wynikające z tempa pracy, skrócenia czasu pobytu, wzrastającej ilości koniecznych do wypełnienia elementów dokumentacji medycznej czy administracyjnej, problemy wynikające z wzajemnej komunikacji czy też zwykłego ludzkiego przemęczenia, kiedy to w natłoku obowiązków może umknąć „element oczywisty” tak oczywisty, że nikt go nie weryfikuje, bo przecież jest to „abecadło”*. Biorąc pod uwagę, że do leczenia trafiają chorzy coraz starsi, bardziej obciążeni, z licznymi chorobami współistniejącymi oraz wysoką świadomością ewentualnych roszczeń przy wystąpieniu powikłań, bezpieczne przeprowadzenie pacjenta przez okres hospitalizacji pozostaje ciągłym wyzwaniem.

Najważniejsze elementy postępowania przed i po inwazyjnych zabiegach kardiologicznych

Nowoczesne metody leczenia wymagają odpowiedniego przygotowania personelu medycznego nie tylko uczestniczącego bezpośrednio w procedurach inwazyjnych. Zakres koniecznej wiedzy jest na tyle rozległy, że wprowadzono odpowiednie szkolenia oraz standardy postępowania. Bezpieczne przygotowanie pacjenta do zabiegu wymaga przestrzegania zalecanych zasad postępowania, przeprowadzenia dokładnego wywiadu, badania fizykalnego oraz wykonania szeregu procedur nieinwazyjnych dotyczących nie tylko personelu lekarskiego.

Poniżej przedstawiono większość koniecznych elementów postępowania, na które należy zwrócić dodatkowo szczególną uwagę przed skierowaniem chorego do pracowni interwencji sercowo-naczyniowych:

- **z wywiadu:** przewlekła choroba nerek, uczulenia - szczególnie po wcześniejszym podaniu środka kontrastowego, obecność cukrzycy, przebytego udaru mózgu, określenie rodzaju zabiegu do którego chory jest kwalifikowany,
- **z badania fizykalnego:** określenie rytmu prowadzącego serca, stopnia wydolności serca, układu oddechowego, dokładne sprawdzenie tętna na tętnicach obwodowych,
- **z badań laboratoryjnych:** parametry morfologii, układu krzepnięcia, gospodarki wodno-elektrolitowej, kreatyniny, wskaźniki filtracji kłębuszkowej, test ciężkowy,
- **z badań obrazowych:** elektrokardiogram, ultrasonokardiografia, badania obciążeniowe,

- **z farmakoterapii:** rodzaj stosowanego leczenia przeciwplatekowego i przeciwkrzepliwego, antybiotyki, w przypadku cukrzycy - rodzaj stosowanego leczenia w tym metforminy, leki antyarytmiczne,
- dodatkowo wymagane jest wstępne przygotowanie pola operacyjnego, założenie dostępu żylnego, poinformowanie chorego i dopilnowanie, aby przed zabiegiem pozostawał na czczo, zabezpieczenie chorego w zakresie potrzeb fizjologicznych, uzyskanie pisemnej zgody chorego na zabieg, kompletowanie dokumentacji

W pracowni zabiegowej przed przystąpieniem do procedury personel medyczny powinien zapoznać się z dokumentacją medyczną chorego i sprawdzić, czy niezbędne dla wykonania określonego zabiegu procedury zostały wykonane.

Po skończonym zabiegu lub badaniu należy przekazać istotne informacje zawierające:

- rodzaj wykonanego zabiegu, miejsce dostępu naczyniowego, wystąpienie ewentualnych powikłań ogólnych i miejscowych w czasie zabiegu,
- zastosowanej farmakoterapii, zalecanych dalszych badań diagnostycznych lub farmakoterapii,
- o pozostawieniu lub usunięciu koszulki naczyniowej, sugerowanym czasie pozostawienia koszulki lub ucisku czy sposobie usunięcia koszulki naczyniowej.

Najczęstsze problemy codziennej praktyki

Pomimo rosnącej świadomości personelu i coraz większego doświadczenia, niezamierzone niedociągnięcia są stałym elementem pracy oddziału. Do najczęściej popełnianych przed przekazaniem chorego do pracowni hemodynamiki należą: brak kontroli wyniku morfologii, parametrów krzepnięcia, nieodstawienie doustnych leków przeciwcukrzycowych, niepodanie antybiotyku, brak dostępu żylnego lub założenie go w niewłaściwym miejscu, brak lub nieodpowiednie przygotowanie pola operacyjnego, w przypadku zabiegów angioplastyki niepodanie kwasu acetylosalicylowego, a w przypadku angioplastyki ze stentem - niewłączenie do leczenia klopidogrelu albo niewykonanie testu ciążowego u kobiet. Z kolei w pracowni hemodynamiki najczęstszym niedociągnięciem jest brak dokładnych informacji na temat rodzaju wykonanego zabiegu, zalecanej godziny usunięcia wkłucia, czasu otrzymania wkłucia lub planowanej godziny usunięcia koszulki naczyniowej, czasu pozostawienia ucisku. Należy zadać sobie pytanie, jakie są przyczyny tych występujących niezamierzonych potknięć? Rozwój nauk medycznych oraz wielość wykonywanych procedur zabiegowych w obrębie kardiologii wymusił na personelu opiekującym się pacjentem ciągłe podnoszenie kwalifikacji, nieustanne poznawanie nowych metod leczenia. Dodatkowo wymogi prawne i organizacyjne, w tym ustawa o dokumentacji

medycznej, powodują mnogość dodatkowych zadań, które należy codziennie wypełniać. Postęp dokonujący się w kardiologii spowodował skrócenie czasu pobytu chorego w szpitalu, a zarazem zwiększenie ilości wykonywanych badań nieinwazyjnych i inwazyjnych. Do wykonania pozostaje zatem znacznie więcej obowiązków w bardzo krótkim czasie. Mimo dużego doświadczenia i wiedzy oddanego pacjentowi personelu, dokładne zapamiętanie wszystkich zadań do wykonania, zwłaszcza gdy należy opiekować się kilkoma chorymi jednocześnie, staje się niebywale trudne. Należy się więc zastanowić, w jaki sposób poprawić organizację pracy i sposób komunikacji tak aby zapobiegać występowaniu niezamierzonych błędów.

Idea karty bezpieczeństwa chorego

Pytanie, jak bezpiecznie przeprowadzić pacjenta przez cały proces zabiegowego leczenia, wymaga podejmowania wielokierunkowych działań. Jak połączyć w całość i ocenić stan chorego ze strony lekarskiej i pielęgniarskiej oddziału i pracowni zabiegowych, w jaki sposób przekazywać informacje od których zależy bezpieczeństwo chorego? Do tej pory stosowano wiele metod zapobiegawczych, mających na celu uniknięcie popełnienia błędów niezamierzonych. Sprawdzano między innymi takie metody, jak spowolnienie pracy, wykonywanie tylko jednej czynności, przestrzeganie kolejności działania i kolejności wykonywanych zadań. Jednak żadna z wyżej wymienionych metod nie sprawdziła się w pełni w codziennej praktyce medycznej. Każdy z oddziałów nieustannie pracuje nad wprowadzeniem takiego modelu postępowaniu, który z jednej strony zapewni odpowiednie prowadzenie pacjenta, a drugiej nie będzie utrudniał pracy oddziału oraz istotnie zwiększał obciążenia personelu. Podstawowe pytanie to jak zintegrować wszystkie elementy, od których zależy proces leczenia tak, by prawidłowo funkcjonowały, a ich efektem końcowym był właściwie leczony, bezpieczny i zadowolony pacjent. Aby tak się stało musi współgrać wiele elementów. Należy zacząć od współpracy lekarz - pacjent, pielęgniarka - pacjent. Muszą także ściśle ze sobą współpracować wszyscy członkowie zespołu terapeutycznego, a więc lekarz prowadzący pacjenta, lekarz wykonujący zabieg, pielęgniarka oddziału, pielęgniarka i technicy pracowni zabiegowych oraz inni członkowie pracowni diagnostycznych i obrazowych. Bardzo istotne jest, aby każda z tych osób miała możliwość własnego wyboru postępowania i dokonania tego wyboru w czasie pracy przy pacjencie, niezależnie od okresu terapii. Niejednokrotnie podejmowanie tego rodzaju wyborów wymuszone jest nieprzewidywanymi sytuacjami i może być obciążone pewnym ryzykiem. Należy pamiętać, że zminimalizowanie ryzyka wymaga, aby wszyscy członkowie zespołu terapeutycznego mogli wymieniać istotne informacje o stanie pacjenta, objawach, chorobach towarzyszących, a także wykonanych już czynnościach lub procedurach, które mogą mieć wpływ na przebieg procesu

leczenia. Mnogość obowiązków i dokumentacji medycznej sprawia, że mamy trudności z jej odpowiednim przygotowaniem. Np. w pracowni interwencji sercowo-naczyniowych często pojawia się problem z szybkim odnalezieniem niezbędnych informacji koniecznych do bezpiecznego przeprowadzenia zabiegu. I odwrotnie, na oddziale - z szybkim dostępem do informacji po zakończonym zabiegu. Mając na uwadze dobro pacjenta, a także poprawę organizacji pracy i komunikacji interpersonalnej w zespołach leczących i zabiegowych, stworzyliśmy na Oddziale Chorób Serca i Naczyń, III Katedry i Oddziału Klinicznego Kardiologii SUM Śląskiego Centrum Chorób Serca **własną kartę bezpieczeństwa okołozabiegowego**, która zawiera większość omówionych wyżej elementów (rycina 1). Aby wprowadzić kartę bezpieczeństwa chorego stworzono kilkusobowy zespół (lekarze, pielęgniarki, technicy oddziału i pracowni). Przeanalizowano najczęściej występujące niedociągnięcia, do których dochodzi na poszczególnych etapach leczenia i na tej podstawie stworzono listę kontrolną niezbędnych informacji do bezpiecznego przeprowadzenia procedury. Bardzo ważnym elementem karty jest jej autoryzacja przez lekarzy i pielęgniarki na każdym etapie leczenia. Jej najważniejszy element to **zintegrowanie działań oddziału z pracownią**. Lekarz prowadzący chorego przed zabiegiem wypełnia część lekarską z podaniem rodzajem zabiegu, do którego chory jest kierowany, m.in. sugeruje miejsce dostępu naczyniowego i rodzaj implantowanego stentu (uwalniający czy metalowy). Pielęgniarka oddziału zaznacza wykonane ze swojej strony procedury i - podobnie jak lekarz - podpisuje się na karcie. W pracowni, przy przejmowaniu chorego, pielęgniarka i lekarz dodatkowo zapoznają się za przedstawioną kartą i autoryzują przed rozpoczęciem procedury. Podobnie przekazywanie chorego odbywa się w odwrotnym kierunku. Szczegółowe dane znajdują się w karcie przedstawionej na rycinie 1. Po miesięcznym okresie testowania w ubiegłym roku, od stycznia 2012 roku karta stanowi rutynowy element pracy oddziału.

Własne doświadczenia w pracy z kartą kontrolną bezpieczeństwa

Wprowadzenie karty kontrolnej, tak jak wprowadzanie innej dokumentacji, nie odbyło się bez pewnego niezadowolonego ze strony personelu, zarówno pielęgniarskiego, jak i lekarskiego. Początki bywają trudne; tak też było i w tym wypadku, nie brakowało osób o sceptycznym nastawieniu związanym przede wszystkim z wprowadzeniem kolejnego dokumentu, który należy wypełnić. Pielęgniarki obawiały się, że nie będą w stanie sprawdzać i uzupełniać dodatkowej dokumentacji, że „jest to tylko dodatkowy papier do wypełnienia”. Jednak po krótkim okresie stosowania stopniowo zwiększała się liczba zwolenników, zwłaszcza wśród personelu średniego zatrudnionego na oddziale kardiologii. Po sześciu miesiącach pracy z kartą pielęgniarki są z niej w większości bardzo zadowolone. Podobne przekonanie panuje wśród personelu lekarskiego, zarówno

pracowni, jak i oddziału. Według ich opinii wprowadzona lista bezpieczeństwa minimalizuje występowanie błędów niezamierzonych oraz jest pewną instrukcją i przewodnikiem postępowania tak przed zabiegiem, jak i po zabiegu hemodynamicznym czy elektroterapii. Łatwiejszym staje się też nadzór nad chorymi. Poprawia się komunikacja pomiędzy oddziałem zabiegowym i personelem oddziału kardiologii. Karta wytycza drogę postępowania po zabiegu, a także jest swego rodzaju przypomnieniem o wykonaniu pewnych czynności w określonym czasie. Rzeczą istotną w karcie bezpieczeństwa jest nie tylko samo przygotowanie, sprawdzenie, wytyczenie drogi postępowania, ale też sposobu przekazywania informacji – wszystkie istotne dane i adnotacje, w tym także te, które odbiegają od zwyczajowego postępowania, umieszczone są w formie pisemnej.

Z punktu widzenia pielęgniarki oddziałowej karta bezpieczeństwa jest jak najbardziej przydatna i potrzebna. Wprowadzenie tej karty spowodowało:

- zmniejszenie do minimum ryzyka nieprzygotowania chorego do zabiegu inwazyjnego,
- uprawnienie przygotowania chorego do zabiegu,
- poprawienie komunikację w zespole,
- ułatwienie sprawowania nadzoru nad przygotowaniem chorego do zabiegu i postępowaniem pielęgniarskim po zabiegu,
- poprawienie organizacji pracy na oddziale,
- usprawnienie opieki pielęgniarskiej nad chorym.

Wprowadzona przez nas karta bezpieczeństwa została dostrzeżona podczas ostatnio przeprowadzanego audytu w naszym Ośrodku. Pani Audytor doceniła jej wartość oraz korzyści dla chorego. W jej opinii karta może mieć pozytywny wpływ na poprawę jakości opieki nad chorym, jest ponadto wyrazem troski szpitala i jego personelu o bezpieczne i odpowiedzialne prowadzenie chorych na oddziale. Pozwala także na szybkie określenie powodu wystąpienia różnych niezamierzonych błędów. Zgodnie z tą opinią, wprowadzenie karty bezpieczeństwa jest działaniem niezwykle istotnym z punktu widzenia jakości i monitoringu opieki medycznej. Jesteśmy świadomi, że rozwój kardiologii będzie wymuszał zmiany w naszej karcie bezpieczeństwa. Potwierdzeniem słuszności obranego kierunku jest publikacja w *Catheterization and Cardiovascular Interventions* z marca bieżącego roku [1]. Przedstawiciele największego stowarzyszenia kardiologów interwencyjnych uznali, że **wprowadzenie list kontrolnych jest najprostszym, a jednocześnie najskuteczniejszym sposobem redukcji niezamierzonych błędów w postępowaniu medycznym**. Proponowaną przez autorów listę kontrolną zamieszczono na rycinie 2. Zwraca uwagę znaczna zbieżność z listą, która od zeszłego roku obowiązuje na naszym oddziale.

Lista Kontrolna wg Atula Gwande'a powinna gwarantować, że nie zostaną pominięte żadne drobiazgi oraz przypominać personelowi o konieczności wymiany informacji, wzajemnego

koordynowania działań oraz odpowiedzialności za podejmowane decyzje, nie powinna jednak odbierać im możliwości elastycznego reagowania na wszelkie zmiany sytuacji [2]. Karta bezpieczeństwa, według naszej obserwacji, zdaje się wpływać pozytywnie na jakość opieki nad chorym. Jednak, aby mieć pewność, że był to dobry krok naprzód, jesteśmy w trakcie opracowywania wyników sprzed okresu wprowadzenia karty i czasu, kiedy to karta bezpieczeństwa została wprowadzona na stałe.

1. Naidu SS, Rao SV, Blankenship J et al. Clinical Expert Consensus Statement on Best Practices in the Cardiac Catheterization Laboratory: Society for Cardiovascular Angiography and Interventions. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2012;Epub ahead of print.
2. Atul Gawande *Potęga Checklisty*, Wyd. Znak-Kraków, 2012

Rycina 1 – Karta kontrolna SCCS

Rycina 2 – Karta kontrolna z artykułu *Catheterization and Cardiovascular Interventions*

Oddział

miejsce na naklejkę
(numeracja kory, nr historii choroby)

Przygotowanie do zabiegu w Oddziale

Planowana procedura koronarografia pomiar ciśnień biopsja
 PCI implantacja ICD Implantacja BIV-ICD
 bad. EP i abłacja implantacja stymulatora inne

Wykonano badanie UKG tak nie
Prawidłowa morfologia krwi tak nie
Prawidłowe parametry krzepnięcia tak nie
Prawidłowe elektrolity tak nie
Prawidłowe parametry nerkowe tak nie
Pisemna zgoda chorego na zabieg tak nie
Odstawiono Metforminę u chorego do badania z użyciem kontrastu tak nie
Test ciążowy tak nie

Wyczuwalne tętno na tętnicy: prawa lewa

- promieniowej tak nie tak nie
- udowej tak nie tak nie
- piszczelowej tyl. tak nie tak nie

Szmer w pachwinie tak nie tak nie

Aktualnie stosowane leczenie:

Przeciwwkrzepliwce tak nie heparyna drobnocząsteczkowa ostatnia dawka

Przeciwplatek tak nie ASA Klopidoogrel tak nie

Antybiotyk tak nie

Uczulenia promieniowy inny

Sugerowany dostęp naczyniowy udowy prawy / lewy prawy / lewy

Podpis lekarza Oddziału

Przygotowanie chorego do zabiegu

Wklucie dożylnie obwodowe tak nie
Ogotenie i wstępna dezynfekcja pola operacyjnego tak nie
Kompletna dokumentacja chorego przez sprowadzeniem do Pracowni Hemodynamiki tak nie
Chory na czczo tak nie
Chory oddał moc przed zabiegiem tak nie
Antybiotyk podano tak nie

Podpis pielęgniarki Oddziału

Oddział: **Pielęgniarka (podpis):** **Lekarz nadzór (podpis):**

Objęcie pacjenta w Hemo

miejsce na naklejkę
(numeracja kory, nr historii choroby)

Pracownia Hemodynamiki /Elektrofizjologii

Wykonana procedura koronarografia pomiar ciśnień biopsja
 PCI implantacja ICD Implantacja BIV-ICD
 bad. EP i abłacja implantacja stymulatora inne

Zastosowany dostęp naczyniowy str. lewa str. prawa

Tętnica udowa tak tak
Tętnica promieniowa tak tak
Żyła udowa tak tak
Żyła szyjna tak tak
Inne tak tak

Nakłucie: Bez powikłań Powikłane

Powikłania miejscowe w Pracowni

Powikłania ogólne w Pracowni

Koszulkę usunięto ręcznie tak nie
 Starclose Exoseal

Opatrunek uciskowy na 6h od..... 12 h od..... inne od.....

Uwagi

Lekarz nadzór - podpis

Oddział po zabiegu

Koszulka usunięta o godz.
Opatrunek uciskowy usunięty o godz.

Powikłania tak nie
Szmer nad miejscem nakłucia tak nie

Podpis pielęgniarki Oddziału **Podpis lekarza**

Patient name: _____ MRN: _____ Procedure Date: _____

Planned procedure: Diagnostic cardiac catheterization
Diagnostic cardiac catheterization with possible PCI
Percutaneous coronary intervention

History and physical examination:

Elective outpatient procedures: H&P documented within 30 days? Yes No
Inpatient procedures: H&P documented within 24 hr of admission? Yes No
History of prior PCI or CABG: Yes No
If yes, were reports obtained? Yes No

Candidacy for DES:

1. Is there significant anemia (i.e., Hct <30)? Yes No
2. Any major surgery in the past month or next year? Yes No
3. Is there any clinically overt bleeding? Yes No
4. Is patient on chronic anticoagulation (e.g., warfarin, dabigatran)? Yes No
5. Is there history of medication nonadherence? Yes No

Allergies:

1. Contrast: Yes No If yes, was the patient pretreated? Yes No
2. Aspirin: Yes No If yes, does the patient need desensitization? Yes No
3. Heparin (HIT) Yes No If yes, consider alternative antithrombotic agents
4. Latex Yes No If yes, remove all latex products from procedural use
5. Multiple allergies Yes No If yes, consider prednisone pretreatment

Medications:

1. Did patient take aspirin within the past 24 hr? Yes No
2. Did patient take clopidogrel within the past 24 hr? Yes No
3. Did patient take metformin within the past 24 hr? Yes No
4. Did patient take sildenafil (or equivalent) within the past 24 hr? Yes No
5. Did patient receive LMWH within the past 24 hr? Yes No
 If yes for LMWH, time of last dose

Informed consent:

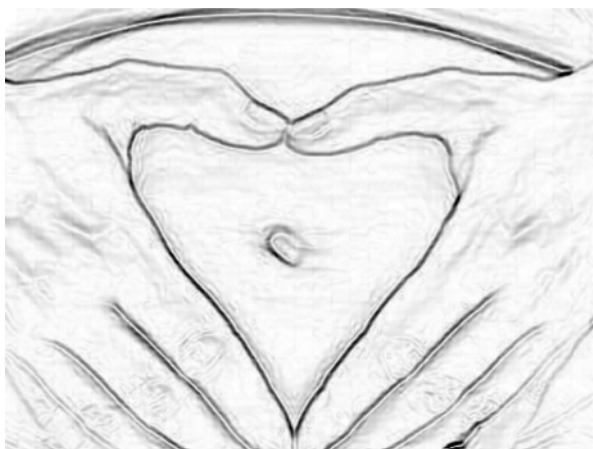
Was informed consent obtained within 30 days? Yes No
Is there a healthcare proxy? Yes No
Is the patient DNR or DNI? Yes No Yes, but revoked for procedure

Sedation, anesthesia, and analgesia:

Are ASA and Mallampati class documented? Yes No
Is there any contraindication to sedation present? Yes No

Laboratories and studies:

CBC and basic electrolytes within 30 days (outpatient) or 24 hr (inpatient)? Yes No
Was EKG performed within 24 hr? Yes No
PT/INR performed within 24 hr (for patients on warfarin)? Yes No
Does the patient require preprocedure hydration? Yes No



Poradnia kardiologiczna Śląskiego Centrum Chorób Serca w Zabrze wychodzi naprzeciw oczekiwaniom pacjentom, wśród których coraz większy odsetek stanowią kobiety w okresie rozrodczym. Postępy w leczeniu wad wrodzonych serca sprawiły, iż liczba ciężarnych obciążonych wywiadem kardiologicznym stale wzrasta - tak dzieje się na całym świecie. Niestety, brak odpowiedniej opieki nad ciężarną kobietą z chorobą serca, która obejmowałaby nie tylko kontrolę ginekologiczną, ale także konsultację kardiologa, anesteziologa, a nierzadko także lekarza genetyka, sprawia, iż ryzyko powikłań, w tym śmiertelnych, jest duże. Mając

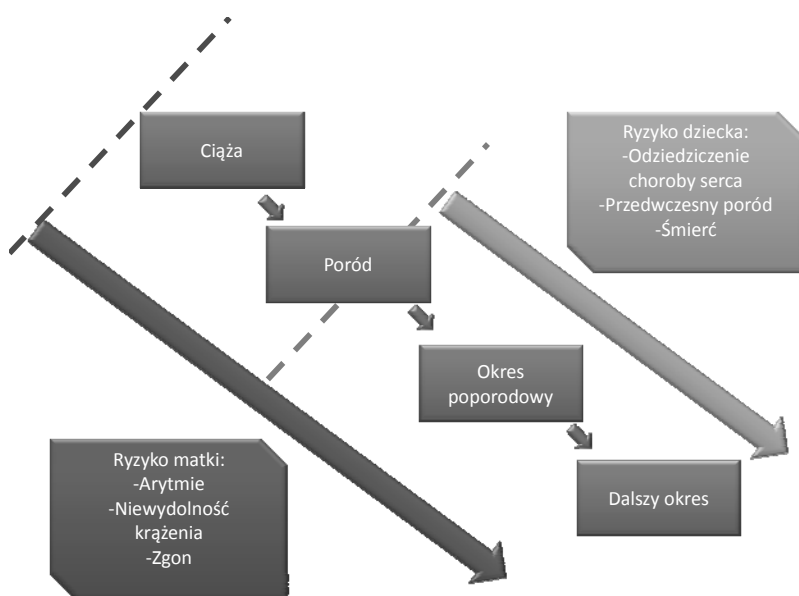
świadomość, iż przyczyny kardiologiczne są najczęstszą przyczyną zgonów ciężarnych, w naszym ośrodku uruchomiony został gabinet dedykowany tym właśnie chorym.

O tym, iż pacjentki z chorobami serca w okresie rozrodczym zasługują na szczególną uwagę może świadczyć fakt, jak wiele z nich nie posiada wystarczających informacji o ryzyku związanym z ciążą (tab. 1)

	Ryzyko powikłań związanych z ciążą w ocenie lekarza			
	niskie	Umiarkowane lub wysokie	Suma/odsetek	
Pacjentka posiadająca wiedzę o podniesionym ryzyku związanym z ciążą	nie	16	27	43 (37%)
	tak	20	53	73 (63%)

Źródło: JACC 2008;7:577-578

Opieka kardiologiczna nad chorą na schorzenia sercowo-naczyniowe to także opieka nad jej dzieckiem! (Ryc. 1)



Celem poradni jest ambulatoryjna opieka kardiologiczna kobiet w okresie ciąży oraz poradnictwo dla kobiet ze schorzeniami układu krążenia, które planują zajście w ciążę

Zadania szczegółowe poradni obejmują konsultacje kobiet z wadami serca, nadciśnieniem tętniczym, zaburzeniami rytmu serca, nadciśnieniem płucnym, chorobą wieńcową i niewydolnością serca, które planują ciążę, jak również diagnostykę i leczenie kobiet ciężarnych, u których choroba układu sercowo-naczyniowego wystąpiła w ciąży lub w okresie połogu.

Poradnia prowadzi diagnostykę w oparciu o nowoczesnie wyposażone pracownie Śląskiego Centrum Chorób Serca oraz szerokie możliwości laboratorium szpitalnego. Dysponujemy aparatem UKG, Holterem EKG, Holterem zdarzeniowym, systemem holterowskiego monitorowania ciśnienia tętniczego, a także aparaturą niezbędną do wykonania testu ergospirometrycznego.

W ramach swoich zadań poradnia kwalifikuje do leczenia ambulatoryjnego lub szpitalnego oraz opiniuje o optymalnym sposobie i terminie rozwiązania ciąży w aspekcie obciążenia kardiologicznego ciężarnej oraz ryzyka powikłań grożących płodowi.

INFORMATOR DLA PACJENTA

Oceń ryzyko związane z ciążą zanim podejmiesz decyzję o posiadaniu potomstwa!

Według Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego ciąża jest związana z wysokim ryzykiem dla matki, co jest jednoznaczne z odradzaniem ciąży, u chorych:

- z ciężkim nadciśnieniem płucnym (zespół Eisenmengera)
- ze zwężeniem lewego ujścia tętniczego i żylnego dużego stopnia.
- z poszerzeniem opuszki aorty w zespole Marfana i w zespołach pokrewnych (Ehlersa-Danlosa, Loeysa-Dietza)
- z obniżoną frakcją wyrzutową lewej komory <40%
- z sinicą (SaO₂ krwi tętniczej <85%)
- ze sztucznymi zastawkami serca

Ponadto umiarkowane ryzyko powikłań sercowo-naczyniowych występuje u pacjentek z:

- lewo-prawym przeciekiem
- koarktacją aorty
- ciężką stenozą płucną
- kardiomiopatią połogową w wywiadzie, pomimo całkowitego powrotu funkcji lewej komory

Natomiast niskie ryzyko występuje u chorych:

- z niedomykalnościami zastawek przy zachowa-

- wanej funkcji lewej komory,
- łagodną i umiarkowaną stenozą płucną,
- dwupłatkową zastawką aortalną bez stenozy,
- prolapsem mitralnym bez istotnej niedomykalności,
- małymi przeciekami.

Ryzyko powikłań wczesnych i odległych występujących u noworodka matki z chorobą serca wzrasta wobec obecności następujących czynników:

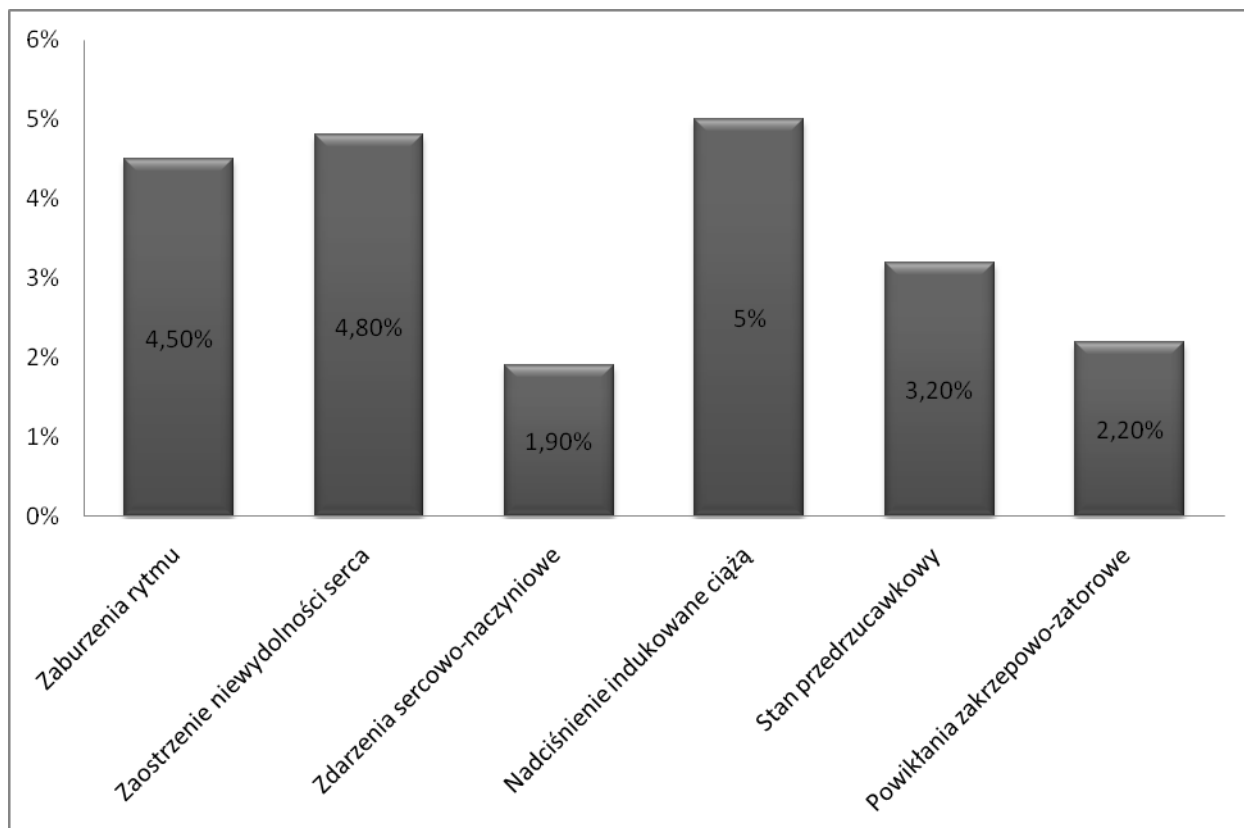
- ciąży mnogiej
- palenia tytoniu
- wady sinicznej serca
- konieczności przyjmowania leków.

Podjmując decyzję o ciąży miej świadomość, iż Twoje dziecko ma zwiększone prawdopodobieństwo odziedziczenia wady serca. Ryzyko to jest większe, jeśli wadę serca ma matka, mniejsze - gdy chory jest ojciec (tabela poniżej). Stąd też wskazane jest przeprowadzenie konsultacji u lekarza genetyka.

	Ryzyko przeniesienia wady na dziecko (%)	
	Wada u matki	Wada u ojca
Wspólny kanał przed-sionkowo-komorowy	11.6	4.3
Stenoza aortalna	8.0	3.8
Koarktacja aorty	6.3	3.0
Ubytek przegrody międzyprzed-sionkowej	6.1	3.5
Ubytek przegrody międzykomorowej	6.0	3.6
Stenoza płucna	5.3	3.5
Przetrwały przewód Botala	4.1	2.0
Tetralogia Fallota	2.0	1.4
Total	5.8	3.1

Źródło: Heart 2009; 95(8):680-6.

Najczęstszymi powikłaniami kardiologicznymi u pacjentek powyżej 20 tygodnia ciąży są:



Należy wykonać badanie echokardiograficzne płodu pomiędzy 16-18 tygodniem ciąży.

Zastanów się nad antykoncepcją:

Skuteczność metod mechanicznych jest niewystarczająca. Z drugiej strony - hormonalne środki antykoncepcyjne nie powinny być stosowane u pacjentek z podniesionym ryzykiem powikłań zakrzepowo-zatorowych, do których należą pacjentki z krążeniem typu Fontana, sinicą czy słabą funkcją komory systemowej. Nowsze środki antykoncepcyjne, zawierające wyłącznie progesteron, nie podnoszą ryzyka powikłań zakrzepowo-zatorowych i są wysoce skuteczne (>95%), podobnie jak wkładki domaciczne.

Więcej informacji znajdziesz w:

[Task force on the management of cardiovascular diseases in pregnancy of the European Society of Cardiology. Expert consensus document on management of cardiovascular diseases during pregnancy.](#)

Eur Heart J 2003;24:761-81.

[The Task Force on the Management of Grown-up Congenital Heart Disease of the European Society of Cardiology \(ESC\).](#)

Baumgartner H, Bonhoeffer P, De Groot NM, de Haan F, Deanfield JE, Galie N, Gatzoulis MA, Gohlke-Baerwolf C, Kaemmerer H, Kilner P, Meijboom F, Mulder BJ, Oechslin E, Oliver JM, Serraf A, Szatmari A, Thaulow E, Vouhe PR, Walma E. Eur Heart J. 2010.

[Grown-Up Congenital Heart Disease \(Management of\) ESC Clinical Practice Guidelines](#)

[Pregnancy in women with congenital heart disease.](#)

Connolly HM. Curr Cardiol Rep. 2005;7(4):305-9. Review.

<http://www.nhs.uk/Planners/pregnancycareplanner/Pages/CHD.aspx>

<http://www.health-care-clinic.org/diseases/cardiovascular-disease-in-pregnancy.htm>

<http://www.rge.ca/hdp/patients.html>

Kuchnia Meksyku, czyli tortille, mole i chili

Współczesna kuchnia meksykańska, podobnie jak kultura Meksyku w ogóle, jest wynikiem połączenia tradycji prekolumbijskich z hiszpańskimi, które z kolei, na przestrzeni dziejów, poddane były wpływom różnych kultur ścierających się na Półwyspie Iberyjskim. Dalszego wzbogacenia gastronomii meksykańskiej dokonały obce rządy austriackiego księcia Maksymiliana, jako cesarza Meksyku i frankofilska orientacja dyktatora Porfirio Díaza. Dzisiejsza kuchnia meksykańska, szczególnie w rejonie północnego Meksyku, nie oparła się też wpływom amerykańskim, które przejawiają się w obecności hamburgerów, hot dogów i frytek.



Indianka z Oaxaki gotująca fasolę

Kuchnia Meksyku uważana jest za jedną z najoryginalniejszych i najciekawszych kuchni świata, a także za jedną z najbardziej pikantnych. Swoje bogactwo zawdzięcza harmonijnemu połączeniu wielu kuchni narodowych i regionalnych. Rodzima kuchnia (a raczej kuchnie, bo zróżnicowanie regionalne w obrębie Meksyku jest znaczne), z którą zetknęli się hiszpańscy konkwistadorzy, różniła się znacznie od dzisiejszej gastronomii meksykańskiej. Przede wszystkim brak w niej było wielu produktów, które dziś są jej nieodłącznymi składnikami. Na kontynencie amerykańskim w zasadzie nie hodowano zwierząt domowych, które zapewniałyby stałe źródło białka. Jedynymi udomowionymi zwierzętami były psy i indyki. Indianie hodowali specjalne rasy bezwłosych piesków, które tuczone były na mięso (*xoloescuintles*). Polowano też na dzikie zwierzęta i spożywano je, np. jelenie, dzikie świnie, króliki etc. Jedzono też płazy: żaby, węże, jaszczurki, żółwie, ryby, a nawet insekty i larwy.



Chpulines, czyli koniki polne, smażone

Te ostatnie, dawniej uważane za pokarm ubogich, dziś nabrały ekskluzywnego charakteru, stając się składnikami wyrafinowa-

nej nowej kuchni meksykańskiej (np. jaja mrówek w stanie Hidalgo). Znane powiedzenie meksykańskie odzwierciedla brak jakichkolwiek uprzedzeń kulinarnych Meksykanów: „*Todo lo que corre, nada, se arrastra o vuela, va a la cazuela*” („*Wszystko co biegnie, pływa, pełza lub lata trafia do garnka*”). Podstawą żywienia ludności Mezoameryki w epoce prekolumbijskiej były kukurydza, dynia i fasola, uprawiane od czwartego tysiąclecia p.n.e.



Różne rodzaje fasoli

Dodatkowo spożywano wiele rodzajów papryki chile (istnieje około 200 gatunków, od dużych, o łagodnym smaku do małych, bardzo ostrych), zielone i czerwone pomidory (ich nazwa w wielu językach jest bezpośrednio zapożyczona z języka nahuatl), opuncje - liście i owoce a także różnorodne, dziko rosnące rośliny i zioła. Przed przybyciem Hiszpanów nieznanymi były w Nowym Świecie banany, pomarańcze ani jabłka, będące dziś nieodłącznymi składnikami diety. Jedzono jednak wiele miejscowych owoców, takich jak mamey, chirimoya, guanabana, guawa, zapote, awokado, papaja czy pithaya.



Jadalne kwiaty

Do obróbki żywności i gotowania używano narzędzi wykonanych z kamienia wulkanicznego i gliny:

- *metate* (żarna): płaski kamień służący do ręcznego ucierania kukurydzy,
- *molcajete* (moździerz): kamienna miska do ucierania przypraw, papryki chile etc.,
- *comal*: okrągła gliniana płyta (dziś metalowa) służąca do smażenia tortilli,
- *comitalli*: gliniany garnek służący do gotowania *tamali* (rodzaju gołąbków z mąki kukurydzianej, zawiniętych w liście bananowca lub kukurydzy).



Pieczenie chleba

Istniały cztery sposoby przyrządzania posiłku: gotowanie na parze, duszenie, pieczenie na rożnie, pieczenie w ziemnym piecu przy użyciu gorących kamieni. Zarówno prehiszpańskie naczynia, jak i sposoby gotowania są stosowane do dziś, choć ręczne ucieranie kukurydzy (czynność bardzo męcząca i żmudna) coraz częściej zastępowane jest przez młyny przemysłowe. Pieczenie w ziemnym piecu jest natomiast popularną formą przygotowania meksykańskiego przysmaku, zwanego *barbacoa* (barana pieczonego w całości w liściach bananowca).

Prekolumbijscy Indianie znali też wiele napojów, z których część zawierała alkohol, jak na przykład wyrabiane do dziś *pulque* (niskoprocentowy napój ze sfermentowanego soku agawy) i *tesguino* (ze sfermentowanej kukurydzy). Pijano również miód z agawy (o smaku ostrzejszym niż miód pszczoły), kakao (napój arystokracji pity z dodatkiem chilli) i napoje na bazie owoców, bardzo popularne i dziś, pod postacią koktajli z mlekiem (*licuado*) lub wodą (*aguas de sabor*).

Prawdziwą rewolucję w kuchni meksykańskiej przyniosło przybycie Hiszpanów z ich zwierzętami hodowlanymi i uprawami, nieznanymi dotąd w Nowym Świecie. Sprowadzili oni bydło, świnie, owce i kozy oraz liczne owoce: pomarańcze, cytryny, melony, arbuzy i zboża: ryż i pszenicę. Dziś bez tych produktów nie sposób wyobrazić sobie kuchni meksykańskiej. Wraz z kulturą iberyjską pojawiły się także wpływy gastronomiczne innych kultur z Basenu Morza Śródziemnego. W kuchni meksykańskiej obecne są zatem m.in. znaczne wpływy orientalne, co widać zwłaszcza w deserach: słodczyce wytwarzane na bazie miodu i migdałów są pochodzenia arabskiego, a te z mleka i jajek - żydowskiego. Także sztandarowe danie kuchni meksykańskiej - *mole poblano* - wykazuje istotne wpływy orientalne (przyprawianie mięsa na słodko). Wpływy te wzmocniło w XIX w. przybycie do Meksyku fali imigrantów arabskich. Dzięki nim w stolicy państwa na każdym kroku można zjeść kukurydziane placki z kebabem, zwane *tacos al pastor*. Wraz z przybyciem Hiszpanów, mieszkańcy Mezoameryki poznali mąkę pszenną, z której od kilku wieków robią spektakularny użytek - wystarczy wejść do jakiegokolwiek piekarni, by zadziwić się ilością i różnorodnością miejscowych słodkich wypieków. Kuchnia meksykańska wiele zawdzięcza kontaktom z Dalekim Wschodem. Ustanowiony pod koniec XVI w. szlak morski między Acapulco a Manilą zapoczątkował handel z krajami azjatyckimi. Słynny galeon z Manili przywoził do Meksyku m.in. dalekowschodnie przyprawy: pieprz, goździki, cynamon i gałkę muszkatołową.

Niektóre popularne dziś w kuchni produkty zadomowiły się w Meksyku dość późno, na przykład ziemniaki, pochodzące z Andów, zaczęto tu uprawiać dopiero pod koniec XVIII wieku.

Innym, ważnym dziś śladem obecności Hiszpanów jest metoda destylacji alkoholowej, którą ci z kolei przejęli od Arabów. Pozwoliła ona wytwarzać z dostępnych w Meksyku roślin (np. agawy) wysokoprocentowe trunki, będące dziś symbolem kraju: *tequilę* i *mezcal*. Produkcja wina natomiast nie ma w Meksyku długiej tradycji, ze względu na istniejący do końca epoki kolonialnej monopol Korony Hiszpańskiej na wyrób i sprzedaż tego trunku.



Chile en nogada

Bogactwo dzisiejszej kuchni meksykańskiej jest wynikiem zarówno wielu obcych wpływów, jak też rozległości i zróżnicowania terytorium kraju. Każdy z 31 stanów meksykańskich może pochwalić się co najmniej kilkoma tradycyjnymi potrawami. Najciekawsze i najbogatsze w składniki kuchnie należą niewątpliwie do stanów położonych w strefie subtropikalnej: Oaxaki, Jukatany, Veracruz, w których też najsilniej przejawiają się elementy indiańskie i afrokaraibskie. Kuchnia Puebli jest z kolei dumną spadkobierczynią bogatej kuchni z okresu baroku, kiedy to zamożne dwory i konwenty specjalizowały się w fantazyjnych daniach, opartych na produktach rodzimych i importowanych. Warto przy tej okazji wspomnieć o udziale zakonów w rozwoju meksykańskiej kuchni. Jednym z istotniejszych źródeł dochodu zakonów żeńskich w XVII i XVIII w. była sprzedaż wyrobów gastronomicznych. Poszczególne klasztory specjalizowały się w wyrobieniu różnych potraw, głównie zaś: słodczych (karmelki, marcepan, owoce w syropie), wypieków (biszkopty, babki piaskowe itp.), przetworów (marynaty, konfitury) czy alkoholi (miód różany). Według przekazów, również wspomniane *mole* zostało wymyślone i przyrządzone przez mniszki z zakonu św. Róży z Puebli.



Pieczenie *tlacoyos*, placków z niebieskiej kukurydzy

Najbardziej popularne meksykańskie potrawy to *tacos* i *enchiladas* (rodzaj naleśników z mąki kukurydzianej), z mięsnym lub bezmięsnym nadzieniem i dodatkiem ostrego sosu.

Tortille, stanowiące podstawę tych potraw, to najbardziej charakterystyczny element kuchni meksykańskiej. W zależności od odmiany kukurydzy lub innego zboża, z którego są przygotowane oraz w zależności od kształtu i nadzienia, tortille noszą różne nazwy. I tak, np. *quesadillas* to złożona na pół tortilla, wypełniona serem i podsmażona na gorącym oleju, *gorditas* to niewielkie, dość grube placuszki, posypane słonym serem z cebulą lub wypełnione *chile chipotle* (słodko-pikantna masa z papryki), zaś *nachos* to bardzo popularna przystawka z wysuszonych i smażonych na głębokim oleju tortilli. Poza tortillami, kukurydza jest też najważniejszym składnikiem innych przysmaków Meksyku: *atole* (gęsty napój z miodem i chili) czy *tamales*.

Pozostałe typowe potrawy to: *chile relleno* - papryka nadziewana mięsem lub serem, różne odmiany rosółów z wołowiny i drobiu, *pozole* - zupa z mięsa i kukurydzy z dodatkiem smażonej świńskiej skóry (*chicharron*), duszona wołowina i wieprzowina, przygotowywane na co najmniej kilkadziesiąt sposobów. W regionach nadoceanicznych można zjeść pyszne ryby i owoce morza. Jeśli kuchnia meksykańska jest w coś uboga, to w sałatki i surówki, prawie tu niespotykane.



Krewetki a la veracruzana

W Meksyku można rozkoszować się kuchnią na różne sposoby, np.: zjeść na ulicy różnorodne *tacos*, *tamales* i *tortas* (wielkie kanapki z około 10 składnikami), w tanich restauracjach, których nie brak w żadnej dzielnicy (poza nowobogackimi) - skusić się na trzydaniowy obiad, w bardzo przystępnej cenie, czy w końcu, udać się do modnej, awangardowej dzielnicy Condesa i spróbować potraw nowej, ekskluzywnej kuchni meksykańskiej.

Tekst: Karolina Pasioneck

Zdjęcia: K. Pasioneck, M. Skwirowska, U. Fierro

www.miedzyskulturowa.org.pl

Meksyk - Strój Indianek Purepecha

Wśród mieszanek Regionu Indian Purépecha z Meksyku nadal w modzie jest garderoba tradycyjna.



Strój ten składa się z białej bluzki (w języku purépecha zwanej *guanengo*). Wyszycie jest ona misternym haftem krzyżkowym przedstawiającym najczęściej motywy roślinne, zwierzęce, ale bywa również że jest to wizerunek świętego. Do rękawów przywiązane są sznurki z barwnymi frędzlami,



mi, które opadając w dół poruszane są każdym ruchem ręki.

Spódnica jest najbardziej złożoną częścią tradycyjnej garderoby. Najpierw nakładana jest biała, prosta spódnica, która



pełni rolę halki. Należy ją odpowiednio plisować tworząc drobne zakładki. Na nią zakłada się czarną, ciężką, wełnianą spódnice, której część tylna również jest plisowana. Obie spódnice przewiązuje się paskiem z kolorowego tkanego materiału zwanego *faja*, kilkakrotnie wokół pasa. Pasek musi bardzo mocno przylegać do ciała kobiety, aby utrzymać obie spódnice. Poruszanie się w takim gorsecie nie sprawia Indiankom jednak trudności, gdyż już jako



kilkuletnie dziewczynki ubierane są w taki strój. W niektórych społecznościach pasek ten obwiązywany jest dodatkowo sznurkiem, na którym zawieszane są duże, kolorowe frędzle ozdabiające tył spódnicy. Na spódnicę zakładany jest fartuch z barwnego aksamitu, obszywany białą koronką.

Jednak to długi, szeroki szal, zwany *rebozo*, jest częścią garderoby, bez której nie można wyobrazić sobie żadnej indiańskiej kobiety. Uważa się, że *rebozo* jest dla kobiety tym, czym *sobrero* dla mężczyzny. Zwykle szal ten jest tkany ręcznie. W Meksyku istnieje olbrzymia różnorodność kolorów, wzorów i materiałów,



z jakich wykonane jest *rebozo*. Tradycyjne *rebozo* w Regionie Purépecha jest czarne z pionowymi niebieskimi i białymi paskami. Ozdobą każdego takiego szalu są splecione frędzle kończące go z jego obu krótszych stron. Z okazji chrzcin, ślubów, a także świąt ku czci lokalnych świętych nakładane jest *rebozo* jedwabne, którego frędzle przypominają skrzydło barwnego ptaka. Szal noszony w domu, przy pracy, czy przy okazji zakupów jest prosty, wełniany bądź bawełniany. *Rebozo* może być zakładane w różny sposób w zależności od sytuacji, od pozostałych części garderoby, od gustu i w końcu także od potrzeby. Na co dzień służy, między innymi, do ochrony przed słońcem, czy zimnem, do przenoszenia pakunków, a także doskonale nosi się w nim małe dzieci.



Obowiązkowo każda kobieta w uszach ma złote lub pozłacane kolczyki w kształcie dużego kółka. Niektóre z tych kolczyków są zdobione wyrafinowanymi wzorami, zwykle jednak mają prosta formę.

Podczas wykonywania niektórych tradycyjnych tańców, w ramach ceremonii ku czci patronów społeczności, do strojów dodawane są inne elementy, np. kapelusze czy chustki. Figurka Matki Boskiej,

jednej z patronek społeczności, również ubierana jest w tradycyjny strój tego regionu.



Części stroju noszone na co dzień są mniej ozdobne od tych, które nakładane są z okazji festiwalów bądź świąt religijnych, kiedy to każda kobieta stara się wyglądać najdostojniej. Dumą

każdej Indianki jest skompletowanie eleganckiego stroju, co trwa niekiedy kilka lat, gdyż poszczególne jego części kosztują kilka tysięcy peso. Rozwinięty jest także system pożyczania bluzek, spódnic, fartuchów od krewnych i koleżanek. Gdy nadchodzi duża fiesta kobieta ustala, od kogo pożyczyci poszczególne części stroju i co komu sama pożyczyci. Założenie stroju jest skomplikowane, dlatego ubierając się na ważne uroczystości kobiety pomagają sobie nawzajem, aby wszystkie części były odpowiednio ułożone.

Na co dzień młode elegantki tradycyjne części ubrania łączą



z garderobą współczesną. Na przykład młode dziewczynki wolą nosić jeansy i przylegającą do ciała koszulkę z dekoltem, ale na ramiona narzucają *rebozo*.

Zmiany widoczne są również w modzie

ślubnej. Pan młody zawsze występuje w garniturze, ale strój panny młodej zależy już od jej wyboru. Może być to biała elegancka suknia z welonem, ale nieraz jest to nadal strój tradycyjny.



Wszystkie części stroju wykonywane są przez *artesanos*, rzemieślników ludowych. Często kobiety same potrafią wiązać frędzle *rebozo*, wyszywać, bądź szyc fartuchy.

Jednak tkaniem *rebozo* zajmują się lokalni specjaliści, którzy posiadają do tego odpowiednie warsztaty tkackie.

Tekst i zdjęcia Anna Wądołowska
www.miedzykulturowa.org.pl



Krew jest nad wyraz osobliwym płynem -

Johann Wolfgang Goethe (1749-1832)

Na podstawie książki J. Wasilewski, T. Kiljański.

Biomechaniczna przyczyna miażdżycy.

Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, 2011

Scharakteryzowanie właściwości przepływowych krwi nie jest proste i wymaga zaznajomienia się z podstawami dziedziny wyodrębnionej z fizyki, zwanej reologią. Wprowadzeniem do tej nauki niech będzie anegdota opowiedziana przez Markusa Reinera (1886-1976), profesora Uniwersytetu Technicznego w Hajfie. Przytoczył ją przy okazji uroczystej kolacji podczas IV Międzynarodowego Kongresu Reologicznego w 1964 roku:

Przypowieść o dwóch studentach teologii. Pierwszy, chwalać Boga Wszechmogącego, odzywa się takimi oto słowy: „Wiesz, że dla Boga tysiąc lat to tak jakby jedna minuta?”

Drugi na to: „Bóg jest stwórcą wszystkiego i dla Niego tysiąc dolarów to tak jakby jeden cent”.
„Cudownie cię rozumiem” – rzecze pierwszy - „przy następnej modlitwie poproszę Pana Boga o jeden cent”.
Drugi zdziwiony zadaje pytanie: „Wyjaśnij mi, dlaczego i co z tego Ci przyjdzie?” W odpowiedzi słyszy.
„Dowiesz się, jeżeli poczekaś minutę”

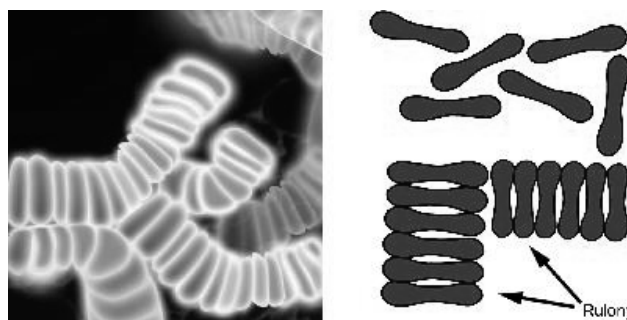
Podczas przepływu cieczy rzeczywistych powstaje tarcie wewnętrzne. Lepkość krwi zmniejsza się przy dużych prędkościach ścinania i zwiększa się przy małych prędkościach, dlatego jej lepkości nie można opisać równaniem Newtona. Ciecze takie nazywa się nienewtonowskimi. Decydujące znaczenie dla właściwości przepływowych krwi ma odwracalna agregacja erytrocytów, zależna w dużym stopniu od hematokrytu i fibrynogenu (ryc. 1).

Fibrynogen jest podłużnym, asymetrycznym białkiem o dużej masie cząsteczkowej. Jego synteza przez hepatocyty i fibroblasty, a także makrofagi i komórki śródbłonna odbywa się w odpowiedzi na wytwarzane

przez monocyty czynniki zapalne. U człowieka prawie cały fibrynogen znajduje się w osoczu. Jego poziom w dużym stopniu uwarunkowany jest genetycznie, podwyższenie stężenia towarzyszy wielu czynnikom ryzyka miażdżycy tętnic i zwiększa się wraz z wiekiem. W przypadku hiperfibrynogenemii nasila się agregacja erytrocytów, wzrasta lepkość osocza i opór w mikrokrążeniu.

Właściwości przepływowe krwi zależą nie tylko od jej składu; są różne przy przepływie krwi przez duże naczynia i mikrokrążenie. Z uwagi na nienewtonowskie właściwości i hemodynamiczne warunki ruchu krwi, przepływ należy rozpatrywać osobno w tętniącej części układu krążenia, żyłach i w mikrokrążeniu. W naczyniach o średnicy powyżej jednego milimetra rozmiar krwinek jest wielokrotnie mniejszy od wymiaru naczyń przez które przepływają, dlatego też krew spełnia w nich warunek ciągłego ośrodka płynnego. W drobnych naczyniach i kapilarach do opisu przepływu krwi stosuje się natomiast prawa fizyczne dotyczące cieczy dwufazowych.

Rycina 1. Rulony utworzone z krwinek czerwonych. Agregacja

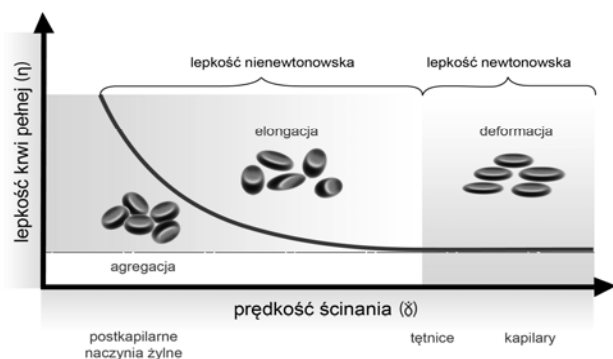


krwinek i tworzenie rulonów zależy od tzw. czynników wewnętrznych, którymi są kształt, odkształcalność oraz powierzchniowy ładunek elektryczny erytrocytów. Do czynników zewnętrznych zalicza się między innymi: Ph i temperaturę krwi oraz skład białek osocza, w tym głównie stężenie fibrynogenu.

Nienewtonowskie właściwości reologiczne krwi można scharakteryzować następująco:

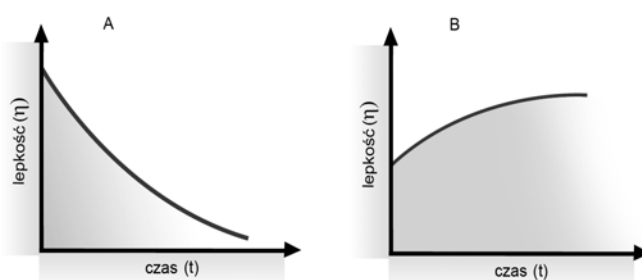
- A. **jest cieczą lepkością sprężystą.** Termin ten oznacza, że podczas przepływu wykazuje zarówno efekty lepkie, jak i sprężyste. Efekty sprężyste zależą głównie od hematokrytu oraz odkształcalności krwinek czerwonych.

B. jest rozrzedzana ścinaniem. Ciecze rozrzedzane posiadają określoną budowę wewnętrzną, która - wraz ze wzrostem prędkości ścinania - ulega stopniowemu rozbiciu z wytworzeniem nowego uporządkowania. To nowe uporządkowanie dokonuje się „natychmiast” wraz ze zmianą prędkości ścinania. W tętnicach, w których prędkość ścinania wynosi ponad 100 s^{-1} , a prędkość przepływu od 20 do 60 cm/s, funkcja lepkość – prędkość ścinania w tej części krzywej płynięcia ma przebieg prostoliniowy (ryc. 2). W naczyniach tętniczych o średnicy powyżej 1 mm krew można uznać za ciecz jednorodną, a lepkość za newtonowską. Rozrzedzanie krwi ścinaniem spowodowane jest głównie agregacją erytrocytów. Zjawisko to sprawia, że przy małych prędkościach ścinania krew posiada strukturę wewnętrzną. Przy dużych prędkościach ścinania agregaty ulegają rozbiciu. Do ich formowania dochodzi w postkapilarnych naczyniach żylnych, w których ruch krwi jest znacznie wolniejszy. Nasiloną agregację krwinek czerwonych wykazano między innymi u chorych z nadciśnieniem tętniczym, cukrzycą, stabilną i niestabilną chorobą wieńcową, zawałem serca oraz w doświadczalnych modelach niedokrwienia-reperfuzja.



Rycina 2. Zależność lepkości krwi pełnej od prędkości ścinania. Lepkość krwi przy bardzo małych prędkościach ścinania może być nawet dziesięciokrotnie większa od mierzonej przy dużych prędkościach ścinania. Przy prędkości ścinania powyżej 50 s^{-1} i naprężeniu ścinającym większym od 4 dyn/cm^2 agregaty krwinek czerwonych są rozbite, a erytrocyty zorientowane w osi przepływu zgodnie z kierunkiem, w jakim następuje ścinanie. Przy dalszym zwiększaniu prędkości ścinania krwinki wydłużają się i przybierają kształt elipsy. Powoduje to dalszy spadek lepkości. Zasadniczo, przy stałym hematokrycie i w ustalonej temperaturze lepkość krwi przy małych prędkościach ścinania zależy głównie od agregacji erytrocytów, natomiast przy dużych prędkościach ścinania – od ich odkształcalności.

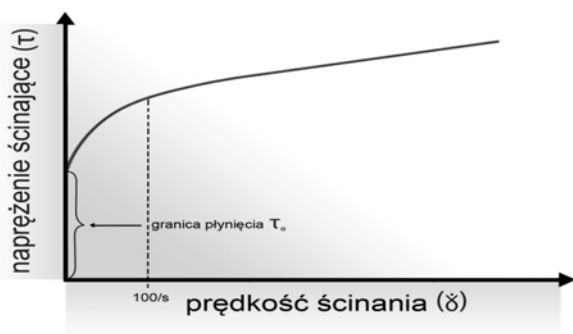
C. posiada właściwości tiksotropowe (ryc. 3). Jeżeli pod wpływem ścinania zachodzą zjawiska powodujące zmianę lepkości cieczy w ten sposób, że jej lepkość zmniejsza się natychmiast, to o takiej cieczy mówimy, że jest reologicznie stabilna, rozrzedzana ścinaniem. Jeżeli jednak występuje opóźnienie przystosowania się struktury wewnętrznej do aktualnych warunków ścinania i powolne ustalanie się nowego stanu równowagi dynamicznej, to znaczy, że jest to ciecz reologicznie niestabilna. Zasadnicza różnica pomiędzy cieczami reostabilnymi a reologicznie niestabilnymi polega więc na tym, że w cieczach reologicznie niestabilnych stan równowagi dynamicznej (ustalenie się lepkości) zachodzi wolno, natomiast w cieczach reostabilnych dokonuje się on praktycznie równocześnie wraz ze zmianą prędkości ścinania. Tiksotropię określić więc można jako rozrzedzanie ścinaniem, zachodzące z opóźnieniem w czasie.



Rycina 3. Podczas utrzymywania stałej prędkości ścinania lepkość cieczy tiksotropowej (wykres A) zmniejsza się, natomiast antytiksotropowej (wykres B) zwiększa się. Lepkość pozorna cieczy tiksotropowych zależy nie tylko od prędkości ścinania, ale również od „historii” układu, tzn. przebiegu ścinania w czasie poprzedzającym moment pomiaru.

D. posiada granicę płynięcia. Istnienie naprężenia granicznego oznacza, że ciecz pod wpływem naprężeń o mniejszej wartości ulega jedynie odkształceniu sprężystemu. W tym zakresie występuje prosta proporcjonalność pomiędzy naprężeniem stycznym a gradientem odkształcenia, typowa dla ciał stałych. Pod wpływem małych sił, gdy naprężenia ścinające nie przekraczają granicy płynięcia (τ_0), taka ciecz zachowuje się jak ciało stałe sprężyste. W spoczynku posiada określoną strukturę, której sprężystość jest dostatecznie duża, aby oprzeć się naprężeniu stycznemu, nieprzekraczającego wartość naprężenia granicznego. Ciecz zaczyna płynąć dopiero pod wpływem naprężenia większego niż graniczne, gdy dochodzi do

rozbicia struktury wewnętrznej. Przykładowo, pasta do zębów wydostaje się z tuby, gdy ją przyciśniemy z dostatecznie dużą siłą; majonez swobodnie wypływa z pojemnika, gdy zostanie silnie wstrząśnięty. Innymi słowy, gdy na ciecz plastyczną działa siła na tyle mała, że powstające pod jej wpływem naprężenia ścinające są mniejsze od wartości granicznej (τ_0), to zachowuje się ona jak ciało stałe. Granica płynięcia krwi zależy głównie od hematokrytu, fibrynogenu oraz hematokrytu.



Rycina 4. Naprężenie ścinające w funkcji prędkości ścinania. Z uwagi na właściwości lepkosprężyste posiada granice płynięcia.

Podsumowując, można stwierdzić, że krew charakteryzuje się złożonymi właściwościami reologicznymi, takimi jak: lepkosprężystość, rozrzedzenie ścinaniem i tiksotropia. Przy małych prędkościach ścinania posiada granicę płynięcia, przy dużych zachowuje się jak ciecz newtonowska. W dużych i średnich tętnicach nienewtonowskie właściwości krwi ujawniają się głównie w miejscach występowania zaburzonych przepływów wtórnych. W ten sposób pogorszenie parametrów reologicznych krwi, towarzyszące wszystkim klasycznym czynnikom ryzyka sprawia, że dochodzi do wydłużenia czasu zalegania cząsteczek aterogennych przy ścianie naczynia, sprzyjając tym samym nasiekaniu ściany przez lipidy i monocyty uczestniczące w budowaniu blaszek miażdżycowych [2]. Nie dziwi zatem fakt, że medyk Faust, podpisując własną kwią cyrograf, w którym w zamian za doświadczenie poznania zobowiązuje się sprzedać duszę, dowiaduje się od Mefistofelesa, że *krew jest nad wyraz osobliwym płynem* (ryc. 5) [1]. Choć nie wiemy, co diabeł miał na myśli, to na pewno stwierdzenie to w odniesieniu do złożonych właściwości reologicznych krwi jest trafne.

Obecnie, aby się o tym przekonać, nie musimy już za-
przedawać duszy diabłu - mamy przecież Internet.



Ryc. 5. Medyk Faust podpisuje własną kwią cyrograf, w którym zobowiązuje się sprzedać diabłu duszę w zamian za doświadczenie poznania. Eugène Delacroix, Mephistopheles Appears Before Faust, The Wallace Collection, London

Piśmiennictwo:

1. Johann Wolfgang Goethe (1749-1832) – "Faust". Tragedii część pierwsza. Pracownia. Tłum. Jacek St. Buras.
2. Wasilewski J, Kiljański T, Miszański-Jamka K., Rola naprężeń ścinających i mechanotransdukcji w procesie miażdżycowym. Kardiologia Polska 2011;69,717-20



CZY ZAKAŻENIE SZPITALNE TO ZAWSZE BŁĄD W SZTUCE?

Zakażenie

szpitalne, według obowiązującej definicji, to zakażenie, które wystąpiło w związku z udzieleniem świadczeń zdrowotnych w przypadku, gdy choroba nie pozostawała w momencie udzielania świadczeń zdrowotnych w okresie wylegania albo wystąpiła po udzieleniu świadczeń zdrowotnych, w okresie nie dłuższym niż najdłuższy okres jej wylegania (Ustawa z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi). Z definicji tej wynikają dwa fakty: po pierwsze - nie każde zakażenie, które pojawiło się podczas pobytu w szpitalu jest zakażeniem szpitalnym, po drugie - część zakażeń, które pojawiły się po wypisie ze szpitala, należy nazwać zakażeniem szpitalnym. Zakażenie miejsca operowanego, które wystąpiło w ciągu 1 miesiąca od operacji jest zakażeniem szpitalnym, a jeśli pacjentowi wszczepiono ciało obce, np. rozrusznik serca, okres ten wydłuża się do 1 roku.



Prawdopodobieństwo wystąpienia zakażenia związane jest z wieloma czynnikami ryzyka, zależnymi od wielu okoliczności:

1. zależne od pacjenta:

- choroba podstawowa, stan odporności,
- wiek, najbardziej narażenia są ludzie starsi (po 70 roku życia) oraz noworodki,
- niedożywienie, otyłość,
- choroby współistniejące,
- przerwanie ciągłości tkanek,
- urazy termiczne,
- antybiotykoterapia.

2. zależne od drobnoustroju (np. bakterii, wirusa):

- cechy wspomagające chorobotwórczość, np. zdolność do przetrwania w środowisku,
- oporność na antybiotyki,
- cechy ściśle chorobotwórcze drobnoustroju: toksyny, enzymy,

3. zależne od środowiska szpitalnego:

- czas hospitalizacji- im dłuższy pobyt w szpitalu, tym ryzyko zakażenia jest większe,
- procesy dekontaminacji środowiska: sprzątnięcie, dezynfekcja,
- przygotowanie chorego do zabiegu operacyjnego, np. bardzo ważna jest kąpiel pacjenta bezpośrednio przed operacją,
- technika operacyjna i zabiegowa,
- opieka po zabiegu i pielęgnacja,
- stan techniczny szpitala,
- zagęszczenie, liczba personelu.

Z analizy czynników ryzyka jasno wynika, że nie na wszystkie mamy wpływ. Jeśli w szpitalu będzie leczony człowiek po 70 roku życia z otyłością, chory na cukrzycę, który zostanie poddany zabiegowi operacyjnemu, to prawdopodobieństwo wystąpienia zakażenia będzie znacznie większe, niż u pacjenta poddanego takiemu samemu zabiegowi operacyjnemu, ale nie obciążonego dodatkowymi chorobami, szczupłego, w wieku 35 lat.

Wśród zakażeń szpitalnych można wyróżnić **zakażenie egzogenne**, w którym czynnik etiologiczny pochodzi ze środowiska osoby zakażonej (zakażony pokarm, przedmioty, narzędzia, powietrze lub inni chorzy) oraz **zakażenie endogenne**, które wywołane jest własną florą osoby zakażonej. Do zakażenia endogennego może dojść w wyniku przedostania się bakterii z miejsc naturalnego ich bytowania do miejsc jałowych, np. z przewodu pokarmowego do krwi lub w wyniku zmiany ilościowego składu naturalnej flory bakteryjnej np. po antybiotykoterapii. Z powyższego rozważania jasno wynika, że przyjmowanie antybiotyków, nawet jeśli jest konieczne i zlecone przez lekarza, może wywołać zakażenie np. bakterią *Clostridium difficile*, która może bytować w przewodzie pokarmowym u osoby zdrowej. Jeśli antybiotyk przyjmowany jest w szpitalu i dojdzie do endogennego zakażenia *Clostridium difficile*, to takie zakażenie będziemy nazywać zakażeniem szpital-

nym, ale jeśli pojawi się podczas leczenia pacjenta w domu - wówczas nie kwalifikuje się jako zakażenie szpitalne.

Powszechnie uważa się, że zakażenie szpitalne wywołane jest **drobnoustrojem szczególnie opornym na antybiotyki**. Należy podkreślić, że lekooporność nie jest cechą charakterystyczną tylko dla drobnoustrojów pochodzących ze szpitali, ale coraz częściej spotykamy się z tym zjawiskiem u pacjentów leczonych ambulatoryjnie. Przyczyną tego stanu rzeczy jest nadużywanie antybiotyków:



- przepisywanie antybiotyku na wszelki wypadek,
- stosowanie antybiotyków w chorobach wirusowych,
- nieprawidłowe dobranie antybiotyku do mikroorganizmu wywołującego schorzenie.

Nierzadko do pojawienia się lekooporności mikroorganizmów przyczyniają się sami pacjenci poprzez:

- wymuszanie na lekarzu przepisania im antybiotyku,
- przerywanie jego zażywania przed zakończeniem leczenia,
- samowolne modyfikowanie schematu dawkowania,
- samoleczenie resztkami antybiotyków pozostałymi po poprzednich kuracjach.

Analizując czynniki ryzyka zakażeń szpitalnych, naszej uwadze nie powinien ująć fakt należytej higieny - i to zarówno personelu, jak i pacjentów. Okazuje się, że najbardziej skutecznym, najprostszym, najtańszym i najpowszechniej stosowanym sposobem profilaktyki zakażeń jest odpowiednia **higiena rąk**. Jednocześnie ręce wciąż jeszcze są głównym ogniwem łańcucha przenoszenia krzyżowych zakażeń szpitalnych. Szpitalna higiena rąk to: mycie rąk detergentem wtedy, gdy są wizualnie brudne i - a właściwie przede wszystkim - dezynfekcja rąk preparatem alkoholowym. Skoro zakażenie szpitalne może być wywołane endogenną florą bakteryjną, to duże znaczenie ma czystość rąk samego pacjenta, który przez nieodpowiednią higienę, zbyt rzadką dezynfekcję, może prze-

nieść mikroorganizmy np. z przewodu pokarmowego do krwi poprzez założony venflon, a także higiena osób odwiedzających, zwłaszcza tych uczestniczących w pielęgnacji chorego. **W Śląskim Centrum Chorób Serca bardzo dużą wagę przykładają się do profilaktyki zakażeń szpitalnych**, stąd przed wejściem do każdego oddziału klinicznego znajdują się dozowniki z preparatem dezynfekcyjnym do rąk, przeznaczone dla osób wchodzących na oddział.

Niezależnie od różnych okoliczności, szpital ma obowiązek zrobić wszystko, aby nie doszło do zakażenia, a jeśli już do niego dojdzie - by zostało wyleczone. Związanymi z zakażeniami szpitalnymi błędami są sytuacje, gdy:

- nie zostały zachowane wszystkie wymagane sposoby profilaktyki zakażenia,
- zakażenie nie zostało rozpoznane lub zostało rozpoznane zbyt późno,
- zakażenie nie było prawidłowo leczone.

Z tych krótkich rozważań wynika, że **błędnym przekonaniem jest traktowanie samego faktu wystąpienia zakażenia szpitalnego jako poważnego błędu personelu medycznego**. W związku z istnieniem czynników ryzyka, niezależnych od postępowania personelu medycznego, ośmielam się twierdzić, że zakażenia szpitalne były, są i będą. Zresztą ocenia się, że w dobrze funkcjonującym szpitalu wieloprofilowym częstotliwość zakażeń wynosi około 5-10%. Zmienia się medycyna, sposoby leczenia są bardziej agresywne, inwazyjne, co samo w sobie są czynnikiem ryzyka zakażeń. Wiele zależy również od samego pacjenta, jego choroby podstawowej i schorzeń towarzyszących, wcześniejszej antybiotykoterapii oraz higieny - zwłaszcza rąk.



Poznajmy się bliżej

Pracownia Rehabilitacji

Pracownia Rehabilitacji
Śląskie Centrum Chorób Serca
ul. Marii Curie-Skłodowskiej 9, 41-800 Zabrze
tel. (32) 3733607
e-mail: rehabilitacjasccs@op.pl, I.Mlynarczyk@sccs.pl

Rehabilitacja kardiologiczna jest niezbędnym elementem postępowania w chorobach układu krążenia.



Właściwie zaplanowana i systematyczna może korzystnie wpływać na przebieg choroby, zmniejszać zachorowalność i śmiertelność u osób ze schorzeniami układu sercowo-naczyniowego. Rehabilitacja kardiologiczna jest działaniem kompleksowym, w którym - w zależności od potrzeb chorego - stosuje się różne metody działania.

Ważne miejsce w procesie leczenia zajmują fizjoterapeuci, głównie jako specjaliści od leczniczego stosowania ćwiczeń fizycznych. W rehabilitacji wysiłek fizyczny traktowany jest jako lek wymagający precyzyjnego dawkowania w razie choroby oraz czynnik warunkujący zachowanie zdrowia. To właśnie ćwiczenia fizyczne w decydującym stopniu poprawiają sprawność funkcjonalną i jakość życia, zmniejszają postęp i ograniczają kolejne epizody choroby.



Zespół Pracowni Rehabilitacji prowadzi odrębny dla każ-

dego chorego program usprawniania kardiologicznego i kardiochirurgicznego, różniący się czasem trwania, intensywnością oraz częstotliwością powtórzeń w ciągu dnia.

Informacja o stanie klinicznym pacjenta oraz innych czynnikach zdrowotnych i sprawnościowych pozwala fizjoterapeutom na bezpieczne osiągnięcie optymalnej dla chorego możliwości samodzielnego funkcjonowania w życiu codziennym.

Rehabilitację kardiologiczną rozpoczyna się od indywidualnych spotkań z chorym, podczas których wyjaśnia się celowość i tryb postępowania usprawniającego oraz korzyści wynikające z uczestniczenia w programie.

Po uruchomieniu chory kardiologiczny i kardiochirurgiczny włączany jest do zajęć w grupie o **tym samym**

stopniu tolerancji wysiłkowej. Ćwiczenia w grupach i treningi indywidualne na cykloergometrach odbywają się w sali gimnastycznej SCCS, wyposażonej w sprzęt monitorujący pomiary tętna, ciśnienie tętnicze krwi i saturację .



Planowane i stosowane programy rehabilitacji kardiologicznej zgodne są z wytycznymi Polskiego i Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego oraz Zaleceniami dla Planowania i Stosowania Programów Rehabilitacji Kardiologicznej.

Uzupełnieniem postępowania usprawniającego są działania edukacyjne: porady i wskazówki udzielane przez zespół fizjoterapeutów chore-



mu i/ lub rodzinie, związane z wypisem ze szpitala i podejmowaniem czynności życia codziennego.



Pracownia prowadzi także szkolenia młodych adeptów zawodu w ramach praktyk wdrożeniowych i klinicznych dla studentów i licencjatów Wydziałów Fizjoterapii, praktyki zawodowe dla pielęgniarek oraz staże dla osób przystępujących do specjalizacji z fizjoterapii.

Zabrzańska Rehabilitacja funkcjonuje nieprzerwanie od lipca 1985 r.; była wówczas jedną z nielicznych pracowni w kraju i pierwszą na Śląsku, które realizowały nowoczesny sposób prowadzenia chorych po interwencjach kardiologicznych i kardiochirurgicznych.

Obecny zespół tworzy: 3 specjalistów rehabilitacji ruchowej, 5 magistrów fizjoterapii, magister socjologii, 5 techników rehabilitacji oraz masażysta.

Zespół Pracowni Rehabilitacji:

kierownik:

Irena Młynarczyk, specjalista I° w rehabilitacji ruchowej

Anna Bauer, mgr socjologii

Anna Behen, technik fizjoterapii

Beata Blicharska-Drobny, specjalista I° w rehabilitacji ruchowej

Joanna Daszyńska, technik fizjoterapii

Karina Drzał, mgr fizjoterapii

Joanna Foik, specjalista I° w rehabilitacji ruchowej

Joanna Jonak, technik fizjoterapii

Katarzyna Kolanowska-Helmys, mgr fizjoterapii

Aleksandra Molenda, mgr fizjoterapii

Sybilla Mrozek, technik fizjoterapii

Ewa Tarabura-Lysko, mgr fizjoterapii

Mirosław Urban, technik fizjoterapii

Katarzyna Wilczek, mgr fizjoterapii

Tomasz Zygmunt, masażysta, pedagogoterapeuta





KRÓLOWA LUIZA

www.muzeumgornictwa.pl/skansen-krolowa-luiza-informator.php

Lata 1791 - 1799

Początki kopalni "Królowa Luiza" w Zabrzu - przedsięwzięcia, które zapoczątkowało wielką industrializację Górnego Śląska w XIX i XX wieku - sięgają roku 1791. Rozwój górnictwa węgla kamiennego związany był z działalnością władz pruskich, które po podboju Śląska zainteresowały się tutejszymi bogactwami mineralnymi, zwłaszcza rudami srebra i ołowiu koło Tarnowskich Gór. Ołów potrzebny był do wyrobu amunicji, a srebro miało wzbogacić skarb państwa. Surowcem niezbędnym - dla rozwoju nowej kopalni rudy i huty w Strzybnicy - był węgiel kamienny, który opalał piece hutnicze i poruszał odwadniające kopalnię pompy parowe. Z tego powodu zaczęto szukać, na zlecenie śląskiego starosty górniczego Fryderyka **Wilhelma von Redena**, zdolnych do eksploatacji pokładów węgla kamiennego. Poszukiwania prowadził Salomon Izaak, inżynier górniczy z Brabantu, który znalazł w 1790 roku znaczne pokłady koło Zabrze, gdzie rok później założono pierwszy państwowy zakład wydobywczy węgla kamiennego na Górnym Śląsku.

Węgiel wybierano metodą odkrywkową lub szybami, których głębokość dochodziła do 30 m. Pokłady były rozcinane chodnikami na filary eksploatowane systemem zabierkowym. Do urabiania służyły żelazne kliny wbijane za pomocą młotów, którymi podcinano ławę węgla przy spągu i ociosach. Podcięty węgiel załamywał się sam, po czym ładowano go do skrzyń włóczych, które ciągnięte przez ludzi pod szyb, wyciągane były na po-

wierzchnię za pomocą kołowrotów. Chodniki obudowywano drewnianymi stojakami i stropnicami.

W pierwszym roku istnienia kopalni wydobyto około 120 ton węgla na potrzeby zakładów w Strzybnicy. Produkcja szybko musiała wzrastać, skoro w 1796 roku wyniosła już prawie 3800 ton. Dla zapewnienia takiego wydobycia wystarczyła załoga składająca się z: kierownika kopalni - sztygara, dwóch maszynistów, miercy węgla, 30 rębaczy, wiertacza, 14 ładowaczy oraz 14 hasplarzy, którzy ręcznymi kołowrotami wyciągali urobiony węgiel na powierzchnię. W 1795 roku zainstalowano pierwszą pompę odwadniającą, poruszaną maszyną parową, która w znaczny sposób przyczyniła się do dalszego wzrostu wydobycia.

Węgiel z kopalni „Królowa Luiza” umożliwił powstanie Królewskiej Odlewni Żeliwa w Gliwicach, gdzie w 1796 roku uruchomiono wielki piec opalany koksem; wzrost zapotrzebowania huty na węgiel wpłynął na dalszy rozwój kopalni.

Lata 1799 - 1846

Wysokie koszty odwadniania wyrobisk i transportu węgla skłoniły śląskie władze górnicze do podjęcia decyzji o budowie **Głównej Kluczowej Sztolni Dziedzicznej**, która miała odprowadzać wodę z kopalń całego rejonu węglowego i jednocześnie służyć do przewozu węgla w łodziach. Prace, rozpoczęte w 1799 roku, ciągnęły się aż do roku 1863, kiedy to sztolnia osiągnęła ponad 14 km długości, łącząc kopalnię "Król" w Chorzowie z kopalnią "Królowa Luiza". Jednak pierwszy spławny odcinek Sztolni, dochodzący do głębokości 38 m, ukończono już w 1810 roku, co umożliwiło odwodnienie zabrzańskiej kopalni i transport węgla do ujścia w centrum Zabrze, następnie Kanałem Kłodnickim do huty w Gliwicach i dalej Odrą w głąb Prus. Zachowany z 1819 roku opis sposobu, w jaki spławiano surowiec sztolnią brzmi niezwykle interesująco: "*Robotnik stawał w pierwszej łodzi, opierał się rękami i głową o kołki wbite w tym celu w strop i ociosy sztolni, a nogami przesuwał cztery szczipione łańcuchami drewniane łodzie, zabierające około*

16 ton ładunku netto. Gdy znalazł się w ostatniej łodzi, przechodził do pierwszej i znowu zaczynał przesuwać cały transport!"

Przepchanie w ten sposób łodzi z podziemnych portów do ujścia sztolni, tj. przez około 2 km, trwało 6-7 godzin, po czym skrzynie z urobkiem przeładowywano żurawiem do innych łodzi, które kursowały po Kanale Kłodnickim do huty w Gliwicach i dalej do Odry. W latach 20. XIX wieku wydobywanie kopalni zaczęło spadać, czego przyczyną było wyczerpywanie się pokładów zalegających powyżej poziomu Głównej Kluczowej Sztolni Dziedzicznej; eksploatacja węgla w rejonach odległych od sztolni podrażała koszty transportu. W takiej sytuacji władze górnicze zdecydowały się na rozpoczęcie eksploatacji poniżej poziomu sztolni, która straciła znaczenie jako droga transportowa ostatecznie w końcu lat 30. XIX wieku. Do końca dziewiętnastego stulecia odprowadzano nią jeszcze wody kopalniane, podnoszone pompami do poziomu sztolni. W połowie dwudziestego wieku zasypano wylot sztolni oraz odcinek kanału między kopalnią w Zabrze a hutą w Gliwicach. W rezultacie okazało się, że budowa tego największego na kontynencie europejskim górniczego systemu odwadniająco-transportowego, jakim miała być Główna Kluczowa Sztolnia Dziedziczna, okazała się przedsięwzięciem spóźnionym w stosunku do robót górniczych i spełniała swoją rolę krócej niż zakładano.

Lata 1846 - 1993

Do ponownego rozwoju kopalni przyczyniło się powstanie w 1846 roku **Górnośląskiej Kolei Żelaznej**, prowadzącej z Berlina do Mysłowic przez Zabrze oraz budowa hut żelaza i koksowni na terenie miasta. W 1876 roku rozpoczęto eksploatację we wschodniej części zarezerwowanego dla kopalni pola górniczego. Ponadto zakład przez cały okres istnienia był własnością państwa pruskiego; korzystając z dotacji rządowych, stał się jedną z najnowocześniejszych kopalń węgla na Śląsku. Świadczą o tym liczne innowacje techniczne oraz ilość wydobywanego surowca: w 1898 roku wydobywanie osiągnęło około 3 300 tys. ton - takiej ilości węgla nie sprzedawała

wtedy żadna z górnośląskich kopalń. Wraz ze wzrostem produkcji zwiększała się liczba zatrudnionych górników, która w 1913 roku doszła do 6932 osób (5,6% wszystkich pracujących w kopalniach węgla na Górnym Śląsku). Rozwój kopalni był możliwy dzięki wielu inwestycjom. W latach 70. XIX wieku zastosowano po raz pierwszy na Śląsku nowoczesne metody drążenia szybów (tubingi, zamrażanie górotworu), których głębokość przekraczała 300 m. Na początku XX wieku pojawiły się wiertarki elektryczne i mechaniczne wrębiarki oraz rynnny wstrząsane, służące do odstawy urobku. W 1921 roku zainstalowano nawet pierwsze skipy o pojemności 5 ton do wyciągania węgla na powierzchnię.

Kopalnia "Królowa Luiza" została w 1926 roku przejęta przez koncern państwowy "Preussag"; trzy lata później podzielono ją na dwie części: "Pole Wschód" i "Pole Zachód". Po II wojnie światowej władze polskie połączyły znów obydwie kopalnie pod nazwą "Zabrze", a w 1976 roku włączono do niej kopalnię "Bielszowice". W 1973 roku zakończono produkcję na polu górniczym "Zabrze-Zachód", którego obiekty zostały wpisane do rejestru zabytków województwa katowickiego w 1993 roku, jako dobra przemysłu i techniki o wartości historycznej w skali kraju. W tym samym roku Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrzu utworzyło tam Skansen Górniczy "Królowa Luiza", gdzie zachował się czytelny układ przestrzenny kopalni z drugiej połowy XIX wieku wraz z częścią zabudowy i wyposażenia.

Zabrzeński Skansen składa się z dwóch części:

- naziemnej wokół dawnego szybu "CARNALL" - ul. Wolności 410
- podziemnej wokół nieistniejącego już szybu "WILHELMINA" - ul. Sienkiewicza 43

Część naziemna

Wokół dawnego szybu "Carnall" położone są budynki maszynowni, nadszybia i rozdzielni elektrycznej. Odwiedzający to miejsce mają okazję zobaczyć urządzenia szybowe oraz łączności sygnalizacyjnej, ekspozycje zawieszonych klatkowych, warsztat szybowy, oddziałową stację ratownictwa górniczego, a także wnętrza rozdzielni elektrycznej 6 KV.

Najcenniejszym zabytkiem w Skansenie jest unikatowa parowa maszyna wyciągowa o mocy 2 tys. KM wyprodukowana w 1915 roku w Eisenhütte Prinz Rudolff w Dülmen w Niemczech, która do 1990 roku obsługiwała szyb "Carnall" o głębokości 503 m. Nośnikiem liny wyciągowej jest koło pędne rodzaju Koepe o średnicy 6 m z tarczą cierną wyłożoną drewnem i skórą o wysokości obrzeża 20 cm. Maszyna wyposażona jest w hamulec manewrowy na parę i bezpieczeństwa na ciężar, a ponadto posiada wskaźnik głębokości z 1928 roku i tachometr samopiszący z 1915 roku. Maszyna składająca się z dwóch cylindrów o średnicy 95,5 cm opuszczała klatki wyciągowe z prędkością około 10 m/s przy ciśnieniu pary 12-8 atm. Obecnie maszyna nie wyciąga urobku, ale turyści podziwiać mogą pracę tłoków wysuwających się z dwóch wielkich cylindrów oraz ruch potężnego koła pędnego.

W sąsiednim budynku nadszybia z wieżą wyciągową eksponowane są: urządzenia szybowe, czynny system łączności, warsztat szybowy, oddziałowa stacja ratownicza, różnego rodzaju liny wyciągowe i wyposażenie klatek szybowych. Z wierzchołka stalowej, nitowanej wieży wyciągowej o wysokości 30 m podziwiać można przemyśłą panoramę Górnego Śląska. W rozdzielni zachowały się między innymi amperomierze, woltomierze i wyłączniki olejowe z początku XX wieku. Na uwagę zasługują również kompresorownia, warsztat elektryczny, budynek wentylatora, akumulatorownia, maszynownia dawnego szybu "Prinz Schönaich", łaźnia łańcuskowa i cechownia, powstałe w drugiej połowie XIX i na początku XX wieku.

Na terenie Skansenu znajdują się także zabytki pozyskane ze zlikwidowanych kopalń, z których najcenniejsze to: jedyna zachowana w Polsce bębnowa maszyna wyciągowa z podwójnym rozprężaniem pary z 1910 roku, unikatowy wentylator systemu Guibald z 1907 roku oraz rzeźba - fontanna z postaciami czterech muzykantów z orkiestry górniczej, pochodząca z lat 50. ubiegłego wieku. Obok zabytków techniki górniczej polecamy zwiedzającym zapoznanie się z kolekcją zabytkowych samochodów i motocykli, prezentowaną przez Koło Pojazdów Zabytkowych Automobilklubu Śląskiego, która znajduje

się w budynku dawnej kompresorowni. Obecnie w części naziemnej Skansenu turyści mogą także podziwiać kolekcję pojazdów militarnych takich jak SCOTY, BRDM, WYRZUTNIĘ RAKIET, CIĘŻARÓWKI, WOZY ŁĄCZNOŚCIOWE należące do Zabrzeńskiej Grupy Płetwonurków "DELFINY". Teren Skansenu bywa miejscem wielu niecodziennych wydarzeń kulturalnych, takich jak: koncerty, spektakle teatralne, wystawy, happeningi czy rajdy zabytkowych pojazdów.

Część podziemna



Po zapoznaniu się z naziemną częścią Skansenu można zejść sztolnią w rejonie dawnego szybu "Wilhelmina" w podziemne chodniki kopalni o łącznej długości 1,5 km i głębokości do 35 m. Przechodząc wyrobiskami z początku XIX wieku i współczesnymi, zlokalizowanymi na różnych poziomach połączonych pochylniami, możemy prześledzić rozwój techniki urabiania węgla na przykładzie filara zabierkowego, ściany wrębiarkowej z obudową cierną, ściany kombajnowej z obudową hydrauliczną oraz dwóch ścian zmechanizowanych.

Niezapomnianych wrażeń dostarcza uczestnictwo w pokazie pracy zabytkowego kombajnu jednobębnowego z lat 50. XX wieku oraz współczesnego kombajnu chodnikowego, ścianowego i struga. Ponadto można obejrzeć czynną magistralę odstawy urobku, czyli urządzenia, dzięki którym węgiel transportowany jest od ściany do wozów, a także zróżnicowany tabor transportu podziemnego. Niebezpieczeństwo pracy w kopalni ilustruje widok zgniecionej stalowej obudowy w chodniku zniszczonym podczas silnego tąpnięcia.

Zwiedzanie kończy przejazd górniczą kolejką "Karlik" na trasie o długości 0,5 km.

Zwiedzających kopalnię strzeże władca podziemi Skarbnik, którego czasem można spotkać snującego się mrocznymi korytarzami. Wychodzących turystów żegna postać św. Barbary - patronki górników. W podziemiach znajduje się Karczma "Guibald", serwująca tradycyjne potrawy śląskie



Muzykoterapia

gia, ginekologia czy rehabilitacja medyczna. Zajęcia muzyczne stosowane są w pracy socjoterapeutycznej z dziećmi i młodzieżą z trudnościami wychowawczymi. Wspomagają także profilaktykę i rehabilitację niepełnosprawnych ruchowo oraz umysłowo.

Dźwięki, które leczą

Czy zastanawialiście się kiedyś, czym byłoby życie bez muzyki? To bodaj największe źródło inspiracji, nie tylko dla artystów, które wyzwala rozmaite emocje: radość, wzruszenie, melancholię.

Nic dziwnego, że tą ogromną energią, jaką wyzwala muzyka, zaczęto wykorzystywać w medycynie. W końcu jest naukowo udowodnione, że już dziecko w łonie matki reaguje na dźwięki, podobnie jak ludzie znajdujący się w stanie śpiączki.

Muzykoterapia - moda czy lekarstwo?



To nie przypadek, że wchodząc do sklepu, pubu czy restauracji słyszymy przeboje najmodniejszych wykonawców. To powszechna praktyka stosowana w celu zatrzymania klienta. Badania wykazały, że muzyka podnosi również iloraz inteligencji. Szczególne osiągnięcia ma na tym polu muzyka klasyczna, zwłaszcza utwory Mozarta. Podobno pod wpływem muzyki rośliny rozwijają się szybciej, zwiększa się także produkcja na fermach i ogólnie w hodowli zwierząt.

Coraz częstsze jest też zastosowanie muzykoterapii w medycynie. Ma ona bowiem wpływ na cały organizm, bywa więc wykorzystywana jako element pomocniczy na salach operacyjnych. Muzykoterapia jest stosowana w wielu dziedzinach medycyny, takich jak anestezjolo-

Jak wygląda seans terapii przez dźwięki?

Muzykoterapia może być prowadzona zarówno indywidualnie, jak i w grupie, co zależy od diagnozy, objawów, celu terapii i okresu leczenia. Seans muzykoterapeutyczny trwa ok. 45 minut. Każde zajęcia składają się z trzech faz: wstępu, rozwinięcia i zakończenia. Pierwszą jest **odreagowanie**, czyli wykonywanie prostych, spontanicznych, dynamicznych ruchów (jak klaskanie czy tupanie) oraz swobodna emisja głosowa przy podkładzie muzycznym. Następnie jest zrytmizowanie - podobne ćwiczenia jak w poprzedniej fazie, ale wykonywane wspólnie, co służy zintegrowaniu grupy. Następną fazą to **uwrażliwienie**, np. samodzielna gra na prostych instrumentach, co ma za zadanie zilustrować stan emocjonalny pacjenta. **Relaksacja** to ćwiczenia oddechowe w pozycji leżącej lub siedzącej, które mają pogłębić odprężenie fizyczne i psychiczne. Po niej następuje łagodna lub dynamiczna **aktywizacja**, czyli spokojne lub dynamiczne ćwiczenia do odpowiednio dobranej muzyki. Zajęcia kończą się krótką rozmową na temat odczuć i wrażeń w trakcie zajęć.

Rodzaje zajęć

Zajęcia z muzykoterapii mogą mieć charakter aktywny lub receptywny (bierny).

Ćwiczenia aktywizujące polegają na ruchu przy muzyce, grze na instrumentach lub śpiewie. Ten rodzaj zajęć uwzględnia również ćwiczenia mowy oraz działania twórcze. Ważny jest dobór materiału muzycznego, który powinien być zgodny z aktualnym stanem pacjenta, jego nastrojem, tempem życia psychicznego czy stopniem pobudzenia psychomotorycznego.

- Najczęściej do zajęć muzykoterapii proponuję tzw. muzykę żywą, improwizowaną - mówi **Adam Michalski**, który zawodowo zajmuje się muzykoterapią. Inaczej wyglądają zajęcia receptywne, gdzie nacisk kładziony

jest na umiejętność słuchania muzyki, która wywołuje u pacjentów zróżnicowane reakcje. - *Przebieg zajęć receptywnych, dobór utworów, ich zestawianie oraz rodzaj prowadzonej dyskusji zależą m.in. od określenia kryteriów diagnostycznych, celów terapii, wskazań i przeciwwskazań, całego programu leczenia, kolejnych etapów terapii i gustu muzycznego pacjenta* - mówi Michalski.

Mozart czy pop?

Przyjęło się uważać, że najbardziej odpowiednia do terapii jest muzyka poważna, jednak obecnie wykorzystuje się każdy rodzaj muzyki, zarówno muzykę marszową, jazz nowoczesny czy muzykę hinduską. Muzyka do celów terapeutycznych może być specjalnie opracowana i skomponowana, np. odgłosy przyrody (muzykoterapia naturalna) bądź wykorzystywać przeżywane emocje (terapia spontaniczna). Wyróżniamy także muzykoterapię adoptowaną, wykorzystującą przypadkowy materiał muzyczny, np.: muzykę płynącą z radia w celu uspokojenia czy relaksu. Odpowiednio dobrana melodia może uspokajać bądź aktywizować pacjenta, jak również eliminować nieprawidłowe wzorce zachowań i uczyć zachowań społecznie pożądanych.

Rytmika nie tylko dla dzieciaków

Zajęcia umuzykalniające czy popularna rytmika odgrywają szczególnie ważną rolę - są wręcz niezbędne do prawidłowego rozwoju dziecka. Muzyka pomaga uczniom z dysgrafią czy dysleksją. Muzykoterapia wycisza dzieci nadpobudliwe oraz aktywizuje te ze skłonnościami autystycznymi; ponadto, na takich zajęciach uczestnicy integrują się i poznają. Poprawia się ich koordynacja wzrokowo-słuchowo-ruchowa oraz kreatywność. W ramach terapii dzieci aktywnie współtworzą zajęcia zabawowo-rytmiczne, takie jak np. malowanie czy rytmiczne tworzenie muzyki, gdzie podskakując, naśladują w parach swoje ruchy i mimikę lub w rytm muzyki wykonują popularnego pajacyka.

Efekty muzykoterapii

Muzykoterapia ujawnia i redukuje stres, obniża poziom lęku i uspokaja. Pacjent ma większą motywację do leczenia i rehabilitacji, muzyka odwraca także jego uwagę od choroby i uprzyjemnia mu pobyt w szpitalu. Uczestnikom zajęć muzykoterapeutycznych poprawia się również kondycja fizyczna, wzrasta siła mięśniowa i ogólna aktywność życiowa.

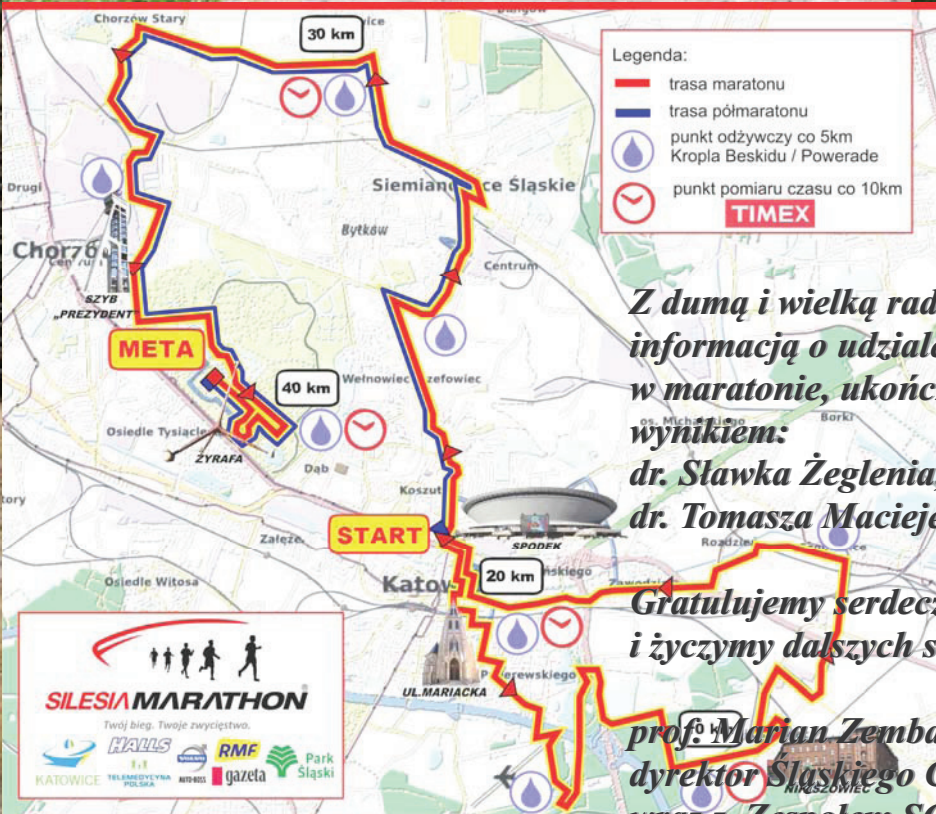
Wyróżniamy efekty fizyczne, takie jak obniżenie ciśnienia tętniczego, wzrost siły mięśniowej lub redukcja wzmożonego napięcia mięśni oraz efekty psychiczne: obniżenie poziomu lęku, wzrost aktywności życiowej, pozytywnego nastawienia do życia, lepsza adaptacja w grupie czy łatwość wejścia w stan relaksacji - mówi terapeuta.

Wyrażanie siebie poprzez muzykę to sama przyjemność. W dodatku skuteczna, o czym świadczy coraz większa jej popularność. Muzykoterapia przeznaczona jest dla każdej grupy społecznej i wiekowej, dociera wszędzie: od przedszkoli po domy starców. I choć szczególnie polecana jest osobom chorym (np. na dziecięce porażenie mózgowie), każdemu z nas może poprawić samopoczucie i dodać pewności siebie.



Nordic Walking to dla mnie coś więcej niż tylko sposób na utrzymanie dobrej kondycji i sylwetki. To recepta na zdrowe, szczęśliwe życie.

Jola, pielęgniarka koordynująca, Blok operacyjny B, Śląskie Centrum Chorób Serca



Z dumą i wielką radością dzielimy się z Państwem informacją o udziale naszych dwóch Kolegów w maratonie, ukończonym z bardzo pomyślnym wynikiem:

dr. Sławka Żeglenia, Silesia Marathon 2012 oraz dr. Tomasz Maciejewskiego, Cracovia Marathon 2012.

Gratulujemy serdecznie naszym Maratończykom i życzymy dalszych sukcesów!

prof. Marian Zembala, dyrektor Śląskiego Centrum Chorób Serca wraz z Zespołem SCCS



Twój bieg. Twoje zwycięstwo.



Fundacja SCCS

Status organizacji pożytku publicznego

www.fundacjasccs.pl

KRS 0000219230

Nasz adres:

ul. Wolności 182, I piętro, lok. 42, 43, 44

Fundacja Śląskiego Centrum Chorób Serca w Zabrzu

od 2004 roku wspiera działalność Śląskiego Centrum Chorób Serca w podnoszeniu jakości i unowocześnianiu metod diagnostyki i leczenia chorób u osób dorosłych i dzieci poprzez:

- finansowanie zakupu sprzętu i aparatury medycznej ratujących życie pacjentów
- doskonalenie kadr oraz działalność szkoleniową (stypendia, staże krajowe i zagraniczne, szkolenia Ośrodka Edukacji, współpraca z Fundacją Kardiochirurgii im. Prof. Z. Religii)
- współorganizowanie targów i konferencji naukowych
- propagowanie wiedzy na temat transplantacji narządów, w tym serca i płuc, które wykonywane są od 25 lat w naszym szpitalu – akcja "Tak dla Transplantacji"
- promocja zdrowia i zdrowego, higienicznego trybu życia wśród lokalnej społeczności.

Pomagając szpitalowi upewnimy się, że doświadczeni przez choroby pacjenci nie pozostaną bez profesjonalnie świadczonej pomocy.

Wszyscy, którym nie jest obojętny los innych, ciężko pokrzywdzonych przez życie, mogą wspomóc Fundację darując 1% swojego podatku dochodowego lub wesprzeć cele statutowe w dowolnym zakresie, przekazując środki pieniężne, w ramach darowizny lub sponsoringu, na konto bankowe Fundacji:

Bank Zachodni WBK S.A. 1
Oddział w Zabrzu Nr konta: 08
1090 2037 0000 0001 0321 0905



"Wszystkie
dzieci
są nasze"



Tak dla transplantacji