

NEUROLOGIA KLINICZNA

Epidemiologia chorób układu nerwowego

Danuta Ryglewicz, Danuta Milewska

WSTĘP

W ciągu ostatnich 30 lat obserwowano pogłębiające się różnice stanu zdrowia i warunków bytowych ludzi żyjących w różnych regionach świata. Organizacja Narodów Zjednoczonych i jej wyspecjalizowane agendy – WHO, UNICEF i Bank Światowy – zwracały uwagę, że poprawa sytuacji zdrowotnej i poziomu życia ludności powinna stanowić strategiczny cel programów międzynarodowych i tych realizowanych przez poszczególne państwa. Spowodowało to potrzebę określenia miar, którymi można byłoby się posłużyć do identyfikacji głównych problemów i monitorowania działań ukierunkowanych na poprawę sytuacji. Realizacja tych zadań jest możliwa dzięki rozwojowi epidemiologii, która w ostatnim okresie stała się jedną z podstawowych nauk medycznych.

DEFINICJA

Epidemiologia jest nauką o rozpowszechnieniu chorób, inwalidztwa, zgonów i innych zjawisk biologicznych w populacjach ludzkich oraz o czynnikach wpływających na naturalny przebieg choroby.

ZAKRES I CELE BADAŃ EPIDEMIOLOGICZNYCH

Badania epidemiologiczne obejmują:

- ocenę rozpowszechnienia chorób – z uwzględnieniem interakcji pomiędzy czynnikami genetycznymi i środowiskowymi, rozumianymi jako zespół biologicznych, fizycznych, chemicznych, społeczno-ekonomicznych, psychologicznych uwarunkowań, ale również takich jak styl życia, który może mieć istotny wpływ na stan zdrowia
- poznanie naturalnej historii chorób, którą należy rozumieć jako zależność pomiędzy wpływem czynników osobowych, środowiskowych i farmakologicznych a dynamiką narastania objawów chorobowych
- rozpoznawanie sytuacji zdrowotnej grup populacyjnych – co jest podstawą wyznaczania priorytetów wykorzystywanych w strategiach poprawy organizacji opieki zdrowotnej i racjonalnego gospodarowania środkami finansowymi
- ocenę działań interwencyjnych (takich jak programy profilaktyczne, programy promocji zdrowia) oraz ocenę skuteczności i sprawności działania placówek ochrony zdrowia, skuteczności działań sanitarnych, interwencji środowiskowych i innych.

Celami badań epidemiologicznych mogą być:

- poznanie stanu zdrowia populacji i dynamiki jego zmian
- określenie związków pomiędzy chorobą a narażeniem (ekspozycją) na czynniki zagrożenia
- ustalenie związków pomiędzy chorobą i jej powikłaniami a metodami leczenia
- określenie efektywności i kosztów metod leczenia
- uzyskanie wiedzy o skutkach występowania choroby
- pozyskanie danych do opracowania strategii zwalczania chorób
- monitorowanie skuteczności strategii ochrony zdrowia.

METODY BADAŃ EPIDEMIOLOGICZNYCH

• Rodzaje badań

Badania epidemiologiczne mogą mieć różny charakter w zależności od celu badania. Wyróżnia się badania: opisowe, analityczne i eksperymentalne.

BADANIA OPISOWE

W badaniach opisowych ocenia się częstość występowania chorób w zależności od cech osobowych (np. płeć, wiek) lub środowiskowych (np. miejsce zamieszkania: miasto czy wieś) oraz porównuje się zjawiska epidemiologiczne między różnymi populacjami bez analizy przyczynowo-skutkowej.

BADANIA ANALITYCZNE

W badaniach analitycznych oceniany jest wpływ uwarunkowań osobowych i środowiskowych na przebieg i częstość występowania choroby w kategoriach przyczynowo-skutkowych. Dobór próby jest prowadzony w zdefiniowanej grupie osób, dobieranej według ściśle określonych kryteriów, np. ekspozycja na czynnik lub czynniki narażenia. Są to badania kohortowe. Mogą one mieć charakter:

- prospektywny, jeżeli co pewien czas prowadzi się badania kontrolne, oceniając stan kliniczny badanych osób (są to badania bardzo drogie, dlatego często tak dobieramy badaną grupę, by oceniać ją według skutków ekspozycji, czyli choroby)
- przekrojowy, gdy pomiaru narażenia dokonujemy w chwili badania
- retrospektywny, gdy ekspozycja jest oceniana w okresie poprzedzającym chorobę.

BADANIA EKSPERYMENTALNE

Badania eksperymentalne mają ocenić skuteczność interwencji przez porównanie wyników w grupie poddanej interwencji i w grupie kontrolnej.

• Badane parametry

Rozpowszechnienie badanych zjawisk w populacji określa się za pomocą:

- współczynników lub
- wskaźników.

WSPÓŁCZYNNIK

Współczynnikiem nazywamy liczbę określającą częstość zdarzeń różnoimiennych, np. liczbę chorych w stosunku do ogółu ludności. Wskaźnik określa względny udział części zdarzeń jednoimiennych w ich całości, np. liczba zgonów z powodu chorób układu krążenia w stosunku do ogółu zgonów.

W celu poprawnego obliczenia współczynników konieczne jest zdefiniowanie jednostek czasu, jednostek ludności oraz ustalenie populacji, do której odnosi się dany miernik (populacja ogólna lub jej część wg wieku, płci itp.). Rok jest najczęściej przyjmowaną jednostką czasu, natomiast jednostką ludności (K), w stosunku do której przelicza się współczynniki, jest przeważnie populacja 1000, 10 000 lub 100 000, przy czym wybór jednostki jest kwestią przyjętej konwencji.

PARAMETRY NAJCZĘŚCIEJ ANALIZOWANE

Najczęściej analizowane parametry to:

- współczynnik zapadalności – określa liczbę nowych zachorowań, które wystąpiły w danym okresie w określonej liczbie populacji (K)
- współczynnik chorobowości – określa całkowitą liczbę osób, które chorowały w danym okresie w określonej liczbie populacji (K)
- współczynnik umieralności – określa liczbę zgonów z powodu badanej choroby, która wystąpiła w danej populacji (K) w określonym czasie
- wskaźnik śmiertelności – określa odsetek osób zmarłych na daną chorobę w stosunku do osób cierpiących na tę chorobę.

○ **Porównywanie (standaryzacja) parametrów**

W badaniach epidemiologicznych jednym z głównych zadań jest porównanie współczynników zapadalności, chorobowości i umieralności w różnych krajach lub różnych regionach tego samego kraju. Należy jednak pamiętać, że wielkość współczynników w dużej mierze zależy od struktury badanej populacji, np. współczynnik umieralności w populacji o większym odsetku osób starszych będzie wyższy niż w populacji młodszej. Z tego powodu konieczna jest standaryzacja współczynników, która pozwala na porównanie zbiorowości o różnych strukturach wewnętrznych. Metoda ta polega na obliczeniu nowych współczynników przy założeniu, że struktury wewnętrzne badanych zbiorowości odpowiadają strukturze wewnętrznej przyjętej umownie za wzór (standard). Najczęściej przyjętymi populacjami standardowymi są populacja światowa i populacja europejska. W niektórych przypadkach stosuje się tzw. populacje kadłubowe, w których pomijane są grupy wieku dziecięcego i najstarsze grupy wiekowe.

MIERNIKI RYZYKA

Ocenę czynników, które wpływają na częstość występowania bądź na zmianę przebiegu naturalnej historii choroby, określa się za pomocą wskaźników ryzyka.

○ **Wskaźnik ryzyka względnego**

Wskaźnik ryzyka względnego (RW) jest miernikiem powiązań przyczynowo-skutkowych, tj. ryzyka wystąpienia zjawiska (choroby, zgonu itp.) w grupie osób obciążonych jakimś czynnikiem w stosunku do osób nieobciążonych. Ponieważ przebieg choroby rzadko zależy od wpływu pojedynczego czynnika, ważne jest określenie, czy badany czynnik działa niezależnie od wpływu innych czynników.

○ **Ryzyko populacyjne**

Istotne jest również określenie ryzyka populacyjnego, które stanowi odsetek występowania danej choroby związanej z konkretnym czynnikiem ryzyka w odniesieniu do częstości występowania badanego czynnika ryzyka w populacji.

MIERNIKI ZDROWIA

W celu oceny globalnego obciążenia chorobami opracowano różne mierniki zdrowia.

○ **Średnia (przeciętna) oczekiwana długość życia (life expectancy)**

Jest to wskaźnik, który informuje o średniej liczbie lat, jaka pozostaje do przeżycia osobie w określonym wieku, przy zachowaniu obserwowanego w danym czasie poziomu umieralności w kolejnych przedziałach wieku.

Tablice trwania życia wg wieku, płci, miejsca zamieszkania (miasto lub wieś) są systematycznie publikowane przez Główny Urząd Statystyczny. Wskaźniki trwania życia dla

wszystkich krajów regionu europejskiego, a także standaryzowane współczynniki zgonów z powodu wybranych przyczyn publikowane są przez Europejskie Biuro Regionalne Światowej Organizacji Zdrowia w Kopenhadze (HFA Statistical Database, WHO Regional Office for Europe, Copenhagen, Denmark). Z danych WHO wiadomo, że w 2009 r. najdłuższą oczekiwaną długość życia mieli mieszkańcy Japonii – 80 lat dla mężczyzn i 86 dla kobiet. Dla ludności Polski współczynnik ten szacowany jest na 71 lat dla mężczyzn i 80 dla kobiet.

○ **Średnia (przeciętna) długość życia w dobrym zdrowiu (HALE – health adjusted life expectancy)**

Średnia długość życia w dobrym zdrowiu (lub średnie dalsze trwanie życia w dobrym zdrowiu) uwzględnia fakt, że część życia będzie przebiegać w niepełnym zdrowiu i te lata są jak gdyby latami niepełnymi, a wielkość ubytku każdego roku zależy od niedoboru zdrowia. W 2002 r. w Polsce HALE wyniosła dla mężczyzn 63,1, a dla kobiet 68,5, dla porównania w Szwecji odpowiednio 79,1 i 74,8, a w Sierra Leone 27,2 i 29,9.

○ **Lata życia utracone z powodu przedwczesnej śmierci (YLL – years of life lost)**

Obliczamy je, odejmując od potencjalnego (ustalonego arbitralnie) limitu trwania życia wiek, w którym nastąpił zgon.

○ **Wskaźnik utraconych potencjalnych lat życia (PYLL – potential years of life lost)**

Są to lata życia utracone z powodu przedwczesnej śmierci.

○ **Lata przeżyte z niesprawnością (YLD – years of life with disability)**

Czas, jaki upłynął od czasu wystąpienia niepełnosprawności do zgonu.

○ **Wskaźnik utraconych potencjalnych lat życia w dobrym zdrowiu (utracona długość życia skorygowana niepełnosprawnością) (DALY – disability adjusted life years)**

WHO i Bank Światowy w celu oceny globalnego obciążenia chorobami na potrzeby badania Global Burden of Disease Study (GBD), rozpoczętego w 1992 r., opracowały i rozwinęły wskaźnik wyrażający utratę lat życia skorygowanych niepełnosprawnością – Disability Adjusted Life Years, DALY, a następnie zmodyfikowały go, tworząc wskaźnik oczekiwanej długości życia skorygowanej o niepełnosprawność (DALE – disability adjusted life expectancy).

Wskaźnik utraconych potencjalnych lat życia w dobrym zdrowiu (DALY) jest rozwinięciem wskaźnika utraconych potencjalnych lat życia (PYLL – potential years of life lost) i pokazuje, w jakim stopniu różne problemy zdrowotne są odpowiedzialne za lata przeżyte w niepełnym zdrowiu, a więc w jakim stopniu ciążą na zdrowiu społeczeństwa. Jeden DALY oznacza utratę jednego roku życia w zdrowiu, spowodowaną przedwczesną śmiercią lub inwalidztwem, co np. w przypadku tetraplegii lub utraty wzroku oznacza, że wartość roku życia przeżytego z tym inwalidztwem wynosi 0,1 lub 0,2, a utrata odpowiednio 0,9 i 0,8 roku.

Wskaźnik DALY jest szczególnie przydatny do określenia priorytetów zdrowotnych.

Szacowano, że globalna utrata DALY wyniosła 1,6 mld lat, z czego 89% przypadało na kraje rozwijające się. Przyczyną 66% utraconych DALY była przedwczesna umieralność, a 34% inwalidztwo. W 1990 r. jako najważniejsze przyczyny utraty DALY wskazywano zakażenia układu oddechowego, choroby biegunkowe, przyczyny okołoporodowe, depresję, chorobę wieńcową, choroby naczyniowe ośrodkowego ukła-

du nerwowego i gruźlicę. Prognozy na rok 2020 przewidują wzrost znaczenia chorób cywilizacyjnych. Za największą utratę DALY będą odpowiedzialne przede wszystkim choroba wieńcowa, depresja, wypadki drogowe, choroby naczyniowe OUN, przewlekłe nieswoiste choroby układu oddechowego, infekcje układu oddechowego i gruźlica.

Te ostatnie wskaźniki są odległymi pochodnymi wcześniej opracowanego wskaźnika – długości życia skorygowanej o jakość.

○ **Długość życia skorygowana o jego jakość (QALY – quality adjusted life years)**

Długość życia korygowana jakością jest najstarszym ze stosowanych wskaźników łączących umieralność z jakością życia. Wskaźnik ten jest stosowany m.in. w badaniach farmakoekonomicznych i pokazuje sumę lat przeżytych w pełnym zdrowiu i lat przeżytych w niepełnym zdrowiu pomnożoną przez wskaźnik jakości życia. Jakości życia przypisuje się wartość od 1 (pełnia zdrowia) do 0 (zgon). Rok w pełnym zdrowiu = 1 QALY.

QALY jest jednostką pomiaru interwencji zdrowotnej, stosowaną przy porównywaniu programów zdrowotnych (np. szczepienie przeciwko grypie, leczenie choroby wieńcowej). Dla każdego badania jakość życia oceniana jest oddzielnie na podstawie preferencji pacjentów, populacji ogólnej lub lekarzy.

Istnieją również wskaźniki, które mierzą różne aspekty funkcjonowania w chorobie, a zwłaszcza jakości życia związanej ze zdrowiem i chorobą (HRQL – health related quality of life).

EPIDEMIOLOGIA CHOROBY UKŁADU NERWOWEGO NA ŚWIECIE

Jak wynika z analizy danych WHO, rozpowszechnienie chorób układu nerwowego jest bardzo wysokie. Na świecie u około miliarda osób stwierdza się choroby układu nerwowego lub ich trwałe skutki, a prognozy na 2015 i 2030 r. przewidują dalszy wzrost tej liczby, głównie w grupie chorób otępiennych, naczyniowych i urazów układu ner-

wowego (tab. 1, ryc. 1). Choroby neurologiczne występują we wszystkich grupach wiekowych i na wszystkich kontynentach, często mają charakter nieodwracalny, dlatego są najczęstszą przyczyną inwalidztwa, a także trzecią co do częstości przyczyną zgonów.

O istotnym wpływie chorób neurologicznych na stan zdrowia ludności świata świadczy przeprowadzona przez ekspertów WHO ocena mierników zdrowia w różnych procesach chorobowych, z której wynika, że wskaźnik DALY jest najwyższy w grupie chorych z zaburzeniami neurologicznymi (w tym choroby otępienne) i wynosi łącznie ok. 80 bilionów utraconych lat życia w zdrowiu, co stanowi 6,29% całkowitego wskaźnika DALY. Na podkreślenie zasługuje fakt, że wskaźnik DALY w grupie chorób układu nerwowego był wyższy niż w chorobie niedokrwiennej serca czy w chorobach nowotworowych (tab. 2, ryc. 2).

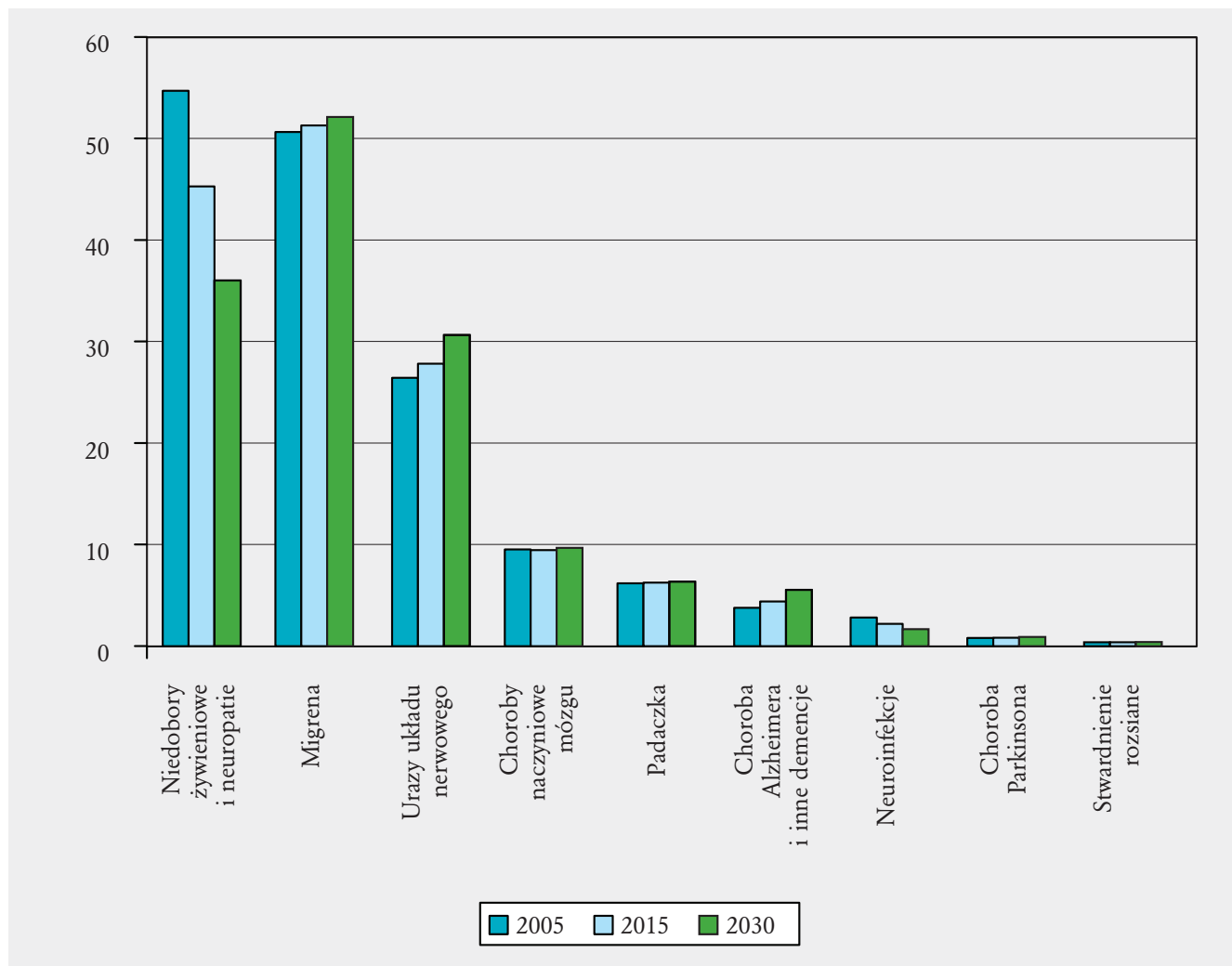
Analiza wpływu poszczególnych zespołów chorobowych na wysokość wskaźnika DALY w grupie chorób neurologicznych wykazała, że główną rolę odgrywają udary mózgu, których wpływ osiąga 54%. Na kolejnych miejscach znalazły się choroba Alzheimera i inne rodzaje otępień – 12%, migrena – 8% i padaczka – 8% (ryc. 3).

ZNACZENIE CZYNNIKÓW EKONOMICZNYCH

Analiza w skali globalnej wskaźnika DALY dla zespołów neurologicznych w przeliczeniu na 100 tys. osób wykazała duże różnice w zależności od wysokości dochodu narodowego i regionów WHO. W krajach o niskich i średnich dochodach istotnym problemem poza chorobami naczyniowymi mózgu są neuroinfekcje. Wraz ze wzrostem dochodu maleje wpływ neuroinfekcji, natomiast narasta wyraźnie wpływ choroby Alzheimera i innych zespołów otępiennych. Te dysproporcje wiążą się przede wszystkim z wpływem czynników społeczno-ekonomicznych oraz średnią długością życia, która w krajach o niskim dochodzie narodowym jest istotnie niższa niż w krajach rozwiniętych. Najwyższe wskaźniki DALY w zakresie chorób neurologicznych w Europie występują w takich zespołach chorobowych, jak choroby naczyń mózgowych, choroba Alzheimera i inne otępienia, migrena, natomiast w Afryce

Tabela 1. Rozpowszechnienie chorób układu nerwowego na świecie (na 1000 osób) w 2005 r. i szacowane na lata 2015 oraz 2030 wg WHO

	2005		2015		2030	
	N	Na 1000	N	Na 1000	N	Na 1000
Populacja	6 441 919 466		7 103 297 899		7 917 115 397	
Padaczka	39 891 898	6,19	44 568 780	6,27	50 503 933	6,38
Choroba Alzheimera i inne demencje	24 446 651	3,79	31 318 923	4,41	44 016 718	5,56
Choroba Parkinsona	5 223 897	0,81	5 967 673	0,84	72 36 712	0,91
Stwardnienie rozsiane	2 492 385	0,39	2 823 092	0,40	3 279 199	0,41
Migrena	326 196 121	50,64	364 432 879	51,30	412 894 420	52,15
Choroby mózgowo-naczyniowe	61 537 499	9,55	67 212 050	9,46	76 826 249	9,70
Neuroinfekcje	18 169 479	2,82	15 714 399	2,21	13 290 180	1,68
Niedobory żywieniowe i neuropatie	352 494 535	54,72	321 738 424	45,29	285 369 403	36,04
Urazy neurologiczne	170 382 211	26,45	197 627 526	27,82	24 272 8912	30,66
Ogółem	1 000 834 676	155,36	1 051 403 746	148,00	1 136 145 726	143,49

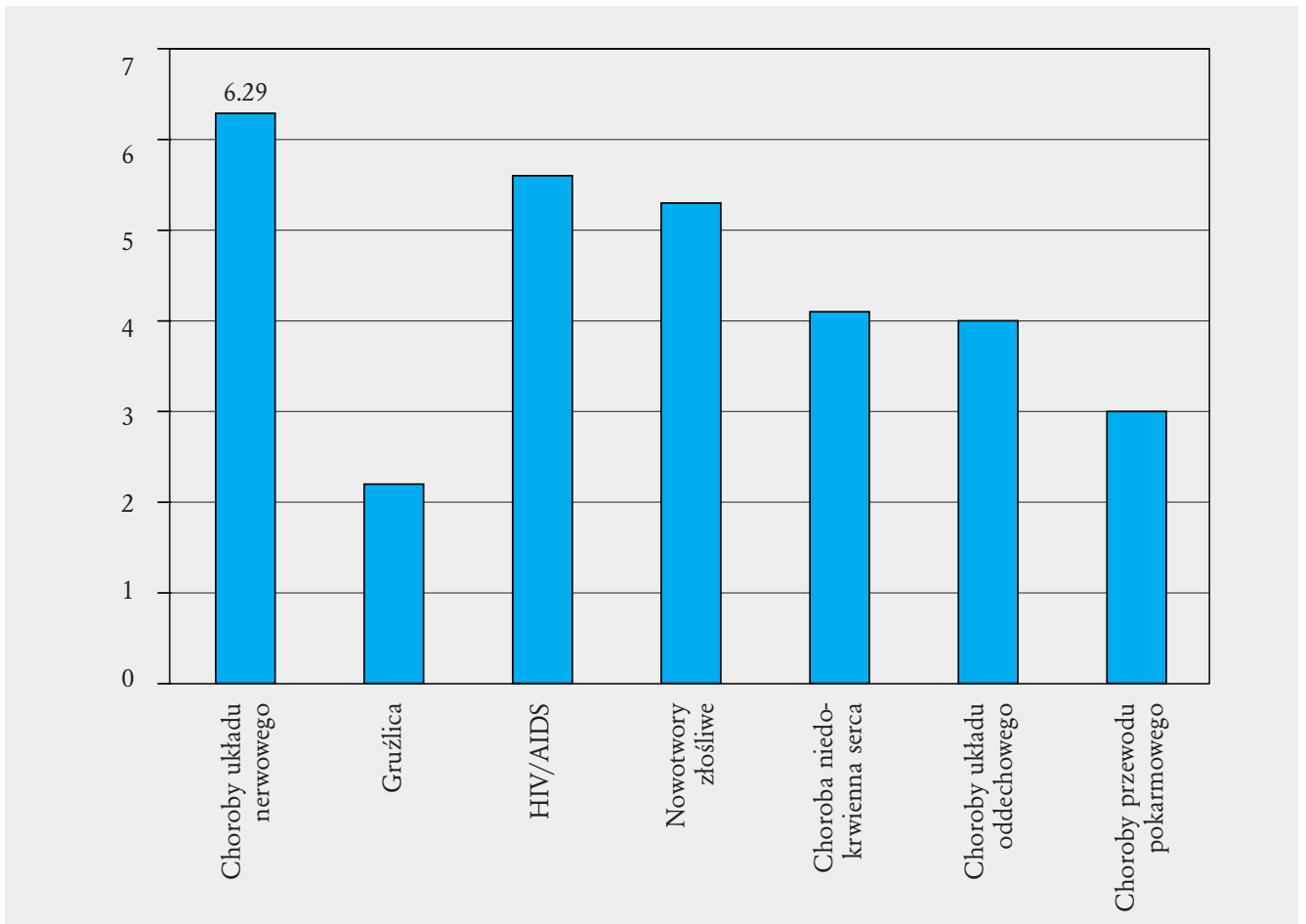


Rycina 1. Rozpowszechnienie chorób układu nerwowego na świecie (na 1000 ludności) wg WHO w latach 2005, 2015, 2030 (ilustracja wg tab. 1) Na podstawie: Neurological disorders: public health challenges. World Health Organization 2006

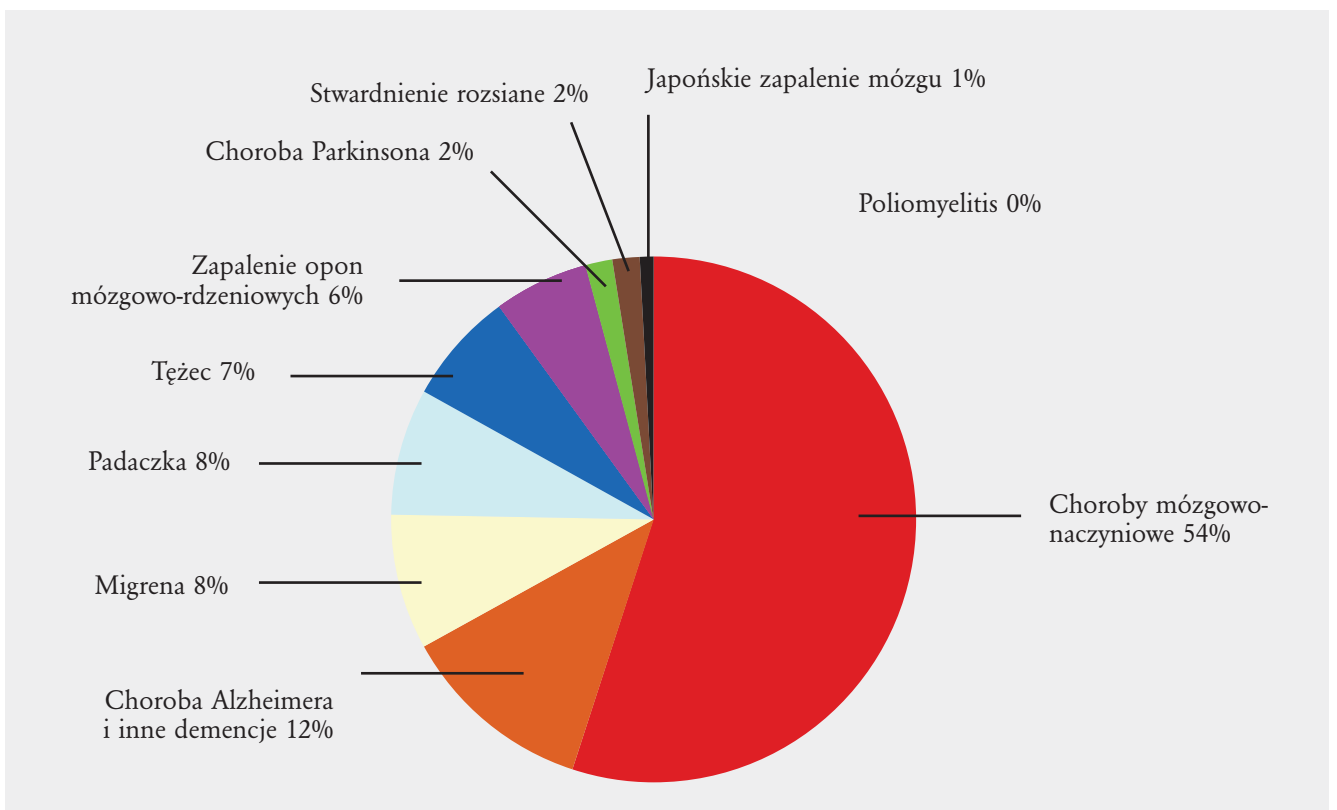
Tabela 2. Liczba DALY na 100 tys. osób z powodu chorób układu nerwowego na świecie wg WHO w 2005 r. i szacowana na lata 2015 i 2030

	2005			2015			2030		
	DALY	% ogółu	Na 100000	DALY	% ogółu	Na 100000	DALY	% ogółu	Na 100000
Populacja	6 441 919 466			7 103 297 899			7 917 115 397		
Padaczka	7 307 975	0,50	113,44	7 419 365	0,50	104,45	7 441 536	0,49	93,99
Choroba Alzheimera i inne demencje	11 077 525	0,75	171,96	13 539 653	0,91	190,61	18 394 267	1,20	232,34
Choroba Parkinsona	1 616 523	0,11	25,09	1 762 344	0,12	24,81	20 150 65	0,13	25,45
Stwardnienie rozsiane	1 509 696	0,10	23,44	1 585 932	0,11	22,33	1 648 303	0,11	20,82
Migrena	7 659 687	0,52	118,90	7 736 261	0,52	108,91	7 596 089	0,50	95,95
Choroby mózgowo-naczyniowe	50 784 770	3,46	788,35	53 814 944	3,63	757,61	60 864 051	3,99	768,77
Neuroinfekcje	115 167	0,01	1,79	46 946	0,00	0,66	13 261	0,00	0,17
Niedobory żywieniowe i neuropatie	6 422 611	0,44	99,70	4 870 770	0,33	68,57	3 173 636	0,21	40,09
Urazy układu nerwowego	5 336 882	0,36	82,85	3 527 560	0,24	49,66	2 038 968	0,13	25,75
Ogółem	80 071 343	6,29	1425,52	86 084 729	6,36	1327,61	95 589 087	6,76	1303,33

DALY – lata życia utracone z powodu niepełnosprawności lub przedwczesnej śmierci. Na podstawie: Neurological disorders: public health challenges. World Health Organization 2006



Rycina 2. Procentowy udział wybranych chorób w całkowitej liczbie DALY na świecie. DALY – lata życia utracone z powodu niepełnosprawności lub przedwczesnej śmierci. Na podstawie: Neurological disorders: public health challenges. World Health Organization 2006



Rycina 3. DALY dla poszczególnych chorób neurologicznych jako procent DALY wszystkich chorób neurologicznych. DALY – lata życia utracone z powodu niepełnosprawności lub przedwczesnej śmierci. Na podstawie: Neurological disorders: public health challenges. World Health Organization 2006

padaczka, tężec i zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych (tab. 3, 4; ryc. 4, 5).

ZNACZENIE WIEKU

Wiek jest głównym czynnikiem ryzyka, który kształtuje sytuację epidemiologiczną w odniesieniu do wielu chorób układu nerwowego. Istotny wzrost współczynników zapadalności związanych z wiekiem dotyczy w dużej mierze chorób neurologicznych charakteryzujących się wysokimi wskaźnikami rozpowszechnienia. W takich zespołach chorobowych, jak udary, ośpienie, parkinsonizm, wzrost współczynników zapadalności we wzrastających przedziałach wiekowych ma charakter logarytmiczny, natomiast w padaczce krzywa ma charakter litery U – współczynniki zapadalności są wysokie u małych dzieci, wyraźnie maleją w populacji osób dorosłych, a następnie gwałtownie rosną u osób >60 r.ż. (ryc. 6).

ZNACZENIE INNYCH CZYNNIKÓW RYZYKA

Wiek jest niemodyfikowalnym czynnikiem ryzyka, dlatego też, mając na uwadze prognozy demograficzne o starzeniu się społeczeństw w krajach rozwiniętych, prowadzi się intensywne badania w celu określenia, w jakim stopniu eliminacja modyfikowalnych czynników ryzyka, których częstość występowania wzrasta wraz z wiekiem, może mieć wpływ na rozpowszechnienie wielu chorób neurologicznych. Takimi czynnikami są nikotynizm, brak aktywności fizycznej i zespół metaboliczny. Podstawowymi składowymi zespołu metabolicznego są: otyłość, nadciśnienie, upośledzona tolerancja glukozy (insulinooporność) i dyslipidemia. Czynniki te powodują wzrost zapadalności na choroby układu krążenia, które stanowią główne czynniki ryzyka udaru. W związku z tym zmiana

stylu życia powinna być podstawowym celem wprowadzanych programów profilaktycznych we wszystkich grupach wiekowych.

SYTUACJA EPIDEMIOLOGICZNA W POLSCE

W Polsce sytuacja epidemiologiczna w zakresie wielu chorób neurologicznych jest niekorzystna ze względu na duże rozpowszechnienie naczyniowych czynników ryzyka.

ROZPOWSZECHNIENIE NACZYNIOWYCH CZYNNIKÓW RYZYKA

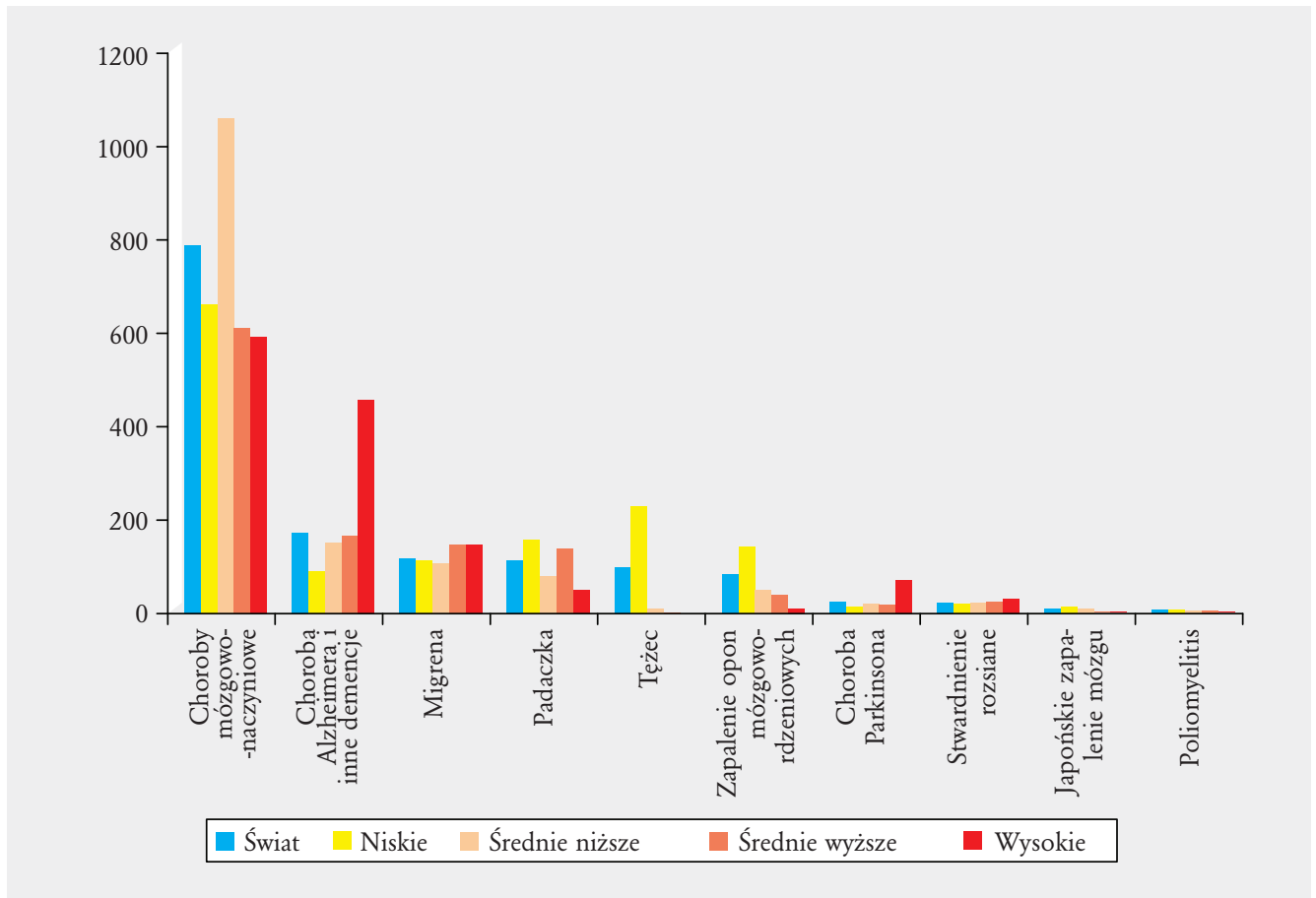
Jak wykazały prowadzone w 2002 r. ogólnopolskie badania NATPOL PLUS (Nadciśnienie Tętniczne w Polsce plus Zaburzenia Lipidowe i Cukrzyca), rozpowszechnienie czynników ryzyka chorób układu krążenia jest duże (tab. 4):

- nadciśnienie tętniczne stwierdza się u 29% dorosłych Polaków, a ciśnienie wysokie prawidłowe u 30%; wśród osób z nadciśnieniem skutecznie leczonych (wartości ciśnienia <140/90 mmHg) było jedynie 12%; 10% pomimo rozpoznanej choroby nadciśnieniowej nie było leczonych w ogóle
- nadwaga, definiowana jako wskaźnik masy ciała (BMI) = 25-30 kg/m², występuje u 33,6% całej populacji, otyłość (BMI >30 kg/m²) u 19,1%; nadwagę częściej stwierdzano u mężczyzn (39,1%) niż u kobiet (28,5%); otyłość występowała równie często w grupie kobiet i mężczyzn; otyłość trzewną, definiowaną na podstawie obwodu talii (>88 cm u kobiet i >102 cm u mężczyzn), stwierdzono u 35% kobiet i 19% mężczyzn
- podwyższone stężenie cholesterolu całkowitego stwierdzono u 60,7% osób z badanej populacji, znaczne pod-

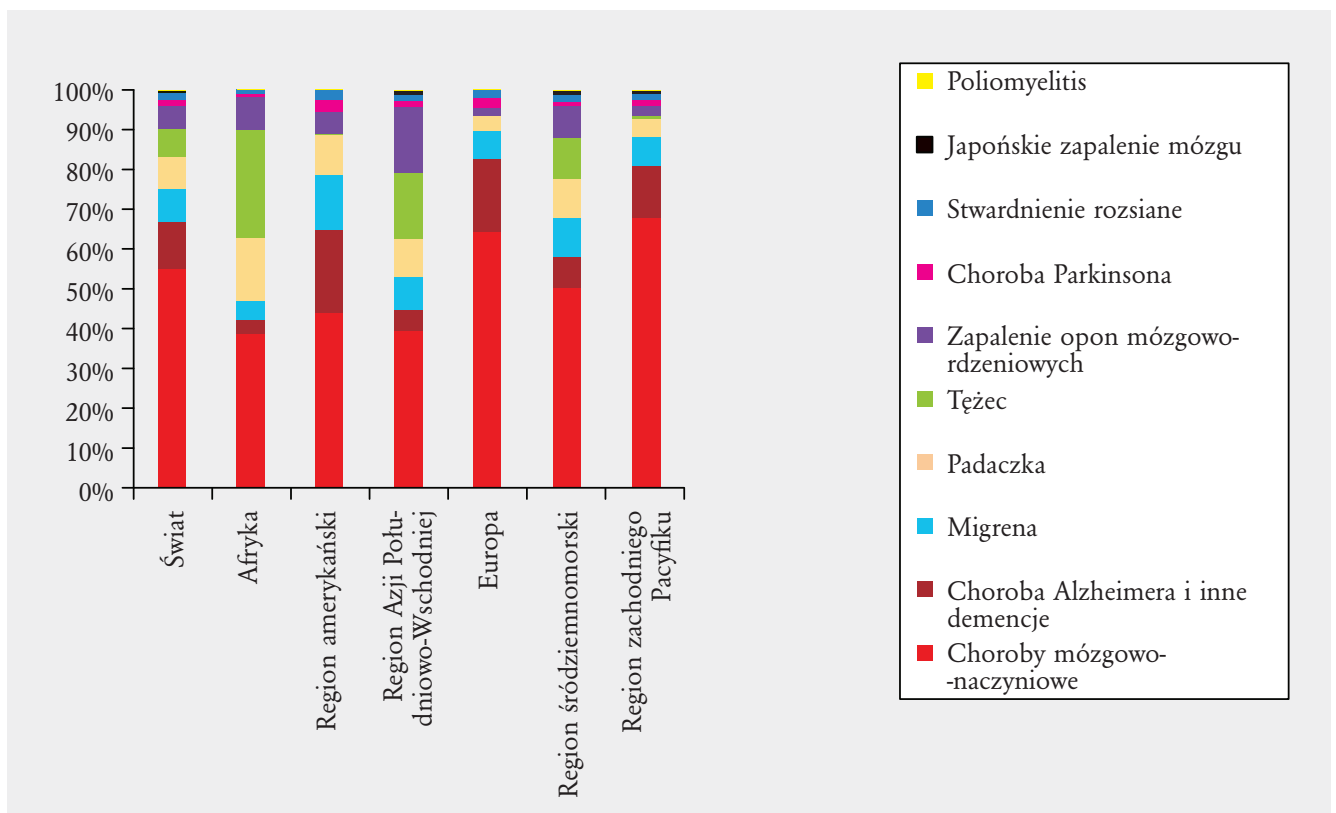
Tabela 3. Liczba DALY na 100 tys. ludności z powodu chorób układu nerwowego na świecie wg regionów WHO w 2005 r.

	Świat	Region WHO					
		Afrykański	Amerykański	Azji Południowo-Wschodniej	Europejski	Śródziemnomorski	Zachodniego Pacyfiku
Padaczka	0,50	0,46	0,73	0,46	0,40	0,54	0,44
Choroba Alzheimera i inne demencje	0,75	0,10	1,47	0,26	2,04	0,42	1,32
Choroba Parkinsona	0,11	0,02	0,22	0,07	0,30	0,06	0,15
Stwardnienie rozsiane	0,10	0,03	0,17	0,08	0,20	0,09	0,15
Migrena	0,52	0,13	0,97	0,41	0,80	0,51	0,73
Choroby mózgowo-naczyniowe	3,46	1,11	3,10	1,93	7,23	2,69	6,81
Poliomyelitis	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01
Tężec	0,44	0,77	0,01	0,81	0,00	0,54	0,10
Zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych	0,36	0,24	0,39	0,81	0,24	0,43	0,24
Japońskie zapalenie mózgu	0,04	0,00	0,00	0,05	0,00	0,06	0,09
Ogółem	6,29	2,86	7,06	4,90	11,23	5,34	10,04

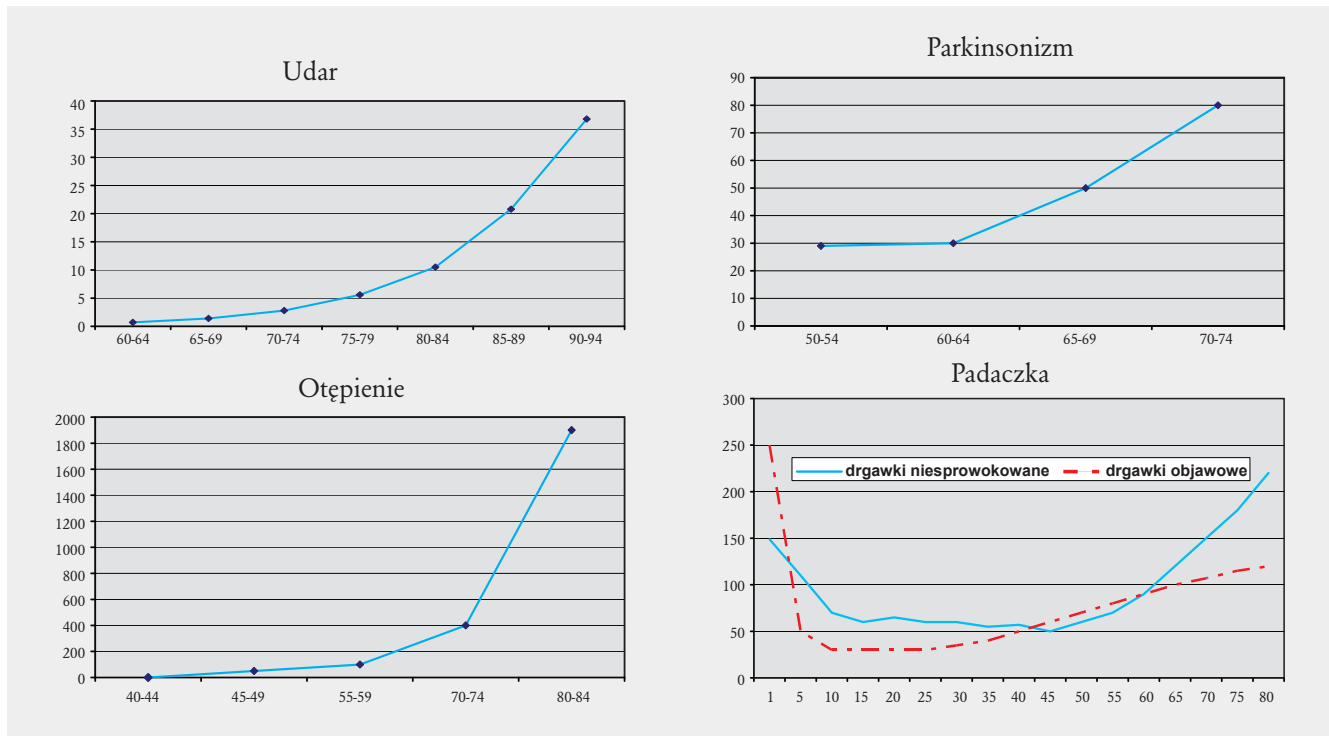
DALY – lata życia utracone z powodu niepełnosprawności lub przedwczesnej śmierci. Na podstawie: Neurological disorders: public health challenges. World Health Organization 2006



Rycina 4. Liczba DALY na 100 tys. osób z powodu chorób układu nerwowego na świecie wg WHO w zależności od kategorii dochodu narodowego wg Banku Światowego w 2005 r. DALY – lata życia utracone z powodu niepełnosprawności lub przedwczesnej śmierci. Na podstawie: Neurological disorders: public health challenges. World Health Organization 2006



Rycina 5. Procentowy rozkład DALY w regionach WHO 2005 r. DALY – lata życia utracone z powodu niepełnosprawności lub przedwczesnej śmierci. Na podstawie: Neurological disorders: public health challenges. World Health Organization 2006



Rycina 6. Zapadalność na wybrane choroby neurologiczne w zależności od wieku

Tabela 4. Częstość występowania czynników ryzyka chorób układu krążenia w populacji polskiej (18-91 r.ż.) – ogólnopolskie badania NATPOL PLUS

Czynniki ryzyka	Grupy wiekowe		
	18-39 r.ż.	40-59 r.ż.	>60 r.ż.
Nadwaga	23,8%	40,4%	39,9%
Otyłość	8,9%	21,9%	32,2%
Podwyższony cholesterol >189 mg/dl	42,0%	73,0%	77,6%
Podwyższony cholesterol LDL>114 mg/dl	35,5%	66,3%	71,4%
Zespół metaboliczny	7,5%	23,9%	39,5%
Hiperhomocysteinemia >15 nmol/l	12,0%	16,4%	29,0%
Nadciśnienie tętnicze	15,0% ¹	45,0% ²	59,0% ³
Nikotynizm	35,5%	43,1%	16,7%

¹ Grupa wiekowa 31-44 r.ż.; ² grupa wiekowa 45-64 r.ż.; ³ grupa wiekowa >64 r.ż.

- wyższe (>320 mg/dl) u 2,1% badanych, w tym u 2,3% kobiet i 1,9% mężczyzn; u 55% badanych osób stężenie cholesterolu LDL wyniosło >115 mg/dl
- cukrzyca w badanej populacji występowała u 5,6% osób, 16% osób chorujących na cukrzycę nie było świadomych istnienia choroby
 - zespół metaboliczny rozpoznano u 20% badanych; występował częściej u kobiet (22,6%) niż u mężczyzn (18,0%)
 - hiperhomocysteinemię, definiowaną jako stężenie homocysteiny >15 nmol/l, stwierdzono u 17% całej populacji; częstość występowania hiperhomocysteinemii była większa w grupie mężczyzn niż kobiet (23% vs 12%)
 - nikotynizm stwierdzano częściej wśród mężczyzn niż wśród kobiet (42,3% vs 25,5%)
 - małą aktywność fizyczną częściej deklarowały kobiety niż mężczyźni (50,6% vs 40,9%)
 - dodatni wywiad rodziny co do chorób układu krążenia stwierdzono u 31% przebadanych osób.

Duże rozpowszechnienie naczyniowych czynników ryzyka powoduje, że w Polsce częstość występowania takich chorób neurologicznych, jak udary mózgu, otępienie, parkinsonizm, padaczka, jest duża.

HOSPITALIZACJE Z POWODU CHOROÓB UKŁADU NERWOWEGO

W tabelach 5 i 6 podano współczynniki hospitalizacji na 100 tys. ludności chorób układu nerwowego w 2009 r. na wszystkich oddziałach (bez względu na specjalizację) i na oddziałach neurologii, procentowy udział poszczególnych grup rozpoznanych wśród hospitalizowanych, a także procent hospitalizowanych na oddziałach neurologii w poszczególnych grupach rozpoznanych (ryc. 8-10). Najczęstszą przyczyną leczenia chorych na wszystkich oddziałach są choroby naczyniowe mózgu (28%), następnie urazy głowy i układu nerwowego (25%), choroby korzeniowe i dyskopatie. Najczęstszą przyczyną leczenia na oddziałach neurologii są choroby naczyniowe mózgu (40%). Następne