

WYŻSZA SZKOŁA MEDYCZNA LZDZ W LEGNICY

ACTA SCHOLAE SUPERIORIS
MEDICINAE LEGNICENSIS



**ZESZYTY NAUKOWE
NR 1(9)/2010**

WYŻSZA SZKOŁA MEDYCZNA LZDZ
w LEGNICY

ZESZYT NAUKOWY

Nr 1 (9)/2010

Materiały konferencji naukowej
„Wybrane problemy medycyny naturalnej i farmakognozji”

LEGNICA 2010

Komitet organizacyjny konferencji

doc. dr Ryszard Pękała

Kanclerz Wyższej Szkoły Medycznej LZDZ w Legnicy

– Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego

dr Jolanta Pietras

Prodziekan Wydziału Pielęgniarstwa oraz Wydziału Zdrowia Publicznego

i Zarządzania Wyższej Szkoły Medycznej LZDZ w Legnicy

mgr Czesław Kowalak

Wicekanclerz Wyższej Szkoły Medycznej LZDZ w Legnicy

Recenzent tomu:

Prof. dr hab. Stanisław Ryng

Akademia Medyczna im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Opracowanie redakcyjne

mgr Czesław Kowalak

Copyright by Wyższa Szkoła Medyczna LZDZ w Legnicy

ISBN 978-83-928377-3-2

Druk: Urząd Statystyczny we Wrocławiu
Wydział Poligrafii z siedzibą w Legnicy

SPIS TREŚCI

	str
Słowo wstępne	5
<i>Jolanta Pietras</i>	
WPROWADZENIE W TEMATYKĘ MEDYCYNY NATURALNEJ	7
<i>Iwona Bejster</i>	
NATURALNE METODY STYMULOWANIA UKŁADU IMMUNOLOGICZNEGO	17
<i>Krystyna Przybyła</i>	
FITNESS DLA OCZU	29
<i>Małgorzata Modl, Izabela Ryczkowska</i>	
PRZYDATNOŚĆ ZNAJOMOŚCI METOD OZONOTERAPII DLA WYKONYWANIA ZAWODU PIELEŃNIARKI	39
<i>Karina Kowalczewska, Olaf Gubrynowicz, Zbigniew Rykowski</i>	
OLEJKI TERPENOWE – TRADYCJA I DZIEŃ DZISIEJSZY	57
<i>Olaf Gubrynowicz, Zbigniew Rykowski</i>	
UŻYTKOWANIE LEKÓW W ASPEKTCIE FARMAKOEKONOMIKI	63
<i>Wiktor Piotrowski</i>	
ZACHOWANIE PROZDROWOTNE W CHOROBYCH UKŁADU KRAŻENIA ..	73
<i>Wiktor Dźygóra</i>	
MECHANIZMY TOLERANCYJNOŚCI ROŚLIN NACZYNIOWYCH I SKUTECZNOŚĆ ICH DZIAŁANIA W ŚRODOWISKU PRZYRODNICZYM SKAŻONYM METALAMI CIĘŻKIMI	81
<i>Edwin Pech</i>	
BIBLIA I MEDYCINA	95
<i>Celina Witkowska</i>	
POZYTYWNE MYŚLENIE JEDNOSTKI JAKO PREDYKATOR ZDROWEGO FUNKCJONOWANIA SPOŁECZEŃSTWA	99

LIST OF CONTENTS

	page
<i>Jolanta Pietras</i> PREFACE	5
<i>Jolanta Pietras</i> INTRODUCTION TO THE SUBJECT OF NATURAL MEDICINE	7
<i>Iwona Bejster</i> THE NATURAL METHODS OF STIMULATING THE IMMUNE SYSTEM	17
<i>Krystyna Przybyła</i> FITNESS FOR THE EYES	29
<i>Małgorzata Modl, Izabela Ryczkowska</i> USEFULNESS OF KNOWLEDGE OF OZONE THERAPY METHODS IN THE NURSING PROFESSION	39
<i>Karina Kowalczevska, Olaf Gubrynowicz, Zbigniew Rykowski</i> THE TERPENOIDS – TRADITION AND PRESENT DAY	57
<i>Olaf Gubrynowicz, Zbigniew Rykowski</i> USE OF MEDICAMENTS IN PHARMACOECONOMICS ASPECT	63
<i>Wiktor Piotrowski</i> HEALTHY LIFESTYLE BEHAVIORS IN CARDIOVASCULAR DISEASES	73
<i>Wiktor Dźygóra</i> MECHANISMS OF TOLERANCE OF VASCULAR PLANTS AND THEIR EFFECTIVENESS IN THE NATURAL ENVIRONMENT CONTAMINATED WITH HEAVY METALS	81
<i>Edwin Pech</i> THE BIBLE AND MEDICINE	95
<i>Celina Witkowska</i> POSITIVE THINKING AS AN INDIVIDUAL PREDICTOR OF A HEALTHY SOCIETY	99

WSTĘP

Kolejny, dziewiąty już tom Acta Scholae Superioris Medicinae Legnicensis zawiera zbiór prac przedstawionych na konferencji, która odbyła się w dniach 10-14.02.2010 r. w Karpaczu, poprowadzonej pod kierownictwem naukowym dr n. med. Jolanty Pietras, nt: *Wybrane problemy z zakresu medycyny naturalnej i farmakognozji*, zorganizowanej i finansowanej w całości ze środków Wyższej Szkoły Medycznej LZDZ w Legnicy.

Podczas obrad uczestnicy mogli zapoznać się z tematami, a także wymienić poglądy w kwestiach, które w ostatnich czasach cieszą się dużym zainteresowaniem społeczeństwa, często jednak marginalizowane są przez środowisko medyczne.

Tematyka wykładów obejmowała problematykę całościowo, prezentując omawiane zagadnienia przez pryzmat sfery fizycznej (biologicznej), psychologicznej, jak również duchowej, począwszy od informacji najbardziej podstawowych dotyczących kluczowych pojęć i treści, ujęcia statystycznego oraz demograficznego, odniesień historycznych, kwestii medycznych, zagadnień z zakresu profilaktyki i promocji zdrowia, zastosowania leków naturalnych, jak również omówienie wybranych szczegółowych metod i tematyki pokrewnej.

W konferencji czynny udział wzięli pracownicy Wyższej Szkoły Medycznej LZDZ w Legnicy:

JM dr hab. n. farm. Zbigniew Rykowski, prof. WSM- Rektor, dr n. ekonom. Ryszard Pękała- Kanclerz, mgr Czesław Kowalak – Wicekanclerz, mgr Małgorzata Modl – Dziekan, dr n. med. Jolanta Pietras – Prodziekan, dr n. med. Wiktor Piotrowski- wykładowca, Prorektor, dr Celina Witkowska – wykładowca, mgr Krystyna Przybyła wykładowca oraz goście zaproszeni dr n. farm. Olaf Gubrynowicz – pracownik naukowo – dydaktyczny, Wydział Farmaceutyczny, Akademia Medyczna we Wrocławiu, dr n. przyr. Wiktor Dżygóra – wykładowca, Wydział Przyrodniczy, Kolegium Karkonoskie w Jeleniej Górze, lek. med. Dorota Czudowska – Ośrodek Diagnostyki Onkologicznej w Legnicy, Prezes Europejskiego Forum Koalicji do Walki z Rakiem Piersi EUROPA DONNA, mgr Iwona Bejster – Policealna Szkoła Farmaceutyczna LZDZ w Świdnicy, mgr Edward Zaczyński – podróżnik, ks. mgr Edwin Pech – proboszcz Parafii Ewangelicko – Augsburskiej Wang w Karpaczu.

Konferencja rozpoczęła się powitaniem uczestników, następnie wstępne wykłady wygłosili:

dr n. med. Jolanta Pietras – prezentując zagadnienia *wprowadzające w tematykę medycyny naturalnej*, definiując podstawowe pojęcia, a także zwracając uwagę między innymi na niedostatki wiedzy oraz brak edukacji adeptów kierunków medycznych w omawianym zakresie, **dr Ryszard Pękała** – przedstawiając tematykę *życia i zdrowia na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego* oraz **mgr Czesław Kowalak** – omawiając wybrane fakty z *dziejów medycyny naturalnej*.

W kolejnej sesji wystąpili:

mgr Iwona Bejster z referatem pod tytułem *Naturalne metody stymulacji układu odpornościowego*.

mgr Krystyna Przybyła z niezmiernie ciekawą prezentacją zawierającą cenne wskazówki praktyczne pt. *Fitness dla oczu*.

Na uwagę zasługuje również wystąpienie **mgr Edwarda Zaczyńskiego** zatytułowane *Wędrownictwo po świecie, a medycyna ludowa*. Prelegent w sposób przystępny, a zarazem interesujący przedstawił w niej swoje doświadczenia i wiedzę dotyczącą omawianych zagadnień, zdobytą podczas podróży po świecie, ilustrując wykład bogatą kolekcją slajdów stanowiącą doskonale uzupełnienie prezentowanego materiału.

Niezwykle interesującą postacią był także **ks. mgr Edwin Pech**, który zaprezentował spojrzenie na kwestie zdrowia i życia od strony duchowej, a także wpływ zaleceń religijnych i ich znaczenie pod kątem całościowego dobrostanu i funkcjonowania człowieka.

Kolejnymi prelegentami byli:

dr Celina Witkowska z ciekawym wystąpieniem pt. *Pozytywne myślenie jednostki jako predyktor zdrowego funkcjonowania społeczeństwa*,

mgr Małgorzata Modl, która zaprezentowała zebranych przygotowany **wspólnie z Izabelą Ryczkowską** temat zastosowania *ozonoterapii w medycynie* (słuchacze mogli również wypróbować właściwości preparatów ozonowanych).

Obrazy zakończyła sesja, w której udział wzięli:

dr hab. Zbigniew Rykowski i **dr Olaf Gubrynowicz** z wystąpieniami dotyczącymi właściwości i zastosowania *olejków terpenowych wczoraj i dziś*, przygotowanym wspólnie z **dr n. farm. Kariną Kowalczewską**, a także *użytkowania leków w aspekcie farmakoekonomiki*. Zagadnienia niezwykle trudne zostały przedstawione przez wykładowców w sposób niezwykle przystępny, a zarazem interesujący wywołując owocną dyskusję.

Na podkreślenie zasługuje również ciekawa prezentacja **dr Wiktora Dźygóry** dotycząca *skażenia roślin i kumulacji w nich metali ciężkich*, co w obecnej dobie ze względu na rozwój cywilizacyjny, postęp techniczny, a także duże uprzemysłowienie stanowi problem niezmiernie istotny.

Zachowania prozdrowotne w chorobach układu krążenia omówił dr Wiktor Piotrowski, a wykład nt. *Rak piersi- potrafimy wykrywać, umiemy leczyć. Czy potrafimy zapobiegać?* – **lek. med. Dorota Czudowska**.

W wolnych chwilach uczestnicy korzystali z uroków gór, zimowej aury, pieszych wycieczek i sportów rekreacyjnych.

Wzięli także udział w szczytnej imprezie jaką był walentynkowy bal charytatywny, z którego dochód przeznaczony został na dofinansowanie wakacyjnego wypoczynku dzieci.

dr n. med. Jolanta Pietras

dr n. med. Jolanta Pietras
Wyższa Szkoła Medyczna LZDZ w Legnicy

WPROWADZENIE W TEMATYKĘ MEDYCyny NATURALNEJ

Natura sanat, medicus curat-natura uzdrawia, lekarz leczy
(przysłowie łacińskie)

Wstęp

Historia medycyny naturalnej jest długa niemal jak historia świata.

Początki naturalnych metod leczenia sięgają dziejów zamierzchłej przeszłości, bowiem człowiek od zarania dziejów starał się pomóc sobie oraz swoim bliskim w trapiących go dolegliwościach i szukał na to skutecznych sposobów [5].

Określeń dotyczących naturalnych metod wspomagania zdrowia jest wiele np. medycyna alternatywna czy niekonwencjonalna [1], jednak termin medycyna naturalna najtrafniej oddaje jej istotę. To ona była tą pierwszą, pierwotną i to dopiero na jej bazie powstała medycyna akademicka [5]. Samo słowo niekonwencjonalna sugeruje niejako z góry, iż nie jest to ta typowa i powszechnie uznana czy przyjęta, a faktem jest, że jest ona nauczana na uczelniach zagranicznych i z powodzeniem stosowana w rozmaitych schorzeniach [1,5].

Ogromny postęp jaki dokonał się w naukach medycznych na przestrzeni ostatnich dziesięcioleci jest bardzo ważny – spowodował możliwość leczenia wielu chorób, wydłużenia okresu życia i poprawy jego jakości, jednak miał też pewne negatywne aspekty [3]. Dlatego ostatnimi czasy coraz częściej obserwuje się zwrot w kierunku naturalnych metod leczenia oraz duże nimi zainteresowanie również i w naszym kraju [3,5]. Coraz liczniej pojawiają się w prasie artykuły dotyczące tej tematyki, jednak zwykle są to tylko pewne informacje sygnalizujące przydatność

tychże technik bez konkretnego omówienia co, w jaki sposób i w jakich przypadkach stosować, nie precyzujące dokładnych wskazań, ewentualnych przeciwwskazań, mechanizmów działania i samej techniki wykonania zabiegu czy stosowania konkretnej metody. Tymczasem pacjenci bardzo chętnie korzystają z tych sposobów, u nas jednak wciąż bardzo wielu medyków podchodzi do medycyny naturalnej nie tylko krytycznie, ale często wręcz wrogo. Niekoniecznie związane jest to z faktem, iż są to metody niegodne jakiegokolwiek uwagi, ale w ogromnej mierze z przerażającego braku wiedzy na ten temat [5]. Większość osób nie potrafi podać definicji medycyny naturalnej, nierzadko błędnie ją pojmuje lub znacznie zawęża pojęcie, nie umie jej także sprecyzować wielu lekarzy, nie wspominając już o znajomości konkretnych technik czy mechanizmów ich działania.

Wszystkie te fakty stały się głównym motywem i bodźcem do wyboru tematu niniejszych rozważań oraz dokonania ich opracowania z uwzględnieniem dogłębnej definicji medycyny naturalnej, jej najważniejszych założeń i aspektów oraz metod które wchodzi w jej skład, a także prób ogólnej analizy aktualnej sytuacji w tym zakresie w Polsce i na świecie.

Podstawowe pojęcia i definicje:

- **Medycyna** – jest to całościowy kształt wiedzy i praktyk odnoszących się do zachowania zdrowia, zapobiegania chorobom i ich leczenia [1].
- **Medycyna (łac. medicina – „sztuka lekarska”)** – nauka empiryczna (oparta na doświadczeniu) obejmująca całość wiedzy o zdrowiu i chorobach człowieka oraz sposobach zapobiegania im oraz ich leczenia [6].

Podział:

- Spośród istniejących podziałów wiele wątpliwości oraz kontrowersji budzi umowny i nieostry podział na dwa skrajne odłamy medycyny pozornie stojące po przeciwnych stronach:
 - *klasyczną – naturalną,*
 - *oficjalną – alternatywną,*
 - *akademicką – komplementarną,*
 - *konwencjonalną – niekonwencjonalną,*
 - *kliniczną – pozakliniczną,*
 - *zachodnią – wschodnią, orientalną,*
 - *formalną – nieformalną, ludową, tradycyjną,*

Podział ten jest uznawany za:

- **Kontrowersyjny**, gdyż *medycyna naturalna to ta chronologicznie pierwsza i pierwotna w stosunku do medycyny akademickiej, to na jej bazie powstała medycyna kliniczna (która zatem jest niekonwencjonalna?, obie mają wspólny cel).*
- **Nieostry, niedokładny** (*wiele metod naturalnych wykorzystywanych jest z powodzeniem także w medycynie akademickiej).*
- **Sporny, ale pożyteczny** (*ostatecznie powinien prowadzić do akceptacji tego co pożyteczne i odrzucania tego wszystkiego co nieuzasadnione i bezsensowne – dotyczy to obu stron, zarówno medycyny naturalnej jak i akademickiej – wszędzie można znaleźć pewne zalety i mankamenty*) [1].

Medycyna akademicka – wady (najczęstsze zarzuty ze strony naturalistów):

- **Antyholizm** (brak całościowego podejścia do pacjenta, brak ujęcia człowieka jako jedności psycho-fizycznej, a właściwie bio-psycho-społecznej, mimo że wiadomy jest fakt, iż dolegliwości fizyczne wpływają na stan psychiczny, a stan psychiczny wpływa na stan oraz funkcjonowanie organizmu; przykładem i dowodem tego jest istnienie chorób nie tylko somato-psychicznych, ale i psycho-somatycznych).
- **Dezintegracja** (nadmierne rozdrobnienie, rozdzielenie, obecnie istnieją już lekarze specjaliści nie tylko od poszczególnych układów czy narządów, ale wręcz od poszczególnych chorób, w przypadku złożonego problemu pacjent nie zawsze traktowany jest kompleksowo, współcześni lekarze zwykle doskonale znają się na części organizmu która jest domeną ich specjalizacji, ale rzadko kiedy interesuje ich cały człowiek, najczęściej w koniecznych przypadkach odsyłają go do kolejnego specjalisty od poszczególnych dolegliwości).
- **Nadmierna „chemizacja”** (nadużywanie leków, antybiotyków, w związku z tym zjawisko antybiotykooporności, wiele skutków ubocznych ich stosowania – w postaci tzw. chorób polekowych i schorzeń nazywanych wręcz chorobami z postępu medycyny) **oraz zbytnia technicyzacja** (np. często nadmierne ingerencje w przebieg naturalnych procesów, jak poród, umieranie czy inne).
- **Dehumanizacja** (częste skargi chorych na traktowanie pacjenta jak kolejnego przypadku, przedmiotowe i czysto techniczne a nie podmiotowe podejście, brak zainteresowania, empatii, zrozumienia, wyczucia, taktu, szacunku) [1,5].

Medycyna alternatywna – najczęstsze zarzuty akademików:

- Często brak fachowej wiedzy i kwalifikacji ze strony jej przedstawicieli.

- Nadmierna pochopność w uogólnianiu zjawisk jednostkowych.
- Brak odpowiednich uregulowań [1].

W środowisku medycznym obserwuje się skrajne podejścia do medycyny alternatywnej:

- **Pozytywne.**
- **Negatywne – główne przyczyny:**
 - **Brak wiedzy lub błędna wiedza, brak bazy teoretycznej i znajomości podstawowych zagadnień oraz pojęć.**
W Polsce brak jest edukacji studentów i personelu medycznego w omawianym zakresie, w związku z tym brak również znajomości metod i technik które wchodzą w zakres medycyny naturalnej oraz mechanizmów ich działania. W innych krajach przedmioty te wykładane są na uczelniach, stosowane są powszechnie w leczeniu ambulatoryjnym i zamkniętym, wiele mechanizmów ich działania zostało już naukowo udowodnionych, potwierdzonych i opisanych [5]. Na uwagę zasługuje fakt, że WHO – Światowa Organizacja Zdrowia – uznała w 1987 r. część z nich, m.in. akupunkturę i homeopatię za oficjalne metody leczenia [4], a leki homeopatyczne powszechnie dostępne są w naszych aptekach.
 - **Chęć eliminacji niewygodnej konkurencji czy pewnych niekorzystnych zjawisk** (chorzy chętnie korzystają z takich metod, jednak często w obawie przed krytyką nie przyznają się do tego swojemu lekarzowi, niekiedy zupełnie niepotrzebnie rezygnują z koniecznej terapii prowadzonej lub proponowanej przez lekarza).

W ciekawym artykule z kwietnia 1999 r. zamieszczonym w Medycynie po Dyplomie autorzy zalecają, aby starać się jednak zrozumieć motywację pacjenta do tego typu praktyk leczniczych i popierać jego starania na rzecz lepszego samopoczucia oraz zapobiegania chorobom. Polecają także powstrzymywanie się od negatywnych osądów [5].

Medycyna naturalna jest doceniana, nauczana i z powodzeniem stosowana w wielu krajach świata. Tam też przedstawiciele obu nurtów współpracują ze sobą. Wiele metod nie koliduje z innymi i można je stosować równocześnie. Część z nich została uznana za oficjalne formy terapii. Wiele z mechanizmów ich działania zostało opisanych i wyjaśnionych, ogólnie mówiąc „przetłumaczonych” na język naukowy (a bardzo ważne jest by do ludzi nauki przemawiać w zrozumiałym dla nich języku). Trzeba

mieć również szacunek do tego, co jeszcze nie do końca poznane. To, że nauka o czymś nie wie lub nie potrafi w obecnym stanie wiedzy pewnych zjawisk wytłumaczyć, nie oznacza że one nie istnieją. Odgórna negacja nie prowadzi do postępu w nauce i może zubażać osiągnięcia ludzkości, dlatego trzeba prowadzić badania naukowe i upubliczniać ich wyniki. Faktem jest również, że i w medycynie akademickiej nie wszystko zostało jak dotąd dostatecznie wyjaśnione i rozpracowane, a jednak bywa stosowane, często zdarza się że z powodu nowych odkryć zupełnie zmieniają się poglądy i sposoby w zakresie form terapii niektórych schorzeń.

W naszym kraju wciąż jednak ogrom przedstawicieli medycyny typowo akademickiej podchodzi do tej naturalnej krytycznie lub wręcz wrogo. W głównej mierze jest to efektem braku znajomości zagadnień oraz dużego deficytu wiedzy w omawianym zakresie. W Polsce brak jest rzetelnych badań dotyczących tych kwestii, brak profesjonalnych instytucji zajmujących się problemem, niewiele jest także fachowych publikacji. Natomiast popularność naturalnych form terapii jest wśród ogółu społeczeństwa znaczna.

Kluczem do sukcesu jest gruntowna baza teoretyczna, a więc na początek zgłębianie literatury i śledzenie najnowszych – fachowych doniesień. W dalszej kolejności praktyka i badania własne.

Często zarzuca się sposobom naturalnym, to że działają one tylko na „psychikę” pacjenta (choć nie jest to do końca prawda). Jeśli jednak nawet tak – cóż w tym było by złego? Działania psychoterapeutyczne są równie ważne jak wszystkie inne podejmowane w toku procesu terapeutycznego. Psychika wpływa na stan fizyczny i funkcjonowanie ustroju. Zależność to doskonale znana. Gdyby więc miało to być nawet tylko i wyłącznie oddziaływanie na psychikę, to jeżeli pozytywny efekt w postaci poprawy stanu zdrowia czy samopoczucia wystąpił, a do tego był by trwały to dla samego chorego nie ma znaczenia jaki w tym momencie mechanizm zadziałał. Ważne, że osiągnął on zamierzony cel w postaci poprawy stanu zdrowia. W medycynie akademickiej znane i wykorzystywane jest pewne ciekawe zjawisko – efekt tzw. placebo. Polega on na tym, że preparat obojętny podany jako lek bywa równie skuteczny jak właściwy środek farmakologiczny. Prawdopodobnie już sama siła pozytywnej sugestii wyzwała w organizmie osoby leczonej czy podanej testom pożądane skutki fizjologiczne. Skoro zatem siła umysłu jest tak duża i jeżeli może pomóc, to dlaczego jej nie wykorzystać? Aktualnie naukowcy ogłosili, że zidentyfikowali obszar mózgu, dzięki któremu można odczuwać dobroczynne efekty substancji obojętnych – jest to tzw. jądro półleżące. Ten fragment mózgu odpowiada za zdolność do odczuwania przyjemności i satysfakcji. Jest to też obszar, który bierze udział w wytwarza-

niu się rozmaitych uzależnień. Naukowcy stwierdzili, że im więcej badani spodziewali się po testowanym leku, tym aktywniejsze było w ich mózгах jądro półleżące. Jego aktywność powodowała uwalnianie się naturalnych substancji znieczulających – endorfin. Powodowały one, że ból był słabiej odczuwalny [7]. Pospolitym językiem mówiąc chorzy często potrzebują nadziei i wsparcia, a jeśli nie znajdują ich choćby w najlepiej wyposażonych przychodniach czy klinikach zaczynają szukać gdzie indziej.

Prof. Andrzej Kübler, kierownik Kliniki Anestezjologii i Intensywnej Terapii Akademii Medycznej we Wrocławiu uważa, że placebo jest symbolem lekarza, który troskliwie i z poświęceniem opiekuje się chorym. To jego pozytywne działanie jest w stanie uruchomić biologicznie zaprogramowane mechanizmy autoleczenia w jego organizmie. Dlatego zdaniem profesora ważne jest prawdziwe zainteresowanie się pacjentem, pochylenie się nad jego losem, współczucie, ale również pokazanie mu, że chcemy mu pomóc i wiemy jak to zrobić. Jeżeli przepisuje się jakiś lek lub stosuje metodę leczniczą pamiętać należy, że zadziała ona skuteczniej, jeśli zrobi się to nie bezdusznie, ale z pewną otoczką [8].

Mimo więc negatywnej postawy części środowiska medycznego wcale zaskakujący nie jest fakt, że wielu pacjentów lubi uciekać się do takich praktyk i bardzo wielu z nich korzysta, zarówno w przypadkach błahych, jak i takich w których medycyna akademicka nie ma już wiele do zaoferowania, chcąc wykorzystać wówczas wszelkie możliwe sposoby poprawy stanu zdrowia. Często jednak nie przyznają się oni do tego swojemu lekarzowi. Boją się jego potępienia i słów krytyki. Tymczasem wielu lekarzy nie ma pojęcia na ten temat i zupełnie nie potrafi doradzić czy udzielić rzetelnych informacji w kwestiach metod alternatywnych, które mogły by być pomocne. Znaczna jednak liczba sposobów terapii naturalnej może być stosowana także jako metody wspomagające, dodatkowe, równocześnie z innymi konwencjonalnymi rodzajami leczenia i nie ma po temu większych przeciwwskazań.

Będąc jeszcze studentką na zajęciach z psychologii usłyszałam, że chorzy i tak będą korzystać z „innych” sposobów mówiąc o tym lub nie, ale jeśli kiedykolwiek pacjent otworzy się na tyle, że przyzna się do stosowania takich metod, będzie to oznaką pozyskania jego zaufania.

W świetle powyższych faktów celowe wydaje się wprowadzenie na uczelniach medycznych również i w naszym kraju kursów dotyczących tej tematyki, aby możliwa stała się rzetelna informacja, a w wielu przypadkach współpraca dla dobra pacjenta i zapewnienie maksimum jego bezpieczeństwa.

Współpraca dla dobra pacjenta jest bardzo ważna! [3].

Niewłaściwe nazewnictwo także wpływa na jej postrzeganie:

- **Medycyna niekonwencjonalna – w środowisku medycznym to w większości przypadków pojmowanie jej jako działań nie mających żadnego uzasadnienia, a wręcz szkodliwych.** Dowodem takiego podejścia jest poniższy cytat: *„Są to metody leczenia wcale lub słabo akceptowane przez medycynę opartą na badaniach naukowych. Zalicza się do niej zarówno metody leczenia, które w opinii większości lekarzy są bezwartościowe [2] (np. bioenergoterapia), jak i takie, których pewne elementy zaadaptowano do medycyny głównego nurtu (np. hydroterapia i fitoterapia). Część metod leczenia zaliczanych do medycyny niekonwencjonalnej ma swoje źródło w wielowiekowej tradycji (np. akupunktura)” [2].*
- Samo określenie niekonwencjonalna niesie w sobie pewien pejoratywny ładunek, który jak gdyby już z góry sugeruje, budząc określone nastawienie, że nie jest to ta właściwa, powszechnie przyjęta, akceptowana czy obowiązująca – niekonwencjonalna – czyli nietypowa, powszechnie nieuznawana, zatem nie ta „normalna”. Co jednak jest normalne, a co nie? Jakie kryteria tu przyjąć? To co przez tysiąclecia kształtowało się na podstawie wielowiekowych doświadczeń i często z powodzeniem funkcjonowało, czy to co dopiero powstało na jego bazie? Czy nienormalne jest to co sprzeczne jest z jakąś oficjalną doktryną? Źle rozumiane pojęcie normalności jest niestety istotnym czynnikiem hamującym postęp naukowy, bowiem to co dziś wydawać się może nieprawdopodobne czy „nienormalne”, za kilka lat może być oczywiste czy wręcz banalnie proste, a historia medycyny zna wiele takich faktów.
- Termin medycyna naturalna – dużo lepiej oddaje jej istotę [5].

Medycyna naturalna – definicja:

- W literaturze niewiele jest pozycji, które dobrze definiują ten termin.
- Niejednokrotnie występuje błędne lub mylne jego pojęcie, niedostateczne zrozumienie, zawężanie (często utożsamianie np. tylko z tzw. parafarmaceutykami, czy metodami zakrawającymi na „szarlatanerię”).
- **Wg. Cendrowskiego medycyna naturalna – jest zbiorem koncepcji, środków, metod i technik diagnostycznych oraz terapeutycznych opierających się na siłach natury, przyrody i człowieka, który także podlega jej kardynalnym prawom [1].**

- Diagnoza opiera się tu nie tylko na jak najlepszym rozpoznaniu samej choroby, charakteru schorzenia, ale przede wszystkim na analizie, ocenie i bilansie własnych sił organizmu, który sam powinien poradzić sobie z chorobą, a nawet wyjść z niej wzmocniony i uodporniony na przyszłość.
- Podstawowymi elementami diagnozy i analizy możliwości organizmu oraz przyjętej następnie terapii są:
 - wiedza na temat właściwości genetycznych i immunologicznych konkretnego organizmu, jego aktualny stan (habitat) oraz fundamentalne dla procesu terapii zrozumienie i wykorzystanie zjawiska tzw. przełomu uzdrawiającego.
- Dalszym ogólnym założeniem jest jedność oraz integralność sił fizycznych i psychicznych organizmu [1,5].

Stąd w terapii na równi ważne są:

1. Działania podjęte przez sam organizm.

2. Wspieranie ich naturalnymi środkami (odżywianie, zioła, zabiegi wodolecznicze, aktywność fizyczna czy takimi metodami jak np. refleksoterapia itp.),

3. Różne środki psychoterapeutyczne [1].

Medycyna naturalna jest to więc w pełni medycyna całościowa (holistyczna) ponieważ uznaje niezbytnie jedność sił psychicznych oraz fizjologicznych funkcji organizmu.

Patrząc zatem przez pryzmat holistycznego spojrzenia człowiek to jedność ciała, umysłu i duszy. Nie choruje więc tylko jakiś pojedynczy narząd czy układ jego ciała, a cały on. Dolegliwości fizyczne wpływają na stan psychiczny człowieka, a psychika na stan fizyczny organizmu. Dlatego we wszelkich terapiach naturalnych równie istotne są działania ukierunkowane na wszystkie te sfery. Organizmu nie należy wyręczać w walce z chorobą, ale mobilizować go i wspomagać. Wspierać naturalne możliwości i funkcje ustroju. Podpowiadać mu jak ma walczyć z daną dolegliwością. Stosowane środki powinny być w miarę możliwości, jak najmniej ingerujące w czynności organizmu i jak najmniej traumatyzujące.

Metody zaliczane powszechnie do medycyny niekonwencjonalnej, to między innymi:

- **Akupresura , akupunktura i inne metody stymulacji biologicznie aktywnych punktów.**
- **Apiterapia.**
- **Aromaterapia.**

- **Bioenergoterapia.**
- **Dietoterapia, leczenie żywieniem.**
- **Fitoterapia, ziołolecznictwo.**
- **Hipnoterapia.**
- **Homeopatia.**
- **Hydroterapia.**
- **Kręgarstwo, terapia manualna.**
- **Refleksoterapia.**
- **Inne metody.**

Opis poszczególnych metod wymaga odrębnego opracowania.

Podsumowanie:

Nadrzędnym celem przedstawicieli medycyny akademickiej, jak i naturalistów winno być szeroko pojmowane dobro człowieka. Oba nurty powinny zatem ze sobą współpracować wspierając się i wspomagając właśnie dla tego dobra. Niektóre podziały i rozgraniczenia wśród metod umacniania oraz poprawy zdrowia bywają płynne, czasem niewskazane. Medycyna jest jedna, mająca to samo źródło i korzenie, a tylko różne metody czyli drogi prowadzące do tego samego nadrzędnego celu – zdrowia pacjenta.

Dobrze jest jeżeli wykorzystuje się do tego środki naturalne, najlepiej w formie zapobiegawczej lub także leczniczej w sytuacjach nie wymagających innych form terapii, dopiero w stanach wymagających innej interwencji stosowanie wszelkich pozostałych zdobyczy współczesnej medycyny, rozsądnie i z rozwagą.

Człowiek jest istotą złożoną, dlatego należy pamiętać nie tylko o jego potrzebach czysto biologicznych i cielesnych. Ze strony osób, w których gestii leży troska o jego zdrowie ważne jest także odpowiednie podejście, a ze strony pacjenta również właściwe myślenie i pozytywne nastawienie – to już naprawdę duża część sukcesu terapeutycznego.

Edukacja i rzetelne badania naukowe wydają się być nieodzowne w procesie dochodzenia do konsensusów i współpracy.

PIŚMIENNICTWO:

1. Cendrowski Z.: *Leksykon medycyny niekonwencjonalnej*; Spółdzielcza Agencja Reklamowa SPAR; Warszawa 1991, str. 101-102
2. Filipiak K.J., Niewada M., Tarchalska-Kryńska B., Członkowski A. The Students' and Doctors' Attituded Toward Alternative Medicine: a Survey Study, Proceedings of the International Symposium held in Pilsen, Czechy, Lipiec 23-25, 1998, poster no.2
3. Operacz H.: *Zasady akupunktury – teoria i praktyka*; SAWW, Poznań 1993.
4. Garnuszewski Z.: *Renesans Akupunktury*; Wydawnictwo Sport i Turystyka, Warszawa 1988.
5. Pietras J.: *Naturalne metody leczenia w praktyce medycznej – część I*; WCC 1 (123), 18–20.
6. Zieliński K., Zalewska-Jura H.: *Słownik pochodzenia nazw i określeń medycznych. Antyczne i nowożytne dzieje chorób w ich nazwach ukryte*; Alfa Medica Press, Bielsko-Biała, 2004, str. 353.
7. <http://www.gcpl.org.pl/index/archiwum/462,efekt,placebo,wytłumaczony.html>.
8. <http://www.pulsmedycyny.com.pl/index/archiwum/5095,efekt,działania,placebo.html>.

mgr Iwona Bejster

Policealna Szkoła Farmaceutyczna LZDZ w Świdnicy

NATURALNE METODY STYMULOWANIA UKŁADU IMMUNOLOGICZNEGO

Rok 2010, XXI wiek – wiek w którym poziom wiedzy medycznej i farmaceutycznej, rozwój nowoczesnych, zaawansowanych technologii medycznych osiągnął bardzo wysoki poziom – przyczynia się do przedłużenia życia człowieka i podniesienia jego jakości; jest również czasem gdy gatunek ludzki boryka się z narastającą degradacją środowiska naturalnego, życiem w nieustannym pośpiechu, pogoni za tym, aby mieć więcej, lepiej; życiem w permanentnym stresie.

Rozwój medycyny pozwala nam leczyć to, co w wyniku obecnego, „cywilizacyjnego” tempa życia zostało zepsute; pozwala przewidywać i zapobiegać wielu chorobom, tworzy różnego rodzaju narzędzia do walki z drobnoustrojami. Powstają coraz to nowsze, olbrzymie ilości leków syntetycznych, które nie zawsze chronią nas przed chorobami, zaś ich skutki uboczne znacznie osłabiają naszą odporność. Przybywa coraz to więcej nowych jednostek chorobowych, mnożą się rodzaje alergii, opisywane są nie występujące dotąd odmiany nowotworów, stajemy się bezsilni wobec zmutowanych drobnoustrojów i wirusów, zmagamy się z narastającym problemem antybiotykooporności itp.

Potężna siła medycyny i jednocześnie jej bezsilność skłania do zapytania – co dalej, którą drogą?

W tym miejscu powinniśmy spojrzeć w stronę doskonałej, potężnej broni danej ludzkości przez samą naturę, broni która ma stać na straży zdrowia i życia człowieka. Mowa o układzie immunologicznym.

Zdrowy, prawidłowo funkcjonujący układ odpornościowy sprawia, iż nie chorujemy, a w przypadku narażenia na kontakt z patogenami szybko i sprawnie są one unieszkodliwiane.

Poprzez stymulację i wspomaganie jego pracy, organizmowi łatwiej jest utrzymać dobry stan zdrowia lub w razie potrzeby wyleczyć chorobę. Właściwie można by

stwierdzić, iż medycyna nas nie leczy a jedynie wspiera proces leczenia sterowany przez układ odpornościowy. Skoro nasz immunosystem jest wyposażeniem naturalnym, należy dbać o niego metodami naturalnym. Pielęgnowanie i utrzymywanie układu immunologicznego w dobrej kondycji może stać się jedyną bronią człowieka, gdy zawiodą inne metody medycyny konwencjonalnej. Nasuwa się prosty wniosek – na drodze selekcji naturalnej – przetrwają osobniki najsilniejsze, których układ immunologiczny będzie najsprawniejszy.

„Pełnia zdrowia to nie cudowne środki uzdrawiające, odmładzające lub odchudzające ale życie w rytmie i w zgodzie z naturą”

/Michał Tombak/

Życie w obecnych czasach niesie ze sobą szereg czynników wpływających niekorzystnie, osłabiająco na nasz układ immunologiczny, co powoduje jego rozchwianie i nieprawidłowe działanie niosąc ze sobą występowanie niedoborów immunologicznych, nadreaktywność lub autoagresję.

Jakie czynniki osłabiają naszą odporność?

Z całej gamy wymienimy ich kilka:

- Stres (w szeroko rozumianym pojęciu – m.in. praca zawodowa; bodźce wzrokowe, słuchowe atakujące nasze zmysły; stosunki społeczno-ekonomiczne itp.)
- Styl życia (nieregularne, przypadkowe odżywianie się z przewagą ilości nad jakością pożywienia; zachwianie proporcji praca – odpoczynek; brak kontaktów społecznych; niewystarczająca aktywność fizyczna; używki i wiele innych)
- Antybiotykoterapia (niszcząca m.in. florę jelitową istotną dla przebiegu reakcji odpornościowych)
- Zakażenia pasożytnicze

Warto również dodać, że nasz system tak doskonały i precyzyjny nie może sprawnie funkcjonować także z powodu zanieczyszczenia środowiska, przemysłowo przetwarzanej żywności, związków rtęci (np. w szczepionkach), azbestu w rurociągach wodociągowych, zawartości ołowiu (nawet w lekach ziołowych), benzoenu sodu, oraz toksycznych konserwantów i barwników w środkach spożywczych. Są to nieliczne przykłady czynników, z którymi nasze ludzkie organizmy nie potrafią sobie poradzić. Jedynym skutecznym sposobem utrzymania zdrowia jest wzmocnienie, przywrócenie organizmowi odporności i mechanizmów samoregulujących.

Co pomoże wzmocnić i usprawnić nasz system odpornościowy?

ODŻYWIANIE

„Lekarz przyszłości nie będzie dawać lekarstw, a zainteresuje pacjenta odpowiednią dietą”

/Thomas Edison/

Zagadnieniu prawidłowego odżywiania należy poświęcić szczególną uwagę ze względu na jego ogromne znaczenie w utrzymaniu prawidłowego funkcjonowania układu immunologicznego.

W naszym przewodzie pokarmowym żyją korzystne bakterie, które są niezbędne w procesach stymulacji systemu odpornościowego i mechanizmach ochrony immunologicznej. Poza tym ułatwiają trawienie, odgrywają ważną rolę w unieszkodliwianiu toksyn, syntezie witamin oraz zapobiegają rozmnażaniu się mikroorganizmów chorobotwórczych poprzez uniemożliwienie im kolonizacji w ścianach jelit. U człowieka zdrowego, prawidłowo odżywającego się i prowadzącego normalny tryb życia flora jelitowa jest w normie. Przy zachwianiu równowagi – a tak dzieje się w przypadku antybiotykoterapii, leczeniu sterydami, przy niewłaściwej diecie, toksycznych substancjach zawartych w żywności, konserwantach, ulepszaczach, barwnikach chemicznych, czy w czasie stresu – natychmiast zaczynają się problemy, dochodzi do powstania dysbakteriozy z czym wiąże się rozchwianie systemu immunologicznego i spadek odporności.

„Śmierć czai się w jelitach” – już Paracelsus upatrywał początku wszystkich chorób ludzkości właśnie w okolicach naszego przewodu pokarmowego. Zniszczona lub osłabiona flora bakteryjna, procesy gnilne, związki rakotwórcze, toksyny wchłaniane do naszego ustroju za pośrednictwem pożywienia są przyczyną zarówno spadku odporności jak i zatrucia oraz przeciążenia naszego organizmu, co w konsekwencji skutkuje wieloma chorobami. Niezbędnym więc, dla utrzymania zdrowia, wydaje się szczególne zwrócenie uwagi na dietę człowieka, zarówno jakościową jak i ilościową.

Zdrowe odżywianie – czyli jakie?

Wiele materiałów naukowych, artykułów, publikacji, audycji telewizyjnych podaje sprzeczne informacje na temat wartości odżywczych poszczególnych produktów żywnościowych. Przeciętny człowiek może się poczuć zagubiony w gąszczu wykluczających się nawzajem przekazów np. mleko, kiedyś samo zdrowie, dzisiaj niekoniecznie (kazeina – choroby serca, laktoza – nietolerancja, przyczyna osteoporozy, cukrzycy, nowotworów; alergie itp.); jajka, niegdyś zakazywane ze względu na wysoki poziom cholesterolu, ale z drugiej strony doskonale źródło witamin, składników mineralnych i glutationu (silny przeciwutleniacz, stymulator odporności, detoksykant).

Przykładów jest mnóstwo na tzw. „zdrową niezdrową żywność”; chociażby warzywa i owoce karmione środkami chemicznymi, wędlina nastrzykiwana wodą i konserwantami, i wiele innych.

Tabela 1. Ocena jakości i wartości wybranych produktów żywieniowych na przestrzeni lat.

Produkt	<u>Dawniej</u>	<u>Dzisiaj</u>
Mleko (słodkie)	<ul style="list-style-type: none"> Najbardziej wartościowy pokarm, zalecany w każdej grupie wiekowej 	<ul style="list-style-type: none"> Produkt szkodliwy? (laktoza – nietolerancja; trudno przyswajalny wapń – stosunek wapń/fosfor i in., osteoporoza; alergie, hormony, antybiotyki)
Jajka	<ul style="list-style-type: none"> Zakazane ze względu na wysoką wartość cholesterolu 	<ul style="list-style-type: none"> Źródło cennych witamin i mikroelementów Źródło glutationu, ksantofilu (zapobiega osadzeniu się złogów na ścianach tętnic) i luteiny (antyoksydant) Lecytyna i wielonienasycone kwasy tłuszczowe omega-3 pomagające pozbyć się cholesterolu i obniżające poziom trójglicerydów we krwi.
Ryby	<ul style="list-style-type: none"> Bardzo wartościowy pokarm 	<ul style="list-style-type: none"> Zdrowy, ale... na skutek skażenia środowiska zawierający metylortęć i inne związki chemiczne z grupy chlorowanych węglowodorów określanych wspólnie dioksynami (wywołują choroby nowotworowe i uszkadzają system odpornościowy organizmu) W krajach UE normy nie są jeszcze przekroczone, w USA Amerykańska Agencja ds. Żywności i Leków (FDA) wprowadziła ograniczenie w spożywaniu ryb
Warzywa i owoce	<ul style="list-style-type: none"> Zdrowe i polecane Wykluczane w niektórych chorobach 	<ul style="list-style-type: none"> Bardzo zdrowe i polecane, ale...(azotany, azotyiny, środki przyspieszające wzrost, modyfikacje genetyczne)
Mięso	<ul style="list-style-type: none"> Źródło energii i cennych składników; spożywane w niewielkich ilościach m.in. ze względu na wysoką cenę i trudny dostęp (Polska) 	<ul style="list-style-type: none"> Źródło energii i cennych składników..., ale też związków silnie kwasotwórczych, związków purynowych, tłuszczów zwierzęcych, hormonów, antybiotyków, dioksyn (irlandzka wieprzowina) Spożywane w dużych ilościach, nieodpowiednio przetwarzane i przyrządzane

Chaos informacyjny, zmienne doniesienia naukowe sprawiają, iż przeciętny człowiek nie wie jak należy prawidłowo komponować swój jadłospis i co tak naprawdę jest zdrowe.

Na pewno do podstawowych błędów żywieniowych możemy obecnie zaliczyć:

- zbyt dużą ilość tłuszczów zwierzęcych w diecie,
- masowe używanie oczyszczonej mąki i białego cukru („...*oczyszczanie cukru może się okazać dla człowieka cywilizowanego większą tragedią niż odkrycie tytoniu*” – *Lancet 1964r.*)
- dietę ubogą w błonnik,
- nieodpowiednie przygotowywanie potraw (smażenie, wędzenie, półprodukty, kuchenki mikrofalowe itp.), jedzenie w pośpiechu, nieregularne posiłki,
- zbyt duża ilość pożywienia w stosunku do zapotrzebowania organizmu.

Odżywianie jako element profilaktyki, detoksykacji i leczenia:

- podstawą jadłospisu powinny stać się warzywa i owoce (sezonowe, z rodzimych stron, najlepiej z gospodarstw ekologicznych, nie poddawane modyfikacjom genetycznym), produkty zbożowe jak najmniej oczyszczone,
- białko dostarczane z mięsa ryb (ryby do spożycia najlepiej wybierać małe/młode, gdyż zawierają stosunkowo niedużo zanieczyszczeń), drobiu (bez skórki) i roślin strączkowych,
- posiłki mięsne (kwasotwórcze) należy równoważyć warzywami (zasadowe)
- spożywać produkty zawierające kwasy tłuszczowe omega 3, 6, 9 (podnoszą odporność organizmu na różnego rodzaju patogeny, podczas choroby wzmacniają mechanizmy obronne ustroju, po przebytej chorobie wspomagają procesy regeneracyjne, przeciwdziałają zmianom nowotworowym),
- powinno się ograniczać spożywanie mleka i jego przetworów (nasz organizm wytwarza tylko do 3 roku życia enzym – podpuszczkę potrzebną do trawienia kazeiny zawartej w mleku), zaleca się produkty mleczne fermentowane wstępnie nadtrawione przez bakterie (produkt jest lżej strawny, a bakterie w nim zawarte niezbędne jako składnik fizjologicznej flory jelitowej),
- unikać alkoholu, szczególnie wysokoprocentowego (wyjątek – czerwone, wytrawne wino obniżające ryzyko chorób serca i układu krążenia; lampka dziennie),
- spożywać duże ilości dobrej gatunkowo wody (woda zjonizowana – jest silnym antyoksydantem), napoje: herbata zielona, napary z ziół, soki owocowe i warzywne,

- zamiast przypraw typu maggi, sól itp. stosować zioła i naturalne przyprawy (musztarda, chrzan, imbir, chili, rozmaryn, bazylika, mięta, lubczyk, czosnek, koper)
- zdrowiej jest być głodnym niż przejedzonym („*Zaniechaj obżarstwa. Pamiętaj, że dla żartoków grób zieje trzy razy szerzej niż dla innych ludzi.*” – W. Shakespeare)

Elementy zdrowej diety godne szczególnego polecenia

„One apple a day keeps the doctor away”

Nie jest możliwe, aby układ immunologiczny sprawnie działał bez podaży odpowiedniej ilości witamin i mikroelementów. Warzywa (w dozwolonej ilości) i owoce (2-3 razy dziennie ze względu na dużą ilość cukru) są niezaprzeczalnie ich najcenniejszym źródłem, gdyż witaminy i minerały w nich występujące wykazują kilkakrotnie większą biodostępność niż suplementacja syntetyczna. Poza tym, przy ich spożywaniu trudno o przedawkowanie, co zdarza się często w przypadku środków syntetycznych.

Należy również pamiętać, że warzywa i owoce zawierają przeciwutleniacze niezbędne w procesach detoksykacji organizmu (wit. A, C, E, glutation).

Aby zachować jak najwięcej cennych składników, warzywa i owoce należy jeść razem ze skórką lub bardzo cienko obrane (wapń w jabłku, likopen w pomidorach tuż pod skórką), najlepiej na surowo (przetwarzanie to utrata witamin i minerałów) wraz z pestkami (amigdalina – inaczej witamina B17 hamująca rozwój komórek nowotworowych, zapobiegająca onkogenezie; występowanie: jabłka, morele, gruszki, żurawina, gorzkie migdały, aronia).

Warzywa i owoce w całej swojej doskonałości zawierają m.in.: karotenoidy, garbniki, terpeny, polifenole, fitosterole, glikozynolany, saponiny, alkaloidy czy alkilosiarczki – innymi słowy – całe bogactwo natury.

Oto kilka przykładów produktów, których nie powinno zabraknąć w naszej diecie.

1. **Kapusta i ogórki kiszzone** uznawane w wielu krajach za produkty zepsute i nie nadające się do spożycia; zawierają bakterie kwasu mlekowego przywracające równowagę kwasowo-zasadową, wywierają korzystny wpływ na florę bakteryjną jelit, posiadają działanie detoksykujące, podnoszące odporność, posiadają duże ilości wit. C, wykazują działanie przeciwnowotworowe (szczególnie sok z kiszzonej kapusty), przeciwzapalne i wiele innych.

2. **Nasiona słonecznika, ryby, nasiona lnu, pestki dyni, jajka, ziarna zbóż** to produkty zawierające cynk strukturalny i funkcjonalny składnik ok. 200 enzymów

niezbędnych we wszystkich procesach życiowych, m.in. niezbędny dla prawidłowego rozwoju limfocytów T. Cynk „odmładza” układ immunologiczny, stymuluje produkcję interleukiny 1 i pobudza działanie grasicy.

3. **Orzechy brazylijskie, tuńczyk, nasiona słonecznika, owoce morza, czosnek i cebula, brązowy ryż, kielki pszenicy** produkty zawierające selen, którego niedobór powoduje obniżenie aktywności enzymów biorących udział w detoksykacji związków obcych, potężny przeciwutleniacz, jego ilość wraz z wiekiem spada, selen podobnie jak cynk „odmładza” układ immunologiczny.

4. **Awokado, szparagi, brokuły, brukselka, czosnek, cebula, kapusta, jajka** powyższe produkty zawierają glutation – bardzo silny antyoksydant, neutralizuje on wolne rodniki, ma działanie detoksykujące, jego wysoki poziom umożliwia organizmowi wytwarzanie większej liczby białych krwinek, odgrywa zasadniczą rolę w sprawnym funkcjonowaniu komórek immunologicznych, zapobiega starzeniu się organizmu.

5. **Papryczka chili i potrawy ją zawierające** zawierają kapsaicynę – alkaloid odpowiadający za pikantny smak papryk, oszukuje on receptory termiczne w mózgu powodując uczucie pieczenia i gorąca, co wywołuje uczucie bólu (pieczenia), ten zaś wyzwala reakcję stresową (zagrożenie organizmu), czego skutkiem jest wydzielanie naturalnych endorfin (działanie przeciwbólowe i euforyzujące), które z kolei poprzez poprawienie nastroju wzmagają odporność.

Kapsaicyna atakuje również mitochondria komórek nowotworowych i pobudza je do apoptozy – samozniszczenia,

6. **Czosnek polski** zawiera olejek eteryczny, w skład którego wchodzi organiczne związki siarki. Czosnek zawiera flawonoidy, flawony i witaminy z grupy B, a najwięcej witaminy B1, związki śluzowe, cukry, pektyny i sole mineralne, a wśród nich związki selenu, wapnia, fosforu, żelaza i magnezu. Liście czosnku zawierają prowitaminę A, witaminy B1, PP i C. Ma on działanie dezynfekujące, obniżające ciśnienie tętnicze krwi, poprawiające przemianę materii. Związki czynne zawarte w czosnku mają silne działanie bakteriobójcze i to w bardzo niewielkich stężeniach, niszczą grzyby i pierwotniaki. Czosnek zastosowany na początku infekcji mobilizuje siły obronne organizmu, co pozwala uniknąć zastosowania antybiotyku. Czosnek stale modyfikuje swoje właściwości bakteriobójcze, dostosowując się do nowych rodzajów bakterii a procesem tym kieruje sama natura.

7. **Miód.** Zalety miodu znane są od czasów starożytnych. Miód charakteryzuje się wysoką aktywnością antybiotyczną, hamuje lub niszczy rozwój bakterii Gram-dodatnich, Gram-ujemnych, grzybów, wirusów, pierwotniaków, paciorkowców. Odznacza się również właściwościami przeciwzapalnymi, odnawiającymi i oczyszczającymi.

8. **Owoce kolcowoju pospolitego (*Lycium barbarum*) – jagody GOJI.** Owoce posiadają cały zestaw antyoksydantów, minerałów, witamin. Suszone owoce polecane są jako zdrowa żywność (w Polsce dostępne w sklepach ze zdrową żywnością) ze względu na wysoką zawartość witaminy C.

Szacuje się, że w 100 gramach jagód jest jej aż 2500 mg. To ogromna ilość.

Jagody Goji zawierają: izoleucynę, tryptofan, cynk, żelazo, miedź, wapń, german (przeciwnowotworowy), selen, fosfor, witaminy: B1, B2, B6 oraz E.

Posiadają także ponad 15% protein, 21 niezbędnych minerałów oraz 19 aminokwasów. Są bardzo obiecującym środkiem odżywczym wspierającym zdrowie, ponadto zawarty w jagodach polisacharyd posiada silne działanie stymulujące system odpornościowy polegające na zwiększeniu poziomu immunoglobulin A (Ig A), których poziom obniża się wraz wiekiem.

Wnioski dotyczące prawidłowego odżywiania się:

- Podstawowa zasada to UMIAR, zdrowy rozsądek, intuicja, ale też WIEDZA,
- Żadna dieta monoskładnikowa nie jest optymalna,
- Człowiek to element przyrody i powinien korzystać z darów natury, a nie produktów przetwarzanych czy syntetycznych,
- Produkty żywnościowe najlepiej aby pochodziły z ekologicznych upraw, własnych hodowli, produkcji (chleb, wędliny, owoce, warzywa),
- Należy słuchać swojego ciała zgodnie z powiedzeniem „*Pragnienie wyjaśnia potrzebę*” – organizm sam nam podpowiada czego mu brakuje (ochota na kapustę kiszoną – możliwy niedobór wit. C, czekolada – prawdopodobnie brak magnezu bądź tryptofanu), źle toleruje to, co mu szkodzi (mleko słodkie – zaburzenia gastryczne).

Aby nasz system obronny prawidłowo funkcjonował musi być odpowiednio stymulowany, tak by pobudzić go do pracy.

Nie jest rozwiązaniem na dłuższą metę stosowanie syntetycznych metod immunomodulacji, gdyż dochodzi do rozleniwienia całego systemu immunologicznego.

Nasz system odpornościowy potrzebuje działania bodźcowego, a możemy je zapewnić dzięki zastosowaniu kilku prostych czynności, zabiegów w stu procentach naturalnych.

HARTOWANIE ORGANIZMU

Każda forma ruchu, czy jest to uprawianie ogródka, spacerowanie czy też sporty wyczerpujące są niepodważalnym i doskonałym sposobem na utrzymanie w dobrostanie naszego układu immunologicznego.

Niezaprzeczalnym jest fakt, iż podczas wysiłku fizycznego w naszym organizmie dochodzi do szeregu pozytywnych zmian m.in.:

- wzrasta przepływ krwi przez wszystkie narządy, co powoduje ich lepsze dotlenienie i odżywienie,
- w organizmie wytwarzane są endorfiny odpowiedzialne za doskonały nastrój, podnosi się też jakość snu,
- wzrasta wydolność czynnościowa układu sercowo-naczyniowego, normalizują się parametry biochemiczne krwi,
- dochodzi do przyspieszenia metabolizmu, którego poziom utrzymywany jest nawet przez 48 godzin po zakończeniu wysiłku fizycznego (profilaktyka otyłości),
- aktywność fizyczna znacznie mobilizuje układ immunologiczny.

Ruch, szczególnie ten na świeżym powietrzu, należy łączyć z hartowaniem organizmu, które pozwala przystosować się naszemu organizmowi do niekorzystnych warunków zewnętrznych.

Podczas hartowania należy wykorzystać całe dobro dane nam przez naturę: powietrze, wodę, słońce. Te elementy przyrody połączone z ruchem sprawiają, że jesteśmy zdrowsi i odporniejsi. Bez względu na porę roku zaleca się jak najczęstsze przebywanie na świeżym powietrzu.

Sposoby hartowania organizmu:

1. Gimnastyka poranna przy otwartym oknie (ranek to pora kiedy organizm ze szczególną wrażliwością reaguje na zmiany temperatury),
2. Naprzemienny zimno-ciepły natrysk połączony z masażem ciała gąbką (hartowanie zimną wodą pobudza pracę serca, poprawia krążenie i ukrwienie tkanek, stymuluje układ immunologiczny),
3. Spacerowanie na boso po piasku, trawie, kamieniach (hartowanie i refleksoterapia), brodzenie brzegiem morza,
4. Klimatoterapia czyli celowe poddawanie się działaniu bodźców klimatycznych o określonym natężeniu i przez określony czas – w celu wywołania korzystnych dla organizmu zmian czynnościowych, metabolicznych i morfologicznych,
5. Helioterapia – słońce to źródło wszystkiego co żyje na ziemi. Światło słoneczne działa bodźcowo na organizm; wzmacnia metabolizm, pobudza czynność krwiotwórczą, bierze udział w syntezie witaminy D, zwiększa odporność na zakażenia, działa pobudzająco na gruczoły wydzielania wewnętrznego. Podczas kąpień słonecznych należy jednak rozważyć z jego dobroczynnych właściwości korzystać (przebywać na słońcu do godziny 10 lub po 17, używać preparatów z filtrami i inne)

SAUNA

„Z sauny może korzystać każdy, kto potrafi do niej dojść”

/Powiedzenie fińskie/

Badania naukowe dowodzą, iż ludzie korzystający z sauny 10-krotnie rzadziej chorują na grypę i przeziębienia. Na organizm człowieka mają wpływ zmiany temperatury, wilgotności, siły wiatru itp. Jeśli nasze mechanizmy ochronne są osłabione, natychmiast reagujemy na wszelkie zmiany pogody pogorszeniem samopoczucia. Sauna jest znakomitym sposobem hartowania organizmu chłodnym, ciepłym, gorącym, suchym i wilgotnym podrażnieniem. Należy pamiętać, że zmiany temperatur to najlepszy termomasaż dla naczyń krwionośnych.

Gwałtowne zmiany temperatury, związane z wchodzeniem i wychodzeniem z sauny, zwiększają produkcję przeciwciał zwalczających wirusy i bakterie. Wzmacnia się więc odporność. Ponadto ciepło rozluźnia mięśnie, działa relaksująco i jednocześnie naładowuje nas pozytywną energią. Sauna ma duży wpływ na przemianę materii, poprzez pory skóry wydostaje się wiele toksycznych związków i toksycznych pierwiastków.

Naukowcy ustalili, że korzystając z sauny przez jedną godzinę organizm wydziela wraz z potem tyle toksyn, ile zdrowe nerki w ciągu 24 godzin.

Czy każdy może korzystać z sauny?

Sauna jest dobra dla wszystkich, przy czym należy pamiętać, iż oprócz temperatury na układ krążenia ma także wpływ wilgotność powietrza, ułożenie ciała i czas korzystania z sauny, więc w szczególnych przypadkach należy skonsultować z lekarzem czas przebywania w saunie i zakres temperatur w niej stosowanych (osoby z wadami serca i niewydolnością krążenia).

BAŃKI

To zabieg leczniczy stosowany od stuleci. Były one bardzo popularne w okresie poprzedzającym wynalezienie i masową popularyzacją antybiotyków. W późniejszym czasie zostały nieco zapomniane, teraz ponownie wracają do łask jako sprawdzona metoda naturalna (szczególnie w dobie nasilających się uczuleń na leki).

Nasz organizm atakowany nieustannie trującymi substancjami zatracza swoje siły obronne. Antybiotyki, choć skutecznie leczą wiele schorzeń, usypiają nasz system immunologiczny, podczas gdy bańki ten system uaktywniają i stymulują.

Na jakiej zasadzie działają bańki?

Tajemnicą jest podciśnienie, jakie powstaje w postawionym na ciele szklanym naczyniu. Skóra zostaje zassana do wnętrza bańki, co powoduje wydostanie się krwi z włosniczek do okolicznych tkanek. Wynaczyniona krew zostaje przez organizm potraktowana jako obce białko, co wiąże się z mobilizacją wszystkich sił układu odpornościowego naszego organizmu na drodze procesów pobudzenia mechanizmów odporności nieswoistej.

Lecznicze działanie baniek porównuje się do zabiegów medycyny naturalnej jak akupunktura czy akupresura.

UŚMIECH, OPTYMIZM, HARMONIA DUSZY I CIAŁA

„Zadowoleni ludzie na ogół wcale nie chorują”

sir Henry Ogilve

Pogodne usposobienie, radosny styl bycia, optymizm w trudach dnia codziennego nie zawsze jest sprawą łatwą i prostą do wykonania. Wiadomo, że ludzie pogodni, często śmiejący się, łatwiej przeżywają frustracje, są odporniejsi na stres, rzadziej chorują.

Świat nauki nie do końca poznał mechanizmy leczniczego działania śmiechu, ale wiadomo na pewno, że pod jego wpływem dochodzi do zwiększonego wydzielania katecholamin, a wraz z nimi endogennych endorfin zmniejszających wrażliwość człowieka na ból i nasilających odbiór doznań przyjemnych. Podczas śmiechu wzrasta też ilość i aktywność limfocytów w ludzkim organizmie. Zauważono także zmiany w układzie krążenia, układzie oddechowym, nerwowym, pokarmowym czy też mięśniowo-szkieletowym, a wszystkie te zmiany mają aspekt pozytywny.

Podczas szczerego śmiechu wzrasta dotlenienie organizmu przez co wszystkie nasze narządy są lepiej odżywione. Duża dawka śmiechu dostarczana regularnie wpływa dodatkowo na układ odpornościowy, czyli tak naprawdę na stan całego organizmu.

”Jeśli śmiech to zdrowie, jestem nieśmiertelny”

W obecnym świecie niezmiernie istotnym elementem pomagającym zachować zdrowie jest umiejętność radzenia sobie z sytuacjami trudnymi, umiejętność utrzymania harmonii między tym co nas otacza, a wnętrzem naszego ciała. Istnieje szereg technik pozwalających na utrzymanie tej harmonii, a jedną z nich, najbardziej opisaną i zbadaną jest medytacja.

Medytacja według medycyny niekonwencjonalnej to przede wszystkim bardzo skuteczna relaksacja.

Głównym jej celem jest skoncentrowanie myśli na odprężającej czynności dzięki czemu zostaje odwrócona uwaga od problemów, które wywołały napięcie i stres.

Techniki medytacyjne jeśli są praktykowane regularnie pozwalają zredukować stres, poprawić wydolność biopsychofizyczną; jak wykazują badania wpływają też na obniżenie ciśnienia krwi i zwiększają poziom serotoniny w mózgu.

Współczesny – szybki, chemiczny i zanieczyszczony świat skłania nas do poszukiwania alternatywnych rozwiązań i sposobów, które pomogą nam zachować harmonię duszy i ciała oraz sprawią, że nasz organizm będzie umiał sprawnie funkcjonować w otaczającym go świecie. Wzrost świadomości ekologicznej współczesnych ludzi, troska o zdrowie własne i swojej rodziny sprawia, iż wiele osób ucieka od dorobku współczesnej cywilizacji. Ludzie coraz częściej budują swoje siedliska z dala od zgiełku miejskiego, otaczają się zielenią, sami hodują zwierzęta, sieją i zbierają własne plony z których przygotowują zdrową żywność. Wracają do natury i poddają się jej.

BIBLIOGRAFIA:

1. Czиков P., Łaptiew J.: *Rośliny lecznicze i bogate w witaminy*, Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1988.
2. Gawęcki J., Hryniewiecki L.: *Żywność człowieka – Podstawy nauki o żywieniu*, PWN, Warszawa 2006
3. Janicki K., Rewerski W.: *Medycyna naturalna*, PZWL, Warszawa 1994.
4. Jeziorski A.: *Onkologia*, PZWL, Warszawa 2005.
5. Karczewski J.K.: *Higiena*, Wydawnictwo Czelej, Lublin 2002.
6. Lamer-Zarawska E., Kowal-Gierczak B.: *Fitoterapia i leki roślinne*, PZWL, Warszawa 2007.
7. Pflugbeil K.J.: *Zegar biologiczny – życie w zgodzie z rytmem natury*, Wydawnictwo Astrum, Wrocław 2000.
8. Przysławski J.: *Ocena wartości odżywczej żywności, żywienia i stanu odżywienia*, AM Poznań, Poznań 2009.
9. Rybiński G., Warszawski R.: *Vilcacora leczy raka*, Tower Press, Gdańsk 2000.
10. Skopińska-Różeńska E., Siwicki A.K.: *Rola immunomodulatorów pochodzenia naturalnego w zapobieganiu i leczeniu chorób*, Wydawnictwo Medyk, Warszawa 2003.
11. Smith A.: *Ciało*, PZWL, Warszawa 1983.
12. Tombak M.: *Uleczyć nieuleczalne*, Salon „Michel” Bogumiła Tombak, Łódź 1999.
13. Tombak M.: *Jak żyć długo i zdrowo*, Salon „Michel” Bogumiła Tombak, Łódź 1998.
14. Vago K.: *Chroń swój organizm – świat trucizn a medycyna naturalna*, Wydawnictwo Astrum, Wrocław 2000.

mgr Krystyna Przybyła
Wyższa Szkoła Medyczna LZDZ w Legnicy

FITNESS DLA OCZU

Percepcja wzrokowa dla człowieka jest szczególnie ważna, odgrywa od pradawnych czasów większą rolę niż zmysł dotyku czy węchu. Wraz z rozwojem cywilizacji rozwinął się przemysł komputerowy. Praktycznie nie ma branży, do której nie wkroczyłaby informatyka. Komputer jest niezbędny w miejscu pracy.

Przy oglądaniu zmieniających się informacji na ekranie monitora, dochodzi u nas do powstania „sztywnego” spojrzenia. Jeżeli pole widzenia jest ograniczone, a odległość od oglądanego obiektu niewielka, spojrzenie pozostaje nieruchome albo porusza się skokowo. Ludzkie oczy nie są „przyzwyczajone” do ciągłego patrzenia w jeden punkt. Jeśli na moment zapomnimy o tym co oglądamy i zajmiemy się tym, jak patrzymy, dojdziemy do wniosku, że przy wpatrywaniu się w ekran monitora występuje monotonia widzenia.

Z naszymi oczami dzieje się to samo co z ciałem, zmuszonym do ciągłego siedzenia. Przemęczenie i obciążenie wzroku powoduje dolegliwości astenopiczne. Jeżeli wystąpią należy je potraktować poważnie, zignorowanie może doprowadzić do ograniczenia mocy i sprawności wzroku.

Oko jest cudem natury nie tylko z anatomicznego punktu widzenia. Świat jest pełen oczu – pojawiają się w wodzie, jeśli wrzucimy do niej kamień. Widać je na pawich piórach, skrzydłach motyla, którego nazwano pawie oko.

Motyw oka inspiruje artystów:

„Oczy są zwierciadłem duszy”

Szekspir

Artysta przedstawiając oczy, wyraża swoje wnętrze. Oko pojawia się w twórczości Dalego, Picassa.

„O wyborne oko, wzniosłe ponad wszystko, co Bóg stworzył! Jakaż pochwała mogłaby wyrazić twą szlachetność? Jacy ludzie, jaki język opisać tve zdolności? Przez okno oka dusza obserwuje piękno świata.”

Leonardo da Vinci

Oko jest cudownym tworem natury. W pełnym pospiechu świecie pracy, pędząc z jednego spotkania na drugie albo siedząc godzinami nad przydzielonym zadaniem, często zapominamy, jak piękne jest nasze otoczenie.

Dlatego zatrzymaj się, odetchnij, popatrz. Dostrzeż otaczający cię świat.

W dzisiejszych czasach nie sposób obyć się bez komputera w pracy. Przy wykonywaniu niektórych zawodów konieczne jest wielogodzinne ślęczenie przed monitorem, a to powoduje szereg dolegliwości:

- Pieczenie
- Zaczerwienienie i łzawienie oczu
- Nadmierna wrażliwość na światło i dotyk
- Dodatkowymi objawami są: bóle karku, barków i pleców, zmęczenie i znużenie

Współczesne procedury produkcyjne i procedury biurowe wymagają dobrego wzroku. Z tego powodu coraz większego znaczenia nabiera potrzeba odprężenia oczu i całego ciała oraz „świadome widzenie”.

Praca przy komputerze nie sprzyja naturalnemu, zdrowemu widzeniu. Aktywizuje wąski zakres zdolności narządu wzroku. Występuje monotonia widzenia, która przejawia się w następujących kategoriach:

- **Kontrast:** jasność – ciemność
- **Kolor:** barwa – czerń/ biel
- **Pole widzenia:** centrum – peryferie
- **Dynamika:** bezruch – ruch
- **Dystans:** bliskość – dal
- **Przestrzeń:** dwuwymiarowa – trójwymiarowa
- **Wyobraźnia:** wspomnienie – fantazja

Monotonia widzenia sprawia, że możliwości wzroku są wykorzystywane w bardzo ograniczonym stopniu. Osoba pracująca przy komputerze stale wpatruje się w dwuwymiarową płaszczyznę, podczas gdy naturalne widzenie jest trójwymiarowe.

Podczas pracy przy monitorze zmniejsza się liczba mrugnięć do 1-2 na minutę (przy normalnym widzeniu powieki zamykają się 20-25 razy na minutę).

Rzadkie mruganie prowadzi do wysychania gałki ocznej. Podrażniona jest spojówka i rogówka – występują:

- Pieczenie
- Zaczerwienienie
- Swędzenie
- Uczucie suchości w oku
- Pogarsza się jakość widzenia
- Obrazy zamazują się

Dlatego podaruj sobie rano kilka minut dla siebie i swojego zdrowia. Dzień rozpocznij świadomie i ćwicz:

Ćwiczenia oddechowe:

Oddech energetyzujący:

- Dostarcza ciału i oczom nowej energii
- Rozluźnia i relaksuje
- Pogłębia oddech sprawiając, że oddychamy pełniej

Stań prosto, stopy rozsuń na szerokość bioder, ręce zwieś swobodnie, zetknij opuszki palców, dłonie obróć wnętrzem ku górze. Przy wdechu podciągaj dłonie na wysokość oczu. Obróć dłonie wnętrzem ku dołowi i zacznij wydychać. Wciągaj powietrze nosem, wypuszczaj ustami.

Oddech przeponą:

- Uspokaja
- Zwiększa ilość dostarczonego tlenu
- Oczyszcza układ oddechowy
- Łagodzi ból głowy
- Usuwa zmęczenie
- Aktywizuje i rozgrzewa ciało

Usiądź wygodnie, dłonie połóż na udach, wnętrzem ku górze, nabierz głęboko powietrza i wypuść krótkim, mocnym, słyszalnym wydechem, kurcz brzuch rytmicznie jak miech, aż wypchniesz całe powietrze z płuc. (3-10x)

Oddech naprzemienny:

- Oczyszcza i wzmacnia płuca oraz układ oddechowy
- Zwiększa dopływ tlenu do narządów
- Uspokaja
- Poprawia zdolność koncentracji

Ćwiczenia fizyczne:

Ruchy naprzemiennie:

- Aktywizują współpracę obu półkul
- Rozluźniają ciało
- Harmonizują i wyrównują przepływ energii
- Przeciwdziałają zmęczeniu

Bieg w miejscu:

- Aktywizuje krwioobieg
- Zwiększa dopływ tlenu do oczu
- Rozluźnia ciało
- Pogłębia oddech
- Uspokaja

Ćwiczenia oczu

Ziewanie:

- Odpręża mięśnie twarzy i karku
- Pobudza działanie gruczołów łzowych, przyspieszając nawilżanie gałek ocznych
- Korzystnie zmienia wartość pH krwi

Kąpiel słoneczna:

- Pobudza ukrwienie siatkówki
- Pobudza widzenie barw
- Działa kojąco na oczy
- Rozluźnia mięśnie barków i karku
- Łagodzi nadwrażliwość na światło
- Pomaga widzieć wyraźnie

Znajdź nasłonecznione miejsce, zdejmij okulary, wyjmij szkła kontaktowe, zamknij oczy, skieruj twarz ku słońcu, obracaj głowę w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, rejestruj dźwięki z otoczenia, na koniec zasłoń oczy dłońmi, kończąc ćwiczenie otwórz powoli oczy.

Relaks:

Krótką medytacja:

- Dobrze nastroja przed czekającym nas dniem
- Uspokaja i koncentruje
- Wzmacnia

Usiądź prosto i rozluźnij się . połóż dłonie na udach wewnętrzną częścią ku górze. Zamknij oczy, skoncentruj się na oddechu, obserwuj go i staraj się oczyścić głowę ze wszystkich myśli. Weź kilka głębszych oddechów i mrugając powoli otwórz oczy.

Ćwiczenia w pracy:

Ćwiczenia oddechowe:

Oddech przeponowy:

- Dotlenia organizm
- Uspokaja i odpręża

Pogłębianie wydechu:

- Oczyszcza organizm
- Dotlenia organizm
- Uspokaja

Nadymanie policzków:

- Rozluźnia mięśnie twarzy i oczu
- Usuwa zmęczenie mięśni twarzy

Ćwiczenia fizyczne:

Ćwiczenia stóp i nóg:

- Pobudzają układ krwionośny
- Zmniejszają napięcie mięśni stóp i nóg

Ćwiczenia barków i karku:

- Rozluźniają mięśnie karku, barków i grzbietu
- Dotleniają mózg

Mudry palców:

To symboliczne pozy i gesty rąk. Mudry działają pobudzająco na wzrok.

Mudra pran (mudra życia):

- Poprawia wzrok
- Przeciwdziała chorobom oczu
- Przeciwdziała zmęczeniu i nerwowości
- Poprawia koordynację ruchową

Zetknij opuszki kciuka , palca serdecznego i małego tej samej ręki, palce wskazują-
cy i środkowy wyprostuj. Zamknij oczy i oddychaj głęboko.

Mudra bhudi:

- Pobudza ruch płynów ustrojowych
- Pobudza wydzielanie łez
- Pobudza działanie nerek i pęcherza moczowego
- Poprawia zmysł smaku

Zetknij opuszkę małego palca z opuszką kciuka, pozostałe palce dłoni wyprostuj. Zamknij oczy i oddychaj głęboko. Poczuj jak gałki oczne tkwią luźno w oczodołach a powieki swobodnie i lekko zakrywają oczy.

Mudra hakini:

- Polepsza pamięć
- Poprawia współpracę obu półkul mózgu
- Poprawia koncentrację

Zetknij dłonie opuszkami wszystkich palców i trzymaj je swobodnie przed sobą. Zamknij oczy i skoncentruj się wyłącznie na oddechu.

Mudra garuda:

Garuda to mitologiczny pół człowiek, pół orzeł. Orzeł – król przestworzy – jest znany ze swego doskonałego wzroku, znakomitego zmysłu orientacji i silnego instynktu przeżycia. Mudra garuda jest „silnym” ćwiczeniem, ożywiającym i stymulującym wiele narządów wewnętrznych.

- Pobudza układ krwionośny
- Polepsza wzrok
- Daje siłę
- Napędza energią

Spleć kciuki i rozchyl pozostałe palce. Wyciągnij ręce przed siebie. Zamknij oczy i oddychaj

Ćwiczenia oczu:**Otwieranie oczu:**

- Rozluźnia mięśnie twarzy i oczu
- Pobudza wydzielanie łez
- Poprawia wzrok

Ręce trzymaj zgięte w łokciach ułożone na udach. Zaciśnij dłonie w pięści, mocno ściśnij powieki i wargi.

Otwórz dłonie, rozchyl palce – wnętrza dłoni skieruj ku górze. Równocześnie szeroko otwórz oczy i usta.

Wodzenie oczami:

- Pobudza ruchliwość gałek ocznych
- Odpręża mięśnie barków i karku
- Dotlenia organizm

Pozioma ósemka:

- Koordynuje obie półkule mózgu
- Rozluźnia mięśnie gałek ocznych
- Odpręża i rozluźnia mięśnie karku i barków
- Uspokaja i koncentruje

Usiądź, wyobraź, że twój nos jest czarodziejską różdżką, namaluj w powietrzu ósemkę leżącą poziomo. Zaczynaj od środka i kieruj się ku górze w lewo (pobudza to półkulę prawą). Maluj z otwartymi a następnie zamkniętymi oczami

Miękkie spojrzenie:

- Odpręża wzrok
- Zwiększa pole widzenia
- Pobudza ruch gałek ocznych

Odwróć wzrok od ekranu i skieruj przed siebie, oddychaj głęboko, przy każdym wydechu wyobrażaj sobie, że twoje spojrzenie robi się bardzo „miękkie”.

Poszerzanie pola widzenia:

- Poszerza pole widzenia
- Odciąża centralną strefę widzenia
- Pobudza widzenie peryferyjne

Odwróć wzrok od komputera i spójrz przed siebie. „zmiękczyć” spojrzenie, patrz i oddychaj głęboko. Umieść wyprostowane palce wskazujące w odległości około 30 cm przed oczami i przesuwaj palce na zewnątrz.

Joga oczu:

- Polepsza elastyczność mięśni gałek ocznych
- Odpręża mięśnie gałek ocznych
- Zwiększa pole widzenia

Usiądź prosto, patrz przed siebie, poruszaj wyłącznie oczami. Popatrz w górę i w dół, na prawo, na lewo oraz na ukos we wszystkich kierunkach. Obracaj oczami w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, a potem w drugą stronę. Oczy trzymaj zamknięte i świadomie rozluźnij mięśnie oczu. Oddychaj głęboko i odpręż się. Na koniec mrugając, otwórz oczy, zakryj dłońmi aby odpoczęły.

Relaks

Mruganie:

- Daje oczom miniodprężenie
- Pobudza wytwarzanie łez
- Przeciwdziała „tępemu spojrzeniu”

Błyskawiczne odprężanie oczu:

- Rozluźnia mięśnie twarzy
- Odpręża mięśnie gałek ocznych
- Pobudza wytwarzanie łez

To ćwiczenie można wykonywać podczas każdej przerwy w pracy, aby nabrać energii.

Rozluźnij się! Zmarszcz czoło i nos. Zaciśnij oczy i napnij wszystkie mięśnie twarzy. Po chwili rozluźnij twarz. Otwórz szeroko oczy i pomrugaj. Potem znów napnij wszystkie mięśnie twarzy, po czym rozluźnij i mrugając, otwórz szeroko oczy. Na koniec zamknij oczy i przez kilka chwil delektuj się rozluźnieniem.

Rozluźnianie twarzy:

- Rozluźnia wszystkie mięśnie twarzy
- Pobudza dopływ energii do oczu

Usiądź wygodnie, zmarszcz mocno czoło, nos i zaciśnij oczy. Po chwili rozluźnij mięśnie, zrób kilka grymasów, otwórz oczy. Poruszaj na boki szczęką. Jeśli masz ochotę – ziewnij. Poczuj jak rozluźniają wszystkie mięśnie twarzy.

Relaks dla oczu

Kąpiel oczu według metody Kneippa.

Woda ma właściwości lecznicze, ożywia, odświeża, odnawia i odprowadza negatywną energię.

Według Kneippa kąpiel regeneruje oczy i ożywia oraz polepsza ukrwienie.

- Pochyl się nad umywalką
- Spryskaj płynącą wodą zamknięte powieki
- Rano zaczynaj od ciepłej wody , potem powoli ją schładzaj
- Robiąc kąpiel wieczorem – zaczynaj od zimnej wody, kończąc ciepłą kąpielą
- Osusz okolice oczu delikatnymi dotknięciami ręcznika i wklep w nią trochę delikatnego kremu albo zrób masaż

Okład na oczy

- Do sporządzania okładów nadaje się herbata zielona, czarna, herbaty ziołowe ze świetlika, kopru włoskiego, krwawnika, nagietka i rumianku
- Połóż na oczy nasączone (lekko odcisnięte) jeszcze ciepłe waciki
- Po chwili ostudzą się same – przejście z ciepłego kompresu do chłodnego jest korzystne dla delikatnej tkanki wokół oczu
- Przy zmęczonych i zaczerwienionych oczach kojąco i uspokajająco działają okłady z herbaty z kopru włoskiego albo ze świetlika

Masaż oczu

- Do masażu użyj olejku z awokado, olejku migdałowego albo masła kakaowego
- Rozprowadź olej wokół oczu i wmasuj go delikatnie, kolistymi ruchami (uwaga! by olej nie dostał się do oczu)
- Zaczynaj przy nasadzie nosa i masuj na zewnątrz
- Masaż taki uspokaja i zapobiega powstawaniu zmarszczek wokół oczu

Poduszki na oczy

- Poduszki robi się z aksamitu lub jedwabiu
- Są one wypełnione łupinami prosa albo ziołami, wymieszanymi z drobinami kwarcu
- Łupiny prosa rozgrzewają się od ciepła ciała i ogrzewają oczy
- Można je kupić w sklepach ze zdrową żywnością lub wykonać samemu
- Poduszki powinny być w kolorze niebieskim albo zielonym – te kolory działają odprężająco na oczy

Okulary rastrowe

- To okulary treningowe, które pobudzają oczy do większej ruchliwości, pozwalają widzieć ostro bez szlifowania optycznego

- W dwóch ciemnych, nieprzejrzytych tarczach wywierconych jest wiele małych dziurek – światło nie jest załamywane lecz skupia się w dziurkach, dzięki czemu powstaje ostry obraz
- Wędrówka oczu od dziurki do dziurki powoduje lepsze ukrwienie mięśni oczu
- Okulary nadają się przy krótkowzroczności i dalekowzroczności
- Można je nosić przez 15-30 minut, aby pobudzić oczy do większej ruchliwości i poprawić widzenie centralne

LITERATURA:

1. Pojda Stefan (red.): Okulistyka w kropelce. Śląska Akademia Medyczna, Katowice 2006.
2. Trusiewicz D., Koralewska M., Niesłuchowska A.: Obciążenia narządu wzroku. Komputerowe Stanowisko pracy. Aspekty zdrowotne i ergonomiczne, red. J. Bugajska, CIOP, Warszawa 1999.
3. Litwin. M.B., Bryg H. (red.): Wybrane zagadnienia okulistyczne. Podręcznik dla studentów i słuchaczy szkół medycznych, Zamkom, Kraków 2005.
4. Uschli Ostermeier-Sitkowski. Przekład Paweł Wieczorek.: Fitness dla oczu przy komputerze, AMBER 2003.

mgr Małgorzata Modl, Izabela Ryczkowska
Wyższa Szkoła Medyczna LZDZ w Legnicy

PRZYDATNOŚĆ ZNAJOMOŚCI METOD OZONOTERAPII DLA WYKONYWANIA ZAWODU PIELEŃNIARKI

Streszczenie: W pracy przedstawiono zagadnienie wpływu ozonu na zdrowie człowieka oraz możliwości zastosowania ozonoterapii w leczeniu. Zaprezentowane zostały również przykłady zastosowania tej metody w leczeniu konkretnych chorób. Pracę dopełnia ocena skuteczności ozonoterapii dokonana przez pacjentów poddanych terapii ozonowej w Prywatnej Przychodni ONKOMED we Wrocławiu, przeprowadzona w okresie sierpień – listopad 2009 roku.

Wprowadzenie

Ozonoterapia, a właściwie terapia tlenowo-ozonowa, to jedna z niekonwencjonalnych metod leczenia, która od wielu lat znajduje miejsce we współczesnej medycynie jako terapia wspomagająca leczenie podstawowe. Przydatna jest zwłaszcza tam, gdzie leczenie rutynowe nie daje zadowalających wyników. Balneoozonoterapię stosuje się w lecznictwie uzdrowiskowym.

W Polsce metodę ozonoterapii zastosował po raz pierwszy w 1986 roku prof. dr hab. n. med. Zygmunt Antoszewski. Do dziś wykorzystywana jest w leczeniu różnych schorzeń w wielu ośrodkach w Polsce. Zastosowanie terapii tlenowo-ozonowej pozwoliło na wyleczenie czy też znaczną poprawę stanu klinicznego chorych i zahamowanie postępu choroby, przy czym znaczna część tych pacjentów to osoby z bardzo zaawansowanym, często wieloletnim przebiegiem choroby.

CHARAKTERYSTYKA I WYSTĘPOWANIE OZONU

W przyrodzie ozon powstaje z tlenu atmosferycznego podczas wyładowań elektrycznych oraz pod wpływem promieniowania ultrafioletowego według reakcji: $3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{O}_3$. Maksymalne stężenie ozonu występuje w stratosferze na wysokości 20-30 km nad poziomem morza, gdzie powstaje na skutek reakcji fotochemicznej pod wpływem promieniowania ultrafioletowego o długości 240 μm . Warstwa ta, zwana ozonosferą, działa jak specyficzny, wybiórczy filtr, pochłaniając zabójcze dla organizmów żywych promieniowanie ultrafioletowe o długości pomiędzy 200 a 300 μm . Zmniejszenie stężenia ozonu w stratosferze, czyli tzw. dziura ozonowa, powoduje zwiększone przedostawanie się ww. promieniowania do niższych warstw atmosfery, a w konsekwencji niekorzystny wpływ na organizmy żywe, m.in. denaturację białka i kwasów nukleinowych. Redukcja stężenia ozonu o 1% ma powodować wzrost zachorowalności na raka skóry o 2%. Występujący na niewielkich wysokościach w troposferze ozon powstaje głównie na skutek wyładowań atmosferycznych w czasie burzy. Ma on zdolność łączenia się z terpenami, występującymi w lasach iglastych, dając charakterystyczny zapach „świeżego lasu”. W żywych organizmach ozon nie jest produkowany [13].

Ozon jest trzyatomową, wysokoenergetyczną, alotropową odmianą tlenu o ciężarze cząsteczkowym 48. W temperaturze pokojowej jest bezbarwnym lub niebieskim gazem, wyczuwalnym przy stężeniu 1:600. Łatwo rozpuszcza się w wodzie (15 razy lepiej od tlenu) i posiada bardzo silne właściwości utleniające. W niskich temperaturach staje się ciemnoniebieską cieczą (temperatura wrzenia 161,5°K), w stanie stałym jest substancją wybuchową, a jego temperatura topnienia wynosi 81,3°K. Cząsteczka ozonu posiada kształt kątowy, kąt zawarty pomiędzy wiązaniami wynosi 127°.

Jest gazem nietrwałym i jednym z najsilniejszych utleniaczy. Wiązania w cząsteczce ozonu są nietrwałe, łatwo przekształca się on w cząsteczkę tlenu, wyzwalając przy tym aktywny tlen atomowy i pewną ilość energii. Połowiczny czas rozpadu wynosi około 20 minut [5, 6, 7, 18].

Można wyróżnić następujące działanie ozonu na organizmy żywe:

1. Aseptyczne :

- a) bakteriobójcze,
- b) pierwotniakobójcze,
- c) grzybobójcze,
- d) inaktywujące wirusy.

Ozon zwalcza zakażenia wywołane przez bakterie, pierwotniaki, grzyby i wirusy [3, 4, 6, 12]. Większość mikroorganizmów wykazuje brak odporności na ozon [7, 10, 19, 20].

2. Zmieniające parametry krwi:
 - a) zmniejszenie lepkości,
 - b) wzrost metabolizmu krwinek czerwonych,
 - c) uelastycznienie błony komórkowej erytrocytów,
 - d) poprawa natlenowania krwi.
3. Działanie zewnętrzne ozonu – miejscowe:
 - a) bakterio-wiruso i grzybobójcze,
 - b) pobudza ziarninowanie,
 - c) poprawia odnowę naskórka,
 - d) poprawia miejscowe ukrwienie tkanek.

SZKODLIWOŚĆ OZONU

Amerykańscy naukowcy badali wpływ ozonu na keratynocyty w epidermie skóry. Wyniki badań opublikowane w roku 2009 w *Journal of Investigative Dermatology* mocno sugerują, że wpływ ozonu na skórę może być toksyczny.

Jako potężny oksydant, ozon może wchodzić w reakcje z różnorodnymi biomolekułami komórkowymi i uszkadzać funkcję ochronną epidermy. Również zmiany w ekspresji cytochromu P450 w komórkach skóry mogą być dla niej toksyczne.

Ozon jest głównym składnikiem smogu fotochemicznego, który może powstać przy dużym ruchu ulicznym w słoneczne dni. Obecne w spalinach samochodowych tlenki azotu i węglowodory przy udziale światła przechodzą reakcje prowadzące do powstania silnych utleniaczy - zwłaszcza formaldehydu i ozonu. Pod ich wpływem dochodzi do podrażnień oczu i dróg oddechowych.

Autorzy pracy podkreślają konieczność przeprowadzenia dalszych szczegółowych badań u ludzi [22].

Terapia tlenowo-ozonowa jest czynnikiem sprawczym powodującym powstawanie i uwalnianie się wolnych rodników tlenowych w organizmie żywym. Wolne rodniki tlenowe (WRT) są to bardzo szybko reagujące, niestabilne chemicznie metabolity tlenu. Cząsteczki te posiadają jeden wolny niesparowany elektron na zewnętrznej lub wewnętrznej orbicie.

Wolne rodniki kojarzymy z przedwczesnym starzeniem komórek, potwierdzono ich udział w wielu schorzeniach (m.in. miażdżycy naczyń, niektórych typach nowotworów, destrukcji chrząstki stawowej w przebiegu RZS, stwardnieniu rozsianym). Ale z drugiej strony biorą one udział w wielu ważnych procesach komórek żywych, jak choćby niszczenie bakterii i wirusów w procesach zapalnych, co wykorzystuje układ immunologiczny ustroju. Limfocyty T pomocnicze (Th) pobudzają neutrofile do pro-

dukcji i uwalniania WRT np. H₂O₂, ale ich nadmiar musi być zneutralizowany przez „zmiatacze” WRT. U podłoża chorób związanych z udziałem wolnych rodników leżą między innymi zaburzenia równowagi pomiędzy wolnymi rodnikami a ilością i aktywnością tzw. „zmiataczy wolnych rodników”. Jednak należy podkreślić, że szkodliwe działanie wolnych rodników na struktury komórkowe dopiero wtedy jest możliwe, gdy dochodzi do wyraźnych zaburzeń w ilości i aktywności „zmiataczy”.

Po zastosowaniu mieszaniny tlenowo-ozonowej u ludzi został potwierdzony fakt wzrostu aktywności enzymatycznych zmiataczy WRT. Zatem infuzje ozonowo-tlenowe w konsekwencji stymulacji systemu "zmiataczy" są nieszkodliwe dla organizmu [16].

WYKORZYSTANIE OZONOTERAPII W MEDYCYNIE

1) Odkazanie lodówek, łazienek i zatęchłych piwnic – powoduje 100% dezynfekcji przez co przestają być najczęstszym źródłem zakażeń wszelkimi patogenami, z których najgroźniejsza dla człowieka jest pleśń i grzyby [23, 25].

2) Wyjaławianie wody w basenach.

3) Wyjaławianie sprzętu medycznego.

4) Dezynfekcja pomieszczeń – lampy ozonowe.

5) Kosmetologia – zabiegi na skórę i włosy.

6) Medycyna – profilaktyka i leczenie [2, 7].

Odkrycie ozonu w 1795 roku przypisuje się Marumowi, który jako pierwszy opisał występowanie charakterystycznego zapachu podczas przechodzenia iskier elektrycznych przez powietrze – nazywając go „elektryczną energią”.

W 1840 roku Schonbein podczas elektrolizy wody zauważył powstawanie na anodzie gazu o charakterystycznym zapachu, nadając mu grecką nazwę ozon – wachać.

W 1857 roku Siemens jako pierwszy stworzył lampę ozonową.

W 1873 roku Fox odkrył zabójcze działanie ozonu wobec mikroorganizmów.

Za datę pierwszego zastosowania ozonu w medycynie uznaje się rok 1894, kiedy to Labbe i Oudin użyli go w leczeniu gruźlicy.

W 1915 roku Wolff użył mieszaniny tlenowo – ozonowej w odkazaniu i gojeniu ran, a w 1935 roku Payer i Auborg stosowali doodbytniczo mieszaninę tlenowo – ozonową w leczeniu wrzodziejącego zapalenia jelita grubego, przetok pęcherzowo – jelitowych i zapalenia kości.

W latach sześćdziesiątych XX wieku podstawy teoretyczne dotyczące ozonoterapii w chirurgii stworzył Ottokar – Rokitsansky [7].

W 1979 roku dr George Freibott odniósł sukces terapią ozonem w przypadku pacjenta cierpiącego z powodu mięśniaka Kaposiego.

W 1980 roku dr Horst Kief również poinformował o sukcesie terapii ozonem w przypadku AIDS.

W 1990 roku Kubańczycy poinformowali o sukcesie terapii ozonem w leczeniu jaskry, zapalenia spojówek i zapaleniu siatkówki pigmentosa.

W 1992 roku Rosjanie donieśli, o pozytywnym, relaksującym i odpężającym wykorzystaniu ozonu w wannie (kąpiele).

Dziś terapia ozonem jest rozpoznana i stosowana w: Niemczech, Włoszech, Francji, Rosji, Rumunii, Polsce, Czechach, na Węgrzech, w Jugosławii, Bułgarii, Izraelu, Japonii, Singapurze, Brazylii, na Kubie, w Meksyku, oraz w Kanadzie i USA (Alaska, Waszyngton, Kalifornia, Kolorado, Nevada, Nowy Meksyk, Teksas, Oklahoma, Georgia, Nowy Jork, Północna Karolina, Ohio, Minnesota) [2].

ZAKRES STOSOWANIA OZONOTERAPII

Bardzo silne właściwości bakterio i grzybobójcze, wysoka aktywność chemiczna, wybitne własności utleniające oraz brak odporności mikroorganizmów na ozon pozwala na jego szerokie zastosowanie w medycynie. Szczególnie korzystny okazuje się w leczeniu tych chorych, u których stwierdza się całkowitą odporność bakterii na różnego rodzaju antybiotyki i sulfonamidy. Innym ważnym działaniem ozonu jest poprawa metabolizmu komórkowego przez zwiększenie dostarczania tlenu do tkanek, co przy braku możliwości magazynowania tlenu przez ustrój jest działaniem bardzo ważnym. „Ozonoterapia ma jednak z całą pewnością swoje miejsce w skojarzonym leczeniu niektórych trudnych przypadków urazowych oraz przewlekłych infekcji narządów ruchu. Nie powinna już być zatem traktowana jako metoda niekonwencjonalna” [7].

Ozonoterapia stosowana jest z powodzeniem w medycynie jako metoda wspomagająca w przypadku następujących chorób [1, 6, 7, 24, 26].

1. AIDS – odwraca oportunistyczne infekcje wliczając w to płucne infekcje takie jak zapalenie płuc, płucna toksoplazmoza, bielnica płuc, gruźlica, bakteryjne zapalenie płuc i limfoidalne zapalenie płuc. Pomaga również w odwracaniu oportunistycznych guzów takich jak non-Hogkin's lymphoma (szczególnie jeśli jest to guz płucny), hepatomas, i T-komórka białaczka i lymphadenopathy (powiązany wirus węzłów chłonnych). Skutecznie odwraca jakiegokolwiek uczuleniowe czynniki przyczyniające się do spadku poziomu komórki-T, szczególnie niski CD4. Po stosowaniu ozonu, są często

natychmiastowe wzrosty komórki CD4, szybkie spadki przeciwciał wirusa HIV i normalizacja większość parametrów krwi w ciągu kilku miesięcy.

2. Grzybica pochwowa.

3. Rak szyjki macicy.

4. Kiła, zapalenie wątroby typu B i C, HIV, HTLV-1, HTLV-2, kleszczowe zapalenie mózgu, malaria, wrzód wschodni i toksoplazmoza – eliminuje wirusowe i bakteryjne substancje zanieczyszczające z produktów krwiopochodnych.

5. Infekcje takie jak mycoplasma pneumoniczne, zakażenia chlamydowe i rickettsial zakażenia wywołane stosowaniem antybiotyku.

6. Wszelkie infekcje, żółta febra, żółtaczką, zapalenie stawów, gorączka, wirusowa gorączka i kleszczowe zapalenie mózgu.

7. Infekcje i wirusy w układzie oddechowym oraz przy takich chorobach jak odra, świnka i różyczka.

8. Obniżona odporność – infekcje wirusowe, takie jak opryszczka, cytomegalovirus (cytomegalia), Epsteina-Barr wirus, zapalenie płuc, ospa wietrzna, opryszczka zoster, Zespół Guillain-Barre, zapalenie okrzężnicy, mononukleozą.

9. Infekcje takie jak choroba Heinego-Medina, aseptyczne zapalenie opon mózgowych i ból mięśniowy – minimalizowanie powikłań.

10. Wirusowe biegunki spowodowane przez: rotawirusy, wirusa Norwalk, astrowirusy i wirus korona, leczone są przy odbytniczej aplikacji ozonu.

11. Zapalenie jajowodu, prostata, zapalenie cewki moczowej, pyelonephritis (odmiedniczkowe zapalenie nerek).

12. Wszystkie typy ostrych albo chronicznych alergii wliczając w to astmę oskrzelową, zapalenie zatok i alergiczny nieżyt nosa.

13. Pokrzywka i reakcje organizmu na ukąszenia owadów.

14. Anemia, nadczynność tarczycy, anemia złośliwa i choroby nerek.

15. Reumatoidalne zapalenie stawów, polyarteritis nodosa (guzkowe zapalenie tętnic), krieglobulinemia (wirusowe zapalenie wątroby typu C), pneumonitis (zapalenie płuc), aspergiloza (zakażenie lub reakcja alergiczna wywołana przez grzyby) i glomerulonephritis (kłębuszkowate zapalenie nerek).

16. Rak – łągodzenie niepożądanych skutków konwencjonalnego leczenia raka (promieniowanie, chemioterapia) i z powikłań po operacji, takich jak na przykład spadek odporności organizmu.

17. Inne bakteryjne choroby: listerioza, bruceloza (gorączka maltańska), artralgia (ból stawów), limfadenopatia, zapalenie opon mózgowych, ropień, zapalenie wątroby, zapalenie jądra, zapalenie błony naczyniowej, cellulitis, vasculitis (zapalenie naczyń

krwionośnych), tularemia, tężec, zatrucie jadem kiełbasianym, zatrucie pokarmowe, zapalenie jelit, myonecrosis (zakażenie wywołane przez bakterię *Clostridium perfringens*), wąglik, borelioza, melioidoza, salmonella, dur brzuszny, powracająca gorączka,

18. Zapalne choroby jelit, wrzodziejące zapalenie okrężnicy, choroba Leśniowskiego i Crohna, pancolitis (wrzodziejące zapalenie jelita grubego), jelitowa gruźlica, diverticulitis (zapalenie uchyłka esicy), przetoki, szczeliny i ropnie, zespół nadwrażliwości jelita grubego i hemoroidy.

19. Schorzenia wątroby wszystkich typów wliczając w to zapalenie wątroby, raka wątroby, zespoły zastój żółci i marskość wątroby.

20. Żylaki, szczególnie w przypadku gdy występuje również ból, znużenie, skurcze mięśni łydki, zespół zastój z zabarwieniem, egzema, podskórne stwardnienie i owrzodzenie żyłkowe.

21. Stwardnienie rozsiane, zapalenie nerwu wzrokowego, zapalenie mózgu i rdzenia kręgowego, stwardnienie zanikowe boczne (ALS), choroba Parkinsona, dystonia, porażenie, Zespół Tourette'a i manieryzm Huntington'a.

22. Zaburzenia dermatologiczne : półpasiec, brodawki i mięczak zakaźny, liszajec, ecthyma (Niesztowica) – zakażenie skóry wywołane przez gronkowce, paciorkowce i inne bakterie, róża – najpoważniejsza choroba skóry wywołana przez paciorkowce, folliculitis (zapalenie mieszków włosowych), czyraki, grzybica skóry, bielica, świerzb, trądzik, łuszczyca, opryszczkowe zapalenie skóry, zapalenie skóry spowodowane zastojem żylnym.

23. Dusznica bolesna – redukcja częstości poprzez dostarczanie czynnika pobudzającego tlenowo tkankę sercową.

24. Smoła, sadza i olej w płucach, benzen, chlorek winylu i inne rakotwórcze węglowodory – działanie odtruwające i niszczące.

25. Zmniejszone libido, brak miesiączki, anemia, leukopenia, rak skóry, kostniakomięsak (nowotwór układu kostnego), alergiczne zapalenie pęcherzyków płucnych, ostre zapalenie osierdzia, zapalenie mięśnia sercowego i miopatie – minimalizuje efekty zatrucia radiacyjnego.

SPOSOBY WYKONYWANIA OZONOTERAPII

Istnieje kilka sposobów wykonywania ozonoterapii, zależnych przede wszystkim od jednostki chorobowej [2, 5, 6, 8, 12, 14, 16, 17, 21].

1. Wewnętrznie:

- a) Ozonowanie krwi żyłnej metodą autohemotransfuzji. Krew pobiera się specjalnym drenem z igłą i motylkiem z większej żyły w ilości 200-300 ml do ja-

łowej butelki z ACD lub heparyną jako antykoagulantem, za pomocą podciśnienia wytwarzanego przez aparat do ozonoterapii. Następnie ozonuje się pobraną krew wywarzając mieszaninę tlenowo-ozonową o żądanym stężeniu ozonu (54-60 gamma $O_3/ml O_2$), w zależności od sposobu leczenia. Prawidłowo naozonowana krew przyjmuje kolor jasnoczerwony. Następnie jest podawana do łożyska naczyniowego nadciśnieniem wytworzonym i ściśle kontrolowanym przez aparat do ozonoterapii.

- b) Dotętnicze podawanie mieszaniny tlenowo-ozonowej w gazie. Podaje się jednorazowo 10, max 40 ml mieszaniny o stężeniu 54-60 gamma $O_3/ml O_2$ do tętnicy udowej w czasie nie krótszym niż 3-4 minuty.
- c) Domięśniowe podawanie mieszaniny tlenowo-ozonowej w gazie. Podaje się mieszaninę o stężeniu jak wyżej, w ilości 50-200 ml, często uprzednio stosując znieczulenie miejscowe.
- d) Podskórne podawanie mieszaniny tlenowo-ozonowej w gazie. Dawki i stężenie mieszaniny – jak przy podawaniu domięśniowym.
- e) Podawanie mieszaniny tlenowo-ozonowej w gazie do jam ciała. Mieszanina o stężeniu 54-85 gamma $O_3/ml O_2$ podawana w ilości 10-300 ml do jamy otrzewnej, opłucnej, macicy, pęcherza moczowego, moczowodów, zatok czołowych i szczękowych, przewodu słuchowego.
- f) Podawanie mieszaniny tlenowo-ozonowej do płynu mózgowo-rdzeniowego. Dawka 1-20 ml w stężeniu jak wyżej.
- g) Podawanie mieszaniny tlenowo-ozonowej doodbytniczo. Mieszanina o stężeniu 54-80 gamma $O_3/ml O_2$ w ilości 500 ml przez 45 minut.
- h) Podawanie mieszaniny tlenowo-ozonowej dostawowo. Podawanie gazu do stawowo o stężeniu 30-54 gamma $O_3/ml O_2$ w ilości 10-30 ml.
- i) Podawanie mieszaniny tlenowo-ozonowej do przetok. Podawanie przez wprowadzone dreny mieszaniny o stężeniu 60-80 gamma $O_3/ml O_2$.
- j) Stosowanie drenażu płuczącego naozonowanymi płynami infuzyjnymi. Stosuje się drenaż przerywany lub ciągły mieszaniną o stężeniu 54-60 gamma $O_3/ml O_2$ w ilości do 400 ml. W trakcie ozonowania płynów infuzyjnych (0,9% NaCl, Sol. Ringeri) należy wstrząsnąć butelką, co zapewnia lepszą rozpuszczalność ozonu.
- k) Podawanie dożylnie naozonowanych płynów infuzyjnych. Płyny infuzyjne (0,9% NaCl, Sol. Ringeri) o stężeniu mieszaniny 54-60 gamma $O_3/ml O_2$ w ilości nawet do pełnego zapotrzebowania dobowego.

I) Ozonowanie krwi żyłnej dawcy bezpośrednio po pobraniu i przed jej przetoczeniem biorcy.

2. Zewnętrznie:

- a) Stosowanie przymoczków nawilżonych naozonowanym roztworem wodnym. Gazik nawilżony naozonowanym roztworem wodnym przykładą się bezpośrednio na ranę.
- b) Stosowanie maści ozonowej (oliwa z oliwek). Jedyna postać ozonu związanego z nośnikiem zachowująca swoje właściwości lecznicze do 2 lat.
- c) Stosowanie kąpieeli ozonowych. Kąpiele suche lub w wodzie ozonowej. Polega na odcinkowym założeniu szczelnego mankietu ozonoodpornego, do wnętrza którego podawana jest mieszanina o stężeniu 54-80 gamma O₃/ml O₂ przez 30-45 minut.
- d) Podawanie naozonowanych kropli do oczu. Ozonuje się wodę podwójnie destylowaną mieszaniną o stężeniu 54 -60 gamma O₃/ml O₂ [7].

Niezależnie od sposobu wykonywania ozonoterapii stosuje się następujące dawki ozonu :

- 1) 60-75 mikrogram/ml – działanie bakteriobójcze
- 2) 40-45 mikrogram/ml – poprawa utlenowania tkanek
- 3) 20-30 mikrogram/ml – działanie immunostymulujące

PRZECIWWSKAZANIA TERAPII OZONOWEJ

Do przeciwwskazań terapii ozonowej należą:

- 1) niewyrównane nadciśnienie tętnicze,
- 2) duża nadczynność tarczycy,
- 3) skrajna niewydolność krążenia,
- 4) świeży zawał mięśnia sercowego,
- 5) ciąża,
- 6) zatrucie alkoholem [2, 7].

Z ozonoterapii wewnętrznej inwazyjnej w powyższych jednostkach chorobowych oraz ciąży należy zrezygnować, gdyż trudno przewidzieć jak organizm zareaguje na ozon – czy nie pogorszy to stanu pacjenta. Ozonoterapia jest metodą wspomagającą, a nie zastępującą leczenie.

Przeciwwskazaniem do ozonoterapii jest również duże upośledzenie umysłowe pacjenta ze względu na możliwość uszkodzenia przez niego sondy aplikacyjnej, chyba że personel obsługujący zabezpieczy się przed taką sytuacją.

Ze względu na impulsy elektromagnetyczne nie należy również stosować ozonoterapii u pacjentów wrażliwych na nie oraz z rozrusznikiem serca, epileptyków i pacjentów z ciężką astmą oraz dzieci do pierwszego roku życia.

ROLA PIEŁĘGNIARKI W STOSOWANIU OZONOTERAPII

Pielęgniarki mogą nie tylko propagować, lecz i same wykonywać zabiegi ozonoterapii. Najczęściej wykonywaną nieinwazyjną techniką ozonoterapii jest kąpiel tlenowo-ozonowa. Wskazania do jej stosowania to: ciężkie zakażenia pourazowe po otwartych uszkodzeniach tkanek miękkich i kości, zakażenia szpitalne, owrzodzenia i trudno gojące się, zakażone rany różnego pochodzenia (po ukąszeniach, oparzeniach etc.), owrzodzenia kończyn na podłożu schorzeń naczyniowych (zespół pozakrzepowy, zespół „umierających palców” etc.), zespół stopy cukrzycowej [1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 20].

Podczas tego typu zabiegów istnieje potencjalnie największe narażenie układu oddechowego pacjentów i personelu medycznego na działanie ozonu. Wynika stąd konieczność perfekcyjnego uszczelniania rękawów polietylenowych i wyjątkowa dokładność przy sprawdzaniu szczelności połączeń systemu drenów [9]. Stąd też wpływa konieczność ścisłego przestrzegania norm, które dla powietrza w środowisku pracy odpowiednio wynoszą: najwyższe dopuszczalne stężenie $0,2 \text{ mg/m}^3$ a dopuszczalne stężenie chwilowe to $0,6 \text{ mg/m}^3$ [6].

Poniżej przedstawiono oryginalnie opracowaną, autorską technikę tych zabiegów :

1. Komora (rękaw), w której odbywa się kąpiel musi być szczelna i powinna mieć jak najmniejszą osiągalną objętość celem zminimalizowania „martwej przestrzeni”.
2. Rany ekspozowane na działanie mieszaniny ozonowo-tlenowej powinny być bezwzględnie pozbawione tkanek martwiczych.
3. Zalecane stężenie ozonu 75-120 $\mu\text{g/ml}$.
4. Jednorazowy czas ekspozycji tkanek 60-180 min., maksymalnie 2 x dziennie.
5. Płukanie rękawa czystym tlenem co 30 min. przez 3 min. podczas każdej sesji [6].

Wszystkie zabiegi ozonoterapii należy wykonywać zgodnie z zasadami aseptyki oraz w porozumieniu z lekarzem kwalifikującym do zabiegów ozonoterapii [9].

OCENA METODY OZONOTERAPII

Cel badań: ocena skuteczności ozonoterapii dokonana przez pacjentów poddanych terapii ozonowej.

Materiał i metoda

W Prywatnej Przychodni ONKOMED we Wrocławiu od sierpnia do listopada 2009 roku poddano metodzie ozonoterapii 10 pacjentów. W większości przypadków zastosowano suche kąpiele w gazowej mieszaninie tlenowo-ozonowej o stężeniu ozonu 75µg w ciągu 10 minut oraz prysznic z naozonowaną wodą destylowaną. W domu zalecono pacjentom stosowanie naozonowanej oliwki.

Badaniem ankietowym objęto tylko 10 pacjentów ponieważ metoda ozonoterapii nie jest znana i rozpowszechniona wśród pacjentów oraz nie jest refundowana przez NFZ.

Wszyscy ankietowani poddawali się zabiegom ozonoterapii regularnie i mieli za sobą minimum dziesięć zabiegów. Wzór ankiety w załączniku nr 1.

Ankieta podzielona została na cztery części:

1. Metryczka ankiety – dane demograficzne osób objętych badaniem, w tym wiek, płeć, miejsce zamieszkania i poziom wykształcenia.
2. Informacje o rodzaju schorzenia oraz regularności poddawania się zabiegom (co rzutuje na skuteczność metody).
3. Pytania zamknięte dotyczące oceny:
 - a) metody: czasu trwania zabiegu, częstotliwości, odczuwania bólu i skutków ubocznych i uciążliwości
 - b) przychodni: dostępności metody w przychodni i kompetencji personelu wykonującego zabiegi (pielęgniarki).
4. Pytania otwarte dające pacjentom możliwość wyrażenia dodatkowej opinii o metodzie.

Badaniem objętych zostało dziesięciu pacjentów, w tym w wieku 40-49 lat – dwie kobiety, 50-59 lat – jedna kobieta, powyżej 59 lat – sześć kobiet i jeden mężczyzna. Rozkład chorych w poszczególnych grupach wiekowych i podział ze względu na płeć podają Tabele 1 i 2.

Tab.1. Wiek badanych

	40-49 lat	50-59 lat	powyżej 59 lat	
Liczba chorych		2	1	7

Tab. 2. Płeć badanych

Płeć chorych	Kobieta	Mężczyzna
Liczba chorych	9	1

Wszyscy chorzy mieszkali w mieście. Większość z nich (sześć osób) posiada wykształcenie średnie, jedna osoba wykształcenie zawodowe, a dwie wyższe (Tab. 3)

Tab. 3. Poziom wykształcenia

Wykształcenie	podstawowe	zawodowe	średnie	wyższe
Liczba chorych	1	1	6	2

Schorzenia obejmowały różne okolice ciała, jednak najczęściej patologii w leczonej grupie pacjentów zlokalizowanych było w obrębie kończyny dolnej (Tab. 4).

Powodem stosowania ozonoterapii u tych pacjentów były otwarte rany podudzi o charakterze owrzodzenia żylakowego (sześć kobiet, w tym dwie w przebiegu cukrzycy), stany zapalne pochwy (dwie kobiety), zastój limfy ze słoniowacizną i odparzeniami (jedna kobieta) i owrzodzenia otwarte obu stóp w przebiegu cukrzycy (jeden mężczyzna).

Tab. 4. Schorzenia pod względem ich umiejscowienia

Okolica ciała	Rany podudzi i stóp	Zastój limfy ze słoniowacizną i odparzeniami	Stan zapalny pochwy
Liczba chorych	7	1	2

WYNIKI BADAŃ

Zdecydowana większość badanych uznała czas trwania zabiegu za odpowiedni, tylko jeden badany określił czas jako zbyt długi (Tab. 5).

Tab. 5. Czas trwania zabiegu

Czas trwania zabiegu	Odpowiedni	Zbyt długi
Liczba chorych	8	1

Dla wszystkich pacjentów częstotliwość wykonywania zabiegów była odpowiednia.

Istotna przy zastosowaniu metody leczenia jest bolesność wykonywanych zabiegów. Siedem osób nie odczuwało bólu podczas zabiegów, zaś trzy odczuwały kolejno, że trochę boli, boli i bardzo boli (Tab. 6).

Również siedmiu badanych nie odczuwało w związku z zabiegiem żadnych innych dolegliwości, u dwojga rzadko występowało pieczenie i lekki ból, a u jednego często bolesne klucia w ranach i szarpanie.

Tab. 6. Odczuwanie bólu podczas zabiegu.

Odczuwanie bólu podczas zabiegu	Nie boli	Trochę boli	Boli	Bardzo boli
Liczba chorych	7	1	1	1

Oceniając pracę aparatu do ozonoterapii wszyscy ankietowani uznali go za zdecydowanie nie uciążliwy.

Efekty leczenia zauważyło i stwierdziło widoczną, zdecydowaną poprawę dziewięciu chorych, a raczej poprawę – jeden. Nikt z respondentów nie ocenił negatywnie efektów i nie wskazał odpowiedzi: raczej nie i zdecydowanie nie. (Tab. 7).

Tab. 7. Skuteczność metody

Skuteczność metody	Widoczna poprawa	Raczej poprawę
Liczba chorych	9	1

Wszyscy poleciliby tę metodę swoim znajomym.

Metoda uzyskała ogólną ocenę bardzo dobrą w przypadku dziewięciu respondentów oraz dobrą w przypadku jednego. Ankietowani nie wskazali na przeciętność metody oraz, że jest zła i bardzo zła (Tab. 8).

Tab. 8. Ogólna ocena metody leczenia

Ogólna ocena metody leczenia	Bardzo dobra	dobra
Liczba chorych	9	1

W pytaniach otwartych żaden z pacjentów nie zgłosił dodatkowych uwag negatywnych. Uwagi pozytywne natomiast podały dwie pacjentki, które stwierdziły, że:

- rana goi się bardzo dobrze i nie stosuje innych leków,
- ból w ranie zmniejszył się i ustąpiło pieczenie.

Pytając o sugestie w zakresie zmian, jakich należałoby dokonać aby ozonoterapia była skuteczniejsza, jedna z pacjentek wskazała potrzebę większego nagłośnienia tej metody na szerszą skalę.

Oceniając kompetencje pielęgniarek wszyscy określili je jako osoby bardzo kompetentne.

Dla ośmiu osób udzielenie informacji o metodzie było zdecydowanie wystarczające, a dla dwóch jako raczej wystarczające. Żaden z respondentów nie zaznaczył odpowiedzi raczej niewystarczające i zdecydowanie niewystarczające.

Natomiast udzielenie informacji o przebiegu zabiegu oceniło najlepiej dziewięciu badanych, a jeden badany ocenił to jako raczej wystarczające (Tab. 9 i 10).

Tab. 9. Informowanie o metodzie.

Informowanie o metodzie	wystarczające	raczej wystarczające
Liczba chorych	8	2

Tab. 10. Informowanie o przebiegu zabiegu.

Informowanie o zabiegu	wystarczające	raczej wystarczające
Liczba chorych	9	1

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Celem badania było poznanie oceny skuteczności ozonoterapii dokonanej przez pacjentów poddanych ozonoterapii w schorzeniach trudno leczących się.

Zdecydowana większość ankietowanych uznała bardzo wysoką skuteczność metody ozonoterapii i widoczną poprawę zdrowia. Bardzo pozytywnie oceniony został czas trwania zabiegu, częstotliwość wykonywania zabiegów i działanie aparatu do ozonoterapii. Dla większości badanych stosowane zabiegi były bezbolesne, jednak chorzy z otwartymi ranami skarżyli się na ból zarówno podczas zabiegów, jak i po nich.

Pozytywnie oceniona została praca przychodni w zakresie informowania pacjentów o metodzie i samym przebiegu zabiegów. Na najwyższym poziomie oceniono personel wykonujący zabiegi.

PODSUMOWANIE

Przed 50 laty średnia długość życia ludzi wynosiła 50 lat. Dziś wynosi 70-77 lat. W wieku średnim nasilają się ogólne zmiany w tkankach takie jak: zwężenie tętnic wszystkich naczyń (zawał serca, zaburzenia ukrwienia kończyn, udar mózgu itd.), słabsze wchłanianie tlenu przez płuca, ogólne osłabienie organizmu. Negatywne zmiany w ciele człowieka spowodowane są złym zaopatrzeniem komórek w tlen, a tym samym pogarszającą się przemianą materii, dlatego też ozonoterapia jest w stanie zapobiegać chorobom poprzez jej biochemiczny i fizjologiczny sposób działania. Ozonoterapia powinna być stosowana szczególnie w stadium początkowym choroby, gdyż wtedy przynosi najlepsze efekty lecznicze.

Biorąc pod uwagę bardzo niskie koszty terapii ozonowej, zadowolenie pacjentów, krótki czasokres leczenia, brak objawów ubocznych, małą liczbę przeciwwskazań, autor niniejszej pracy ocenia tę metodę leczenia jako wielce przydatną i godną rozpowszechnienia. Ma przy tym nadzieję, że metoda ta będzie wykorzystywana skutecznie dla dobra pacjentów nie jako ostatnia „deska ratunku”, kiedy wszystkie inne sposoby

leczenia się wyczerpały a zmiany patologiczne są utrwalone, lecz na początku leczenia, kiedy można liczyć na najlepsze efekty tej terapii.

Jednak mimo swojego leczniczego wpływu na wiele jednostek chorobowych, ozon w niewielkim stopniu wykorzystywany jest aktualnie w medycynie. Istnieje więc duża potrzeba rozpowszechnienia tej metody wśród społeczeństwa (środki masowego przekazu), w środowisku medycznym (sympozja, konferencje, czasopisma branżowe) oraz większego eksponowania tej usługi w samych ośrodkach medycznych (informowanie pacjentów, reklama, promocja). Wzrosnąć powinna również świadomość w zakresie możliwości współfinansowania zakupu aparatów do ozonoterapii ze środków unijnych. Ponadto zmiany dotyczyć powinny również refundowania tego typu usług przez NFZ.

LITERATURA

1. Antoszewski Z., Madej P.: *Ozonoterapia i jej zastosowanie w medycynie*. alfa-medica Press. Bielsko-Biała. 1997
2. Antoszewski Z., Skalski J.: *Mały Atlas Ozonoterapii Klinicznej*. Katowice. 2007
3. Antoszewski Z., Sakiel S., Wypych Z. i in.: *Zastosowanie ozonoterapii w leczeniu trudno gojących się troficznych owrzodzeń podudzi*. Polski Przegląd Chirurgiczny, 1998, 60 (5): s. 437-441
4. Antoszewski Z., Czyż-Grabińska E., Gołofit Z.: *Leczenie mieszaniną tlenowo-ozonową niewydolności oddechowej po długotrwałej wentylacji mechanicznej respiratorem*. Polski Mercuriusz Lekarski. 2001, XI, 62,180
5. Antoszewski Z. i wsp. : *Zastosowanie ozonoterapii po raz pierwszy w polskiej medycynie oraz techniki stosowania ozonu u chorych oparzonych*. Medycyna 2000, 1992, s. 23-24.
6. Białoszewski D., Kowalewski M.: *Przydatność kliniczna metody przedłużonej, przerywanej ozonoterapii powierzchniowej w leczeniu zakażonych ran przewlekłych*. Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja. Vol. 5, Nr 5, 2003, s. 652-658
7. Białoszewski D., Kowalewski M.: *Przydatność miejscowych, głębokich insuflacji mieszaniną tlenowo-ozonową w profilaktyce i leczeniu zakażeń w obrębie narządów ruchu*. Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja. 2001 (4), s. 552-556
8. Białoszewski D., Nowak P., Michalski P.: *Przydatność terapii ozonem w leczeniu porazowych i przewlekłych patologii w obrębie narządu ruchu*. Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja. 2000, (5), s. 104-108
9. Białoszewski D., Kowalewski M.: *Rola antybiotykoterapii w skojarzonym leczeniu przewlekłych zakażeń tkanki kostnej*. Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja. 2002 (3), s. 383-388
10. Danieluk M., Fryczkowski M., Wielicki Z.: *Zastosowanie ozonoterapii w przewlekłym zapaleniu pęcherza moczowego*. Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja. nr 2/2000. Rok II, s. 61-63.
11. Jurgowiak M.: *Ozon w medycynie – tak czy nie ?* Twój Przegląd Stomatologiczny, 2003 (3), s. 16, 18-20.

12. Kałuża G., Rybak Z., Skóra J. i in.: *Ocena skuteczności ozonoterapii miejscowej w eliminacji patogenów bakteryjnych zasiedlających owrzodzenia żyłne*. Przegląd Flebologiczny, 2003, (11), s. 7-11
13. Kałuża G., (red), *Ozon – właściwości fizykochemiczne, działanie biologiczne oraz jego zastosowanie kliniczne*. Twój Magazyn Medyczny – Flebologia/ Chirurgia naczyniowa, 9/2003, s. 39-44
14. Kazibutowska Z., Antoszewski Z., Stolarzewicz K.: *Ozonoterapia w leczeniu stwardnienia rozsianego (SM)*. Twój Magazyn Medyczny. 2001 : 6 (1), s. 14 15.
15. Lisiecka-Opalko K., i współ.: *Zastosowanie ozonoterapii w leczeniu tojotokowego zapalenia skóry twarzy z zastosowaniem aparatu Ozony Tron*, Balneologia Polska, 2007: 49 (3), s. 166-170.
16. Marcin K. : *Ozonoterapia w medycynie*. Ogólnopolski Przegląd Medyczny, 2004 (5), s. 28-29.
17. Skomro P., Opalko K., Lietz-Kijak D., Węgierska K.: *Ozonoterapia w leczeniu opryszczki zlokalizowanej na wardze*. As Stomatologii, 2005 : 3 (6) s. 18-20.
18. Taradaj J., Haski T., Skwarczyńska D., Halska U.: *Skuteczna terapia fizyka owrzodzeń żylnych goleni – opis czterech przypadków*. Acta Bio – Optika Informator Medyczny Inżynierii Biomedycznej, 2007 : 13 (2), s. 119-122.
19. Skomro P., Opalko K., Gadomska-Krasny J., Lietz-Kijak D., Perzanowska-Stefańska M. : *Terapia ozonowa aparatem Ozony Tron*, Rocznik PAM 2005: 51 (2), s. 39-42.
20. Żabicki W. *Kształtowanie Światowej strategii walki z narastaniem oporności lekowej drobnoustrojów*. Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja, 2001, Vol.3, (1), s.114-119

Strony internetowe:

21. ATO3 max, <http://www.apparatus.com.pl/> – październik 2009
22. Aryl Hydrocarbon Receptor Is an Ozone Sensor in Human Skin, Journal of Investigative Dermatology online, 129/2009, s. 2396–2403, <http://www.nature.com/jid/index.html> – październik 2009
23. Bakterie i wirusy zabijane przez ozon, <http://www.ozon24.pl/ozon8.htm> – październik 2009.
24. OZON. Lecznicze, terapeutyczne wykorzystanie, <http://www.polania.pl/ozonmed/ozon.htm> – październik 2009
25. Ozonoterapia, <http://www.vegamedica.pl/html/ozonoterapia.html> – październik 2009
26. Ozonoterapia w medycynie, <http://www.emedyk.pl/> – październik 2009

Załącznik Nr 1.

ANKIETA SATYSFAKCJI PACJENTÓW Z OZONOTERAPII

Wiek:	20-29	30-39	40-49	50-59	pow.59
Płeć:	Kobieta	Mężczyzna			
Miejsce zamieszkania	Miasto	Wieś			
Wykształcenie:	Podstawowe	Zawodowe	Średnie	Wyższe	
Powód stosowania ozonoterapii (schorzenie):					
Regularność poddawania się zabiegom ozonoterapii:	Regularnie		Nieregularnie		
Ilość wykonanych zabiegów:					

Udzielenie informacji o metodzie:	Zdecydowanie wystarczające	Raczej wystarczające	Raczej niewystarczające	Zdecydowanie niewystarczające	
Udzielenie informacji o przebiegu zabiegu:	Zdecydowanie wystarczające	Raczej wystarczające	Raczej niewystarczające	Zdecydowanie niewystarczające	
Czas trwania zabiegu:	Odpowiedni	Raczej zbyt długi	Zdecydowanie zbyt długi	Raczej zbyt krótki	Zdecydowanie zbyt krótki
Częstotliwość wykonywania zabiegu:	Odpowiednia	Raczej zbyt mała	Zdecydowanie zbyt mała	Raczej zbyt duża	Zdecydowanie zbyt duża
Kompetencje personelu przy wykonywaniu zabiegu:	Bardzo kompetentny	Kompetentny	Kompetencje znacznie odbiegały od oczekiwań	Kompetencje nieco odbiegały od oczekiwań	

Odczuwanie bólu podczas zabiegu:	Nie boli	Trochę boli	Boli	Bardzo boli	
Odczuwanie innych dolegliwości (skutki uboczne, objawy niepożądane)	Nigdy	Rzadko	Często	Zawsze	
	Bardzo duże	Duże	Małe	Jeśli występują, to jakie?	
Ocena pracy aparatu do ozonoterapii (uciążliwość):	Zdecydowanie nie uciążliwy	Raczej nie uciążliwy	Uciążliwy	Bardzo uciążliwy	Jeśli uciążliwy, to dlaczego?
Skuteczność metody (widoczna poprawa):	Zdecydowanie tak	Raczej tak	Raczej nie	Zdecydowanie nie	
Ewentualne polecenie tej metody innym	Zdecydowanie tak	Raczej tak	Raczej nie	Zdecydowanie nie	Jeśli nie, to dlaczego?
Ogólna ocena metody	Bardzo dobra	Dobra	Przeciętna	Zła	Bardzo zła

Inne uwagi pozytywne

.....

Inne uwagi negatywne:

.....

Co należałoby zmienić, aby metoda ozonoterapii była skuteczniejsza?

.....

.....

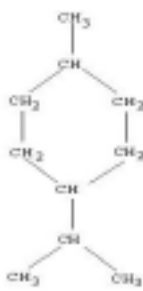
dr Karina Kowalczevska*, dr Olaf Gubrynowicz*, dr hab. Zbigniew Rykowski**

*Wydział Farmaceutyczny Akademii Medycznej we Wrocławiu

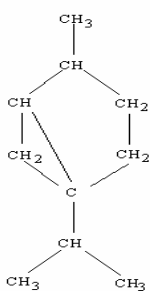
** Wyższa Szkoła Medyczna L.Z.D.Z. w Legnicy

OLEJKI TERPENOWE – TRADYCJA I DZIEŃ DZISIEJSZY

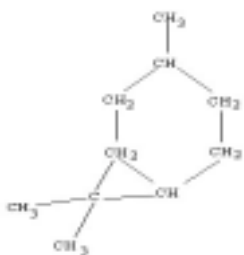
Olejki terpenowe są składnikami powszechnie występujących przedstawicieli świata roślinnego. W Polsce najbardziej znane są: olejek sosnowy pozyskiwany z sosny zwyczajnej (*Pinus sylvestris*), olejek miętowy pozyskiwany z mięty pieprzowej (*Mentha piperitae*) a także olejek kminkowy pochodzący z kminku zwyczajnego (*Carum carvi*). Związki terpenowe zawarte są w olejkach roślinnych występujących w bardzo wielu roślinach na wszystkich kontynentach. Mimo wielkiej różnorodności tych połączeń najczęściej spotykamy się z pochodnymi para-mentanu (1-metylo-4-izopropylcykloheksanu) (I), tujanu (2-metylo-5-izopropylbicyklo-[3.1.0]-heksanu) (II), karanu (3,7,7-trimetylobicyklo-[4.1.0]-heptanu) (III), pinanu (2,6,6-trimetylobicyklo-[3.1.1]-heptanu) (IV) i bornanu (1,7,7-trimetylobicyklo-[2.2.1]-heksanu) (V).



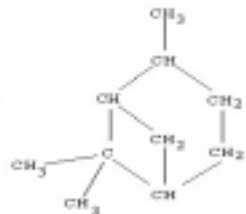
I



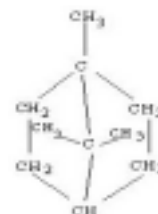
II



III



IV



V

Takim związkom monoterpenowym często towarzyszą seskwiterpeny zawierające szkielet 15-węglowy (np. bisabolol), diterpany o szkielecie 20-węglowym (np. kwas abietynowy), triterpeny zbudowane z 30 atomów węgla (np. skwalen) i tetraterpeny posiadające 40 atomów węgla w cząsteczce (np. beta-karoten). Mają one jednak znacznie niższe prężności par, a więc związki monoterpenowe mogą być łatwo wydzielone w postaci lotnych olejków. Niektóre rośliny zwłaszcza *Hevea brasiliensis* zawierają politerpeny, z których najpopularniejszy jest kauczuk, jednak jemu z reguły nie towarzyszą lotne olejki monoterpenowe.

Rośliny jednoroczne, krzewy i drzewa zawierające związki terpenowe towarzyszyły ludzkości od zarania dziejów. Tak na przykład jałowiec (*Juniperus communis*) jest krzewem wymienianym już w Biblii. Był on więc znany i niewątpliwie ceniony przed tysiącami lat. Godzi się wobec tego w pierwszej kolejności poświęcić mu parę słów. Jest on iglastym krzewem a czasem niewielkim drzewem. W lecznictwie ceniono owoce jałowca zawierające do 2% łatwo lotnego olejku, w skład którego wchodzi α - i β -pineny, kamfen, limonen oraz inne związki nie należące do grupy terenów. Ponieważ związki zawarte w owocach jałowca działają bakteriobójczo, moczopędnie i żółciopędnie, nalewki z owoców były od dawna stosowane w przypadku zapalenia dróg moczowych oraz dolegliwościach przewodu pokarmowego. Wyciągi z jałowca obecnie stosowane są do produkcji skutecznych leków. Olejek jałowcowy dzięki obecności związków terpenowych o właściwościach lekko drażniących stosowany jest jako preparat rozgrzewający w dolegliwościach reumatycznych. Oprócz właściwości leczniczych owoce tej rośliny cenione są jako przyprawa kulinarna, surowiec do produkcji gatunkowych trunków a nawet w przemyśle wędliniarskim.

W świetle obecnej wiedzy o właściwościach chemicznych i biologicznych związków terpenowych możemy pokusić się o inne spojrzenie na stare, średniowieczne zwyczaje okadzania dobytku dymem z gałązek jałowcowych lub żucia owoców. W wierzeniach ludowych miało to chronić przed tzw. morowym powietrzem. Czy był to zabobon, czy mądrość oparta na wieloletnich doświadczeniach choć nie poparta żadną wiedzą naukową, która w owym czasie po prostu nie istniała. Jeśli obecnie znamy przyczyny wielu chorób i wiemy, że związki terpenowe posiadają m.in. własności bakteriobójcze i grzybobójcze możemy na sprawę patrzeć inaczej. Spróbujmy sobie wyobrazić, że przed setkami lat w niektórych dolegliwościach jałowiec (być może użyty przypadkowo) okazał się pomocny. Takie zdarzenie mogło spowodować rozpowszechnienie stosowania nawet w przeważających przypadkach bezcelowo.

Innym bardzo popularnym źródłem związków terpenowych jest sosna (*Pinus silvestris*). Zawiera ona podobne składniki jak jałowiec. Wszystkie elementy tego drzewa zawierają węglowodory terpenowe, głównie α - i β -pinen, karenu, dwupenten – racemiczny limonen. Towarzyszy im szereg innych połączeń w tym cukry, garbniki i itp. Wiele jednak właściwości preparatów uzyskanych z tego surowca spowodowane jest obecnością terpenów. Związki terpenowe uzyskiwane z sosny służą jako surowce do produkcji leków m.in. przeciwkaszlowych syropów a także rozgrzewających miejscowo, stosowanych przy dolegliwościach reumatycznych produkowanych przez wiele firm farmaceutycznych. Olejek sosnowy stosowany bywa też do kąpieli, do inhalacji, w maściach itp.

Związki terpenowe pochodzące z gatunku *Pinus* znane i stosowane były od bardzo dawna. Używano je jako preparatów balsamujących, a także były nieodzownym surowcem w pracy artystów malarzy. Stanowią one jeden z surowców do produkcji farb. Nie była to produkcja przemysłowa, lecz doraźnie przygotowana na aktualne potrzeby. Zależnie od pochodzenia olejki także miały różny skład (obecnie wiadomo, że nasze sosny dostarczają mieszaniny głównie α -pinenu i karenu-3 natomiast sosny indyjskie prawie wyłącznie karenu-3). Mimo, że chemia związków organicznych to niewiele więcej niż ostatnie dwieście lat, artyści ubiegłych stuleci bardzo dobrze znali praktyczne walory tego surowca. Sprowadzali oni go nawet z odległych krajów aby uzyskać najbardziej przydatny do swoich celów. Dokładnych źródeł prawdopodobnie nie dowiemy się, gdyż w przekazach z tamtych lat zachowały się tylko imiona dostawców – było to wówczas wystarczające gdy wielkich artystów było kilku a producentów równie niewielu.

Innym bardzo popularnym źródłem związków terpenowych jest mięta pieprzowa (*Mentha piperita*), której olejek zawiera głównie mentol i menton. Olejek ten w odróżnieniu od olejków z innych gatunków *Mentha* zawiera pochodne furanu, od których musi być oczyszczany, jeśli ma być stosowany do produkcji leków. Pochodne furanu w czasie przechowywania na skutek utleniania zmieniają niekorzystnie smak i zapach surowca. Z olejku tego podczas silnego ochłodzenia można uzyskać naturalny mentol w stanie krystalicznym. Jest to związek optycznie aktywny, lewoskrętny w odróżnieniu od syntetycznego, racemicznego otrzymywanego podczas katalitycznej redukcji tymolu.

Aktualnie w lecznictwie stosuje się olejek mięty pieprzowej do produkcji szeregu leków głównie działających na przewód pokarmowy, ale także działających na drogi oddechowe (w postaci inhalacji), do dezynfekcji jamy ustnej a nawet jako składniki

maści w bólach mięśniowych. Trudno było wymieniać wszystkie oparte na olejku mięty pieprzowej leki produkowane przez wiele firm farmaceutycznych a podanie kilku przykładów stałoby się krzywdzące dla pominiętych. Dla uwypuklenia szerokiego zastosowania olejku warto dodać, że mentol z niego wydobywany może m.in. służyć do produkcji estru-walerianianu mentylu o właściwościach uspokajających. Olejek mięty pieprzowej stosowany jest też w przemyśle kosmetycznym i spożywczym.

Oprócz mięty pieprzowej znane od starożytności były inne gatunki mięty. Stosowano je już w średniowieczu w podobnych jak obecnie dolegliwościach ale też do gojenia ran, co miało realne uzasadnienie gdyż mentol posiada (choć słabe) właściwości bakteriobójcze. Mięta polna, której olejek ma podobny skład stosowana była w medycynie chińskiej w przypadkach zapalenia gardła i zaburzeniach procesów trawienia. Przy tej okazji możemy się zadumać czy i jak wiele mądrości chińskich lekarzy stało się podwalinami początków medycyny europejskiej. Inny gatunek mięty – mięta zielona jest o tyle ciekawostką, że olejek jej nie zawiera mentolu. Napary z liści tej mięty stosowane były już w średniowieczu jako leki żółciopędne i wiatropędne. Podobna z wyglądu do innych gatunków mięt jest mięta polej (*Mentha pulegium*). Zawiera ona olejek bardzo ubogi w mentol i menton natomiast głównym jej składnikiem jest keton o podobnej budowie do mentonu. Od czasów starożytnych ziele to było zalecane po ukąszeniach jadowitych owadów a także do odstraszenia pcheł. Jak skuteczne było to ostatnie niech świadczy fakt wyprowadzenia oficjalnej nazwy botanicznej rośliny od „pulex” (pchła). Keton stanowiący główny składnik olejku, nim jeszcze poznano jego budowę chemiczną otrzymał nazwę pulegon używaną powszechnie przez chemików do dziś. Oficjalnie nazwa tego ketonu, zgodnie z zasadami nazewnictwa ustalonymi przez Międzynarodową Unię Chemii Czystej i Stosowanej, winna brzmieć: 1-Metylo-4-izopropylidenocykloheksan-3-on. Roślina ta zawierająca toksyczny pulegon przez podobieństwo do mięty pieprzowej i mięty polnej w przypadku pomyłki bywała przyczyną zatrucia.

Innym cenionym od zamierzchłych czasów źródłem użytecznych związków terpenowych jest kminek zwyczajny (*Carum carvi*). Ślady jego znalezione były w wykopaliskach z okresu neolitu, co świadczy że zalety składników tej rośliny były cenione jeszcze przed tysiącami lat. Owoce kminku cenione są obecnie w przemyśle spożywczym, kosmetycznym i farmaceutycznym. Olejek otrzymywany z nasion kminku zawiera głównie karwon i limonen (pochodne para-mentanu). Składniki te rozkurczają mięśnie jelit, zwiększają wydzielanie soku żołądkowego i działają wiatropędnie. Herbatki z owoców kminku powszechnie stosowane są obecnie u niemowląt dla zapobie-

żenia wzdęciom. Olejek kminkowy, nasiona kminku używane są w przemyśle farmaceutycznym do produkcji szeregu leków działających na przewód pokarmowy. Wyciągi z kminku posiadają ponadto słabe właściwości przeciwgrzybicze i przeciwbakteryjne.

Bardzo popularną rośliną, zawierającą pochodne tujanu jest wrotycz (*Tanaceum vulgare*) zawierający olejek bogaty w keton-tujon. W średniowieczu ziele tej rośliny stosowane było jako lek moczopędny i przeciwrobaczy. Jeśli wyciągi lub napary stosowane były w umiarkowanych ilościach mogło to być bezpieczne natomiast zatrucia być może nie były kojarzone z błędnym dawkowaniem, lecz z innymi przyczynami. Tak więc wrotycz przed wiekami był ceniony wśród zielarzy. Obecnie, po stwierdzeniu toksycznych właściwości tujonu, preparaty oparte na wrotyczu używane są jedynie zewnętrznie do zwalczania wszawicy.

Z kolei cynamonowiec kamforowy (*Cinnamomum camphora*), dawniej bardzo ceniony surowiec dla przemysłu farmaceutycznego oraz chemicznego dostarcza olejku bogatego w ketony i alkohole terpenowe zwłaszcza kamforę i borneol. Olejek kamforowy już przed setkami lat ceniony był jako środek zapachowy. Sama kamfora jeszcze przed kilkudziesięciu laty była stosowana do wyrobu preparatów rozgrzewających w bólach reumatycznych. Jednak po stwierdzeniu toksycznych właściwości, zastosowanie jej bardzo wyraźnie zmalało. Również zastosowanie kamfory jako plastyfikatora w przemyśle tworzyw sztucznych w ostatnich dziesięcioleciach spadło prawie do zera. Spadek zainteresowania kamforą jest szczęśliwym zbiegiem okoliczności dla cynamonowca kamforowego. W początkach dwudziestego stulecia roślinie tej groziło wielkie niebezpieczeństwo, gdyż była ona poszukiwanym surowcem. Jak bardzo ceniona była kamfora niech świadczy fakt, że przy zmniejszaniu się zasobów naturalnych farmaceuci i chemicy opracowali i realizowali na dużą skalę metody syntetyczne. W kilku etapach z pinenu (pochodzącego z terpentyny naszych sosen) uzyskiwano kamforę syntetyczną. Właściwości naturalnego i syntetycznego preparatu były prawie identyczne a jedyna różnica dotyczyła optycznej aktywności. Inny składnik olejku kamforowego – borneol nie miał prawie żadnego zastosowania, aż do chwili gdy w połowie ubiegłego wieku dokonano syntezy jego sulfaguanidylowej pochodnej. Nowa pochodna działała skutecznie przeciwcukrzycowo i na jej bazie wyprodukowano użyteczne leki obniżające poziom glukozy we krwi. Leki te produkowane są jeszcze aktualnie, co świadczy o ich walorach.

Surowce terpenowe również w innych przypadkach stały się podstawą do otrzymania bardziej złożonych, syntetycznych leków. Przykładem niech będzie popularny

mentol używany do otrzymywania wcześniej wspomnianego syntetycznego estru walerianianu mentylu o właściwościach uspokajających.

Uwieńczone powodzeniami próby otrzymania skutecznych leków na bazie syntetycznych pochodnych wskazały nowe kierunki badań. Związki terpenowe mogą być z powodzeniem przekształcane w inne aktywne biologicznie struktury a nie tylko stosowane jak od setek lat w postaci naturalnej. Wśród wielu eksperymentatorów znaleźli się też autorzy niniejszego artykułu uzyskując nowe biologicznie aktywne pochodne bicyklo-[2.1.1]-heksanu uzyskane z naturalnego α -pinenu. Wstępne wyniki tych badań będą przedstawione na XXI Naukowym Zjeździe Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego w Gdańsku we wrześniu 2010 r.

PIŚMIENNICTWO:

1. J.L. Simonsen, *The Terpenes*, Cambridge, 1953.
2. J. K. Podlewski, A. Chwalibogowska – Podlewska; *Leki współczesnej terapii*; Medical Tribune Polska Wyd. XIX, 2009
3. A.A. Cavellius, B. Frohn; *Zioła w medycynie naturalnej*; MAK Velag GmbH Breme 2005
4. J. Węglarska, K. Węglarski; *Użyteczne rośliny tropików*; Bogunki Wydawnictwo Naukowe, Poznań 2008
5. J. Węglarska, K. Węglarski; *Rośliny dalekiej Azji*; Bogunki Wydawnictwo Naukowe, Poznań 2006
6. L.B. White, S. Foster; *Księga zdrowia – ziołowa apteka domowa*; Elipsa Pulicat S.A. Poznań 2007
1. Rausch, B. Lotz; *Zioła*; Elipsa Pulicat S.A. Poznań S.A. Poznań 2008

dr Olaf Gubrynowicz*, dr hab. Zbigniew Rykowski

Wyższa Szkoła Medyczna L.Z.D.Z. w Legnicy

*Wydział Farmaceutyczny Akademii Medycznej we Wrocławiu

UŻYTKOWANIE LEKÓW W ASPEKCIE FARMAKOEKONOMIKI

Powszechnie istnieje przekonanie, że jest możliwe osiągnięcie lepszych wyników w ratowaniu życia i zdrowia, gdy w leczeniu zastosowane będą procedury oparte o najnowsze odkrycia nauki i techniki. Niewątpliwie było by to ideałem aby móc zapewnić jednocześnie wszystkim pacjentom dostęp do najnowocześniejszych procedur medycznych. Jednak w związku z globalnym zjawiskiem ograniczoności wszelkich zasobów w praktyce staje się to niewykonalne. Powstaje sytuacja, w której muszą być podejmowane decyzje wyboru najkorzystniejszej procedury uwzględniające realne możliwości ich zrealizowania.

Ratowanie życia i zdrowia, które są wartościami najcenniejszymi ma silne umocowanie w sferze etycznej człowieka i istotnie wpływa na wybór sposobu leczenia.

Z obserwacji zachowań osób udzielających pomocy wynika, że zakres ingerencji w funkcje organizmu uzależniony jest od subiektywnego postrzegania u pacjenta zagrożenia utraty życia. Im zagrożenie to jest mniejsze tym w większym stopniu wzrasta czujność nad ponoszonymi kosztami. Świadczy to o tym, że zachowania odzwierciedlające etyczną postawę człowieka odgrywają istotną rolę w procesie decyzyjnym.

Odsuwanie na drugi plan aspektów ekonomicznych leczenia doprowadza często do zatraćania przez decydentów umiejętności szacowania dostępnych zasobów, co szczególnie negatywnie wpływa na kondycję finansową publicznej służby zdrowia i w konsekwencji prowadzi do zmniejszenia dostępności społeczeństwa do usług medycznych.

Problemy z szacowaniem zasobów najczęściej występują w zbiorowej opiece zdrowotnej, gdzie środki są zawsze większe niż potrzeby indywidualnego pacjenta, ale zawsze są one za małe do zrealizowania koniecznych i niezbędnych procedur medycznych dla wszystkich potrzebujących. W celu zminimalizowania wpływu czynników natury etycznej na podejmowane decyzje tworzone są w polskich szpitalach Komitety

Terapeutyczne (na wzór działających w bogatych krajach zachodu), ich głównym zadaniem jest dokonanie na podstawie dowodów wyboru alternatywy leczenia, która będzie jednocześnie najkorzystniejsza dla pacjenta i szpitala. Natomiast w lecznictwie otwartym lekarz rodzinny musi sam podejmować decyzję wyboru procedury, która powinna być najkorzystniejsza zarówno dla pacjenta i ubezpieczyciela. Rozwiązywanie powstających dylematów decyzyjnych musi opierać się na mierzalnych parametrach, które uwiarygodniłyby słuszność wyboru postępowania. Stosowane do tego narzędzia posiadają nauki ekonomiczne. Zapotrzebowanie na wiedzę ekonomiczną w ochronie zdrowia spowodowało powstanie szczególnej dyscypliny jaką jest ekonomika zdrowia. Zajmuje się ona poszukiwaniem sposobów racjonalnego użytkowania ograniczonych zasobów opieki zdrowotnej, aby można było wykorzystać je najbardziej optymalnie i z maksymalną korzyścią zarówno dla ogółu społeczeństwa jak i indywidualnego pacjenta.

Powszechnie wiadomo, że podstawową zasadą działań ekonomicznych jest minimalizacja kosztów bądź maksymalizacja korzyści w stosunku do ponoszonych nakładów. W sferze ochrony zdrowia zmniejszenie kosztów nie jest bez znaczenia, nie może być jednak uzasadnieniem podejmowania lub niepodejmowania działań związanych z ratowaniem życia i zdrowia pacjenta. Wybór wariantu leczenia powinien być poprzedzony analizą porównawczą kosztów uzyskania efektu w każdej z alternatywnych procedur i wybranie takiej, dla której wskaźnik ten jest najmniejszy. Szczególny sposób podejścia do zagadnienia spowodował wyodrębnienie się z ekonomiki zdrowia działu Farmakoeconomiki zajmującej się jednoczesną oceną kosztów i wyników alternatywnych procedur medycznych w których stosowany jest lek. Jej specyficznymi narzędziami są analizy farmakoeconomiczne, wśród których wyróżnić można ich cztery podstawowe typy:

1. analiza minimalizacji kosztów,
2. analiza koszt/korzyść,
3. analiza koszt/efektywność,
4. analiza koszt/użyteczność.

O wyborze typu analizy decydują sposób przedstawiania wyników alternatywnych terapii.

W analizie minimalizacji kosztów i analizie koszt/korzyść wyniki przedstawione są w jednostkach monetarnych.

Analiza koszt/ efektywność wykorzystywana jest gdy wyniki z porównywanych programów są wyrażone w takich samych kategoriach opisowych np. jak: ilość wyle-

czonych pacjentów, zaoszczędzone dni kalectwa, lata ze skorygowaną niesprawnością, jednostki obniżonego ciśnienia w mm Hg.

Analizę koszt/użyteczność wykorzystuje się, gdy wyniki programów wyrażone są w jednostkach preferencji QALY (lata życia ze skorygowaną jakością) lub DALY (dodane lub stracone lata życia ze skorygowaną niesprawnością).

Wyniki tych analiz są wiarygodną podstawą podejmowania decyzji wyboru najkorzystniejszej alternatywy, ale tylko dla podmiotu liczącego koszty, które on sam ponosi.

Wynika z tego, że najkorzystniejsza alternatywa dla płatnika usługi może nie być najkorzystniejszą alternatywą dla pacjenta, szpitala lub producenta leków, ponieważ w procesie uzyskiwania danego efektu każdy z nich ponosi odmienne koszty.

W Polsce od kilku lat są wykonywane i publikowane skomplikowane analizy farmakoekonomiczne przez indywidualnych badaczy, ale niemających ustawowego upoważnienia do weryfikacji dokumentacji medyczno-finansowej poszczególnych pacjentów i jednostek służby zdrowia, co nieuwiarygadnia liczonych przez nich kosztów. Analizy te wykonywane są najczęściej na zlecenie producentów leków przez osoby umięjące perfekcyjnie wykorzystywać złożone instrumenty ekonomiczne do wykazania, że zastosowanie danego leku przynosi największe korzyści.

Wynik analizy farmakoekonomicznej wykazujący że dana alternatywa jest najkorzystniejsza stanowi podstawowy dowód potwierdzający prawdziwość informacji prezentowanej w promocji danego produktu. Osiągnięcie sukcesu promocyjnego staje się jeszcze łatwiejsze gdy przemilczana będzie informacja o perspektywie badawczej danej analizy, gdyż jej odbiorca sam podświadomie uogólnia pojęcia „najkorzystniejszy”. Dlatego też, szerokie stosowanie nowego leku poprzedzone powinno być wnikliwą analizą farmakoekonomiczną wykonaną z różnych perspektyw tj. pacjenta, płatnika usług oraz Ministerstwa Zdrowia odpowiedzialnego z ramienia państwa za zdrowie społeczeństwa i udostępniona lekarzom jako materiał wyjściowy służący im w procesie podejmowania optymalnych decyzji. Obecnie wobec braku zainteresowania odpowiednich organów państwa wypracowaniem mechanizmów finansowania niezależnych badań farmakoekonomicznych dochodzi do emocjonalnych polemik między pacjentami, usługodawcami i płatnikami usług którzy kwestionują wzajemnie swoje oceny sposobu leczenia.

Wydaje się mało rozsądne oczekiwanie, że lekarz ratujący życie i zdrowie pacjenta będzie samodzielnie wykonywać te skomplikowane analizy w trakcie świadczenia pomocy medycznej. Przystępując do procesu leczenia pacjenta zmuszony jest on po-

dejmować szybko decyzje wyboru najefektywniejszego sposobu prowadzenia farmakoterapii, analizując jednocześnie wiele informacji związanych z ekonomiką leku.

W procedurach medycznych osiągnięcie oczekiwanego efektu klinicznego zależy w dużym stopniu od doboru odpowiedniego leku. Wśród ich ogromnej ilości (FDA zarejestrowała ponad 300 000 pozycji) występują takie, które mają jednakowe lub podobne wskazania terapeutyczne, więc wybór jednego z nich nie należy do łatwych. Obecnie lekarz działając w dobrej wierze podejmuje decyzje wyboru leku na podstawie kompilacji posiadanej wiedzy, doświadczenia i docierających do niego informacji zewnętrznych. Chce on najlepiej i nowocześnie leczyć swoich pacjentów, więc z chwilą uzyskania informacji o nowym leku skutecznym w leczeniu danego schorzenia będzie włączał go do terapii. Jeśli dany lek dawać będzie lepsze efekty farmakologiczne niż dotychczas stosowany, to lekarz będzie ten lek częściej ordynował.

Potwierdzeniem rzeczywistej skuteczności leku jest więc systematycznie wzrastająca wielkość jego sprzedaży w porównaniu z preparatami dotychczas stosowanymi w leczeniu danego schorzenia.

Ministrowie ds. zdrowia w bogatych i demokratycznych krajach dbają o to aby informacja o wielkości użytkowania leków zarówno na rynku lokalnym jak i światowym była popularyzowana wśród lekarzy, aby ułatwić im porównywanie własnych zachowań farmakoterapeutycznych z doświadczeniami dużej liczby innych lekarzy.

W Polsce od kilku lat informacje zbierane z rynku o użytkowaniu leków prawdopodobnie są wykorzystywane przez Ministerstwo Zdrowia, ale z niezrozumiałych względów nie są udostępniane praktykującym lekarzom.

Rozpowszechnianie informacji o produkowanych lekach jest podstawowym elementem w strategii wytwórcy. Zatrudniają oni wysokiej klasy ekonomistów i specjalistów od marketingu, którzy podejmują intensywne starania aby przekonać potencjalnych użytkowników że stosując ich lek uzyskają największe korzyści terapeutyczne najmniejszym kosztem. Tym praktykom sprzyjają nauki ekonomiczne, które stwarzają możliwości wyjaśniania tych samych zjawisk za pomocą różnych teorii ułatwiających potwierdzenie założonej hipotezy.

Argumentacja zalecanego wyboru jest najczęściej tak konstruowana, aby odbiorca podświadomie potwierdził jej logiczność poprzez porównanie ze zjawiskami generowanymi przez inne artykuły występujące na rynku. W świetle powyższego umiejętność wybierania obiektywnych danych z rozpowszechnianych przez producenta informacji staje się dla lekarzy bezwzględnie konieczna. Przyczyną skutecznie utrudniającą prawidłową interpretację przedstawionych informacji jest fakt generowania przez leki całkiem odmiennych zjawisk rynkowych niż pozostałe produkty. Za celowe więc, wy-

daje się upublicznianie rynkowej wiedzy o lekach i generowanych przez nie zjawiskach, które mogą być pomocne w wybiórczym przesiewaniu promocyjnych informacji.

Stabilność rynkowa fabryki leków w dużym stopniu uzależniona jest od ilości produkowanego asortymentu. Oczywistym jest, że firma nie będzie produkowała dwu leków służących do leczenia takiego samego schorzenia, bo promując jeden z nich traciłaby na sprzedaży drugiego.

Strategia produkcyjna opiera się na wytwarzaniu leków odtwórczych z substancji farmakologicznie czynnych na które minęła już ochrona patentowa, jak również leków oryginalnych inowacyjnych i oryginalnych kongenerycznych z substancji czynnych będących pod ochroną patentową.

Leki odtwórcze mogły być produkowane w Polsce do 1991 roku również z substancji które w wielu państwach zachodnich były jeszcze pod ochroną patentową. Wykonywane były z takich samych substancji farmakologicznie czynnych, ale otrzymywanych całkiem inną metodą niż jej opatentowany pierwowzór. Chemicy opracowywali nową drogę syntezy, uzyskiwali na nią patenty, a Polfy kupowały ten patent i produkowały leki odtwórcze o parametrach farmakokinetycznych odpowiadającym +/- 10% parametrom leku oryginalnego.

Zjawisko to było konsekwencją dobrowolności ustalania przepisów szczegółowych do Konwencji ochrony praw przemysłowych w kwestii patentowości. W krajach zachodnich obowiązywała ochrona patentowa produktu, natomiast w Polsce ochrona patentowa metody produkcji. Dopuszczalność tych różnic wynikała z faktu, że prawo patentowe jest instrumentem ekonomicznym, a interesy ekonomiczne sygnatariuszy Konwencji nie są jednakowe.

Jeszcze niedawno większość państw prezentowała jednakowy pogląd, że patentowanie metody produkcji jest korzystniejsze niż patentowanie produktu. Uważano nawet, że patentowanie produktu petryfikuje zacofane metody wytwarzania. Takie samo stanowisko zajmowała Polska.

W bogatych krajach na wskutek silnego lobby firm farmaceutycznych nastąpiła zmiana myślenia w kierunku optymalizacji zysku, co w konsekwencji doprowadziło do objęcia w tych państwach ochroną patentową produkt (niezależnie jaką metodą byłby on otrzymywany). Polski parlament utrzymał jednak do 1991 roku ochronę patentową metody produkcji ponieważ było to korzystne ekonomicznie dla krajowych firm farmaceutycznych, które specjalizowały się w wytwarzaniu leków odtwórczych cudzych wynalazków, zapewniających polskiemu społeczeństwu już po 2-3 latach dostęp do

wszystkich nowości lekowych i to po cenach bardzo niskich w porównaniu z lekami oryginalnymi bo ustalanych metodą kosztową.

Każdemu z wytwarzanych leków producent nadaje nazwę oryginalną (fantazyjną) by móc uruchomić dla tej nazwy instrumenty i działania marketingowe aktywizujące sprzedaż. Nadawanie nazwy firmowej leku sprzyja dbałości firmy o jego jakość. Nowa nazwa fantazyjna leku ma również wymiar psychologiczny, bo upewnia użytkownika o tym, że jest to nowy lek danego producenta, a dodatkowo przy lekach odtwórczych może następować podświadome zniekształcenie wykładni „oryginalna nazwa leku” i być interpretowana jako „oryginalny lek”. Zjawisko to występuje dość często u osób o niskim poziomie wiedzy farmaceutycznej. Skład leku o nazwie fantazyjnej jest identyfikowany za pomocą nazwy międzynarodowej substancji farmakologicznie aktywnej.

Ceny leków z substancji na które minęła ochrona patentowa podlegają w dużym stopniu mechanizmowi rynkowemu, ponieważ każdy wytwórca może produkować już z tych substancji leki i ich ceną konkurować o klienta. Mechanizmowi rynkowemu opiera się najmocniej cena leku o nazwie fantazyjnej, która była wylansowana jako pierwsza dla leku oryginalnego. Intensywna jej promocja w okresie ochrony patentowej powoduje u lekarzy i pacjentów tak silne przyzwyczajenie do nazwy leku, że nawet po wygaśnięciu ochrony patentowej i pojawieniu się równoważnych farmakologicznie leków strumień popytu nadal kieruje się do właściciela wylansowanej nazwy. Leki różnych producentów wykonane z substancji na które minęła ochrona patentowa oprócz odmiennych nazw fantazyjnych mają różne ceny. Porównanie leków będących swoimi odpowiednikami sprowadza się do porównywania ich ceny. Natomiast porównywanie cen leków zawierających różne ilości substancji czynnej w jednej porcji leku i różnej ilości porcji w opakowaniu wymaga wcześniejszego wyliczenia ceny Definiowanej Dawki Dobowej (DDD) substancji farmakologicznie czynnej w każdym z leków, a następnie ich porównanie.

Ceny leków oryginalnych innowacyjnych i oryginalnych kongenerycznych są ustalone monopolistycznie i jest rzeczą naturalną, że właściciel ustala ją na takim poziomie, aby maksymalizować swój zysk. Ceny leków mają minimalny związek z kosztem ich produkcji. Podstawowym czynnikiem decydującym o wysokości ceny jest odmiennność od leków używanych dotychczas do leczenia danego schorzenia. Im jest ona większa tym cena leku ustalana jest na wyższym poziomie. Drugim istotnym czynnikiem który decyduje o cenie jest zamożność segmentu rynku na którym będzie ten lek komercjalizowany.

W Polsce do 1989 roku ceny leków ustalane były metodą kosztową tzn. cena zbytu producenta równała się kosztom jego produkcji powieszonym maksymalnie o 20%.

Leki oryginalne innowacyjne wprowadzane do lecznictwa mają zawsze wysokie ceny bo właściciel wynalazku chce z nawiązką odzyskać włożony kapitał. Jeśli lek innowacyjny odniesie sukces na rynku to przyniesie firmie ogromne zyski, natomiast gdy nie zostanie dobrze oceniony przez lekarzy to pociągnie za sobą olbrzymie straty.

Każdy producent chciałby wprowadzić do lecznictwa swój lek innowacyjny wykonany z substancji, której struktura chemiczna nie miała dotychczas zastosowania w lecznictwie, aby móc go komercjalizować monopolistycznie przez okres ochrony patentowej. Jednak czas i koszt kompleksowego przebadania farmakologicznego i toksykologicznego wielu nowych związków chemicznych jest tak duży, że stanowi barierę trudną do pokonania dla większości firm. Również olbrzymich nakładów finansowych i organizacyjnych potrzeba aby wylansować nowy wynalazek. Rocznie na świecie do lecznictwa wprowadzonych jest 2-3 leki innowacyjne. Do nich należały takie leki jak:

Sulfonamidy	Ibuprofen (Brufen)
Penicylina i inne antybiotyki	Propranolol (Inderal)
Chlorpromazyna (Largactil)	Nifedipina (Adalat)
Chlordiazepoxid (Librium)	Captopril (Capoten)
Diazepam (Valium)	Omeprazol (Losec)
Cortison i hydrocortison	Lovastatina (Mevacor)
Metronidazol (Flagyl)	Ondansetron (Zofran)
Cimetidina (Tagamet)	Sartan (Losartan)
Tolbutamid (Rastinon)	

Leki innowacyjne, które roszą że staną się bezselerami w lecznictwie są inspiracją do poszukiwania podobnych związków chemicznych, zawierających taką samą strukturę która jest odpowiedzialna za kierunek działania farmakologicznego, oraz mających takie zmiany budowy aby można było uzyskać na tą substancję ochronę patentową. Leki wykonane z takich substancji są lekami oryginalnymi kongenerycznymi. Rocznie na świecie do lecznictwa wprowadzanych jest od 40 do 50 takich leków. Według tego mechanizmu powstaje owocna wynalazczość kongeneryczna w każdej grupie farmakologicznej. Tak np. powstał szereg betablokerów z których do lecznictwa trafiły następujące leki:

Propranolol (Inderal-JCJ)	Nadoxolol (Bradyl-Lofon)
Oxprenolol (Trasicor-Ciba)	Talinolol (Cordanum-Arzneimittelwerk)
Alprenolol (Aptin-Astra)	Acebutolol (Sectral-Specia)
Nifenalol (Jupea-Selvi)	Practolol (Eraldin ICI)
Bufetelol (Adobiol-Yoshitomi)	

Pindolol (Visken-Sandoz)	Carteolol (Mikelan-Otsuka)
Bunitrolol (Stresson-Boeringer Ing)	Tertatolol (Artex-Servier)
Timolol (Timoptic-Merc Corp.)	Penbutolol (Betapressin-Haechst)
Nadolol (Corgard-Squibb)	Befunolol (Bentos-Kakenyaku)
Indenolol (Pulsan-Yamanouchi)	Satalol (Sotacor-Bristol-Myers)
Metipranolol (Trimepranol-Sofa)	Bevantolol (Ranestol-Parke Davis)
Propafenon (Rytmonorm -noll)	Bisoprolol (Concor E. Merck)
Celiprolol (Selectol-Chemie Linz.)	Esmolol (Brevibloc-DuPant)
Metoprolol (Beloc-Astra)	Epanolol (Visacor-JCI)
Atenolol (tenormin-JCI)	Betaxolol (Kerlan-Synthelabo)
Cloranolol (Tobanum-Richter)	Levobunolol (Betagon-Warner Lambert)
Mepindolol (Betagon-Saudoz)	

Wynalazczość substancji kongenerycznych jest więc stosunkowo tania, bo wiadomo jaki będzie jej kierunek działania farmakologicznego, a i synteza nowych pochodnych znanego związku nie należy do bardzo trudnych.

Poszukiwanie i badanie nowych pochodnych znanych substancji które sprawdziły się w leczeniu ma na celu znalezienie jeszcze lepszych, bardziej selektywnie działających i wykazujących mniej działań ubocznych. Wśród tych nowych kongenerycznych substancji znaleźć można takie które lepiej przyjęły się w leczeniu niż ich pierwowzory, ale są również takie, których cykl życia na rynku był bardzo krótki.

Przy tak dużej ilości leków na rynku informacja i promocja leku wpływa znacznie na wielkość jego użytkowania.

Promowanie leków odtwórczych jest proste, tanie i polega na odwoływaniu się do własności substancji farmakologicznie czynnej leku, którą wypróbowano i sprawdzono przez długoletnie jej stosowanie. Konkurowanie ceną ma tutaj istotne znaczenie gospodarcze, a zwłaszcza, jeśli dotyczy to leków odtwórczych będących odpowiednikami leku oryginalnego na który minęła już ochrona patentowa.

Po okresie ochrony patentowej leków oryginalnych producentom trudno się pogodzić z utratą monopolu na produkcję i komercjalizowanie wynalazków. Podejmują więc rozważania czy lek odtwórczy otrzymywany przez innego producenta może być identyczny. Prowokują te dyskusje bo wiedzą, że żaden lek nie ma wszystkich identycznych parametrów farmakokinetycznych jak inny, nawet najbardziej podobny lek. Udowadniając tą oczywistą prawdę chcą wytworzyć wśród ich potencjalnych użytkowników wątpliwości osiągnięcia identycznego efektu farmakologicznego jak po zastosowaniu leku oryginalnego.

Niższa cena leku odtwórczego będącego odpowiednikiem sprzyja tworzeniu skojarzeń z codziennym doświadczeniem rynkowym z którego wynika że niższej cenie odpowiada niższa jakość. Ustawodawstwo wielu państw w celu wyeliminowania spekulacji informacjami określiła ściśle jakie leki można uważać za swoje odpowiedniki.

Wykładnia ustawowa pojęcia „odpowiednik” danego leku precyzuje, że zawiera on taką samą substancję farmakologicznie czynną i w takiej samej ilości, lek występuje w tej samej postaci farmaceutycznej i jest przeznaczony do podania do organizmu tą samą drogą. Z punktu widzenia farmakologii klinicznej parametry farmakokinetyczne jak AUC i C max odpowiednika muszą mieścić się w przedziale 0,8-1,25 parametrów leku referencyjnego.

Promowanie leków oryginalnych wymaga bardziej wyrafinowanych technik marketingowych. Najczęściej informacja podawana jest w ten sposób, aby następowało u jej odbiorcy skojarzenie z dobrze mu znanymi zjawiskami rynkowymi przy jednoczesnym przemilczaniu ich odmienności. Istotna jest również kolejność przekazywania szczegółowych danych dla wytworzenia obrazu łatwego do zaakceptowania przez analitycznie nastawionego odbiorcę. W wyniku obserwacji zjawisk rynkowych generowanych przez inne produkty powszechnie wiadomo, że każdy nowy wyrób wypuszczany na rynek przez danego producenta jest nowocześniejszy i lepszej jakości niż produkowany przez niego wcześniej. W promocji leków przemilczany jest natomiast fakt, że producent zgłaszający lek do rejestracji musi wykazać jedynie jego bezpieczeństwo i skuteczność na tle placebo. Nikt nawet nie podejrzewa, że nowy lek wcale nie musi być lepszy od już stosowanych w lecznictwie. Musi jednak być droższy od leków o podobnym działaniu terapeutycznym występujących na rynku, bo mając doświadczenie rynkowe trudno jest uwierzyć, że lek tańszy jest lepszy.

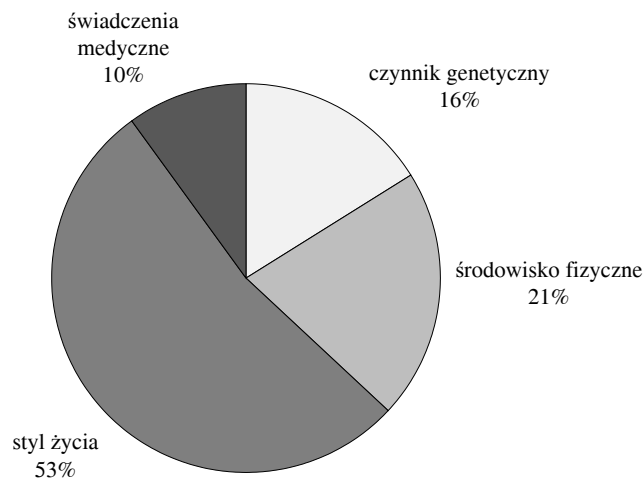
Tendencja do uwypuklania zalet a przemilczania wad jest zupełnie naturalnym działaniem producenta, któremu chodzi przede wszystkim o potęgowanie sprzedaży swego produktu i pomnażaniu zysku. Wprawdzie obecnie dzięki wysiłkom Ministerstwa Zdrowia została uwzględniona w przepisach o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji oraz uregulowaniach dotyczących reklamy i informacji szczególna specyfika towaru jakim jest lek, to jednak zachowany został ogólny kanon który można upraszczając wyrazić sformułowaniem – Jeśli krytykujesz czyjś produkt to musisz tę prawdę udowodnić. W konsekwencji prowadzi to do dużej powściągliwości w publicznych stwierdzeniach dotyczących oceny porównawczej leków. Przez to setki lekarzy prawie nigdy nie dowiedzą się prawdy obiektywnej i będą najczęściej stosować te leki które są świetnie promowane. Producent wie dobrze, że promocja jest kluczem do sukcesu handlowego, więc nie szczędzi pieniędzy na jej realizację.

PIŚMIENNICTWO:

1. Briggs A. Sculpher M.; An introduction to Markov modeling for economic evaluation.; *Pharmacoeconomics* 1998, 13 (4), 397-409.
2. Orlewska E., Mierzejewski P.; Wytyczne analizy finansowej; *Farmakoekonomika Supplement* 2002, 1, 2-5.
3. Orlewska E.; Rola analizy efektywności kosztów w podejmowaniu decyzji; *Podstawy farmakoekonomiki*, Unimed, Warszawa 1999.
4. Karlsson G. Johannesson M.; The decision rules of cost-effectiveness analysis; *Pharmacoeconomics* 1996.
5. Szuba T.J.; Rynek leków; *Aptekarz OIA Warszawa* 2004, 12 (9/10), 188-215.
6. Szuba T.J.; Problemy postępu farmaceutycznego; *Aptekarz, OIA Warszawa* 2005, 13 (3/4), 58-88.
7. Garattini L. Grill R. et al. A proposal for Italian guidelines in pharmacoeconomics,
8. Szafraniec S.J.; *Mathematical Models in Pharmacoeconomics Farmakoekonomika* 2004, 4, 13-16.
9. Johannesson M.; The relationship between cost-effectiveness analysis and cost-benefit analysis; *Soc. Sci. Med.* 1995, 41, 483-489. *Pharmacoeconomics* 1995, 7, 1-6.
10. Orlewska E.; Reguły decyzyjne w ocenie ekonomicznej programów zdrowotnych; *Farmakoekonomika* 2004, 1, 11-15.
11. Szuba T.J.; *Towaroznawstwo farmaceutyczne.*; *Aptekarz, OIA Warszawa*, 2005, 13 (5/6), 111-121.
11. Szuba T.J.; *Towaroznawstwo farmaceutyczne.*; *Aptekarz, OIA Warszawa*, 2004, 12 (3/4), 41-51.
13. Janicki S., Sznitowska M., Zieliński W.; *Dostępność farmaceutyczna i dostępność biologiczna leków.*, Ośrodek informacji naukowej „Polfa” Sp. z o. o. Warszawa 2001.
14. Ustawa z dn. 6.09.2001 *Prawo farmaceutyczne Dz. U. Nr 53, poz. 533 z 2004r. oraz Dz. U. Nr 92, poz. 882; Nr 93, poz. 896; Nr 176, poz. 1808; Nr 210, poz. 2135; Dz. U. Nr 94, poz. 787 z 2005r.*
15. Szuba T.J.; *Ekonomika leku*; *Towarzystwo Farmaceutyczno-Ekonomiczne Warszawa* 2006,
16. Szuba T.J.; *Leki generyczne kontra markowe*; *Aptekarz OIA Warszawa*, 4, 2003, 76 -97
17. *Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Środków Biobójczych. Ustawa z 27.07.2001 Dz. U. Nr 126/2001 poz. 1379*
18. *The selection and use of essential medicines (the 13 Model List of Essential Medicines) WHO Technical Report Series 920, Geneva 2004.*
19. Włudyka T., Smaga Ł., Smaga M.; *Podstawy prawa dla farmaceutów Biblioteka Farmaceutyczna, Ośrodek Informacji Naukowej „Polfa” Warszawa* 2002.
20. Remington. *The Science and Practice of Pharmacy. Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia / Baltimore* 2005, 2084.
21. *The many faces of innovation. OHE Consulting for The European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations (EFPIA). 18.02.2005. Office of Health Economics. 12 Whitehall, London*
22. *Arzneiverordnungs-Raport, wydania od 1992 do 2003, Springer.*
23. *Ustawa o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych Dz. U. Nr 210 z 2004 r. poz. 2135*
24. Szuba T.J.; *O cenach konkurencyjnych krytycznie, OIA Warszawa Aptekarz 9/10, 2004, 216-223.*

ZACHOWANIE PROZDROWOTNE W CHOROBAH UKŁADU KRAŻENIA

Choroby układu krążenia są zaliczane do jednych z groźnych chorób cywilizacyjnych XXI w. oprócz chorób nowotworowych, które mają wpływ na największą śmiertelność ludności na świecie i w Polsce. Cztery determinanty, czyli tzw. „pola” zdrowia w chorobach układu krążenia to cztery podstawowe grupy czynników, wpływających na zdrowie (ryc. poniżej):



53% wpływ na zdrowie człowieka zwłaszcza na choroby układu krążenia, ma styl życia,

21% na zdrowie człowieka ma wpływ środowisko fizyczne, które warunkuje odpowiedni stan zdrowia,

16% zdrowie człowieka uwarunkowane jest przez czynniki genetyczne,

10%, czyli w najmniejszym stopniu wpływ poprzez opiekę zdrowotną, jej strukturę, organizację, funkcjonowanie czy też dostępność do świadczeń medycznych i ich jakość.

Czynniki warunkujące wpływ na stan zdrowia , głównie stan narządu:

1. potencjał genetyczny,
2. narażenie na czynniki środowiskowe – fizykochemiczne i społeczne,
3. stosowanie adekwatnej opieki medycznej,
4. styl życia, ze szczególnym uwzględnieniem postaw i zachowań prozdrowotnych.

Korzystny wpływ na zdrowie mają takie czynniki jak czyste powietrze, woda, zdrowa i bezpieczna szkoła oraz zakład pracy.

Negatywne oddziaływanie środowiska na zdrowie wynika w znacznym stopniu z degradacji środowiska naturalnego, promieniowania jonizującego, hałasu, szkodliwych substancji chemicznych oraz czynników biologicznych. W 53% na zdrowie człowieka zwłaszcza na choroby układu krążenia, ma wpływ styl życia, na który składają się między innymi takie elementy: aktywność fizyczna, sposób odżywiania się, poziom cholesterolu i trójglicerydów, umiejętności radzenia sobie ze stresem, stosowanie używek (nikotyna, alkohol, środki psychoaktywne) czy zachowania seksualne.

Środowisko fizyczne warunkuje stan zdrowia człowieka w około 21%.

Zdrowie człowieka w 16% uwarunkowane jest przez czynniki genetyczne.

Tylko w 10%, czyli w najmniejszym stopniu poprzez opiekę zdrowotną, jej strukturę, organizację, funkcjonowanie czy też dostępność do świadczeń medycznych i ich jakość.

Choroby układu krążenia stanowią w chwili obecnej obok chorób nowotworowych najważniejsze zagrożenie dla zdrowia i życia ludności w Polsce.

Do chorób układu krążenia stanowiących najpoważniejsze zagrożenie z punktu widzenia epidemiologii zaliczamy: chorobę niedokrwienną serca z najpoważniejszymi jej postaciami zawałem serca i nagłym zgonem sercowym oraz nadciśnienie tętnicze ze wszystkimi jego powikłaniami w postaci zmian narządowych.

Można dokładnie wyliczyć materialne straty ponoszone przez społeczeństwo polskie, będące wynikiem wszystkich chorób układu krążenia.

Również choroby układu krążenia jak wcześniej wspomniałem są przyczyną znaczącej ilości zgonów i tym samym są przyczyną tysięcy dramatów ludzi dotkniętych schorzeniami układu krążenia.

Do najczęstszych chorób układu krążenia według kolejności występowania zaliczamy:

- miażdżyce,
- chorobę wieńcową,
- zawał serca,
- nadciśnienie tętnicze,
- wady serca,
- zapalenie mięśnia sercowego,
- kardiomiopatie,
- zapalenie wsierdza,
- zapalenie osierdza,
- zaburzenia rytmu serca,
- zator tętnicy płucnej,
- niewydolność serca,
- nerwicę serca,
- żylaki kończyn dolnych.

Jedną z najważniejszych chorób układu krążenia i jedną z najczęstszych chorób przewlekłych jest nadciśnienie tętnicze. Po 65. roku życia występuje u około 50% osób w polskiej populacji. Jest więc chorobą społeczną. Ostatnio zmieniły się kryteria rozpoznawania tego stanu - obecnie taką diagnozę można już postawić przy wartościach 140/90 mm Hg (słupa rtęci w ciśnieniomierzu) lub w przypadku wartości RR wyższych.

Nadciśnienie jest bardzo podstępą chorobą. Właściwie nie daje żadnych dolegliwości (rzadko bóle czy zawroty głowy, wyjątkowo – zaburzenia widzenia). Niestety, powikłania nadciśnienia pod postacią choroby wieńcowej (łącznie z zawałem mięśnia sercowego), udaru mózgu czy niewydolności serca są bardzo poważne i nierzadko kończą się zgonem. Jedną z jej postaci (najbardziej zaawansowaną) jest zawał mięśnia sercowego. Przyczyną choroby wieńcowej, zwanej również chorobą niedokrwioną serca, jest zwężenie tętnic wieńcowych przez blaszki miażdżycowe. Do serca dochodzi wtedy mniej krwi (i tlenu), pojawiają się dolegliwości (ból i duszność), komórki kar-

diomiocyty mają upośledzoną funkcję . Przy całkowitym odcięciu krwi (zawał) pojawia się martwica mięśnia serca w konsekwencji niewydolność mięśnia serca.

Ból wieńcowy ma swoje charakterystyczne cechy: występuje za mostkiem; pacjent ma uczucie gnienienia i duszności, czasem palenia; ból promieniuje do szczęki, żuchwy, do ramion (najczęściej do ramienia lewego); który pojawia się po wysiłku czy stresie, a zanika w spoczynku i (co ważne) po zażyciu nitrogliceryny.

Jeśli spotęgujemy te wszystkie cechy i dodamy lęk, poty i nie ustępowanie bólu mimo podawania nitrogliceryny, to otrzymamy obraz bólu w zawale mięśnia serca.

Zawał serca i choroba wieńcowa są najczęstszą przyczyną zgonów w Polsce. Co roku zapada na nie około 100 tys. osób (głównie mężczyzn); spośród tych osób najwięcej umiera w ciągu roku. Najczęściej dotyczą one ujść zastawek serca. Zastawki są niezbędne do prawidłowego ukierunkowania przepływu krwi w sercu. Przy ich nieprawidłowościach strukturalnych i funkcjonalnych pojawiają się problemy: niektóre jamy serca są bardziej obciążane niż zazwyczaj i przerastają albo rozszerzają się.

Wyróżniamy wady serca wrodzone i nabyte. Te ostatnie są częstsze i dotyczą przede wszystkim zastawki dwudzielnej (mitralnej), oddzielającej lewy przedsionek od lewej komory. Najczęściej powstają w wyniku nierozpoznanej lub niedostatecznie leczonej choroby reumatycznej, która „liże stawy, a kąsa serce”.

Inne zapalenia są wywołane wirusami, bakteriami czy chorobami autoimmunologicznymi. Dotyczą mięśnia serca, wsierdzia lub osierdzia. Ważna w tym miejscu jest profilaktyka infekcji szczepienia przeciw grypie i innym infekcjom .Mogą być też zajęte wszystkie trzy warstwy mięśnia serca. Te różne choroby układu krążenia (wcześniej wymienione) często kończą się bardzo podobnie – w ich przebiegu może rozwinąć się niewydolność mięśnia serca. Pojawia się wtedy duszność, początkowo przy wysiłku, a później nawet w spoczynku. Jeśli zajęte jest też prawe serce, to pojawiają się obrzęki kończyn dolnych i częste oddawanie moczu w nocy.

Niewydolność świadczy o poważnym uszkodzeniu mięśnia serca o czym świadczy poniekąd stan układu krążenia w obrazie echokardiograficznym. Należy wtedy leczyć przede wszystkim to, co do niej doprowadziło (np. chorobę wieńcową) w zależności od zmian miażdżycowych w tętnicach wieńcowych serca jedno, dwunaczyniowej, trójnaczyniowej a nawet wielonaczyniowej na różnym etapie jej przebiegu. Podaje się również leki zwalczające jej objawy (np. obrzęki).

Żylaki jest to często występująca choroba, dotycząca głównie kobiet, która też wymaga odpowiedniej profilaktyki właściwego trybu życia unikania dłuższego

stania, pozycji ciała wpływającej na utrudnienie krążenia żylnego. Żyłaki to nierównomierne rozszerzenia żył, często widoczne pod skórą. Mogą – ale nie muszą – być przyczyną nieprzyjemnego uczucia ciężkości nóg, a czasem również bolesności łydek. Leczenie (chirurgiczne, farmakologiczne) uzależnione jest od powikłań (zapaleń, zatorów) i od względów kosmetycznych ważnych dla dobrego samopoczucia, ale też istotnego z punktu widzenia ewentualnych powikłań związanych z zatorowością płucną.

W chorobie tej na jakimś odcinku ściany żyły rozwija się (zgodnie z nazwą) stan zapalny wraz z wytworzeniem się zakrzepu. Zapalenie żył głębokich jest trudniejsze do wykrycia. Objawy są często słabiej wyrażone. Pojawia się uczucie ciężkości łydek i ich kurcze. Ból występuje samoistnie lub przy ucisku. Chora kończyna jest obrzęknięta i cieplejsza niż po przeciwnej stronie w kończynie gdzie nie stwierdza się żyłaków kończyn.

W zapaleniu żył boimy się przede wszystkim zatorów, czyli zatkania przez część zakrzepu światła jakiegoś dużego bądź małego naczynia. Zatory wraz z prądem krwi wędrują do serca i dalej do płuc.

Przykrym następstwem zakrzepowego zapalenia żył głębokich jest tzw. zespół pozakrzepowy, w którym uszkodzeniu ulegają zastawki żyłne – w warunkach prawidłowych nie pozwalające na cofanie się krwi żyłnej na obwód. Oprócz obrzęku, bólu oraz stwardnienia skóry i tkanki podskórnej pojawia się również duże, trudno gojące się owrzodzenie. Leczenie zachowawcze jest trudne i długotrwałe, dobre wyniki uzyskuje się przez kompresoterapię lepsze wyniki dają zabiegi chirurgiczne. aktywność fizyczna – wykonywanie codziennie, co najmniej przez 30 min., wysiłków fizycznych, o co najmniej umiarkowanej intensywności (przyspieszenie tętna, oddechu, uczucie „ciepła”); jedna z cech zachowania prozdrowotnego.

Ważna jest też zdrowa, zbilansowana dieta – dostarczająca odpowiedniej do zapotrzebowania organizmu ilości energii i wszystkich składników odżywczych, w odpowiednich proporcjach oraz sposób odżywiania tj zjedanie pierwszego śniadania i nie pojadanie między posiłkami. Ważny jest też odpowiedni długi niezakłócony sen – u starszych dzieci, młodzieży i dorosłych około 8 godz. na dobę. Niezwykle ważne są też bezpieczne zachowania seksualne które są ważnym ogniwem w zachowaniu prozdrowotnym.

Z uwagi na dużą śmiertelność w wypadkach komunikacyjnych istotną rolę odgrywa zachowanie bezpieczeństwa w ruchu drogowym.

Ważna też jest umiarkowana ekspozycja na słońce jest to w okresie wzmożonej insolacji zalecane z uwagi na niekorzystny wpływ promieni ultrafioletowych na organizm człowieka. W zachowaniu prozdrowotnym ważne jest unikanie nadmiaru stresów a także w skuteczny sposób radzenia sobie z problemami (stresem); i w niekorzystnych niesprzyjających okolicznościach oraz korzystanie z wsparcia społecznego bardzo ważny element zachowań prozdrowotnych w oparciu o grupy wsparcia społecznego.

Niezwykle ważne w ogólnie zachowań prozdrowotnych mają wyeliminowane używki, palenie tytoniu; spożywanie alkoholu; w nadmiernej ilości.

Do elementów zachowań prozdrowotnych ma samobadanie (np. piersi u kobiet, jader u mężczyzn) i samokontrola (np. masy ciała); i poddawanie się okresowym badaniom profilaktycznym – np. pomiar ciśnienia tętniczego krwi, badanie stomatologiczne profilaktyka próchnicy zębów, u kobiet badania cytologiczne i mammografia co pośredni też ma wpływ na zachowanie prozdrowotne w chorobach układu krążenia.

W profilaktyce i prozdrowotnej polityce w chorobach układu krążenia należy uwzględnić następujące

1. Nie pal tytoniu.

Jeżeli palisz, przestań. Jeżeli nie palisz, nie zaczynaj. O ile to możliwe unikaj przebywania w zadymionych pomieszczeniach. Tzw. bierne palenie jest również niebezpieczne. W latach 90. ponad 2 miliony Polaków rzuciło palenie papierosów co świadczy o wpływie edukacji na zachowanie prozdrowotne

2. Dieta .Zwróć większą uwagę na to, co jesz.

Jedz więcej warzyw i owoców – zawierają one błonnik, witaminy i antyoksydanty. Ograniczyć należy spożycie tłuszczów zwierzęcych, słodczy oraz słodzonych napojów (tzw. soft drinków) a także soli kuchennej.

3. Ważna jest redukcja wagi ciała. Kontroluj ciężar ciała, nie dopuść do otyłości lub znacznej nadwagi ciała.

Nadwaga sprzyja takim chorobom jak cukrzyca i nadciśnienie tętnicze.

4. Ważna jest też aktywność fizyczna nawet 30 min. 4 razy w tygodniu.

5. Koniecznie pomiar RR .należy mierzyć regularnie ciśnienie krwi.

Co trzecia osoba dorosła w Polsce ma nadciśnienie tętnicze, tj. ciśnienie równe lub większe od 140/90 mm Hg. Przez długi czas może ono podstępnie i bez uchwytnej dolegliwości uszkadzać układ krążenia. Jeżeli masz nadciśnienie,

postaraj się schudnąć, ogranicz spożycie soli kuchennej i większych ilości alkoholu. Każdy chory a zwłaszcza chory na choroby układu krążenia oraz na nadciśnienie tętnicze powinni być pod opieką lekarza. W wypadku gdy potrzebne będą leki kardiologiczne należy brać je regularnie zgodnie z zaleceniami lekarza kardiologa.

6. Głównie badania profilaktyczne w chorobach układu krążenia są istotnie ważne i należy poddać .badaniu chorego kardiologicznie i uwzględnić w systematycznej ocenie stanu zdrowia.

Należy pamiętać o konieczności kontroli poziomu cukru we krwi oraz tzw. lipidogramu (cholesterol, frakcja HDL i LDL, trójglicerydy) przynajmniej raz na trzy lata. W sytuacji jeśli w rodzinie ktoś chorował bądź choruje na serce choroby układu krążenia , należy poinformować o tym lekarza, a także porozmawiać z lekarzem o możliwościach zapobiegania chorobom serca i naczyń z uwzględnieniem stosowania się do zaleceń dietetycznych i lekowych.

7. W higienie psychicznej należy unikać niepotrzebnie stresów. Należy dbać nie tylko o ciało, ale także o psychikę w zachowaniach prozdrowotnych w kontekście wpływu na choroby układu krążenia.

Ważną rzeczą jest nauczyć się panować nad stresem i gniewem, a także zaprzestania zamartwiania się, i nauczenia się odpoczynku i relaksu. Należy poświęcić więcej czasu na kontakt z przyrodą, częściej się uśmiechać i należy położyć nacisk na zmianę stylu życia i zastosowanie zachowań prozdrowotnych w celu zapobieganiu powstaniu chorób układu krążenia.

Przestrzeganie powyższych zasad jest niezwykle ważne nie tylko w zapobieganiu chorobom układu krążenia, ale także chorobom nowotworowym, czy układu oddechowego, mięśni i stawów oraz powstaniu osteoporozy. Zachowanie prozdrowotne ma także duże znaczenie dla przedłużenia życia i poprawy komfortu jego jakości.

BIBLIOGRAFIA:

1. Bilikiewicz T.: Psychiatria kliniczna. Wyd. 7 (pod red. A. Bilikiewicza), PZWL, Warszawa 1989, t. 2.
2. Cwynar S.: Psychopatie i inne zaburzenia osobowości. W: J. Jarosz, S. Cwynar (red.): Podstawy psychiatrii. Wyd. 3, PZWL, Warszawa 1980, s. 216-232.
3. Engel G.: Psychological development in health and disease. Saunders, Philadelphia 1962.

4. Garrett J. F., Levine E. S. (red.): Praktyka psychologiczna w rehabilitacji inwalidów. PZWL, Warszawa 1972.
5. Jakubik A.: Mit osobowości pogranicznej. W: A. Grochowska, A. Jakubik, I. M. Marcysiak, S. Siek, A. Strzałecki, J. Terelak (red.): Studia z psychologii. Tom VII. Wyd. ATK, Warszawa 1996, s. 303-316.
6. Jakubik A.: Zaburzenia osobowości. WL PZWL, Warszawa 1997.
7. Jakubik A.: Osobowość aleksytymiczna. W: A. Grochowska (red.): Wokół psychologii Social and psychological aspects of disability. University Park Press, Baltimore 1977.
8. Kowalik S.: Wybrane psychospołeczne problemy niepełnosprawności i rehabilitacji. W: H. Sęk (red.): Społeczna psychologia kliniczna. PWN, Warszawa 1991, s. 446-471.
9. Ostrowska H.: Funkcjonowanie osobowości w warunkach choroby i szpitala. W: H. Larkowa (red.): Problemy psychologiczne w rehabilitacji inwalidów. PZWL, Warszawa 1971, t. 2.

dr Wiktor Dzygóra
Kolegium Karkonoskie w Jeleniej Górze

MECHANIZMY TOLERANCYJNOŚCI ROŚLIN NACZYNIOWYCH I SKUTECZNOŚĆ ICH DZIAŁANIA W ŚRODOWISKU PRZYRODNICZYM SKAŻONYM METALAMI CIĘŻKIMI

Eksperymentalnie potwierdzono, że poszczególne gatunki roślin dysponują genotypami determinującymi wytworzenie swoistych mechanizmów tolerancyjności na toksyczne działanie różnych zanieczyszczeń chemicznych. Mechanizm tolerancyjności jest specyficzny dla danego pierwiastka. Na przykład genotypy trawy *Agrostis setacea* tolerancyjne na glin nie są odporne na działanie innych trójwartościowych jonów o podobnych właściwościach chemicznych, takich jak gal, skand, itr i lantan (Clarkson).

W przypadku wystąpienia toksycznych stężeń metali ciężkich, niejednokrotnie jeden z nich staje się głównym czynnikiem selekcyjnym.

Badania Wilkinsa pozwoliły wykazać korelację między indeksem tolerancyjności a stężeniem ołowiu w glebie, z której pochodziły badane rośliny.

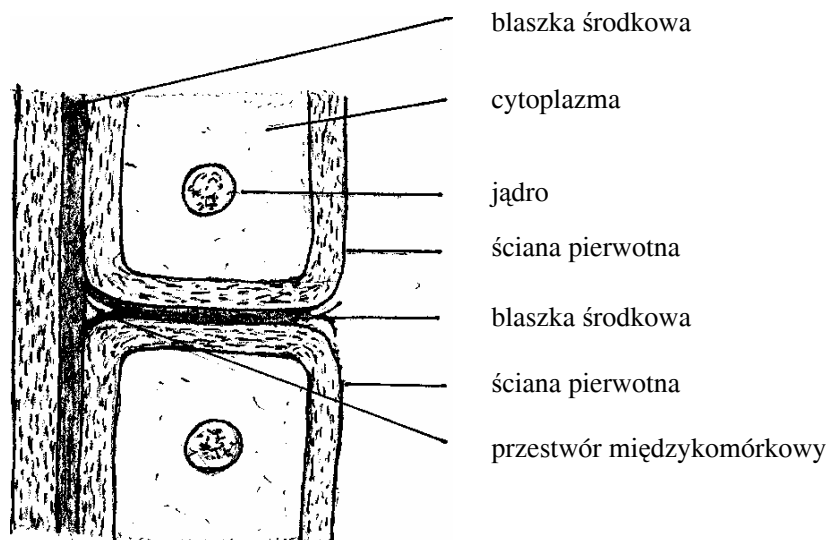
Tolerancyjność wbrew przyjętym poglądom determinowana jest przez kilka genów, które dominują nad jej brakiem (Jones, Wilkins, Collier i wsp.). Jest typową cechą poligonowych. Mc Neilly prowadząc badania nad tolerującą miedź trawą *Agrostis tenuis*, która zasiedliła rejon kopalni miedzi, stwierdził silną selekcję roślin o wysokiej tolerancyjności na zwałowiskach oraz selekcję przeciwko tym roślinom na normalnych glebach, gdzie uzyskały przewagę konkurencyjną rośliny wykazujące brak tolerancyjności.

Na szczególną uwagę zasługuje wykryta współzależność między ołowiem a wapniem. Stężenie ołowiu niższe od 1 ppm powodowało całkowite zahamowanie wzrostu korzeni roślin tolerancyjnych, natomiast przy wysokich stężeniach wapnia tolerowały dawki ołowiu osiągające wartość aż do 25 ppm (Jones, Wilkins).

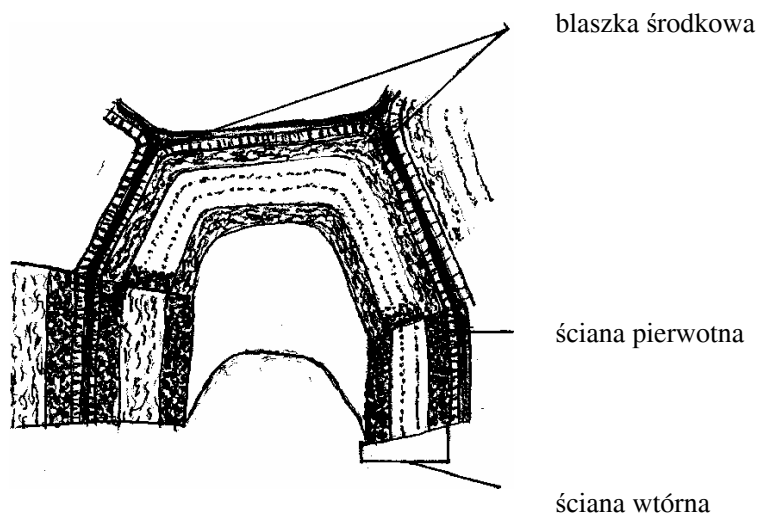
Wszystkie komórki, a w szczególności ich jądra są chronione przed działaniem potencjalnie toksycznych metali poprzez absorpcję lub chelatowanie ich jonów w ścianach i przestworach międzykomórkowych (Anioł).

Istnieje wiele dowodów przemawiających za możliwością absorpcji jonów metali przez ujemnie naładowane łańcuchy substancji pektynowych wchodzących w skład budowy ścian rosnących i dojrzałych komórek (Ryc. 1, 2)

Ryc. 1. Ściany komórkowe młodych komórek merystematycznych

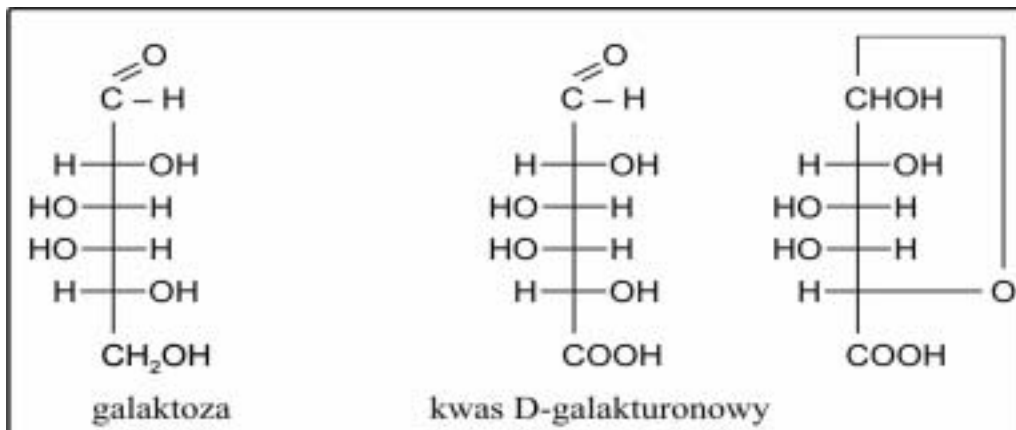


Ryc. 2. Struktura ściany komórek zróżnicowanych

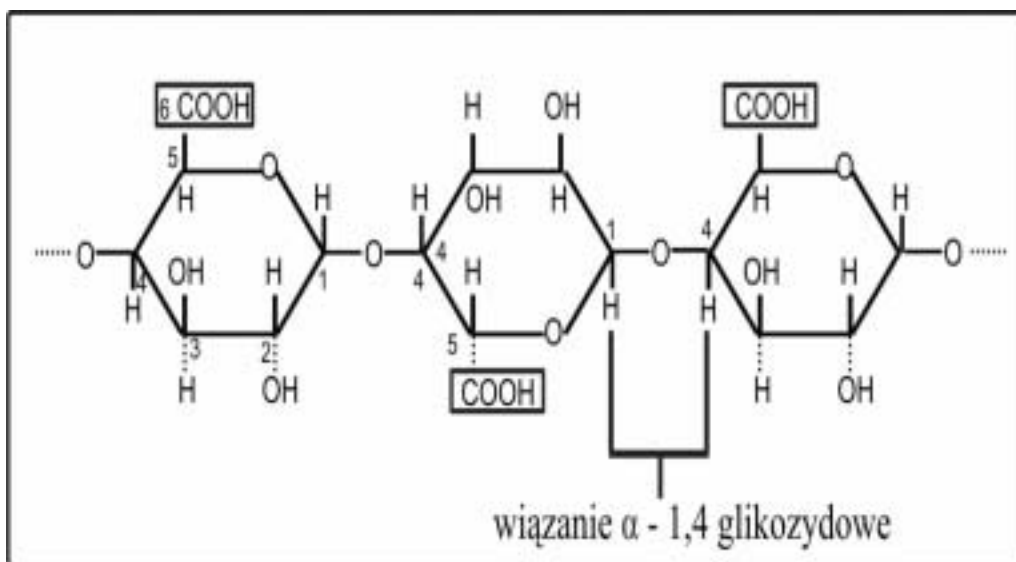


Spośród substancji pektynowych szczególną rolę odgrywa kwas pektynowy, występujący w blaszce środkowej ścian komórkowych sąsiadujących z sobą komórek. Kwas pektynowy jest polisacharydem tworzącym długi, nierozgałęziony łańcuch, zbudowany z około 100 reszt kwasu D-galakturonowego pochodnego galaktozy (Ryc. 3, 4)

Ryc. 3. Wzory strukturalne galaktozy i kwasu D-galakturonowego



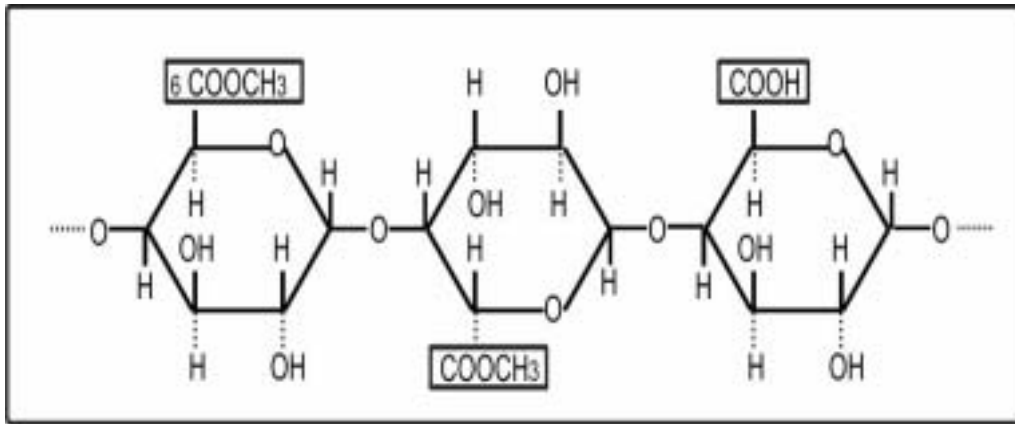
Ryc. 4. Fragment łańcucha kwasu pektynowego (D-galakturonowego)



Badania biochemiczne wykazały obecność w blaszce środkowej nie tylko nierozpuszczalnych w wodzie soli wapniowych i magnezowych kwasu pektynowego, ale również soli metali ciężkich. Powstają one w wyniku przyłączenia się tych kationów do grup karboksylowych przy C-6.

Inne substancje pektynowe np. protopektyny czy pektyny nie odgrywają tak doniosłej roli w procesie absorpcji kationów metali ciężkich, bowiem znaczna ilość ich grup karboksylowych przy węglu C-6 jest zestyfikowana alkoholem metylowym (Rys. 5.).

Ryc. 5. Protopektyny – fragment cząsteczki z grupami karboksylowymi estryfikowanymi alkoholem metylowym



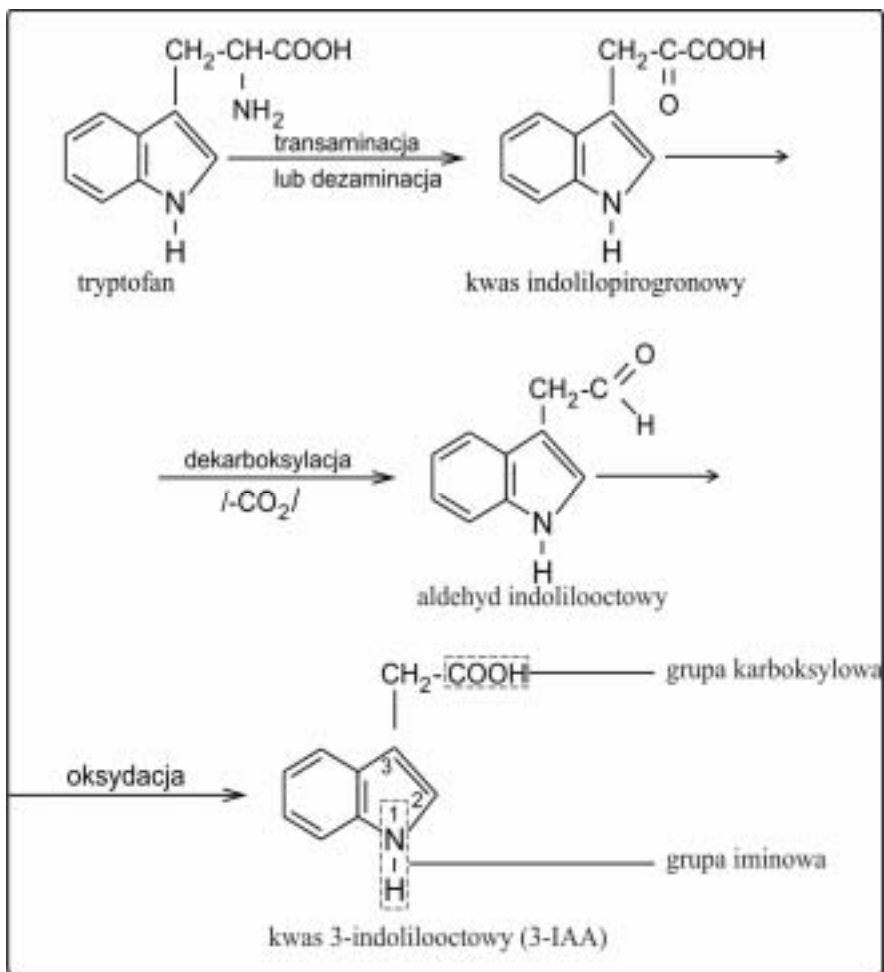
Opisany system może wiązać jony metali tylko pod warunkiem szybkiego wzrostu korzenia ze względu na to, że w takich warunkach stężenie toksycznych jonów nie osiągnie wartości krytycznej dla mechanizmu wiązania (Anioł).

Rośliny w stadium siewek są najbardziej wrażliwe na toksyczne działanie metali, co potwierdziły badania Thawernwonga i van Diesta. Większa wrażliwość młodych komórek merystematycznych wiąże się prawdopodobnie z o wiele cieńszą ścianą komórkową, a zatem z mniejszym potencjałem wiązania w nich jonów.

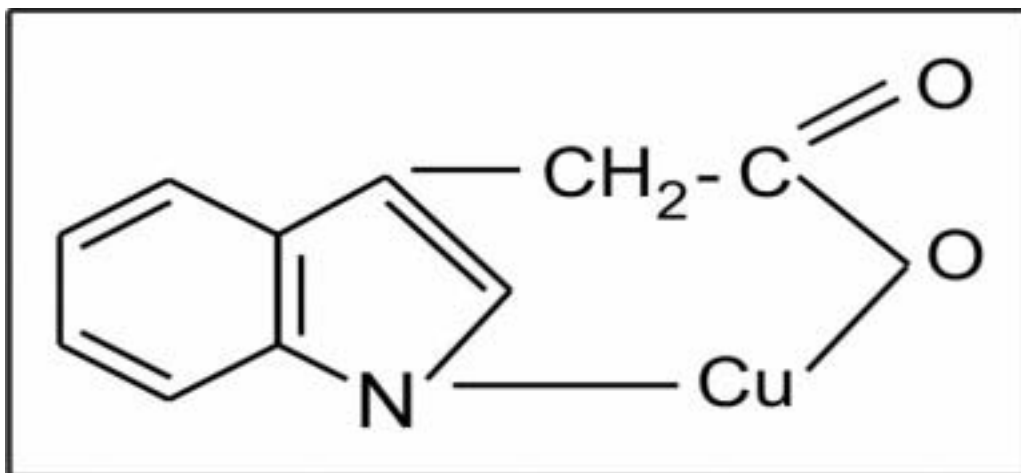
Wiele związków organicznych występujących w cytoplaźmie i przestworach międzykomórkowych tworzy kompleksy z określonymi wielowartościowymi jonami metali, czyli tzw. chelaty stanowiące jeden z istotniejszych mechanizmów neutralizujących fitotoksyczne działanie jonów metali ciężkich. Odgrywają tu znaczną rolę kwasy organiczne pełniące funkcje systemu buforowego. Wiele danych wskazuje jednak, że kwasy te bardziej związane są z procesami utrzymywania homeostazy jonowej niż z kompleksowaniem toksycznych metali.

Wg Roberta związkiem zasługującym na szczególną uwagę jest kwas 3-indoliloctowy (IAA), który ze względu na odpowiednią odległość pomiędzy grupami funkcyjnymi, tj. iminową i karboksylową może tworzyć chelaty o siedmioczłonowym pierścieniu z określonymi metalami ciężkimi, np. jonami Pb²⁺, Cu²⁺ czy Co³⁺ (Rys. 13, 14). Związki tego typu charakteryzują się dużą trwałością (Ryc. 6, 7).

Rys. 6. Biosynteza kwasu 3-indoliloctowego w merystemach korzeniowych



Rys. 7. Siedmiocłonowy chelat 3-IAA-Cu.



Badania prowadzone przez Borströma wykazały, że zmiany w sposobie związania metali w chelatych wywierają wpływ na metabolizm komórkowy, czego efektem może być zwiększona objętość rosnących komórek, jak również zróżnicowana intensywność podziałów komórkowych.

Przedstawione obserwacje znajdują potwierdzenie w wynikach badań prowadzonych nad wpływem metali ciężkich zawartych w podłożu zwałowiska przy Kopalni Miedzi „Konrad” w Iwinach k) Bolesławca na budowę anatomiczną 52 gatunków roślin naczyniowych. Najprawdopodobniej temu czynnikowi należy przypisać zwiększoną objętość komórek epidermy, endodermy i sklerenchymy łodyg szeregu gatunków zasiedlających zwałowisko towarzyszące eksploatacji rudy miedzi w stosunku do gatunków osiedlonych na terenie ościennym (Dżygóra, tab. 1. Plansze).

Tab.1. Wyniki pomiarów kilku cech anatomicznych łodyg wybranych gatunków roślin naczyniowych (x – średnia arytmetyczna próbek roślin zebranych z terenu ościennego, y – średnia arytmetyczna próbek roślin ze zwałowiska, ++ – wysoce istotna różnica przy p=0,99).

Lp.	Gatunek	Cecha anatomiczna	Średnia arytmetyczna (w μm)	Istotność różnicy	Gatunek
			X	Y	
1.	Dianthus deltooides L. (Goździk upstrzony)	Wymiary komórek epidermy	19,318	24,037	++
			x	x	
			19,474	26,221	++
2.	Hypericum perforatum L. (Dziurawiec pospolity)	Wymiary komórek epidermy	19,097	30,290	++
			x	x	
			15,276	21,294	++
3.	Medicago sativa L. (Lucerna siewna)	Wymiary komórek epidermy	16,120	19,305	++
			x	x	
			13,929	15,433	--
4.	Medicago lupulina L. (Lucerna chmielowa)	Wymiary komórek endodermy	20,683	30,810	++
			x	x	
			14,807	18,356	++
5.	Melilotus albus Med. (Nostrzyk biały)	Wymiary komórek epidermy	20,060	19,409	--
			x	x	
			13,144	18,345	++
6.	Lotus uliginosus Schk. (Komonica błotna)	Wymiary komórek epidermy	11,258	14,353	++
			x	x	
			12,909	19,721	++
7.	Epilobium palustre L. (Wierzbówka błotna)	Wymiary komórek endodermy	12,990	21,317	++
			x	x	
			11,703	16,212	++

8.	Chamaenerion angustifolium (L.) Scop. (Wierzbówka wąskolistna)	Wymiary komórek epidermy	8,723 x 7,202	19,061 x 7,517	++ --
		Wymiary komórek sklerenchymy	18,096 x 8,146	22,447 x 8,866	++ ++
9.	Galium mollugo L. (Przytulia pospolita)	Wymiary komórek epidermy	26,585 x 19,617	40,313 x 23,530	++ ++
		Wymiary komórek sklerenchymy	11,323 x 4,473	19,968 x 7,592	++ ++
10.	Cichorium intybus L. (Podróznik błękitny)	Wymiary komórek endodermy	19,786 x 16,952	22,971 x 21,892	-- ++

Teren ościenny

PLANSZA I A
Dianthus deltooidus L.

Fig. 1 – Przekrój poprzeczny przedstawiający układ tkanek w łodydze /pow. 220X/.

Fig. 2 – Fragment przekroju poprzecznego łodygi z widoczną epidermą, miękiszem asymilacyjnym, endodermą i sklerenchymą /pow. 780X/, a – epiderma, b – miękisz asymilacyjny, c – sklerenchyma, d – endoderma.

Fig. 3 – Fragment kolateralnej wiązki przewodzącej łodygi na przekroju poprzecznym /pow. 780X/.

Zwałowisko

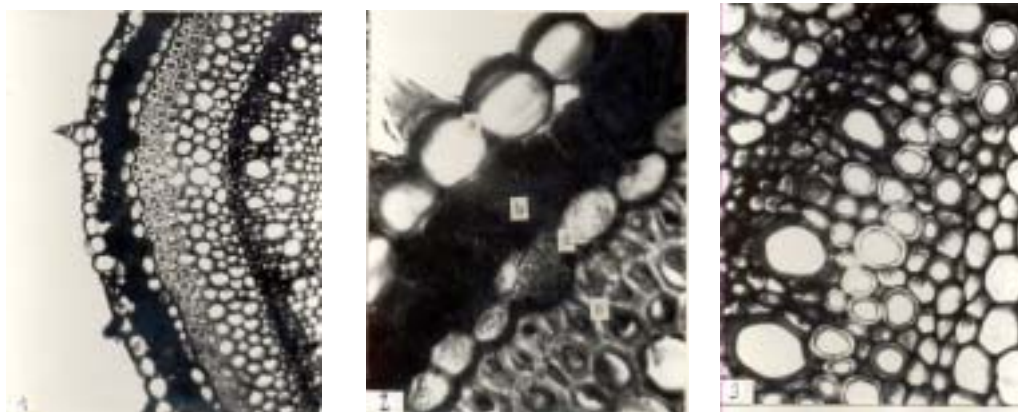
PLANSZA I B
Dianthus deltooides L.

Fig. 4 – Przekrój poprzeczny przedstawiający układ tkanek w łodydze /pow. 220X/.

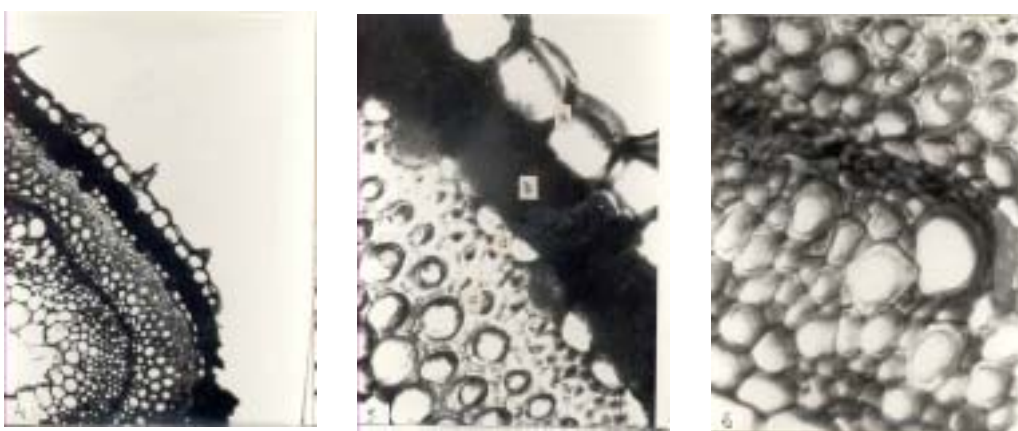
Fig. 5 – Fragment przekroju poprzecznego łodygi z widoczną epidermą, miękiszem asymilacyjnym, endodermą i sklerenchymą /pow. 780X/, a – epiderma, b – miękisz asymilacyjny, c – sklerenchyma, d – endoderma.

Fig. 6 – Fragment kolateralnej wiązki przewodzącej łodygi na przekroju poprzecznym /pow. 780X/.

PLANSZA 1A
Dianthus deltoides L.



PLANSZA 1B
Dianthus deltoides L.



Teren ościenny

PLANSZA 2 A
Melilotus albus Med.

Fig. 1 – Przekrój poprzeczny przedstawiający układ tkanek w łodydze /pow. 220X/.

Fig. 2 – Fragment przekroju poprzecznego łodygi z widoczną epidermą, kolenchymą kątową, miękiszem asymilacyjnym i endodermą, pod którą położona jest sklerenchyma /pow. 780X/, a – epiderma, b – kolenchyma kąтова, c – miękisz asymilacyjny, d – endoderma, e – sklerenchyma.

Fig. 3 – Fragment kolateralnej wiązki przewodzącej łodygi na przekroju poprzecznym /pow. 780X/.

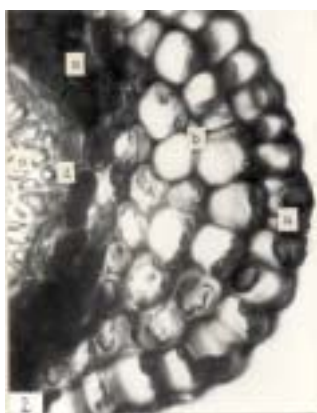
PLANSZA 2 B
Melilotus albus Med.

Fig. 4 – Przekrój poprzeczny przedstawiający układ tkanek w łodydze /pow. 220X/.

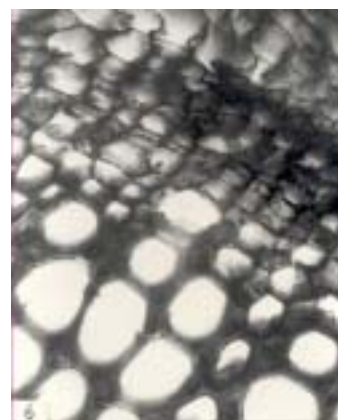
Fig. 5 – Fragment przekroju poprzecznego łodygi z widoczną epidermą, kolenchymą kątową, miękiszem asymilacyjnym, endodermą i sklerenchymą /pow. 780X/, a – epiderma, b – kolenchyma kątowna, c – miękisz asymilacyjny, d – endoderma, e – sklerenchyma.

Fig. 6 – Fragment kolateralnej wiązki przewodzącej łodygi na przekroju poprzecznym /pow. 780X/.

PLANSZA 2A
Melilotus albus Med.



PLANSZA 2B
Melilotus albus Med.



Teren ościenny

PLANSZA 3A
Galiurn mollugo L.

Fig. 1 – Przekrój poprzeczny przedstawiający układ tkanek w łodydze /pow. 220X/.

Fig. 2 – Fragment przekroju poprzecznego łodygi z widoczną epidermą, warstwą komórek hypodermalnych, miękiszem asymilacyjnym i endodermą /pow. 780X/, a – epiderma, b – warstwa komórek hypodermalnych, c – miękisz asymilacyjny, d – endoderma.

Fig. 3 – Fragment kolateralnej wiązki przewodzącej łodygi na przekroju poprzecznym /pow. 780X/, a – sklerenchyma, b – naczynia wtórnego ksylemu.

Zwałowisko

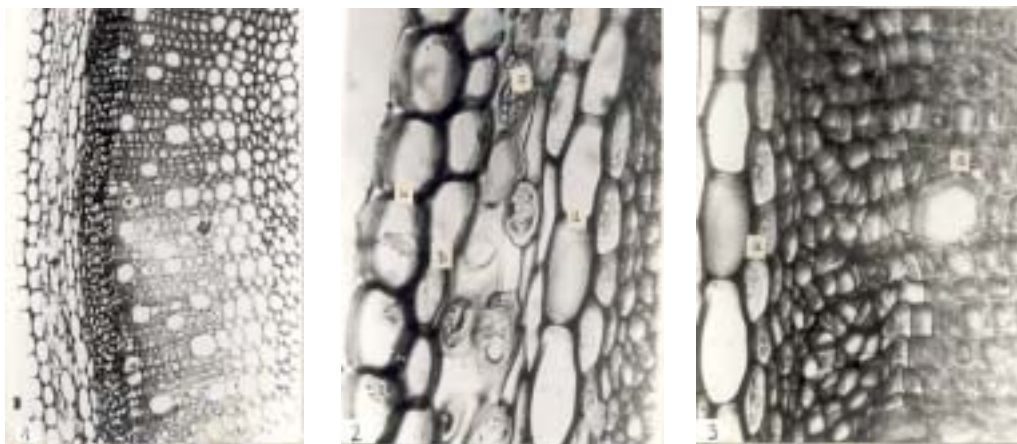
PLANSZA 3B
Galium mollugo L.

Fig. 4 – Przekrój poprzeczny przedstawiający układ tkanek w łodydze /pow. 220X/.

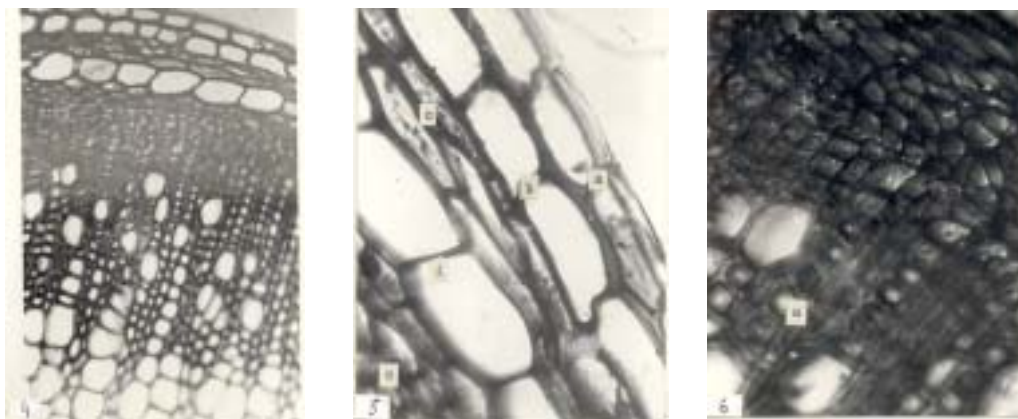
Fig. 5 – Fragment przekroju poprzecznego łodygi z widoczną epidermą, warstwą komórek hypodermalnych, miękiszem asymilacyjnym, endodermą i sklerenchyma /pow. 780X/, a – epiderma, b – warstwa komórek hypodermalnych, c – miękisz asymilacyjny, d – endoderma, e – sklerenchyma.

Fig. 6 – fragment kolateralnej wiązki przewodzącej łodygi na przekroju poprzecznym /pow. 780X/, a – naczynia wtórnego ksylemu.

PLANSZA 3A
Galium mollugo L.



PLANSZA 3B
Galium mollugo L.



Teren ościenny

PLANSZA 4A
Cichorium intybus L.

Fig. 1 – Przekrój poprzeczny łodygi przedstawiający topografię tkanek /pow. 220X/.

Fig. 2 – Fragment przekroju poprzecznego łodygi z widoczną epidermą, miękiszem asymilacyjnym i kolenchymą kątową /pow. 780X/, a – epiderma, b – miękisz asymilacyjny, c – kolenchyma kąтова.

Fig. 3 – Fragment kolateralnej wiązki przewodzącej łodygi na przekroju poprzecznym /pow. 780X/.

Zwałowisko

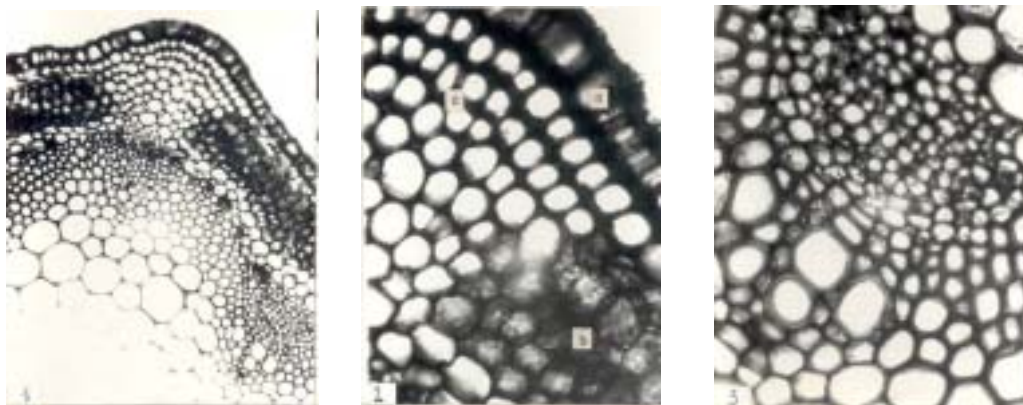
PLANSZA 4B
Cichorium intybus L.

Fig. 4 – Przekrój poprzeczny łodygi przedstawiający topografię tkanek /pow. 220X/.

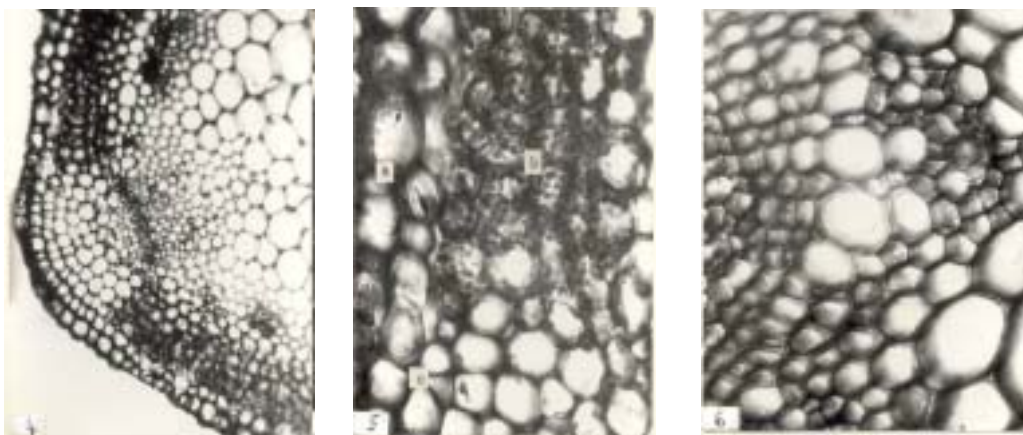
Fig. 5 – Fragment przekroju poprzecznego łodygi z widoczną epidermą, miękiszem asymilacyjnym i kolenchymą kątową /pow. 780X/, a – epiderma, b – miękisz asymilacyjny, c – kolenchyma kąтова.

Fig. 6 – Fragment kolateralnej wiązki przewodzącej łodygi na przekroju poprzecznym /pow 780X/.

PLANSZA 4A
Cichorium intybus L.



PLANSZA 4B
Cichorium intybus L.



Osiągnięcie większych wymiarów przez komórki endodermalne zdaje się wskazywać na ich istotną rolę w ontogenezie. Zwiększona objętość komórek stanowi szczególną strefę zabezpieczającą w znacznym stopniu peryferyjnie położone tkanki kory pierwotnej o wysokiej aktywności metabolicznej i fizjologicznej przed wniknięciem do ich komórek oraz inkorporacją jonów metali ciężkich, ograniczając tym samym ich toksyczne działanie. (Dźygóra); (Plansa 4A, 4B).

Niniejsze wyniki badań jednoznacznie potwierdzają, że chelatowanie metali ciężkich jest jednym z istotniejszych czynników determinujących tolerancję roślin.

Magistad wykazała, że zmiana pH środowiska powoduje znaczną różnicę w rozpuszczalności metali w wodzie. Podnoszenie pH przez systemy korzeniowe roślin tolerancyjnych umożliwia precypitację jonów metali w pobliżu korzeni, chroniąc je tym samym przed toksycznym działaniem. Skuteczność tego mechanizmu determinowana jest zdolnością systemu korzeniowego do wytwarzania odpowiednich ilości grup OH⁻ na jego powierzchni, skąd przenikają do rizosfery.

W wyniku precypitacji np. jonów AL³⁺ – tworzy się amorficzny Al (OH)₃, którego obecność stwierdzono w ścianach komórkowych korzeni (Anioł).

Ewolucyjnie wykształcone mechanizmy tolerancyjności roślin naczyniowych umożliwiają im egzystowanie w środowisku o zróżnicowanym stopniu skażenia metalami. Skumulowane w ich tkankach, organach jony metali, w tym jony metali ciężkich w postaci dość trwałych związków kompleksowych – chelatów drogą łańcucha troficznego dostają się m.in. do organów człowieka, głównie wątroby, nerek i innych powodując ich symptomatyczne zakłócenia, czy też trwałe uszkodzenia.

Opisane mechanizmy tolerancyjności roślin charakteryzują także rośliny lecznicze, które dzięki nim mogą funkcjonować na terenach skażonych. Zależnie od reprezentowanego gatunku wykazują one zróżnicowany stopień bioakumulacji zanieczyszczeń chemicznych, w tym metali ciężkich w owocach/nasionach, liściach, łodygach i korzeniach.

W ostatnich latach obserwuje się intensywny rozwój zielarstwa, farmakognozji, czyli badań nad substancjami biologicznie czynnymi oraz przemysłu farmaceutycznego, którego produkcja opiera się w około 50% na substancjach roślinnych. Fitopreparaty mają znaczący udział w ogólnej produkcji fitofarmaceutyków. Jakże istotny w tym aspekcie jest problem jakości surowca roślinnego, z którego wytwarza się różne fitopreparaty i fitofarmaceutyki stosowane w coraz większym stopniu w tzw. fitoterapii.

LITERATURA:

1. Afri F.R. – Schwermetalle und Wasserpflanzen. Stuttgart-New York, 1983.
2. Angielski S. (red.) – Biochemia kliniczna i analityczna. PZWL, Warszawa 1990.
3. Anioł A. – Tolerancja roślin na niskie pH gleby (Fizjologiczny mechanizm toksycznego działania jonów Al³⁺. Mechanizm tolerancyjności u roślin na toksyczne działanie gleb kwaśnych). Postępy Nauk Rolniczych 4. PWRiL. Warszawa 1977.
4. Clarkson D.T. – Aluminium tolerance in species within the genus *Agrostis*. J. Ecol. 54. 1966.
5. Collier B. D., Cox G. W., Johson A. W., Miller P. C. – Ekologia dynamiczna. PWRi L, Warszawa 1978.
6. Dutkiewicz T. – Chemia toksykologiczna. Warszawa, PZWL, 1984.

7. Dżygóra W. – Badanie wpływu podłoża zwałowiska K-I przy kopalni rudy miedzi "Konrad" w Iwinach ,k/Bolesławca na liczebność gatunków roślin naczyniowych, cechy anatomiczne ich łądyg i epidermy liści, jak również wielkość oraz zdolność kiełkowania nasion. Kraków, 1981.
8. Jain S. K., Bradshaw A. D. – Evolution in closely adjacent plant populations. The evidence and its theoretical analysis. *Heredity* 20, 1966.
9. Jones D. A., Wilkins D. A. – Zmienność i przystosowanie roślin. PWN Warszawa 1977.
10. Kawiak J. i wsp. (red.) – Podstawy cytofizjologii. PWN, Warszawa 1985.
11. Kloke A. – Schadgas und Schwermetall – belastungen von Boden und Pflanzen in Kleingarten, Garden und Umwelt. 1985.
12. Lassota, Z. (red.) – Biologia molekularna. PWN, Warszawa 1987.
13. Mc Nelly T. – Evolution in closely adjacent plant populations. *Agrostis tenuis* on a small copper mine. *Heredity* 23, 1967.
14. Migula P. – Kiedy metale ciężkie są szkodliwe. Fundacja Ekologiczna "Silesia", Katowice 1993.
15. Postępy fitoterapii. 1/2000. Wydawnictwo Medyczne Borgis. Warszawa. 2000.
16. Schlee D.: Ökologische Biochemie. Jena 1986.
17. Skarbka H. – Związki chelatujące jako regulatory wzrostu. *Wiadomości Botaniczne*, t. XI, Zeszyt 3, 1967.
18. Winneke G. – Blei in der Umwelt Ökopsychologische und psychotoxikologische Aspekte. Springer-Verlag, Berlin 1985.

ks. mgr Edwin Pech

Parafia Ewangelicko-Augsburska w Karpaczu

BIBLIA I MEDYCyna

Stworzyciel Świata – Bóg Wszechmogący – uczynił wszystko, by nas pouczyć i zaznajomić ze swoimi prawami, które ustanowił dla naszego dobra. Jego nakazy i zakazy w formie dziesięciu przykazań są do dyspozycji każdego człowieka, który pragnie według nich postępować. Jednak ludzie nie tylko „poprawili” Boga, lecz stracili Go z oczu i usunęli z serca. Tak dzieje się dziś. Poprzez nieposłuszeństwo i odstępstwo od Bożych praw, ludzkość wkracza na niebezpieczną ścieżkę samozagłady, ale Bóg, który jest Bogiem miłości nie chce naszego nieszczęścia i dlatego napomina nas, mówiąc: **„Jeśli pilnie słuchać będziesz głosu Pana, Boga twego, i czynić będziesz to, co prawe w oczach jego, i jeżeli zważać będziesz na przykazania jego, i strzec będziesz wszystkich przepisów jego, to żadną chorobą, którą dotknąłem Egipt, nie dotknę Ciebie, bom Ja, Pan, twój lekarz.”** (2 Mż 15,26).

Powinniśmy dostrzegać całokształt zagadnień związanych z zachowaniem zarówno fizycznego, jak i moralnego porządku życiowego. Dziś nawet nauka potwierdza, że zachcianki wynikające z „**pożądliwości ciała**” doprowadzają do takich chorób, jak: cukrzyca, otyłość, próchnica zębów, choroby krążenia, choroby stawów i wątroby. Także nauka zawarta w Piśmie Świętym wzywa do umiaru, który jest warunkiem zachowania zarówno ciała, jak i duszy od zguby. Biblia poucza swoich czytelników o umiarkowaniu w jedzeniu i piciu, jak również o przestrzeganiu racjonalnego i zdrowego odżywiania się, codziennej pracy i odpoczynku po niej, wystrzeganiu się tego, co w oczach Bożych uważane jest za nieczyste. Chrześcijanin nie powinien ograniczać się tylko do modlitwy, prosząc Boga o uzdrowienie, lecz powinien prośby zanoszone do Stwórcy poprzeć właściwą dietą, by w ten sposób móc łatwiej nawiązać kontakt ze zbawczym wpływem Ducha Świętego. Trzeba bowiem wiedzieć, że ciało i duch stanowią nierozdzielalną całość i są ze sobą ściśle powiązane. Niewielu ludzi wie, że Biblia określa nasze ludzkie ciało słowami „**świątynia Boża**”, dlatego też wszelka

szkodliwa działalność w odniesieniu do własnego lub cudzego ciała jest ostro piętnowana w Piśmie Świętym: „**Czy nie wiecie, że świątynią Bożą jesteście, i że Duch Boży mieszka w was? Jeśli ktoś niszczy świątynię Bożą, tego zniszczy Bóg, albowiem świątynia Boża jest święta, a wy nią jesteście**” (1 Kor 3,16-17), a w innym miejscu czytamy: „**Albo czy nie wiecie, że ciało wasze jest świątynią Ducha Świętego, który jest w was i którego macie od Boga, i że nie należycie też do siebie samych? Drogoście bowiem kupieni. Wysławiajcie tedy Boga w ciele waszym**” (1 Kor 6,19-20).

A król Dawid wyśpiewuje w swoich Psalmach: „**Pańska jest ziemia i to, co ją napęlnia, świat i ci, którzy na nim mieszkają**” (Psalm 24,1). Jeżeli nasze ciała są świątyniami Ducha Świętego, dlatego powinniśmy traktować je z szacunkiem, na jaki zasługuje miejsce, w którym mieszka.

Skoro Bóg jest właścicielem i Stwórcą tej cudownej, jakże skomplikowanej żywej istoty, jaką jest człowiek i zamieszkuje ją, to On też najlepiej zna zasady jej właściwego funkcjonowania.

Pismo Święte daje nam wiele przykładów na to, że dieta ma duży wpływ na zdrowie, tężyznę fizyczną i inteligencję człowieka. Król Salomon, który do tej pory uchodzi za wybitnego mędrca, napisał: „**Nie bywaj wśród upijających się winem lub obżerających się mięsem**” (Przypowieści Salomona 23,20).

Pismo Święte nie zabrania jedzenia mięsa, jednakie ostrzega przed nadmiernym jego spożywaniem. Ponadto klasyfikuje je na dozwolone – czyste, i niedozwolone – nieczyste (3 Mż 22,1-23), co oznacza, że nie wszystkie zwierzęta przeznaczone są ludziom do konsumpcji.

Odstępstwo od zasad biblijnych wkładało się podstępnie i powoli dopiero w późniejszych wiekach. A przecież Jezus rozkazał swym uczniom: „**Uzdrowiajcie chorych (...) mówiąc: przybliżyło się Królestwo Boże.**” (Łk10,9). „**Czyńcie uczniami wszystkie narody (...) ucząc je przestrzegać wszystkiego, co wam przykazałem**” (Mat. 28,19-20). „**Idąc na cały świat i głoscie ewangelię wszystkiemu stworzeniu**” (Mar. 16,15). Jezus wiedział, że cały człowiek potrzebuje pomocy: jego ciało, dusza i duch. Pismo Święte uczy bowiem, że człowiek stanowi niepodzielną całość, składającą się, z ciała, duszy i ducha. To, co ma wpływ na zdrowie ciała, odzwierciedla się także na duszy (umyśle, usposobieniu) i duchu. Nawet myśli mają wpływ na stan zdrowotny. Człowiek, który zaufał Bogu, otrzymuje od Niego pokój Boży i niesamowite wprost siły dla przewyciężenia wszystkich przeciwności losu. On wtedy wierzy, że „**Pan jest pasterzem moim: niczego mi nie braknie, na niwach zielonych pasie mnie, do wód spokojnych prowadzi mnie. Duszę moją pokrzepia.**” (Ps 23, 1-3).

Tę piękną obietnicę otrzymuje każdy, kto pozwala się Jemu prowadzić. Gdy zwątpimy w Jego moc, zawodzą nasze siły, bo myśli negatywne osłabiają naszą wolę, mają nawet ujemny wpływ na system wegetatywny ustroju. Nieczyste sumienie jest złym doradcą, „gryzie nas”, gnębi, nie daje spokoju, atakuje system nerwowy, krążenie krwi... i właśnie wtedy powinniśmy Jemu zaufać: **„Jeśli wyznajemy nasze grzechy, Bóg jako wierny i sprawiedliwy odpuści je nam i oczyści nas z wszelkiej nieprawości”** (1 J 1,9).

Prosząc Boga musimy Mu zaufać i uwierzyć, że On tego dokona. Musimy uświadomić sobie, że to dotychczasowe „EGO” (czyli „JA”) naszej „starej” natury jest powodem naszych upadków. To „JA” może odmienić tylko Jezus Chrystus, jeśli Go o to poprosimy, gdyż: **„(...) pełnia mocy pokazuje się w słabości”** (2 Kor 12,9).

Tylko On może dać nam nowe serce i nowe siły duchowe. Negatywny wpływ duchowy działa destrukcyjnie na człowieka; pozytywne myślenie powoduje radość życia i nadzieję. Bóg zaś w swej trosce o zdrowie człowieka obiecuje mu pomoc, mówiąc: **„I dam wam serce nowe i ducha nowego dam wam do waszego wnętrza, i usunę z waszego ciała serce kamienne a dam wam serce mięsiste. Mojego Ducha dam do waszego wnętrza i uczynię, że będziecie postępować według moich przykazań, moich praw będziecie przestrzegać i wykonywać je.”** (Ez 36,26).

Bóg chce odnowić nas całkowicie, Jego miłość, troska i plan zbawienia obejmuje całego człowieka. Należy tu wspomnieć, że nakaz Jezusa „uzdrowiać” nie obejmuje wyłącznie ciała, a polecenie „nauczać” – tylko ducha. Uzdrawianie i nauczanie ewangelii dotyka całego człowieka swą mocą.

Dla milionów ludzi, szukających pomocy u lekarzy, nie tylko bakterie czy wirusy są wyzwolicielami ich chorób, ale też poczucie winy, strach i nieczyste sumienie. O tym się niestety często zapomina. Chrystus może nas wyzwolić i zdjąć ten ciężar, powodując uzdrowienie całego człowieka. Bóg nam przebaczył, On chce uczynić z nas nowego człowieka, On chce abyśmy czuli się bezpieczni. Możemy więc z ufnością spoglądać w przyszłość, bo prorocy Jego przepowiedzieli, że On odnowi naszą ziemię i wszystko na niej uczyni nowym. Jego nauka wyznacza nam cel – nawołuje do przygotowania się na Jego powtórne przyjście, aby: duch wasz, dusza, i ciało były bez nagan zachowane na przyjście Pana naszego Jezusa Chrystusa” (1 Tes 5,23).

„Czy może niewidomy prowadzić niewidomego? Czy nie wpadną w dół obaj?” – mówi Jezus (Łk 6,39). Ta przypowieść może również odnosić się do ww. przypadku. Bożą troskę o zdrowie nas wszystkich – małych i dużych, starych i młodych – odzwierciedlają najlepiej stronicę Pisma Świętego – Słowa Bożego. Każdy chrześcijanin powinien je znać. Ono powinno stać się naszym drogowskazem i „paszportem” zdro-

wia. Rady w nim zawarte, są – między innymi nakazami Bożymi – „przepustką” do życia wiecznego.

Relacja pomiędzy Biblią a medycyną powinna zainteresować nie tylko biblistów, ale także pracowników służby zdrowia, których zadaniem jest – razem z rodzinami chorych – czujna i troskliwa opieka nad cierpiącymi.

Przy całym wysiłku i poświęceniu dla ratowania zdrowia nie należy zapominać, że człowiek jest istotą śmiertelną.

dr Celina Witkowska

Wyższa Szkoła Medyczna LZDZ w Legnicy

POZYTYWNE MYŚLENIE JEDNOSTKI JAKO PREDYKATOR ZDROWEGO FUNKCJONOWANIA SPOŁECZEŃSTWA

Ludzie, którzy umieją dostrzegać dobre strony u innych osób, a także zauważać pozytywne aspekty wydarzeń, są bardziej lubiani i pogodniejsi. Pozytywne myślenie polega na świadomym koncentrowaniu się na pozytywach tego, co nas otacza: ludzi, zdarzeń i sytuacji. Taki sposób myślenia, nie polega na podkreślaniu słabych stron człowieka, wręcz przeciwnie – ma za zadanie podkreślanie jego mocnych walorów. To umiejętność dostrzegania w nas i w innych ludziach pozytywnych cech, a niekiedy i talentów, jakie posiadają. To również umiejętność rozwijania swoich zainteresowań, zdolności czy umiejętność dostrzegania pozytywnych zdarzeń. Człowiek myśląc pozytywnie patrzy w przyszłość, a nie rozpamiętuje zdarzeń z przeszłości. Pozytywne myślenie dostarcza jednostce umiejętność reagowania na zmiany, aktywne rozwiązywanie problemów, dążenie do realizacji swoich marzeń, to również wiara we własne możliwości. Takie myślenie jest wsparciem w działaniu człowieka. Osoby myślące właśnie w ten sposób, łagodniej reagują na sytuacje nerwowe, przez co efektywniej je rozwiązują. Takiego postępowania można się nauczyć, wystarczy że osoba będzie tego chciała. Jeśli człowiek przebywa wśród jednostek, które potrafią dobrze radzić sobie w życiu, też zacznij patrzeć w podobny sposób.

Jednostka może przejąć kontrolę nad procesem własnego rozwoju i skierować go w pozytywnym, asertywnym kierunku. Pozytywne reakcje ze strony innych, lepsze odczucia dotyczące siebie samego i osiąganie celów, będą nagrodą za wyrażanie siebie i domaganie się uznania swoich praw. Pozytywne rezultaty jakie człowiek osiągnie wzmocnią go i zachęcą do nowych umiejętności¹. To jak układają się sprawy w życiu osoby, w dużej mierze zależy od niego samego, ale również od tego jak myśli – pozytywnie czy negatywnie.

Właściwe podejście zarówno do pracy jak i do życia jest ważne. Pozytywne myślenie wywołuje w człowieku szczególny rodzaj emocji, który wzbudza dodatnią energię i przyczynia się tym samym do skuteczniejszego działania w sferze zawodowej i osobistej. Każ-

¹ Por. M. Emmons, R. Alberti, „Asertywność”, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2007, str.93

dy z nas może mieć różny poziom zdolności pozytywnego myślenia. Przede wszystkim zależy to od wcześniej zdobytych doświadczeń i ich interpretacji. Im więcej człowiek myśli pozytywnie o sobie, tym ma większe poczucie siły i wiary w dobry rezultat działania. Osobnik myślący pozytywnie przewiduje rozwój zdarzeń i podejmuje odpowiednie kroki w tym kierunku, a przyszłość napawa go optymizmem. Osoba taka koncentruje się na swoich zaletach, ma na względzie nie tylko to co dzieje się w danym momencie, ale i to co może być.

Na jakość życia człowieka ma wpływ umiejętność takiego właśnie racjonalnego myślenia. Pierwszym propagatorem pozytywnego myślenia by Norman Vincent Peale. Uważa się go za pierwszą osobę, która wykorzystwała tę metodę jako formalne narzędzie motywacji. Kolejnym pionierem i propagatorem pozytywnego myślenia by Earl Nightingale. Należy podkreślić, że pozytywne myślenie składa się z dwóch umiejętności: pierwsza to wiara w pozytywny skutek naszego działania; druga – to zdolność dokonywania operacji myślowych, a w ślad za nimi – fizycznych, zmieniających zdarzenia nieprzyjemne na takie, które nam w jakiś sposób służą. Im więcej pozytywnych informacji o sobie, tym silniejsze poczucie własnej siły i większa wiara w dobry rezultat działania. Im więcej dobrych informacji na temat świata, ludzi i generalnie – rzeczywistości, tym częściej efekty działań są pozytywne. Wiara w sukces dodaje sił, uskrzydla, redukuje stres. Wszystko to zwykle sprzyja jakości naszej pracy. Negatywne zaś zdarzenia, mogą tworzyć lęki oraz obniżać zapał i entuzjazm, a w konsekwencji – obniżyć nasz poziom energetyczny. Dlatego z punktu widzenia skutecznego działania cenne jest dostarczanie sobie jak najwięcej pozytywnych informacji na własny temat oraz potwierdzenia szansy na osobisty sukces.

Jednym ze składowych pozycji wyrażania swych myśli czy uczuć, jest asertywne wyrażanie pozytywnych emocji czyli dzielenie się uczuciami. Jest to jasne i szczerze okazanie uznania i podziwu wobec tego, co ktoś powiedział lub zrobił. Asertywne wyrażanie pozytywnych emocji informuje o tym, co mam się podoba. Istnieją dwie przyczyny dla których ludzie są skłonni zachowywać lub wypowiadać się w podobny sposób, kiedy przyznajemy im rację. Po pierwsze wiedzą, że akceptujemy to, co powiedzieli lub jak się zachowali. Po drugie otrzymali prezent w formie naszej pochwały, która działa na nich jak nagroda².

Asertywność to czarująca pewność siebie. Być osobą asertywną – pozytywnie myślącą o własnej osobie, oznacza umiejętność radzenia sobie z sytuacjami negatywnymi i problemowymi, to także podejmowanie pozytywnych i kreatywnych kroków. Wiele osób jednak myli asertywność z agresywnością czy brakiem taktu. Osoba asertywna nie siedzi bezczynnie, czekając jak szczęście samo do niego przyjdzie. Człowiek taki aktywnie szuka tego czego chce, np.: interesującej go pracy. Pewność siebie tej osoby w trakcie szukania pracy pozwoli na popełnianie błędów i podejmowanie ryzyka.

Asertywność oznacza również, że człowiek uznaje się za osobę która ma takie same prawa jak inni i jest tak samo jak inni ważna. Oznacza to gotowość do wyrażania szczerze swoich opinii, potrzeb, życzeń bez ulegania naciskom ze strony drugiej osoby, ale z posza-

² W. Dryden, D. Constantinou, „Asertywność krok po kroku”, Wydawnictwo Jedność, Kielce 2007, str. 123

nowaniem jej zdania. Oznacza to także umiejętność przyjmowania pochwał, ocen oraz krytyki. Jest to racjonalne dbanie o swoje interesy, świadome korzystanie ze swoich praw, spokojnie i z rozważą, bez poddawania się negatywnym emocjom. Ludzie asertywność prowadzą do umiejętności mówienia „nie”, jednak jest to również umiejętność mówienia „tak” bądź mówienia „tak” z pewnymi zastrzeżeniami. To także zdolność mówienia „być może”, kiedy nie jesteśmy pewni. Pionierami koncepcji zachowań asertywnych byli amerykańscy behawioryści Joseph Wolpe i Andrew Salter³. Taka forma pozytywnego myślenia, wyrabia w jednostce umiejętność, dzięki której ludzie otwarcie wyrażają swoje myśli, uczucia i przekonania, nie lekceważąc uczuć i poglądów swoich rozmówców. Teoria asertywności oparta jest na założeniu, że każda jednostka posiada pewne podstawowe prawa. W sytuacjach konfliktowych umiejętności asertywne pozwalają osiągnąć kompromis bez poświęcania własnej godności i rezygnacji z uznawanych wartości. Ludzie asertywni potrafią powiedzieć "nie" bez wyrzutów sumienia, złości czy lęku. Taki sposób postępowania nie jest wrodzony. Wymaga nauczania się określonego sposobu przeżywania i reagowania w różnych sytuacjach. Częściej prowadzi do kompromisu i negocjacji niż do triumfu którejś ze stron. Często zachowania agresywne i techniki manipulacji dają nam więcej tego, czego chcemy, lecz kosztem naszych relacji z innymi osobami.

Jednostki pewne siebie, uśmiechnięte, odprężone – to ludzie posiadający poczucie życiowego szczęścia. Czują, że są sobą, nie mają konfliktu sumienia. Osoby takie są świadome swych mocnych i słabych stron, nie obawiają się podejmowania ryzyka. Bycie osobą pozytywnie nastawioną do rzeczywistości oznacza również akceptowanie, że nie każdy będzie wobec nas sprawiedliwy czy opiekuńczy. Jeżeli człowiek kontaktując się z innymi nie zdecyduje się na samodzielne określenie swoich praw, inni z konieczności – określą za niego jego rolę, a wówczas przestanie on być sobą. Asertywność bardzo mocno wiąże się z szacunkiem i pozytywnymi uczuciami wobec własnej osoby. łączy się też z przyjmowaniem odpowiedzialności za siebie i za swoje życie, z podejmowaniem własnych decyzji i działań zamiast poddawania się decyzjom innych.

Następna z tez na temat uwarunkowań społecznych poruszanej przeze mnie kwestii mówi, że zarówno kobiety jak i mężczyźni już genetycznie cechuje odmienna reakcja emocjonalna na bodźce, odmienne schematy komunikowania się oraz odmienne potrzeby. Społeczeństwo warunkuje mężczyzn do zachowania się w sposób asertywny już od dziecka. U pań nie rozwija się tej umiejętności, ponieważ uczone są one subtelności, podporządkowania i współpracy. Kobiety obecnie w życiu prywatnym i zawodowym mają coraz więcej sytuacji, w których mogłyby wykorzystać zachowania asertywne, niż kobiety z minionych pokoleń. Dodać w tym miejscu należy również, iż wzrasta u nich moc pozytywnego myślenia. Są odważniejsze i chętniej podejmują się ryzykownych zadań.

Istnieje dwanaście praw asertywności według G. Lindenfield⁴, które są składowymi pozytywnego postrzegania obrazu własnej osobowości. Są to:

³ M. Król-Fijewska, „Trening asertywności”, Polskie Towarzystwo Psychologiczne, Warszawa 1993, str.6

⁴ G. Lindenfield, „Asertywność czyli jak być otwartym, skutecznym i naturalnym”. Wydawnictwo Ravi, Łódź 1999, str. 53

1. prawo domagania się tego, czego chcemy (mając świadomość, że druga osoba ma prawo powiedzieć nie),
2. prawo do własnego zdania, uczuć i emocji i do odpowiedniego ich wyrażania,
3. prawo do wypowiedzania opinii, które nie mają logicznej podstawy i których nie musimy uzasadniać,
4. prawo do podejmowania własnych decyzji i radzenia sobie z ich skutkami,
5. prawo dokonania wyboru w kwestii zaangażowania się w cudze problemy,
6. prawo do niewiedzy i niezrozumienia czegokolwiek,
7. prawo do popełniania błędów,
8. prawo do odnoszenia sukcesów,
9. prawo do zmiany zdania,
10. prawo do prywatności,
11. prawo do samotności i niezależności,
12. prawo własnej przemiany i bycia asertywnym.

Wielu ludzi ma jednak problem z zachowaniem własnej tożsamości, przyczyną mogą być, np.: błędy wychowawcze, czyli to jak wyglądało nasze dzieciństwo. Są ludzie, którzy są asertywni nie zdając sobie z tego sprawy. Niektórym mówienie „nie” nie może przejść przez gardło, innym zaś przychodzi z łatwością. Tę umiejętność zdobywa się w dzieciństwie, ale jeśli wtedy nie było warunków, bo w jakiś sposób rozwój został zahamowany, to w dorosłym życiu można się tego nauczyć. Człowiek powinien posiadać tę umiejętność, gdyż dzięki niej może nabrać do siebie szacunku, załatwić trudne, często wydawałoby się nieosiągalne sprawy, obronić własną godność, poczuć się lepiej i zmniejszyć lęk. Umiejętnie wyrażane potrzeby, z jednoczesnym wyznaczaniem swoich granic, których człowiek nie chce by ktoś przekroczył, powodują, że ludzie czują się bardziej wartościowi, bardziej pewni siebie. Brak takich zachowań często powoduje, że ludzie robią coś, czego tak naprawdę nie chcą zrobić, a wtedy czują się źle, przestają siebie lubić, ale nadal boją się wyrażać swoją opinię, by kogoś nie skrzywdzić, nie obrazić, nie stracić czegoś ważnego.

Ważną definicją dla w/w zachowań, kształtujących pozytywny obraz samego siebie, jest definicja terytorium psychologicznego. Każdy z nas ma prawo do posiadania takiego terytorium i do jego obrony. Terytorium psychologiczne jest to pewien obszar, który należy do danej osoby. Człowiek posiadający takie terytorium może przestrzegać granic terytorium osób, z którymi spotyka się codziennie, może również wyznaczać jego wyraźne granice, dbać o jego niezależność. Jeśli człowiek zna swoje granice, wie gdzie one przebiegają i ich strzeże, to innym jest trudniej się przedostać i wywrzeć jakikolwiek wpływ. Terytorium psychologiczne określa to wszystko, co się posiada, co nas dotyczy, kim się jest. To nasza prywatność i intymność – myśli, czyny, potrzeby, uczucia, przedmioty, należące do nas. Każdy z nas jest gospodarzem swego terytorium. Każdy z nas ma różne cele, dążenia i potrzeby nakierowane bezpośrednio lub pośrednio na nasze terytorium. Jesteśmy więc cenni dla innych⁵:

⁵ P. Fijewski, „Jak rozwinąć skrzydła”, Wydawnictwo W.A.B., Warszawa 1996, str. 42

- **jako wykonawca:** inni chcą, żebyśmy coś dla nich zrobili;
- **jako dawca:** inni chcą, żebyśmy im coś swojego dali;
- **jako biorca** – inni chcą mam coś ofiarować;
- **jako narzędzie** – inni chcą się nami posłużyć;

Ludzie zachowujący się asertywnie kontrolują siebie, nie innych. Ich pozytywny stosunek do życia warunkuje również ich osobista samokontrola – osoba, która od pierwszej chwili sprawia wrażenie zorganizowanej, nawiązuje kontakt wzrokowy, uśmiecha się, ma większe szanse na osiągnięcie spodziewanego efektu. Taka jednostka jest zadowolona z siebie, sprawia wrażenie, że jest jej ze sobą dobrze, nie czuje się ze stresowana, ma poczucie własnej wartości.

Na pozytywny obraz człowieka, wpływa też umiejętność wypowiadania się. Komunikując się w ten sposób, człowiek przekazuje meritum jasno i prosto, mówi to co ma na myśli. Ludzie mają prawo do wygłaszania swoich opinii. Branie odpowiedzialności za siebie i swoje słowa, umożliwia bycie sobą, wówczas jest się szczęśliwym i wolnym. Jednostka bez trudu porozumiewa się z innymi, szanuje ich prawa i określa swoje granice. Unikając bierności i agresji ludzie unikają frustracji i stresów. W komunikowaniu się z innymi, człowiek nie postrzega rzeczy takimi jakimi są, mierzy wszystko swoją własną subiektywną miarką. Reakcje ludzi warunkuje to, czego byli nauczeni w dzieciństwie, ich odczucia, a także przemyślenia i wnioski. Człowiek ma możliwość jednak zmiany swojego sposobu reagowania. Nie musi reagować tak jak w dzieciństwie, nie musi też niezmiennie wierzyć w to wszystko, co mówiono mu o świecie i o ludziach. Pożądane postawy, ich zmiany na jeszcze korzystniejsze, umożliwiają jeszcze lepsze porozumiewanie się, pewność siebie i dobrą samoocenę, umiejętność samorealizacji w ramach swoich możliwości.

Taki sposób postępowania przeradza się w umiejętność wyrażania siebie wobec innych osób, własnych uczuć, opinii, otwarty i pozbawiony lęku, a zarazem respektujący uczucia, postawy, pragnienia innych⁶. Okazuje się, że przy odrobinie dobrej woli, człowiek potrafi postępować tak, by nie szkodzić sobie i innym. Jest to umiejętność, dzięki której ludzie otwarcie wyrażają myśli, uczucia i przekonania, nie lekceważąc jednocześnie uczuć i poglądów swoich rozmówców. Umiejętność opisywanego zachowania sprawia, że nie jesteśmy ani dominujący, ani uległy, a zarazem w sposób bardzo realny postrzegamy otaczający nas świat.

Pozytywne myślenie poparte asertywnością danej jednostki, sprzyja kształtowaniu równości w relacjach międzyludzkich, umożliwiając człowiekowi działanie w jego najlepszym interesie, swobodne i szczerze wyrażanie uczuć. W literaturze przedmiotu, można wyłonić następujące elementy⁷:

- sprzyjanie kształtowaniu równości w relacjach międzyludzkich,
- działanie w naszym najlepszym interesie,
- obrona własnego stanowiska,

⁶ Praca zbiorowa, Uniwersalny słownik języka polskiego PWN, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003, str. 89

⁷ Tamże, str. 15.

- swobodne i szczere wyrażanie uczuć,
- korzystanie z własnych praw,
- działanie „bez naruszania praw innych ludzi”.

Aby pozytywne myślenie mogło „zaistnieć” w jednostce, niezbędna jest również jej samorealizacja. Sam problem samorealizacji człowieka istniał już w starożytności. Niestety to zagadnienie stało się przedmiotem szerszego zainteresowania oraz studiów filozoficznych, psychologicznych czy pedagogicznych dopiero w dwudziestym wieku. Rozwój człowieka ujęty w świetle teorii samoaktualizacji uwarunkowany jest wieloma czynnikami, które ostatecznie wpływają na podwyższenie lub obniżenie poziomu własnej wartości. Samorealizacja stanowi wyrażenie rzeczy tkwiących w człowieku w postaci jego marzeń oraz nadawanie znaczenia działaniom, to także poczucie satysfakcji z podjętych działań. Wobec tego proces samorealizacji polega na aktualizowaniu potencjalnych zdolności jednostki oraz na osiąganiu w wyniku tych działań poczucia szczęścia. Jest to subiektywnie odczuwane poczucie zadowolenia z działań, które są wyrazem pragnień i trafiają one w potencjalne zdolności. Wszyscy ludzie posiadają takie zasoby, jednak mało kto z nich potrafi tak naprawdę odkryć je, wydobyć z siebie, a w przypadku sukcesu w tym zakresie, można mówić o samorealizacji.

Zachowania człowieka samoaktualizującego się zaliczyć można jako zachowania nastawione na radzenie sobie z otaczającą go rzeczywistością, jak też zachowania ekspresyjne, wyrażające istotę danego człowieka. Rozwój może mieć burzliwy charakter, może przebiegać poprzez dezintegrację, w sposób bezkierunkowy, nie jest to jednak regułą. Osoby samorealizujące się dostrzegają ukryte, a także niejasne sprawy szybciej i poprawniej niż inni, gdyż w swoich ocenach mniej ulegają lękom oraz własnym życzeniom i pragnieniom.

Obiektywne odbieranie rzeczywistości tudzież umiejętność patrzenia na siebie, ludzi i świat bez zniekształceń spowodowanych swoimi potrzebami, obawami oraz przekonaniami. Zdolność wykrywania fałszu i nieuczciwości, a także trafnego i wnikliwego oceniania ludzi. Ta właściwość opisywanych jednostek daje im przewagę nad innymi, gdyż nie mają oni zniekształconego obrazu rzeczywistości, łatwiej wyciągają wnioski oraz spostrzegają prawdę. Rzeczy nieznanne nie wywołują u nich strachu, a wręcz pociągają ich sprawy niezwykłe i tajemnicze. Dzięki akceptowaniu siebie i świata takim, jaki jest, osoby samorealizujące się nie wstydzą się siebie i swojej natury. Nie wstydzą się swoich naturalnych ludzkich właściwości, dzięki czemu nie są podatni na manipulowanie poczuciem winy. Nie muszą się zaciętrzewiać w ukrywaniu swoich niedoskonałości i nie ukrywają swojego prawdziwego „JA” za żadną maską. Nie skarżą się, niechętnie odnoszą się do sztuczności u innych, obłudy, podstępów i hipokryzji. Osoby samorealizujące się nie starają się nikogo naśladować, gdyż mają swój własny styl. Mają wyższą świadomość własnego charakteru, odruchów, opinii i pragnień, a nawet zdają sobie sprawę z własnego subiektywizmu. Mają głębokie poczucie własnego człowieczeństwa, które świadomie rozwijają. Motywacją dla nich nie jest podążanie za innymi, ale praca nad swoją osobowością i charakterem. Poczucie misji i celu do spełnienia w życiu pochłania większość energii ludzi samorealizujących się. Ludzie samorealizujący się nie martwią się drobiazgami, co dla otoczenia objawia się

często wielkodusznością i głębokim wewnętrznym spokojem. Duża koncentracja na wykonywanym zadaniu powoduje często wrażenie roztargnienia i zapominania o otoczeniu. Ludzie samorealizujący się potrafią dostrzegać piękno życia i zachwycać się tymi samymi rzeczami i zjawiskami z nieustającą świeżością i prostodusznością. Znajdują przyjemność w tym, co ich otacza. Szczerze pragną pomagać innym, nawet jeśli są oni nierozsądni, słabi, czy wręcz odrażający. Łatwiej też wybaczą. Mają świadomość, że są w stanie dostrzegać rzeczy, których inni nie widzą – coś co jest dla nich oczywiste, dla większości ludzi jest zasłonięte i ukryte. Przyjaźnie takich ludzi się są głębsze i trwalsze, chociaż z nielicznymi tylko jednostkami. Opisywane jednostki są ukierunkowane na osiąganie celu i potrafią cieszyć się z samego dążenia do celu tak samo, jak z jego osiągnięcia.

Abraham Maslow opisuje psychologiczny portret osoby w procesie samoaktualizacji oraz listę wartości istnienia, wokół których skupiają się cele i dążenia osób zdrowych.

Charakterystyka osoby dojrzałej w procesie samoaktualizacji⁸:

1. sprawna percepcja rzeczywistości: realizm, docieranie do istoty rzeczy, nieuleganie pozorom,
2. akceptacja siebie, innych, świata natury,
3. spontaniczność, prostota i naturalność,
4. koncentracja na zadaniach, a nie na sobie,
5. dystans wobec rzeczywistości, potrzeba prywatności,
6. autonomia, aktywność i niezależność od kultury i otoczenia,
7. ciągła świeżość ocen i bogactwo uczuć,
8. obecność doświadczeń mistycznych i doznań szczytowych (wspaniałe chwile szczęścia, ekstazy, poczucia przekraczania ograniczeń lub mistycznego zjednoczenia ze światem, kosmosem),
9. poczucie wspólnoty z innymi ludźmi,
10. głębokie uczuciowe kontakty z innymi ludźmi, zdolność do prawdziwej przyjaźni,
11. demokratyczna struktura charakteru, ocenianie innych i zawieranie z nimi przyjaźni nie kierując się ich rasą, statusem społecznym, religią czy innymi cechami przynależności grupowej,
12. odróżnianie środków i celów, dobra i zła,
13. filozoficzne, nie złośliwe poczucie humoru,
14. twórczość, oryginalność, pomysłowość,
15. zdolność do przekraczania wpływów i ograniczeń kulturowych.

Otwartość na doświadczenia, wewnętrzne bogactwo a integracja, tolerancja i troska o innych, autonomia i twórcze podejście do życia powodują, że osoby w procesie samoaktualizacji „wznoszą się ponad swoje środowisko”, a nie tylko borykają się z nimi⁹. W/w osobnicy potrafią akceptować siebie i swoje różne cechy z małym poczuciem winy czy lęku, a jednocześnie potrafią akceptować innych. Wykazują dużą spontaniczność w myśle-

⁸ P. Oleś, „Wprowadzenie do psychologii osobowości”, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2003, str.297

⁹ P. Oleś, „Wprowadzenie do psychologii osobowości”, op. cit., str. 297.

niu i zachowaniu, lecz rzadko wykazują skrajną niekonwencjonalność. Potrafią głęboko ocenić podstawowe doznania życiowe, nawet w wypadku rzeczy, które robiły czy widziały wiele razy przedtem. Cechują się demokratycznymi postawami wobec innych, wykazując szacunek wobec każdego człowieka¹⁰.

Nie wszystko jednak w naszym życiu zawsze układa się pomyślnie. Niezależnie od tego, jak mocno wierzymy w to, że wszystko będzie dobrze, życie niesie nam od czasu do czasu – z różnych powodów – nieprzyjemne doświadczenia, których człowiek zwyczajnie lęka się. Czasami są to wręcz doświadczenia naprawdę trudne, ciężkie i bolesne. Trzeba sobie uświadomić, że wartość życia odnajduje się również w doświadczaniu cierpienia i bólu. Pozytywne nastawienie do zaistniałego problemu, będzie pierwszym kluczem otwierającym nową, często nieznaną jeszcze drogę życia, którą przyjdzie nam kroczyć. Będziemy przy tym mocniejsi o nowe doświadczenia, dające podwaliny do przetrwania.

LITERATURA

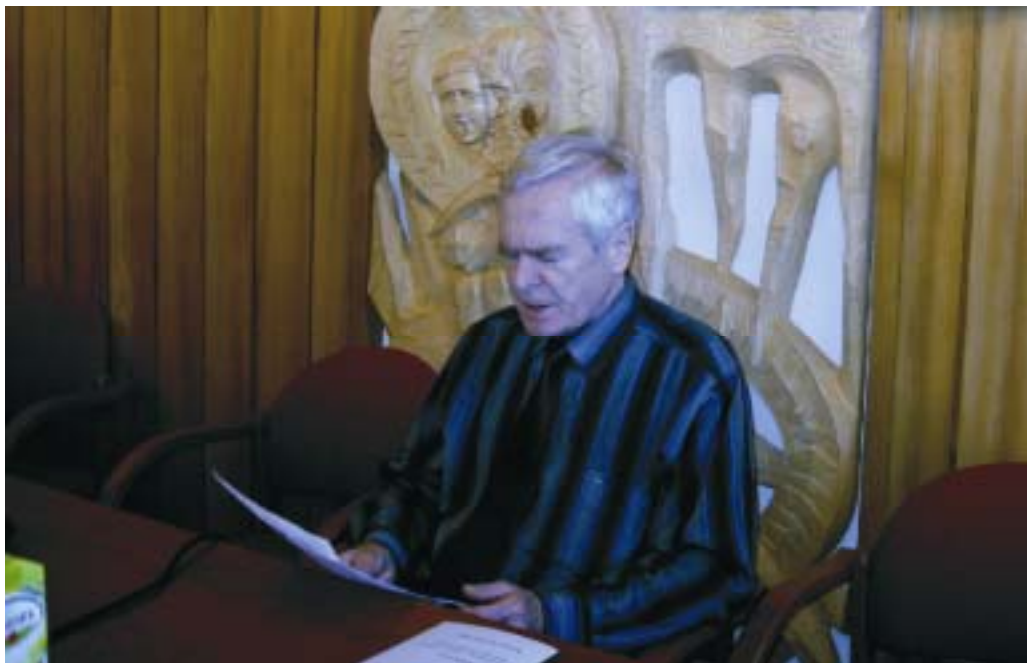
1. J. Davidson, „Asertywność dla żółtodziobów”, Dom Wydawniczy Rebis, Poznań 2003.
2. W. Dryden, D. Constantinou, „Asertywność krok po kroku”, Wydawnictwo Jedność, Kielce 2007.
3. M. Emmons, R. Alberti, „Asertywność”, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2007.
4. P. Fijewski, „Jak rozwinąć skrzydła”, Wydawnictwo W.A.B., Warszawa 1996.
5. H. Fensterheim, J. Baer, „Jak nauczyć się asertywności: Nie mów Tak, gdy chcesz powiedzieć Nie” Wydawnictwo Książka i Wiedza, Warszawa 2003.
6. A. Gajdowa, „Klasyczne i współczesne koncepcje osobowości”, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 1999.
7. E. Hall, „Ukryty wymiar”, Wydawnictwo Muza SA, Warszawa 2005.
8. M. Król-Fijewska, „Trening asertywności”, Polskie Towarzystwo Psychologiczne, Warszawa 1993.
9. G. Lindenfield, „Asertywność czyli jak być otwartym, skutecznym i naturalnym”. Wydawnictwo Ravi, Łódź 1999.
10. P. Oleś „Wprowadzenie do psychologii osobowości”, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2003.
11. Praca zbiorowa, Uniwersalny słownik języka polskiego PWN, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003.

Strony Internetowe

<http://pl.wikipedia.org/wiki/Asertywność> z dnia 02.01.2010

¹⁰ A. Dakowicz, „Płeć psychiczna a poziom samoaktualizacji”, Wydawnictwo Uniwersyteckie Trans Humana, Białystok 2000, str. 3.

Konferencje w obiektywie



Referat wygłasza dr hab. *Zbigniew Rykowski* Rektor Wyższej Szkoły Medycznej LZDZ w Legnicy.



Referat wygłasza dr *Olaf Gubrynowicz* z Akademii Medycznej im. Piastów Śląskich we Wrocławiu.



Autorzy wystąpień na konferencji. Od prawej: *dr Wiktor Dźygóra, dr Ryszard Pękała, lek. med. Dorota Czudowska, dr hab. Zbigniew Rykowski, mgr Małgorzata Modl, dr Celina Witkowska, dr Jolanta Pietras, mgr Czesław Kowalak.*



Autorzy referatów od lewej: *ks. mgr Edwin Pech, mgr Edward Zaczyński, dr Celina Witkowska.*



Wyższa Szkoła Medyczna LZDZ w Legnicy

59-220 Legnica, ul. Chłapowskiego 13

adres korespondencyjny: ul. Mickiewicza 36

tel./fax: 076 72-45-160, tel. 076 72 45-158

www.wsmlegnica.pl, e-mail: dziekanat@wsmlegnica.pl

●Kierunki studiów pierwszego stopnia:

- Ratownictwo Medyczne,
- Pielęgniarstwo,
- Zarządzanie:
 - ✓ Zarządzanie i Marketing Farmaceutyczny,
 - ✓ Zarządzanie Jednostkami Służby Zdrowia,
 - ✓ Zarządzanie Bezpieczeństwem Wewnętrznym.

Kształcenie podyplomowe dla Pielęgniarek i Położnych:

- Szkolenie specjalizacyjne w dziedzinie pielęgniarstwa:
 - ✓ geriatrycznego dla pielęgniarek,
 - ✓ rodzinnego dla pielęgniarek,
 - ✓ ratunkowego dla pielęgniarek,
 - ✓ opieki długoterminowej dla pielęgniarek,
 - ✓ operacyjnego dla pielęgniarek,
 - ✓ anestezyjologicznego i intensywnej opieki dla pielęgniarek,
 - ✓ organizacji i zarządzania dla pielęgniarek i położnych.
- Kursy kwalifikacyjne w dziedzinie pielęgniarstwa:
 - ✓ rodzinnego dla pielęgniarek,
 - ✓ ratunkowego dla pielęgniarek,
 - ✓ anestezyjologicznego i intensywnej opieki dla pielęgniarek,
 - ✓ organizacji i zarządzania dla pielęgniarek i położnych.
- Kursy specjalistyczne:
 - ✓ resuscytacja krążeniowo-oddechowej dla pielęgniarek i położnych,
 - ✓ wykonanie i interpretacja zapisu EKG dla pielęgniarek i położnych,
 - ✓ szczepienia ochronne dla pielęgniarek,
 - ✓ podstawy opieki paliatywnej dla pielęgniarek,
 - ✓ leczenie ran dla pielęgniarek.
- Kursy doszkalające:
 - ✓ profilaktyka raka sutka- samobadanie piersi dla pielęgniarek i położnych.

ISBN 978-83-928377-2-5



9 788392 837725