

# EPINARIUM

## NIEFORMALNY BIULETYN POLSKIEGO STOWARZYSZENIA EPIDEMIOLOGICZNEGO

Numer 1

Grudzień 2008

\* \* \*

*Wydanie pierwszego numeru Epinarium jest okazją do przekazania  
Wszystkim Członkom Polskiego Stowarzyszenia Epidemiologicznego,  
jego Sympatykom oraz wszystkim Czytelnikom Epinarium życzeń zdrowych  
i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia oraz wszelkiej pomysłowości  
w życiu osobistym i zawodowym w 2009 roku*

\* \* \*

W numerze: **Od Redaktora, Epiforum** (Polskie Stowarzyszenie Epidemiologiczne, Jubileusz Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego – Państwowego Zakładu Higieny, Konferencja Epistatkat 2008, Epilaur), **Epiprofil** (Prof. Z. Brzeziński, Prof. W. Jędrychowski, Katedra i Zakład Epidemiologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie), **Epigrant** (zdrowie kobiet), **Epikon** (atenuacja, efekt kohorty).

### OD REDAKTORA

Współczesna epidemiologia jest prawdziwym wyzwaniem dla wszystkich, którzy podjęli aktywność w tej dziedzinie. Sprowadzenie zadań przed nami stojących do opisu i poznania uwarunkowań różnorodnych zdarzeń zdrowotnych jest może zgrabną syntezą, ale nie oddaje spektrum i głębi oczekiwań wobec epidemiologa. Wiążą się one z problematyką chorób zakaźnych i niezakaźnych, z profilaktyką, z szacowaniem ryzyka, z planowaniem racjonalnych programów zdrowia publicznego, itd. Ponadto podejmując działania wkraczamy w obszar statystyki, higieny, ekologii, socjologii, genetyki, itp. To zróżnicowanie nie może nie wpływać na percepcję epidemiologii przez przedstawicieli innych profesji w ochronie zdrowia, a zwłaszcza specjalności medycznych, które odznaczają się z reguły precyzyjnie określoną i dość jednorodną domeną. W trosce o wzrost znaczenia epidemiologii wśród innych dyscyplin medycznych celowa jest dbałość o jej wizerunek. Jest on zależny od wielu czynników, wśród których kluczowe znaczenie posiada „dobra praktyka epidemiologiczna”. Nasze środowisko ma wszelkie atrybuty upoważniające do propagowania i kreowania poprawności metodycznej badań naukowych dotyczących różnych aspektów ochrony zdrowia.

Otwarcie polskiej medycyny na świat sprawia, że klinicyści dostrzegając znaczenie warsztatu epidemiologicznego coraz częściej szukają możliwości konsultacji w tym zakresie, stawiając z reguły trudne pytania. Ten model współpracy należy pielęgnować, zgodnie z koncepcją interdyscyplinarnego działania w nauce. Nikt jednakże nie posiada kompletnej wiedzy w zakresie metodologii badań epidemiologicznych, ale wiedza taka z pewnością jest dostępna w środowisku, a co więcej będzie ona w tym przypadku poparta praktycznym doświadczeniem.

Polscy absolwenci medycyny (nie tylko po kierunku lekarskim) chcą być pełnowartościowymi partnerami kolegów kończących studia w innych krajach. Nie jest to możliwe bez zapewnienia odpowiedniego kształcenia w zakresie epidemiologii i powiązanych z nią przedmiotów (konfrontacja obowiązującego w Polsce standardu nauczania z programami wdrożonymi w renomowanych szkołach medycznych na świecie jest pouczającym ćwiczeniem). Bez zorganizowanej, środowiskowo werbalizowanej troski o tę kwestię trudno spodziewać się poprawy lub nawet utrzymania obecnego, niezadowolającego skądinąd stanu.

Powyższe refleksje nie były obce tym, którzy – na zaproszenie ś.p. prof. Zbigniewa Brzezińskiego – przystąpili do grupy inicjatywnej, zdecydowanej powołać do życia Polskie Stowarzyszenie

Epidemiologiczne (PSE). Od początku inicjatywa ta opierała się na mocnym przekonaniu, że nadszedł czas na integrację środowiska, z wielu oczywistych i nie wymagających szerszej prezentacji względów.

Na kanwie tych przemyśleń powstała idea powołania do życia biuletynu, który ma - w zamierzeniu jego redaktora - służyć szeroko rozumianej wymianie poglądów, dyskusji oraz konsolidacji środowiska skupionego w i wokół Polskiego Stowarzyszenia Epidemiologicznego. Zamyśl ten jest odzwierciedlony w nazwie biuletynu, stanowiącej syntezą dwóch terminów: epidemiologia i seminarium. Epinarium nie jest jeszcze jednym publikatorem naukowym; jest - zgodnie z pierwotnym zamierzeniem - nieformalną kroniką Polskiego Stowarzyszenia Epidemiologicznego, płaszczyzną wymiany poglądów i tym wszystkim, czym biuletyn się stanie dzięki aktywnemu udziałowi naszego środowiska w jego redagowaniu.

Stałymi pozycjami Epinarium są Epiforum, Epiprofil, Epikon i Epigrant. Sekcja Epiforum jest poświęcona prezentacji spraw, które dotyczą różnych aspektów funkcjonowania Polskiego Stowarzyszenia Epidemiologicznego oraz wszelkich spraw ważnych dla polskiego środowiska epidemiologicznego. Sekcja Epiprofil przedstawia sylwetki osób, które poprzez swoją działalność wniosły lub wnoszą istotny wkład w rozwój polskiej epidemiologii, lub których aktywność zasługuje na odnotowanie z innych względów, ważnych dla naszego środowiska. Ponadto ta sekcja ma przedstawiać poszczególne zespoły zajmujące się badaniami epidemiologicznymi w naszym kraju. Celem sekcji Epikon jest szeroko rozumiana popularyzacja wiedzy poprzez przypomnienie kluczowych problemów metodologicznych w epidemiologii oraz przedstawienie definicji wybranych terminów epidemiologicznych. Sekcja Epigrant służy przeglądowi wdrożonych lub planowanych w kraju projektów badawczych w dziedzinie epidemiologii.

Epinarium jest nieformalnym biuletynem PSE i jest otwarte na wszelkie krytyczne uwagi, sprostowania, rekomendacje, propozycje itp. kierowane do redakcji ([epikat@sum.edu.pl](mailto:epikat@sum.edu.pl)). Jednocześnie Epinarium udostępnia swe łamy wszystkim Czytelnikom, którzy pragną publikować jakiegokolwiek materiały, korespondujące z edycyjnym formatem biuletynu.

Elektroniczna wersja Epinarium jest dostępna na stronie internetowej Katedry i Zakładu Epidemiologii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach [www.epidemiologia.sum.edu.pl](http://www.epidemiologia.sum.edu.pl).

## EPIFORUM

### Polskie Stowarzyszenie Epidemiologiczne

Polskie Stowarzyszenie Epidemiologiczne (PSE) powstało 6 kwietnia 2004 roku z inicjatywy ś.p. Profesora Zbigniewa Brzezińskiego (sylwetka

Profesora jest przedstawiona w sekcji Epiprofil). Wiodącą inspiracją było dążenie do stworzenia płaszczyzny integracji i warunków rozwoju środowiska epidemiologów polskich, na wzór International Epidemiological Association. Dzisiaj (grudzień 2008 r.) PSE liczy 84 członków.

Zgodnie z zapisem statutowym celami PSE są (1) ułatwienie porozumiewania się i wymiana doświadczeń pomiędzy osobami i organizacjami zaangażowanymi w prowadzenie badań epidemiologicznych i nauczanie epidemiologii; (2) współudział w rozwoju metod epidemiologicznych i upowszechnieniu ich stosowania; (3) upowszechnianie i popularyzowanie osiągnięć epidemiologii we wszystkich dziedzinach dotyczących szeroko pojętej problematyki zdrowotnej a zwłaszcza w zakresie przyczyn, zwalczania i zapobiegania chorobom.

Siedzibą Zarządu PSE jest Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - Państwowy Zakład Higieny w Warszawie (<http://www.pzh.gov.pl/oldpage/pse/index.html>). W skład Zarządu (wynik wyborów podczas Walnego Zgromadzenia w dniu 8 września 2008 r.) wchodzi Dr Ewa Mierzejewska (sekretarz), Dr Katarzyna Szamotulska (skarbnik), Prof. Mirosław Wysocki (wiceprezes), Prof. Jan E. Zejda (prezes), Prof. Andrzej Zieliński (wiceprezes).

O członkostwo w PSE może ubiegać się osoba, która akceptuje cele PSE i której działalność oraz zainteresowania są zbieżne z tymi celami (warunki wstąpienia do PSE i inne istotne informacje zawarte są w treści Statutu PZE, opublikowanego na łamach strony internetowej PSE, zawierającej także deklaracje członkowskie i informacje o sposobie regulowania składki). Roczna składka członkowska wynosi dla osób zatrudnionych 40 zł, dla emerytów, rencistów, studentów (w tym doktorantów) 20 zł.

### Jubileusz Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego - Państwowego Zakładu Higieny

Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - Państwowy Zakład Higieny obchodzi jubileusz dziewięćdziesięciolecia! Piękny jubileusz i piękna karta w historii polskiej medycyny. Bagaż pokoleniowych doświadczeń, rozmiar dokonań i osiągnięć oraz nie tylko instytucjonalne liderowanie polskiemu zdrowiu publicznemu sprawiły, że Instytut już przed laty w sposób efektywny i efektowny wkroczył na scenę europejskiego zdrowia publicznego. Wszystkim nam jest znany także w innym, bardziej osobistym wymiarze. Nie jest nadużyciem stwierdzenie, że realizując swoje kariery zawodowe lub naukowe w dziedzinie epidemiologii, prędzej czy później przekraczamy bramę Instytutu. Przynajmniej dwa sygnowane przez Instytut periodyki, a mianowicie „Przegląd Epidemiologiczny” i „Roczniki Państwowego Zakładu Higieny” trafiają na nasze biurka. Często korzystamy z wielu innych publikacji Instytutu.

Krótko mówiąc Instytut był, jest i będzie obecny na scenie polskiej epidemiologii.

Z okazji Jubileuszu odbyła się w dniu 19 listopada 2008 roku uroczysta konferencja, podczas której wiele ciepłych i obiecujących słów przekazali przedstawiciele Prezydenta, Rządu i Parlamentu oraz przybyli z zagranicy uczestnicy spotkania (m.in. dr Nata Menabde, wicedyrektor europejskiego biura WHO; Clive Needle, szef EuroHealthNet; Dr Zbigniew Kramarz, wicedyrektor grupy doradców naukowych European Centre for Disease Prevention and Control; Dr Marc Sprenger, dyrektor Instytutu Zdrowia i Środowiska w Holandii). Z okazji Jubileuszu przygotowany został i opublikowany w najnowszym numerze „Przeglądu Epidemiologicznego” (2008;62:4) specjalny cykl artykułów jubileuszowych.

W okres obchodów tej jakże godnej rocznicy Instytut wkroczył w nowej, wielce zasłużonej z jednej strony i nakładającej nowe, poważne obowiązki z drugiej strony roli – w dniu 17 listopada 2007 roku Minister Zdrowia przekształcił Państwowy Zakład Higieny w Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny.

Życzymy Jubilatowi by nadchodzące lata stanowiły pasmo kolejnych sukcesów, zarówno w wymiarze instytucjonalnym jak i w wymiarze indywidualnym, związanym z planami wszystkich członków Jego Kadry Naukowo-Badawczej.

#### Konferencja EPISTAKAT '2008

W dniach 25-26 września 2008 roku w Śląskim Uniwersytecie Medycznym w Katowicach odbyła się druga konferencja EPISTAKAT, której hasło przewodnie brzmiało „Środowisko-Geny-Zdrowie”. Zgodnie z oryginalną ideą spotkań do udziału w obradach zaproszeni zostali wszyscy, którzy interesują się naukowymi i aplikacyjnymi zastosowaniami epidemiologii oraz biostatystyki, w związku z zatrudnieniem, aktywnością naukową lub dydaktyczną.

W tym roku w konferencji wzięło udział 56 osób. Zorganizowano cztery plenarne sesje z następującymi tematami wiodącymi: „Epidemiologia Genetyczna”, „Toksykologia Środowiskowa”, „Alergologia Środowiskowa” i „Profilaktyka Środowiskowa”, dwie sesje plakatowe o wspólnym tytule „Epidemiologia Środowiskowa” oraz warsztaty biostatystyczne poświęcone „Analizie Serii Czasowych”. Rolę prowadzących sesje zechcieli przyjąć eksperci, znani z dorobku w reprezentowanych dziedzinach (szczegółowy program konferencji jest dostępny na stronie internetowej organizatora, Katedry Epidemiologii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego: [www.epidemiologia.sum.edu.pl](http://www.epidemiologia.sum.edu.pl)). Pomoc w pracach przygotowujących spotkanie napłynęła ze strony Polskiej Akademii Nauk (poza finansowym także merytoryczny udział Komitetu Epidemiologii i

Zdrowia Publicznego PAN) oraz korporacji statystycznej SAS-Polska.

Za szczególne osiągnięcie tegorocznej konferencji należy uznać fakt, że wśród uczestników było dużo młodych Koleżanek i Kolegów, z licznych ośrodków krajowych. Jest to dobry prognostyk zwłaszcza, że w dyskusjach – także kuluarowych – dało się zidentyfikować przejawy oczekiwań odnośnie dalszej integracji Naszego Środowiska. Krokiem w tym kierunku, poza merytorycznym programem, był miły wieczór spędzony w restauracji „Łania”, w Wojewódzkim Parku Kultury i Wypoczynku w Chorzowie.

Organizatorzy EPISTAKAT '2008 składają wszystkim uczestnikom spotkania podziękowania za decyzję o udziale, za przygotowanie interesujących doniesień i stworzenie bardzo dobrej atmosfery podczas całej konferencji. Organizatorzy EPISTAKAT '2008 dziękują także wszystkim ekspertom prowadzącym poszczególne sesje i członkom Komitetu Naukowego. Przebieg konferencji i jej rezultaty stanowią zobowiązującą podstawę do przygotowania kolejnego spotkania EPISTAKAT, planowanego na 2010 rok.

#### EpiLaur 2008

W gronie organizatorów konferencji EPISTAKAT narodziła się inicjatywa wyróżniania osób, których praca w szeroko rozumianym obszarze polskiej epidemiologii lub działalność na rzecz tego obszaru zasługują na jednoznaczne uhonorowanie. W ślad za tym pomysłem ukonstytuowała się Kapituła Wyróżnienia EpiLaur, której jedynym zadaniem jest wybór jednego laureata, honorowanego EpiLaurem podczas konferencji EPISTAKAT, organizowanych co dwa lata.

Laureatem EpiLaur '2008 został Pan Prof. dr hab. med. Wiesław Jędrzychowski z Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. Zgodnie z decyzją Kapituły EpiLaur został przyznany „w uznaniu zasług na polu kształcenia w zakresie epidemiologii i dla należytego uhonorowania determinacji na rzecz krzewienia dobrych praktyk epidemiologicznych w naukach medycznych”.



Sylwetka Prof. Jędrzychowskiego jest przedstawiona w dziale Epiprofil. Kapituła Wyróżnienia EpiLaur zachęca wszystkich zainteresowanych do przedstawiania kandydatur do wyróżnienia EpiLaur '2010.

### Z Ostatniej Chwili

W dniu 2 grudnia 2008 r. zmarł Pan Prof. dr hab. n. med. Leon Jabłoński, emerytowany kierownik Katedry i Zakładu Epidemiologii w Lublinie. Sylwetka ś.p. Prof. Jabłońskiego zostanie przedstawiona w kolejnym wydaniu Epiarium.

## EPIPROFIL

### Ś.P. Prof. dr hab. n. med. Zbigniew Brzeziński

Prof. Zbigniew Brzeziński odszedł od nas 17 grudnia 2007 roku. Pozostaje z nami jako inicjator i faktyczny założyciel Polskiego Stowarzyszenia Epidemiologicznego, jego pierwszy Przewodniczący.



Profesor uzyskał dyplom lekarza w 1955 roku na Wydziale Lekarskim Akademii Medycznej w Warszawie. Już w czasie studiów został współpracownikiem profesora Marcina Kacprzaka, a od 1955 roku asystentem w Zakładzie Higieny Ogólnej Akademii Medycznej w Warszawie. Po uzyskaniu specjalizacji z epidemiologii odbył w 1959 roku studia w ramach stypendium Światowej Organizacji Zdrowia w zakresie zdrowia publicznego na Uniwersytecie w Bristolu w Wielkiej Brytanii, zwieńczone uzyskaniem „Diploma in Public Health”. W 1963 roku uzyskał stopień doktora nauk medycznych, na podstawie rozprawy „Warunki społeczno-bytowe a rozwój somatyczny chłopców”. Okoronowaniem kształcenia w dziedzinie epidemiologii był roczny staż w zespole Lestera

Breslowa, w Berkeley w Kaliforni, w ramach stypendium Narodowych Instytutów Zdrowia w USA, w 1964 r. Po powrocie do kraju, w roku 1965 objął obowiązki kierownika Zakładu Higieny Ogólnej AM w Warszawie. W 1967 roku uzyskał stopień doktora habilitowanego z zakresu higieny na podstawie rozprawy habilitacyjnej pt. „Wybrane mierniki wieku rozwojowego a wzrastanie chłopców”.

W latach 1969-1972 Prof. Brzeziński pełnił funkcję Prorektora Akademii Medycznej w Warszawie. W tym czasie zorganizował Instytut Medycyny Społecznej w tej uczelni, gdzie był dyrektorem i kierownikiem Zakładu Epidemiologii. Wtedy też prowadził wraz z zespołem kompleksowe badania populacyjne na próbie losowej mieszkańców Warszawy nad ich sytuacją zdrowotną, warunkami społeczno-bytowymi, potrzebami społeczno-zdrowotnymi i korzystaniem z opieki zdrowotnej. Także wówczas wraz z zespołem zreformował nauczanie higieny i epidemiologii.

W roku 1969 został powołany na eksperta Światowej Organizacji Zdrowia. W latach 1973-1980 roku pracował na stanowisku kierownika Działu Epidemiologii w Biurze Regionalnym Światowej Organizacji Zdrowia dla Europy w Kopenhadze organizując sympozja i seminaria poświęcone popularyzacji nowoczesnych metod epidemiologicznych, identyfikacji głównych problemów zdrowotnych regionu europejskiego oraz rozwijaniu i doskonaleniu nauczania epidemiologii w Europie. Był m.in. współtwórcą monografii „Measurements of levels of health” i „Measurement in health promotion and protection”, a także inicjatorem międzynarodowych badań nad sytuacją zdrowotną osób starszych oraz nad umieralnością w krajach Europy. Tytuł naukowy profesora uzyskał w 1975 roku.

Po powrocie do kraju pracował na stanowisku profesora w Instytucie Medycyny Społecznej AM w Warszawie, a od grudnia 1980 roku jako kierownik Zakładu Higieny Komunalnej w Państwowym Zakładzie Higieny w Warszawie. W roku 1981 był konsultantem Światowej Organizacji Zdrowia w Indiach, a w latach 1982-1984 jako konsultant Światowej Organizacji Zdrowia w Kopenhadze kierował pracami nad analizą sytuacji zdrowotnej w Regionie Europejskim oraz uczestniczył w opracowaniu strategii i celów programu „Zdrowie dla Wszystkich w roku 2000”.

W 1984 roku Prof. Brzeziński rozpoczął pracę w Instytucie Matki i Dziecka organizując Zakład Epidemiologii i Programowania Ochrony Zdrowia Kobiet, Dzieci i Młodzieży. Funkcję tę pełnił do 1999 roku przyczyniając się m.in. do wdrożenia Programu Upowszechnienia Karmienia Piersią i Programu „Pierwotna Profilaktyka Wad Cewy Nerwowej”.

Dorobek naukowy profesora Brzezińskiego obejmuje ponad 120 prac, w tym monografie poświęcone nowoczesnej epidemiologii i podręcznik „Epidemiologia Kliniczna”. Od 1968 roku pracował



w Międzynarodowym Towarzystwie Epidemiologicznym, będąc w latach 1971-1973 członkiem Zarządu. W kraju był członkiem szeregu komitetów naukowych, w tym przewodniczącym Komisji Epidemiologii Komitetu Epidemiologii i Zdrowia Publicznego PAN.

*(Tekst przygotowany na podstawie informacji udostępnionej przez dr Katarzynę Szamotulską)*

#### Prof. dr hab. n. med. Wiesław Jędrzychowski

Prof. Jędrzychowski uzyskał dyplom lekarza w Akademii Medycznej w Krakowie w 1955 r., stopień doktora nauk medycznych w 1963 r., a doktora habilitowanego w 1972 r. W 1980 roku otrzymał tytuł naukowy profesora.

Pracę zawodową rozpoczął jako asystent w Zakładzie Anatomii Opisowej i Topograficznej AM 1953-56. Po kilku latach pracy w Szpitalu im. Gabriela Narutowicza (Kraków) a następnie w Katedrze Medycyny Pracy i Chorób Zawodowych (AM w Krakowie) został, w 1970 roku, kierownikiem Zakładu Epidemiologii Instytutu Medycyny Społecznej AM. W 1993 roku objął Katedrę Epidemiologii i Medycyny Zapobiegawczej C.M. UJ. W latach 1988-1989 był profesorem epidemiologii w Kuwait University (Department of Community Medicine).

Odbył szereg staży naukowych, między innymi w Clinica del Lavoro (Pavia), School of Hygiene and Tropical Medicine (Londyn), German Cancer Center (Heidelberg) School of Public Health (Columbia University). Był członkiem Komitetu Ekologii Człowieka PAN, Przewodniczącym Komisji Epidemiologicznej (PAN). Jest członkiem International Society for Environmental Epidemiology i przewodniczył sekcji dla Europy Środkowej w tym towarzystwie (1993-1995). Jest członkiem International Society for Epidemiology, International Epidemiological Association, a także założycielem Polskiego Towarzystwa Epidemiologii Środowiskowej.

Jest autorem lub współautorem ponad 300 prac naukowych z dziedziny epidemiologii ogólnej i środowiskowej. Publikacje w czasopismach dotyczą roli czynników środowiskowych (palenie tytoniu, zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, szkodliwe czynniki w środowisku pracy) w etiologii przewlekłych nieswoistych chorób układu oddechowego, obejmują badania nad rolą czynników środowiskowych i stylu życia w etiologii nowotworów ze szczególnym uwzględnieniem raka żołądka i raka płuc, epidemiologiczną ocenę stanu zdrowia dzieci, badania nad markerami biologicznymi ekspozycji, prace teoretyczne z metodologii badań epidemiologicznych, a także prezentują zastosowanie biostatystyki w ocenie stanu zdrowia populacji i podstawy metodyki nauczania epidemiologii na studiach przeddyplomowych.

Znaczącą pozycję w dorobku stanowią wydawnictwa książkowe autorstwa Prof. Jędrzychowskiego, w tym „Metoda zbierania wywiadów lekarskich i budowa kwestionariuszy zdrowotnych” (1982, Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich, Warszawa), „Epidemiologia - Wprowadzenie i Metody” (1986, Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich, Warszawa), „L' Importanza Del Questionario Nelle Indagini Di Medicina Del Lavoro e Medicina Preventiva” (1987, La Goliardica Pavese, Pavia), „Research Methods on Occupational Health Hazards - Population Approach” (1993, Editrice Fusi, Pavia), „Podstawy Epidemiologii” (1995, Collegium Medicum UJ, Kraków), „Epidemiologia - Wprowadzenie i Metody” (1999, PZWL, Warszawa), „Statystyczna Analiza Wyników Badań Naukowych w Medycynie i Biologii” (2000, Kraków Wydawnictwo UJ), “In Search for Epidemiologic Evidence on Air Quality and Health in Children and Adults” (2000, Luxembourg), „Epidemiologic Methods in Studying Chronic Diseases, Teaching Manual” (2000, Luxembourg), „Zasady Planowania i Prowadzenie Badań Naukowych w Medycynie” (2004, Wydawnictwo UJ).

Prof. Jędrzychowski jest laureatem Medalu im. Jędrzeja Śniadeckiego (2005 r.), wyróżnienia przyznawanego corocznie przez Polską Akademię Nauk uczoneму o wybitnym dorobku w dziedzinie nauk medycznych. Jest także pierwszą osobą uhonorowaną wyróżnieniem EpiLaur (informacja na ten temat i zdjęcie prezentujące osobę Profesora znajdują się w sekcji Epiforum).

*(Tekst przygotowany za zgodą prof. W. Jędrzychowskiego)*

#### Katedra i Zakład Epidemiologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

Katedra i Zakład Epidemiologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie znajduje się w strukturze organizacyjnej II Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Lublinie.

Kierownikiem Katedry jest Pani Prof. dr hab. n. med. Irena Dorota Karwat, sprawująca tę funkcję od 2001 roku. Wcześniej Katedrę (i poprzedzający jej powołanie Zakład Epidemiologii) prowadził ś.p. Prof. Leon Jabłoński.

W Katedrze zatrudnionych jest 8 pracowników, w tym 5 pracowników naukowo-dydaktycznych i 3 pracowników technicznych. Kierownik Katedry, Pani Prof. Karwat jest specjalistą w zakresie ‘medycyny społecznej’ oraz ‘higieny i epidemiologii’, a także zakończyła specjalizację w dziedzinie ‘epidemiologii’ (według aktualnego programu). Dr n. przyr. Barbara Jędrzejewska jest adiunktem i posiada specjalizację w zakresie ‘higieny i epidemiologii’ oraz w dziedzinie ‘higieny’. Dr n. med. Paweł Kalinowski jest adiunktem i posiada specjalizację w dziedzinie ‘zdrowia publicznego’.

Lek. med. Barbara Kołłątaj, asystent, posiada specjalizację w dziedzinie 'pediatrii' i 'nefrologii', a ponadto jest w trakcie specjalizacji z zakresu 'epidemiologii'. Dr n. med. Halina Pieciewicz-Szczęśna jest asystentem w trakcie specjalizacji z 'epidemiologii'.

Pracownicy Katedry prowadzą zajęcia dla studentów I i II Wydziału Lekarskiego, a także dla studentów Wydziału Pielęgniarstwa i Nauk o Zdrowiu (Ratownictwo Medyczne - studia I°; Położnictwo - studia I° i II°; Pielęgniarstwo - studia I° i II°; Fizjoterapia - studia I° i II°; Zdrowie Publiczne - studia I°). W Katedrze działają dwa Studenckie Koła Naukowe, których członkowie wielokrotnie otrzymywali wyróżnienia podczas Studenckich Konferencji Naukowych.

Aktywność naukowo-badawcza Katedry koncentruje się na przyczynowo-skutkowych uwarunkowaniach wybranych chorób w środowisku oraz dotyczy sytuacji demograficznej i epidemiologicznej ludności Lubelszczyzny, z uwzględnieniem jej potrzeb medycznych i społecznych. Poza tym w Katedrze prowadzona jest ocena trendów w zakresie występowania chorób niezakaźnych i chorób zakaźnych. Innym kierunkiem zainteresowań jest sytuacja zdrowotna i społeczna osób niepełnosprawnych oraz potrzeby rehabilitacyjne osób niepełnosprawnych z dysfunkcjami narządu ruchu. Ponadto prowadzone są badania nad epidemiologią niepłodności; epidemiologią próchnicy wieku rozwojowego, epidemiologią otyłości, epidemiologią urazów, wypadków i zatruc w Polsce.

W Katedrze i Zakładzie Epidemiologii zostało wykonanych 37 prac doktorskich, 6 prac na stopień doktora habilitowanego i 150 prac magisterskich. Katedra była głównym organizatorem lub współorganizatorem 15 konferencji naukowych o zasięgu krajowym i międzynarodowym. Z afiliacją Katedry i Zakładu Epidemiologii zostało wydanych 8 monografii i 3 podręczniki dla studentów i lekarzy (między innymi: Jabłoński L. red. Epidemiologia. Podręcznik dla lekarzy i studentów - 1996 r. I wyd. i 1999 r. II wyd.; Jabłoński L. red. Sanologia. Nauka o zdrowiu społeczeństwa - 1998r.; Jabłoński L., Karwat I.D. red. Podstawy epidemiologii ogólnej, epidemiologia chorób zakaźnych - 2002 r.; Karwat I.D. red. Epidemiologia chorób niezakaźnych w Polsce, ich następstwa zdrowotne i społeczne. Definiowanie i nazewnictwo niepełnosprawności - 2005).

Kontakt z Katedrą i Zakładem Epidemiologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie jest możliwy drogą telefoniczną (tel.: 0-81 742-37-68 lub 742-37-23; fax: 0-81-742-37-71), drogą pocztową (adres: ul. W. Chodźki 1; 20-093 Lublin) lub poprzez pocztę elektroniczną (epidemiologia@umlub.pl).

*(Tekst opracowany na podstawie informacji przygotowanej przez prof. Irenę D. Karwat)*

## Stan Zdrowia Kobiet

Informacja o projekcie pochodzi od Pani Prof. dr hab. n. med. Emilii Kolarzyk (Collegium Medium UJ - Kraków), która koordynuje przygotowanie do wdrożenia badania. Jego geneza wiąże się z decyzją Polskiego Towarzystwa Higienicznego (PTH) odnośnie powołania Rady Naukowej, której zadaniem jest rozszerzenie aktywności PTH o działalność badawczą i naukowo-badawczą. W ramach tej inicjatywy powstała propozycja wdrożenia wielośrodkowego badania, adresowana do poszczególnych Oddziałów PTH i poszczególnych Katedr oraz Zakładów Higieny, Epidemiologii i Medycyny Prewencyjnej. Osia projektu jest podjęcie wspólnych badań kwestionariuszowych, obejmujących kobiety w wieku 45-60 lat i prowadzonych według ujednoczonej metody. Wszystkie ośrodki przystępujące do projektu będą proszone o zbadanie minimum 150 kobiet (50 kobiet w wieku 45-50 lat, 50 kobiet w wieku 51-55 lat i 50 kobiet w wieku 56-60 lat) według ujednoczonego schematu.

Dla osób, które są zainteresowane udziałem w anonsowanym projekcie ważne jest zapewnienie, że wyniki badania - jakkolwiek mogące stanowić przedmiot autorskich opracowań w oparciu o przekazaną przez koordynatora instrukcję - mogą być (po wcześniejszym wprowadzeniu do bazy Excel według ujednoczonego schematu) poddane ostatecznej analizie przez zespół Zakładu Higieny i Ekologii UJCM (kierownik: Prof. Emilia Kolarzyk). Po konsultacji z Prezesem PTH (Dr Kazimierz Dragański) i Przewodniczącą Kolegium Kierowników Zakładów Higieny i Epidemiologii (Prof. Jadwiga Joško), planowane jest podsumowanie wyników projektu podczas konferencji w Gródku nad Dunajcem, planowanej na czerwiec 2009 roku.

Szczegółowe informacje na temat planowanego badania można uzyskać od Pani Prof. Emilii Kolarzyk, pod adresem internetowym [mykolarz@cyf-kr.edu.pl](mailto:mykolarz@cyf-kr.edu.pl).

*(Tekst opracowany na podstawie informacji przygotowanej przez prof. Emilię Kolarzyk)*

## EPIKON

### Atenuacja

Atenuacja (ang.: attenuation) jest zniekształceniem wyników epidemiologicznego badania analitycznego, ukierunkowanego na identyfikację i pomiar siły zależności pomiędzy badanym narażeniem i badaną odpowiedzią biologiczną. Polega ona na uzyskaniu mniejszych, niż to ma miejsce w rzeczywistości, wartości konwencjonalnych miar zależności pomiędzy badanym narażeniem i badaną odpowiedzią

biologiczną. Jej rezultatem jest zaniżenie wartości ryzyka względnego („dążenie do wartości 1”) lub zaniżenie wartości odpowiedniego współczynnika regresji („dążenie do wartości 0”). Ekstremalnym i nie tak rzadkim efektem atenuacji jest uzyskanie wyniku fałszywie ujemnego – pomimo występującej w rzeczywistości zależności pomiędzy badanym narażeniem i badaną odpowiedzią biologiczną wyniki badania tej zależności nie charakteryzują się statystyczną znamiennością. Przyczyną atenuacji jest niedokładne (jakże często) określenie wielkości indywidualnego narażenia. Jest to podstawowa przyczyna, jakkolwiek nie można wykluczyć dodatkowego wpływu niedokładnego pomiaru odpowiedzi biologicznej – ta przyczyna ma jednakże mniejsze znaczenie ze względu na daleko lepsze możliwości oceny stanu zdrowia niż oceny wielkości narażenia, w epidemiologii środowiskowej. Atenuacja może być zatem traktowana jako błąd systematyczny, wcale nie tak rzadko występujący w badaniach z zakresu epidemiologii środowiskowej.

Wiarygodny pomiar narażenia jest wyzwaniem, zwykle celem nieosiągalnym w epidemiologii. Stanowi on swoistą „piętę achillesową” epidemiologii środowiskowej.



### Efekt Kohorty

Zjawisko określane jako „efekt kohorty” jest jednym z klasycznych problemów epidemiologicznych, który – dzisiaj nieco zapomniany – może być przyczyną trudności w interpretacji wyników badań, zarówno w przypadku tzw. epidemiologii opisowej, jak i epidemiologii analitycznej. Efekt kohorty jest wstępnie omówiony na przykładzie wyników rutynowych badań nad umieralnością, następnie zilustrowany bardziej współczesnymi przykładami literaturowymi, a na koniec prześledzony w odniesieniu do wyników epidemiologicznego badania przekrojowego.

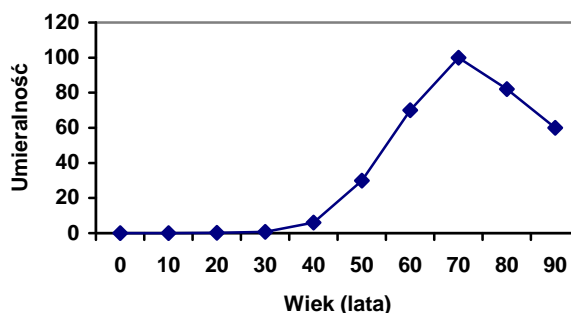
Efekt kohorty - koncepcja

Śledzenie natężenia specyficznej umieralności w poszczególnych grupach wiekowych

pozwała na określenie, w jakim wieku choroba zabiera najczęściej istnieć, a do którego roku życia związane z nią ryzyko zgonu jest stosunkowo małe. W świetle historii naturalnej chorób przewlekłych słuszne jest przewidywanie, że ryzyko zgonu wzrasta wraz z wiekiem. W związku z tym kłopotliwe w interpretacji są odmienne od oczekiwanych profile umieralności. Problem jest dobrze ilustrowany przez klasyczne opracowanie Dorn'a i Cutler'a (5). Wykazało ono związane z wiekiem zwiększenie, a następnie zmniejszenie współczynników umieralności mężczyzn z powodu raka płuc w USA, w latach 1949-1950 (Ryc. 1).

Nie jest łatwe wytłumaczenie zmniejszenia umieralności z powodu raka płuc u mężczyzn, którzy przekroczyli 70 rok życia. Można tu formułować szereg hipotez, z przywołaniem np. zjawiska konkurencyjności zgonów – osoby chore na raka płuc i dożywające wieku późnego odznaczają się mniejszą dynamiką choroby i mogą w związku z tym "wcześniej" umrzeć np. z powodu zawału serca lub zapalenia płuc.

Ryc. 1 Współczynniki umieralności (n/ 100000) z powodu raka płuc (USA: 1949-1950) a wiek mężczyzn (rycyna opracowana na podstawie danych cytowanych w źródle 6)

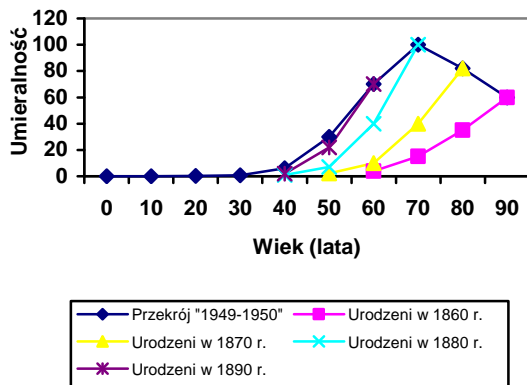


Kluczem do wyjaśnienia obserwowanego zjawiska okazała się struktura populacji ocenianej w latach 1949-1950. Populacja ta, jak każda inna, składa się z grup urodzonych w różnych latach, to jest z różnych kohort (definiowanych przez zbliżone daty urodzenia). Dodatkowa analiza wykazała różne profile umieralności z powodu raka płuc w poszczególnych kohortach. Na przykład współczynnik umieralności z powodu raka płuc wynosił wśród 55-ciolatków urodzonych w 1870 r. – 4/100000, wśród 55-latków urodzonych w 1880 r. – 16/100000, wśród 55-latków urodzonych w 1890 r. – 40/100000. Im zatem później rodził się mężczyzna tym większe ponosił ryzyko, że w danym wieku umrze on z powodu raka płuc (Ryc. 2).

Dane przedstawione na rycinie 2 dokumentują mniejszą dynamikę umieralności u urodzonych w 1860 roku niż w kohortach reprezentujących kolejne dekady. W kontekście raka płuc zjawisko to można przypisywać wzrostowi rozpowszechnienia nałogu palenia tytoniu na przestrzeni analizowanych dekad – kohorta mężczyzn urodzonych w 1860 roku była mniej

obciążona nałogiem palenia tytoniu niż kohorta z roku 1870, a ta z kolei mniej niż kohorta z 1880, itd.

Ryc. 2 Wpływ różnych współczynników umieralności (n/100000) w poszczególnych kohortach mężczyzn (urodzeni w latach 1860...1890) na obraz umieralności z powodu raka płuc w okresie 1949-1950 (rycina opracowana na podstawie danych cytowanych w źródle 6).



Omówione zjawisko nazywa się w terminologii epidemiologicznej 'efektem kohorty'. W tradycyjnym rozumieniu 'efekt kohorty' oznacza zniekształcenie wyników epidemiologicznego badania opisowego wskutek zróżnicowania stanu zdrowia ludzi urodzonych w różnych okresach. Zróżnicowanie to ma charakter zmienności sekularnej, często związanej z ewolucją oddziaływań środowiskowych na przestrzeni lat i dekad. 'Efekt kohorty' ujawnia się w najbardziej widoczny sposób przy porównywaniu profilu zdrowotnego (umieralność, zachorowalność, chorobowość itp.) różnych kohort urodzeniowych (kohort definiowanych przez fakt zbliżonych dat urodzenia).

#### Efekt kohorty - przykłady z piśmiennictwa

Przedstawiony powyżej przykład dotyczył - jak się dzisiaj przyjmuje - odległych skutków stopniowego i systematycznego wzrostu rozpowszechnienia nałogu palenia tytoniu. Podobny mechanizm, polegający na istotnych populacyjnie zmianach w zakresie czynników ryzyka, można zidentyfikować w odniesieniu do np. jakościowych różnic w diecie kolejnych generacji (w kontekście zachorowalności na choroby „dietozależne”) lub wzrastającej dostępności podróży międzykontynentalnych (w kontekście zachorowalności na choroby zakaźne). 'Efekt kohorty' wykracza poza obszar badań dotyczących umieralności i jest także widoczny w odniesieniu do innych skutków zdrowotnych. Współczesne przykłady są stosunkowo liczne i dotyczą różnych aspektów, jak wynika z poniższych cytowań.

Porównanie zapadalności na schizofrenię w trzech kohortach wykazało, że średni wiek ujawnienia się choroby wynosi 25,3 lat dla urodzonych w latach 1905-1944, 22,3 lat dla urodzonych w latach 1945-1964 i 20,4 lat dla

urodzonych w latach 1965-1984. Można spekulować o większym dzisiaj niż przed laty wpływie czynników sprzyjających wcześniejszemu ujawnieniu się choroby (4).

Inne doniesienie dostarcza ciekawych informacji na temat zależności ciśnienia tętniczego krwi od wieku. Wbrew utartym poglądom okazało się, że u osób w wieku 65-98 lat średnie skurczowe ciśnienie tętnicze krwi maleje z wiekiem, a ponadto jest mniejsze w kolejnych kohortach urodzeniowych składających się na tę populację. W tym przypadku można zastanawiać się nad rolą lepszej obecnie, niż w przeszłości, kontroli nadciśnienia (2).

Z kolei nieobecność 'efektu kohorty' może mieć także istotne znaczenie poznawcze, jak wykazały badania nad epidemiologią krótkowzroczności. Badanie wykazało, że w młodszych generacjach, bardziej narażonych na „wysiłek wzrokowy” (zmiana sposobu wykonywania pracy, praca z komputerem, itp.) częstość analizowanej wady wzroku nie wzrasta (9).

Identyfikacja 'efektu kohorty' może być źródłem hipotezy na temat historii naturalnej choroby. Na przykład europejskie badanie umieralności z powodu raka żołądka wykazało stopniowe zmniejszanie się ryzyka zgonu z powodu tej choroby, w następujących po sobie generacjach. Jednocześnie wyniki ujawniły przejściowy wzrost umieralności w kohorcie osób urodzonych w latach czterdziestych XX wieku (II wojna światowa), co zdaniem autorów może dowodzić istotnego znaczenia diety (w tym przypadku niewłaściwej - okres wojenny) we wczesnym okresie życia dla późniejszego ryzyka rozwoju raka żołądka (1).

Podobne (w kontekście generowania hipotez) znaczenie miało stwierdzenie 'efektu kohorty' w pracy porównującej zapadalność na raka tarczycy w stanie Connecticut (USA) w latach 1935-1939 i 1990-1992. Wykazano znaczący wzrost zapadalności pomiędzy okresem przedwojennym a dniem dzisiejszym (w przeliczeniu na 100000 mieszkańców), z poziomu 1,3 do 5,7 dla kobiet oraz z poziomu 0,3 do 2,7 dla mężczyzn. Uzupelnienie danych wynikami badań poszczególnych kohort urodzeniowych ujawniło, że w przypadku osób urodzonych w okresie 1915-1945 współcześnie rejestrowana zapadalność wzrastała o 17% co 5 lat wśród kobiet i o 31% co 5 lat wśród mężczyzn. W przypadku osób urodzonych po 1945 roku zapadalność rejestrowana w cyklach pięcioletnich malała natomiast w wymiarze 8% wśród kobiet i 9% wśród mężczyzn. Zdaniem autorów zwiększone ryzyko w przypadku osób urodzonych przed 1945 rokiem można przypisać skutkom terapii radiacyjnej chorób okolicy głowy i szyi, popularnej w pediatrii amerykańskiej w latach 1920-1950 (10). Inne interesujące doniesienia wskazują na znaczenie 'efektu kohorty' dla interpretacji danych na temat epidemiologii zakażeń HCV (8), zakażeń *Helicobacter pylori* (7) lub epidemiologii choroby Parkinsona (3).



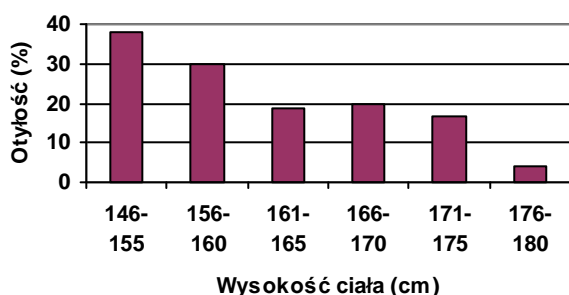
## Efekt kohorty - wpływ na wynik epidemiologicznego badania przekrojowego

Z technicznego punktu widzenia 'efekt kohorty' jest konsekwencją „oglądu w jednym momencie” stanu zdrowia populacji złożonej z kohort o zróżnicowanym poziomie konkretnego ryzyka zdrowotnego. Powstały artefakt wpływa zatem nie tylko na wyniki epidemiologicznego badania opisowego, ale także może zniekształcać wyniki epidemiologicznego badania typu przekrojowego, ukierunkowanego na śledzenie zależności przyczynowo-skutkowych. Podejrzenie, że uzyskane wyniki badania są zniekształcone wskutek oddziaływania 'efektu kohorty' powinno być poddane weryfikacji. Poniższy przykład ilustruje możliwości w tym zakresie.

W latach 2000-2002 przeprowadzone zostało epidemiologiczne badanie przekrojowe, którego jednym z celów było określenie częstości występowania otyłości wśród kobiet zamieszkałych w Katowicach i Sosnowcu (badanie w ramach grantu KBN nr PCZ-004-18: kierownik grantu - B. Zahorska-Markiewicz, główny wykonawca - J.E. Zejda). Projekt objął 1957 kobiet w wieku od 30 do 70 lat. Na podstawie pomiaru masy ciała i wysokości ciała obliczono tzw. wskaźnik masy ciała (BMI = body mass index), zgodnie z formułą:  $BMI = \text{masa (kg)} / \text{wysokość ciała}^2 \text{ (m)}$ . Zgodnie z zaleceniami Światowej Organizacji Zdrowia otyłość rozpoznawano, gdy wartość BMI wynosiła co najmniej  $30 \text{ kg/m}^2$  - w zbadanej grupie dotyczyła ona 26% kobiet.

Wskaźnik masy ciała został wprowadzony przez Queteleta w celu umożliwienia porównań masy ciała pomiędzy osobami o różnej wysokości ciała. Na ile standaryzacja ta jest skuteczna postanowiono sprawdzić, porównując częstość występowania otyłości wśród kobiet charakteryzujących się różną wysokością ciała. Przesłanką do tej analizy było oczekiwanie, że w tak definiowanych podgrupach częstość otyłości będzie podobna, zważywszy podobne nawyki żywieniowe, styl życia itp. kobiet niższych i wyższych. Wyniki przeprowadzonej analizy przedstawia Rycina 3.

Ryc. 3 Częstość (%) otyłości wśród kobiet w wieku 30-70 lat, w zależności od wysokości ciała

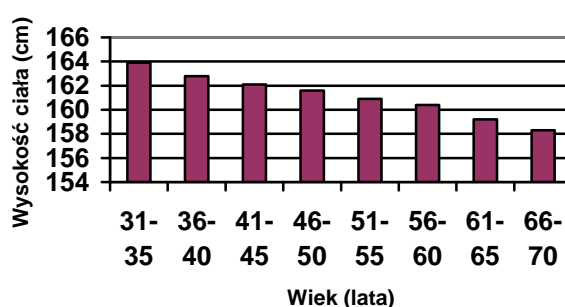


Okazało się, że częstość otyłości jest największa wśród najniższych i najmniejsza wśród najwyższych kobiet, a wyraźny trend spadkowy ma

charakter statystycznie znamieny ( $p < 0,0001$ ). Uzyskany obraz mógłby sugerować, że standaryzacja oferowana przez formułę obliczenia BMI nie jest wystarczająca, gdyby nie uzasadnione podejrzenie, że uzyskane wyniki są obarczone zniekształceniem w związku z 'efektem kohorty' (zależność ostatecznej wysokości ciała od daty urodzenia, a zatem zależność otyłości od wieku).

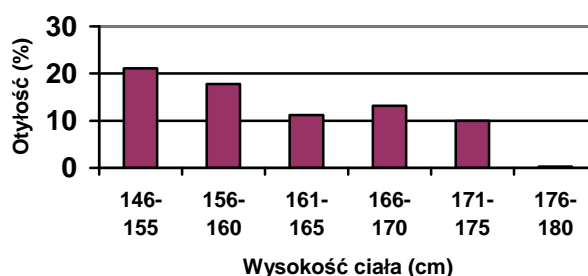
Możliwość wystąpienia 'efektu kohorty' wynika z faktu, że badane kobiety były w wieku od 30 do 70 lat, a więc urodzone w okresie 1930 - 1970 rok. Demograficzne zjawisko tzw. akceleracji przejawia się m.in. niższą wysokością ciała kobiet urodzonych np. w latach 1930-1940 niż np. w latach 1960-1970. Podejrzenie to okazało się słuszne, jak wynika z danych przedstawionych na Rycinie 4 (różnice statystycznie znamienne:  $p < 0,0001$ ).

Ryc. 4 Średnia wysokość ciała kobiet w zależności od wieku (badane w wieku 30-70 lat)



W świetle przedstawionych wyników można zatem przypuszczać, że stwierdzona na początku zależność częstości otyłości od wysokości ciała jest artefaktem, wynikającym z zakłócającego 'efektu kohorty' (otyłość częstsza u kobiet starszych, a więc niższych). Dla weryfikacji tego podejrzenia przeprowadzono analizę w podgrupie kobiet o zbliżonym wieku, co *ex definitione* miało wykluczyć możliwość wystąpienia 'efektu kohorty'. W tym celu wybrano młode kobiety w wieku 31 - 40 lat. Restrykcja ta okazała się skuteczna, albowiem w grupie wiekowej 31-40 lat nie obserwowano statystycznej zależności pomiędzy wiekiem i wysokością ciała. W tej grupie wiekowej ponowiono wcześniejszą analizę, dotyczącą zależności pomiędzy częstością otyłości a wysokością ciała kobiet. Wyniki przedstawia Rycina 5.

Ryc. 5 Częstość (%) otyłości wśród młodych kobiet (wiek: 31-40 lat), w zależności od wysokości ciała



Widoczne różnice w częstościach otyłości w poszczególnych klasach wysokości ciała mają nadal

charakter statystycznie znamiennej ( $p < 0,05$ ). Uzyskany wynik pozwala na stwierdzenie, że obserwowana zależność otyłości od wysokości ciała jest realna i nie wynika z artefaktu związanego z 'efektem kohorty'. Tym samym istnieją podstawy do przyjęcia, że stosowana formuła obliczenia BMI nie zapewnia wystarczającej standaryzacji masy ciała kobiet.

Alternatywną, zintegrowaną metodę statystycznej identyfikacji i kontroli 'efektu kohorty' oferują techniki analizy wielu zmiennych. W omawianym przykładzie ocena zależności pomiędzy częstością występowania otyłości i wysokością ciała kobiet sprowadza się do weryfikacji tezy stanowiącej, że w badanej grupie BMI jest nie tylko funkcją wysokości ciała, ale także wieku badanych ( $BMI = b_1 * \text{wiek} + b_2 * \text{wysokość ciała}$ ). W podanej formule wiek jest markerem 'efektu kohorty'. Analiza regresji wielu zmiennych umożliwia uwzględnienie wpływu obu zmiennych na wartość BMI, a w szczególności odpowie na pytanie, czy po uwzględnieniu wpływu wieku (kontrolowanie 'efektu kohorty') wysokość ciała ma znaczenie dla BMI. W omawianym przykładzie uzyskano następujące wyniki analizy regresji:  $BMI = 0,14 * \text{wiek} - 0,09 * \text{wysokość ciała} + 35$ . Potwierdziły one dodatni wpływ wieku i ujemny wpływ wysokości ciała na wartość BMI (statystycznie znamiennej wpływ obu zmiennych, co przejawia się wartościami współczynników regresji  $b_1$  i  $b_2$  spełniającymi kryterium ' $p < 0,0001$ ').

Interpretacja wyników analizy wielu zmiennych pozwala na stwierdzenie, że BMI zależy od wieku i wysokości ciała. Zidentyfikowany wpływ wieku jest potwierdzeniem obecności 'efektu kohorty'. Drugim, ważnym wynikiem jest stwierdzenie, że po uwzględnieniu wpływu wieku (po zapewnieniu statystycznej kontroli 'efektu kohorty') BMI nadal zależy w sposób statystycznie znamiennej od wysokości ciała badanych kobiet. Wyniki analizy wielu zmiennych (w warstwie interpretacyjnej) potwierdzają wcześniej uzyskane wyniki analiz prostych. W omawianym przykładzie 'efekt kohorty' przejawia się jako niższa wartość ostatecznej wysokości ciała u kobiet urodzonych w latach 1930-1940 niż u kobiet rodzących się w następnych dekadach. Zignorowanie tego efektu mogłoby zniekształcić sposób interpretacji wyników analizy zależności pomiędzy występowaniem otyłości a wysokością ciała.

#### Efekt kohorty - podsumowanie

'Efekt kohorty' jest artefaktem epidemiologicznym, wynikającym bezpośrednio z różnego natężenia analizowanego zjawiska

zdrowotnego w grupach osób (kohortach) urodzonych w różnych okresach. Długofalowe zmiany w historii naturalnej chorób mogą skutkować zmniejszeniem lub zwiększeniem ich natężenia (i ich skutków) w kolejnych, następujących po sobie generacjach. Zwykle przyczyny mają charakter zewnętrzny i wynikają na przykład z poprawiających się warunków społeczno-ekonomicznych lub postępów w działalności profilaktycznej i/lub terapeutycznej. Globalne, jednorazowe badanie populacji, lub dużej grupy ludzi, składającej się z kohort o różnym natężeniu analizowanego zjawiska zdrowotnego dostarcza zniekształconych wyników zbiorczych, zacierających sedno sprawy. Nie ma lepszej metody identyfikacji omawianego artefaktu niż weryfikacja podejrzenia, że uzyskany wynik jest zniekształcony wskutek 'efektu kohorty'. Jest to możliwe poprzez prześledzenie przebiegu analizowanego zjawiska zdrowotnego w poszczególnych, dających się wyodrębnić kohortach. W wybranych sytuacjach, gdy podejrzenie dotyczy wyników epidemiologicznego badania analitycznego, efekt kohorty można kontrolować poprzez tzw. stratyfikacyjną analizę danych lub poprzez wykorzystanie metod analizy wielu zmiennych.

#### Piśmiennictwo

1. Aragones N. i wsp.: Gastric cancer in the European Union (1968-1992): mortality trends and cohort effect. *Ann Epidemiol* 1997; 7: 294-303 /
2. Bush T.L. i wsp.: Blood pressure changes with aging: evidence for a cohort effect. *Ageing (Milano)* 1989; 1: 39-45 /
3. Chio A. i wsp.: The increase of Parkinson's disease mortality could be due to a cohort effect. *Acta-Neurol-Scand* 1995; 92: 113-5 /
4. Di Maggio C. i wsp.: Evidence of a cohort effect for age at onset of schizophrenia. *Am J Psychiatry* 2001; 158: 489-492 /
5. Dorn H.F., Cutler S.J.: Morbidity from cancer in the United States. *Public Health Monogr. No. 56. U.S. Govt. Printing Office, Washington D.C.* 1959 /
6. MacMahon B., Pugh T.F.: *Epidemiologia. Podstawy i metody.* PZWL, Warszawa 1974 /
7. Roosendaal R. i wsp.: Helicobacter pylori and the birth cohort effect: evidence of a continuous decrease of infection rates in childhood. *Am J Gastroenterol* 1997; 92: 1480-1482 /
8. Stanta G. i wsp.: Cohort effect of HCV infection in liver cirrhosis assessed by a 25 year study. *J Clin Virol.* 2000; 17: 51-6 /
9. Tutti D., Zadnik K.: Age-related decreases in the prevalence of myopia: longitudinal change or cohort effect? *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2000; 41: 2103-2107. /
10. Zheng T. i wsp.: Time trend and age-period-cohort effect on incidence of thyroid cancer in Connecticut, 1935-1992. *Int J Cancer* 1996; 67: 504-9

(Tekst przygotowany za zgodą Redakcji na podstawie artykułu „Efekt Kohorty”, zamieszczonego w *Medycynie Środowiskowej* - 2004;7:41-47)