

Zenona Basa-Cierpielek, Agnieszka Kieltyka, Ewa Wójtowicz

**ZAŁOŻENIA PROGRAMOWE NAUCZANIA PRZEDDYPLOMOWEGO
EPIDEMIOLOGII W COLLEGIUM MEDICUM
UNIwersYTETU JagIELLOŃSKIEGO
WRAZ Z JEGO OCENĄ PRZEZ STUDENTÓW**

Katedra Epidemiologii i Medycyny Zapobiegawczej CMUJ w Krakowie
Kierownik: Prof. dr hab. med. *W. Jędrzychowski*

W pracy przedstawiono założenia programowe kształcenia przeddyplomowego z zakresu epidemiologii w Katedrze Epidemiologii i Medycyny Zapobiegawczej CM UJ w Krakowie oraz ocenę nauczania na podstawie badań ankietowych przeprowadzoną wśród studentów IV roku Wydziału Lekarskiego.

Epidemiologia jako oddzielny przedmiot została wprowadzona do programu nauczania Krakowskiej Akademii Medycznej już w roku akademickim 1970/1971. 25-letnie doświadczenia dydaktyczne potwierdziły słuszność tej decyzji. Znaczenie epidemiologii na przestrzeni tych lat wzrosło niepomniernie i dyscyplina ta przestała być już domeną wąskiej grupy specjalistów budząc duże zainteresowanie wśród lekarzy innych specjalności i wśród osób innych profesji zajmujących się zdrowiem, bowiem metody epidemiologiczne znajdują współcześnie szerokie zastosowanie nie tylko w dziedzinie medycyny zapobiegawczej, ale w wielu dziedzinach medycyny klinicznej (3).

Aby sprostać współczesnym zadaniom epidemiologii przeddyplomowe nauczanie w tym zakresie powinno przygotować studentów tak, aby po ukończeniu studiów lekarz rozpoczynający pracę, oprócz solidnej wiedzy medycznej i umiejętności leczenia miał świadomość potrzeb zdrowotnych ludności, a w swej przyszłej praktyce lekarskiej umiał je rozpoznać oraz zaspokajać w sposób skuteczny i wydajny. Powinien on być również świadom wagi czynników środowiskowych, które mogą wpływać zarówno na proces powstawania choroby jak i na przebieg jej leczenia (2, 4).

Przy opracowaniu programu kierowano się przesłankami, aby każdy lekarz potrafił (3):

1. Opisać strukturę demograficzną ludności kraju i rejonu, w którym pracuje oraz ocenić jej wpływ na problematykę zdrowotną.
2. Obliczyć proste współczynniki, np.: współczynniki umieralności z powodu różnych chorób z uwzględnieniem wieku i płci.
3. Dokonać prostej analizy danych o chorobowości i umieralności w zależności od cech osób chorych oraz miejsca i czasu wystąpienia przypadków zachorowań.
4. Przedstawić sytuację epidemiologiczną chorób powszechnie występujących w kraju i umieć wykorzystać jej znajomość w codziennej praktyce lekarskiej.

5. Dokonać analizy potrzeb zdrowotnych populacji na podstawie standardowo zbieranych informacji o stanie zdrowia, np.: danych o chorobowości szpitalnej.
6. Wypełniać prawidłowo formularz karty zgonu i inne dokumenty obowiązujące w kraju, do których wypełniania konieczna jest znajomość Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych.
7. Rozumieć, jak formułuje się hipotezy badawcze i jak wygląda proces ich sprawdzania w toku badań epidemiologicznych.
8. Rozumieć podstawowe problemy planowania i interpretacji badań epidemiologicznych.
9. Wykorzystać wiedzę epidemiologiczną do opanowywania chorób zakaźnych i niezakaźnych oraz dla oceny postępowania leczniczego i zapobiegawczego.
10. Rozumieć znaczenie badań przesiewowych we wczesnym wykrywaniu chorób w populacji generalnej i w populacji wysokiego ryzyka.
11. Krytycznie czytać piśmiennictwo medyczne i umieć wychwycić ewentualne błędy, czy niedoskonałości publikowanych badań.

Metody i formy nauczania

Przedstawione wyżej założenia programowe realizowane są w krakowskim Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego na IV roku studiów lekarskich w ramach 35 godzin dydaktycznych (zablokowanych). Spośród nich na wykłady przypada 4 godziny, a na ćwiczenia 31 godzin. Przedmiotem wykładów są:

- Cele i zadania współczesnej epidemiologii. Podstawowe pojęcia i definicje. Ewolucja epidemiologii. Naturalna historia choroby w populacji. Podstawowe dane o ludności niezbędne dla oceny stanu zdrowia. Omówienie źródeł informacji o chorobowości. Rozpoznanie i klasyfikacja chorób. Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych. Wybór kryteriów klasyfikacyjnych.

- Pomiar chorobowości i zapadalności. Badanie umieralności. Umieralność niemowląt. Współczynniki śmiertelności. Tablice wymieralności. Opis zjawisk zdrowotnych (epidemiologia opisowa), analiza zmienności osobniczej (wiek, płeć, zawód, warunki społeczno-bytowe), dynamika zjawisk zdrowotnych w czasie (zmienność sekularna, okresowa, sezonowa), zmienność terytorialna zjawisk (porównania międzykontynentalne, międzynarodowe, zmienność terenowa wewnątrz jednego kraju, porównania między miastem a wsią, zmienność w skali lokalnej). Interpretacja wyników badań opisowych.

- Epidemiologiczne pojęcie związku przyczynowego. Rodzaje współzależności. Współzależność statystyczna przyczynowa i nieprzyczynowa. Współzależność przyczynowa bezpośrednia i pośrednia. Wieloczynnikowy splot przyczynowy. Strategia badań epidemiologicznych – gromadzenie informacji o stanie zdrowia ludności i czynnikach środowiskowych, formułowanie hipotez i ich testowanie.

- Zasady formułowania hipotez, wstępna selekcja i ocena hipotez. Metody testowania hipotez etiologicznych w badaniach epidemiologicznych. Badania analityczne retrospektywne i prospektywne, eksperymentalne i nie eksperymentalne. Obserwacje kohort. Kontrolowane badania profilaktyczne.

Ćwiczenia polegają na samodzielnym wykonywaniu przez studentów analiz stanu zdrowia ludności na podstawie wtórnych materiałów statystycznych i danych z badań epidemiologicznych oraz na odpowiednim zastosowaniu metod badań epidemiologicznych i metod statystycznych do weryfikacji hipotez epidemiologicznych (1).

Tematyka ćwiczeń

1. Określenie rozpowszechnienia i rozmiarów zjawisk zdrowotnych w populacjach ludzkich. Ocena stanu zdrowia ludności Polski. Częstość występowania chorób zakaźnych i niezakaźnych na tle wybranych krajów świata.
2. Zasady posługiwania się Międzynarodową Statystyczną Klasyfikacją Chorób i Problemów Zdrowotnych.
3. Porównywanie stanu zdrowia różnych grup populacyjnych (bezpośrednia i pośrednia standaryzacja współczynników).
4. Ogólne zasady opracowania ogniska epidemicznego na przykładzie epidemii wirusowego zapalenia wątroby.
5. Analiza epidemiologiczna zatruc pokarmowych.
6. Metody zbierania danych w toku badań epidemiologicznych (techniki kwestionariuszowe).
7. Planowanie, realizacja i interpretacja wyników badań epidemiologicznych obserwacyjnych prospektywnych (na przykładzie badania czynników ryzyka choroby niedokrwiennej serca).
8. Planowanie, realizacja i interpretacja wyników badań epidemiologicznych obserwacyjnych retrospektywnych (na przykładzie badania czynników ryzyka raka żołądka).
9. Badania analityczne jako metoda weryfikacji hipotez etiologicznych. Porównanie metody prospektywnej z retrospektywną (na przykładzie badania czynników ryzyka raka oskrzela).
10. Stosowanie losowych badań kontrolowanych do oceny skuteczności działań profilaktycznych.
11. Szczepienia ochronne. Metody oceny skuteczności profilaktyki chorób zakaźnych.
12. Badania epidemiologiczne chorób o niejasnej etiologii (retinopatia wcześniaków).
13. Źródła błędów metodycznych w badaniach populacyjnych (badanie czynników ryzyka migreny).
14. Badania przesiewowe dla wczesnego wykrywania chorób (dobór testów diagnostycznych).
15. Wczesne wykrywanie chorób w badaniach przesiewowych i ambulatoryjnych.
16. Opracowanie ogniska epidemicznego choroby niezakaźnej (dychawica oskrzelowa).

Ocena zajęć w zakresie kształcenia przeddyplomowego przez studentów IV roku Wydziału Lekarskiego.

Oceny prowadzonych zajęć z epidemiologii dokonali studenci IV roku Wydziału Lekarskiego w roku akademickim 1994/95 bezpośrednio po ukończeniu bloku zajęć z epidemiologii. Źródłem informacji o prowadzonych zajęciach była krótka ankieta anonimowa, która została rozdana na ostatnich zajęciach z epidemiologii wśród studentów podbloku A tj. 116 osób. Zwrot ankiety uzyskano od 92 studentów (79,3%). Ankieta zawierała pytania na temat prawidłowego umiejscowienia nauczania epidemiologii na IV roku studiów, opinii o liczbie godzin dydaktycznych zajęć, przydatności nauczanego przedmiotu w pracy lekarza i zakresu materiału, oceny poszczególnych zajęć oraz formy zaliczania kursu z epidemiologii.

WYNIKI

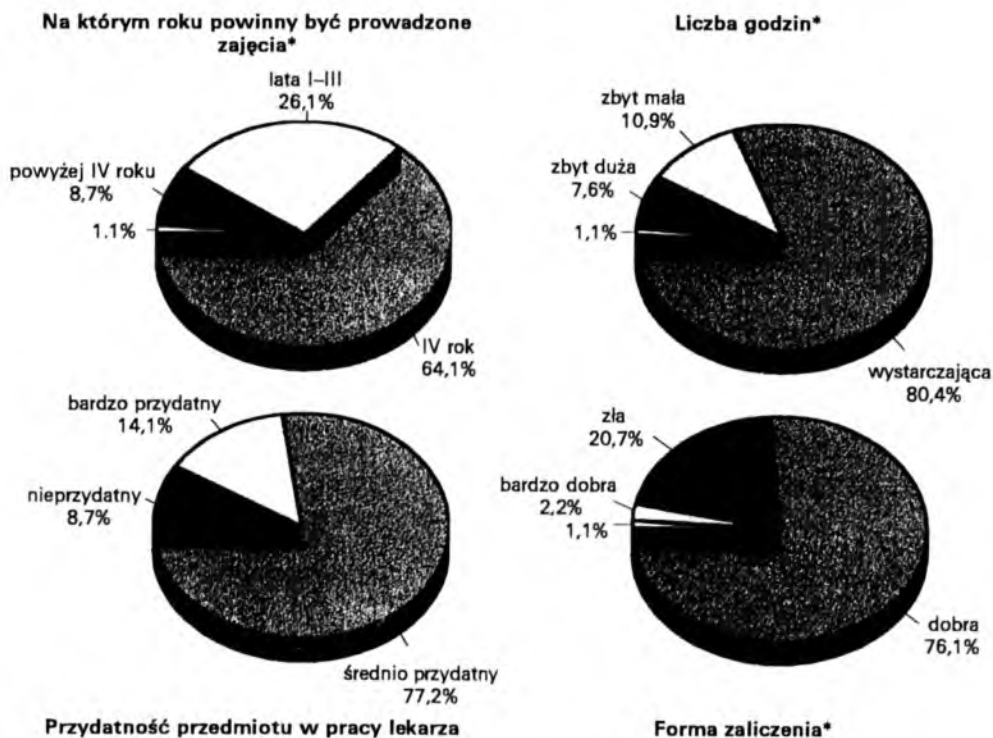
Ocenę szczegółową zajęć przedstawiono w tabeli I oraz na rycinach 1 i 2. Na pytanie czy zajęcia z epidemiologii powinny być prowadzone na IV roku studiów Wydziału Lekarskiego 64,1% studentów odpowiedziało twierdząco, zaś 26,1% studentów uznało, że zajęcia z epidemiologii powinny być wprowadzone wcześniej. Tylko 8,7% studentów stwierdziło, że zajęcia powinny odbywać się na latach wyższych. Liczba godzin przeznaczonych na zajęcia z epidemiologii, według opinii 80,4% studentów, jest wystarczająca, tylko 10,9% studentów uznało, że liczba godzin przeznaczona na ten przedmiot jest zbyt mała, zaś 7,6% uważa, że liczba godzin z epidemiologii powinna być mniejsza.

Tabela I. Ocena poszczególnych ćwiczeń przez studentów.

Ćwiczenie/ prowadzący	Studenci, którzy twierdzili, że dane ćwiczenie należy zlikwidować (%)	Studenci według których ćwiczenie zawiera nowe elementy wiedzy (%)	Studenci uważający, że ćwiczenie powtarza wiedzę już znaną (%)	Średnia ocena ćwiczenia
2/A	3,3	65,5	2,2	4,59
12/A	3,3	55,4	7,6	4,62
11/A	4,4	39,1	25,0	4,70
14/B	5,3	28,3	13,0	3,90
15/B	5,3	25,0	18,4	3,80
10/B	5,3	20,7	21,7	3,95
7/C	6,5	20,6	32,6	3,80
9/A	7,6	28,3	26,1	4,63
16/B	9,8	18,4	25,0	3,90
8/D	9,8	21,7	32,6	3,62
3/C	14,1	21,7	16,3	3,77
1/C	15,2	16,3	21,7	3,66
6/D	16,3	25,0	6,5	3,52
13/D	16,3	25,0	16,3	3,40
4/D	17,4	14,1	25,0	3,55
5/C	35,9	29,3	20,6	3,53

Epidemiologię jako przedmiot nauczania w czasie studiów bardzo przydatny lub przydatny uznało 91,3% studentów. Tylko 8,7% studentów odpowiedziało, że wiedza z epidemiologii będzie im mało przydatna w przyszłej pracy klinicznej. Forma zaliczenia z epidemiologii według 78,3% studentów była dobra lub bardzo dobra. Tak duży odsetek pozytywnych opinii na temat zaliczania przedmiotu może wynikać z tego, że większość studentów była zwalniana z zaliczenia, jeżeli wykazywali oni dużą aktywność w trakcie zajęć. Pozostała część studentów musiała zaliczyć kurs epidemiologii w formie pisemnej, a studenci indywidualni i studenci zagraniczni w formie ustnej.

Ocena poszczególnych nauczycieli przez studentów jest rzeczą bardzo przydatną dla samych nauczycieli, jak również dla władz Uczelni. Ogółem dla wszystkich ćwiczeń ocenę bardzo dobrą lub dobrą otrzymało 72% prowadzonych zajęć, ocenę dostateczną 21% ćwiczeń zaś ocenę niedostateczną 6,5% prowadzonych zajęć. W czterech ankietach brak było oceny ćwiczeń.



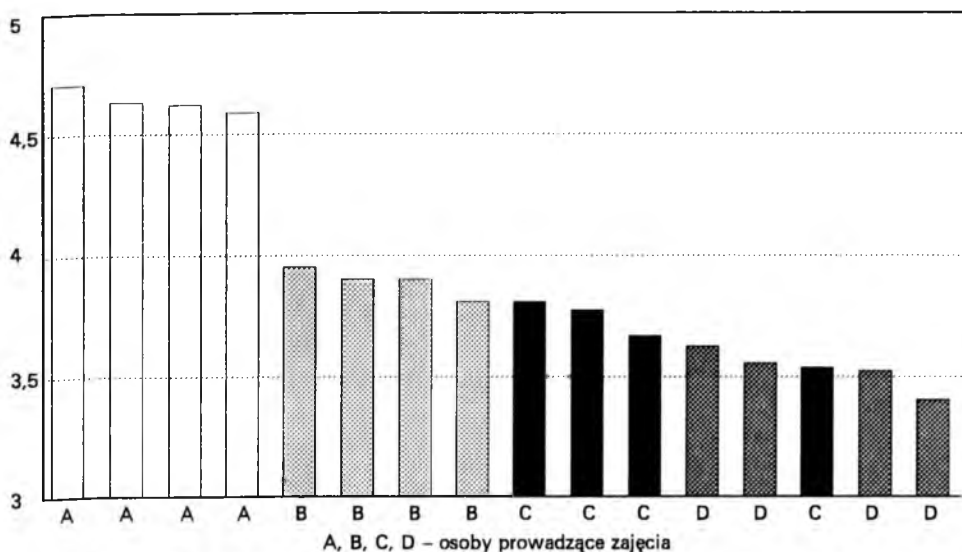
Ryc. 1. Ocena zajęć z epidemiologii przez studentów IV roku Wydziału Lekarskiego.

* - brak danych dla jednej osoby (1,1%)

Najniższą ocenę otrzymały ćwiczenia „Źródła błędów metodycznych w badaniach populacyjnych”, ćwiczenie „Metody zbierania danych w toku badań epidemiologicznych (techniki kwestionariuszowe)” oraz ćwiczenie samokształceniowe: „Analiza epidemiologiczna zatruc pokarmowych”. Sądzić z tego można, że sama metodologia nie budzi większego zainteresowania wśród studentów. Główne zastrzeżenie co do ćwiczenia samokształceniowego dotyczyło sposobu jego prowadzenia. Studenci zamiast wypełniać skrypt ćwiczeniowy na zajęciach pod kontrolą nauczyciela, wolą wykonywać ćwiczenie poza zajęciami, korzystając z różnych pomocy. Najwyższą ocenę 4,7 otrzymało ćwiczenie „Szczepienia ochronne i metody oceny skuteczności profilaktyki chorób zakaźnych”. Na przykładzie tego ćwiczenia można było zaobserwować jak duże zainteresowanie wśród studentów budzi nowy zakres wiedzy, przydatnej później w działaniach praktycznych w pracy (ryc. 2).

Ankieta zawierała również pytania na temat, które ćwiczenia w opinii studentów zawierały nowe elementy wiedzy medycznej nie uwzględniane w dotychczasowym programie nauczania, a w których ćwiczeniach zakres materiału stanowił powtórzenie wiedzy dotychczas już zdobytej na innych zajęciach. Propozycje zmian lub rezygnacji z poszczególnych ćwiczeń przedstawiono w tabeli I.

Najczęściej proponowanym do usunięcia było ćwiczenie samokształceniowe (Analiza epidemiologiczna zatruc pokarmowych). Dla poszczególnych ćwiczeń nie stwierdzono



Ryc. 2. Średnia ocena poszczególnych ćwiczeń w zależności od osoby prowadzącej.

istotnego statystycznie związku między stwierdzeniem o nowych elementach nabytej wiedzy lub jej powtórzeniem a propozycją usunięcia danego ćwiczenia z programu nauczania (analiza testem χ^2 , a w przypadku małych liczebności testem dokładnym Fishera). Wyjątek stanowiło ćwiczenie pt.: Ogólne zasady opracowania ogniska epidemicznego (ćw. nr 4), przy którym odsetek studentów twierdzących, że powtarza ono opanowaną już wiedzę był istotnie wyższy wśród studentów proponujących usunięcie tego ćwiczenia (55.6 vs 23.0%). Wydaje się że, z wyjątkiem ćwiczenia samokształceniowego, zarówno ocena poszczególnych ćwiczeń (ryc. 2) jak i częstość uznawania danego ćwiczenia za zbędne było bardziej związane z osobą prowadzącego niż z tematem ćwiczenia, chociaż wyraźnie występowała tendencja do preferowania zajęć omawiających problemy bezpośrednio związane z praktyką lekarską.

Zestawione wyniki świadczą, że zajęcia z epidemiologii są pozytywnie oceniane przez większość studentów. Nie powinno to jednak demobilizować zespołu dydaktycznego, a raczej zachęcić do jeszcze większych starań oraz wnikliwszej uwagi w przyszłym roku przy wprowadzeniu zmian do niektórych części programu uwzględniając uwagi studentów.

W ocenie osiągniętych rezultatów nauczania epidemiologii trzeba pamiętać, że epidemiologia nie należy do wdzięcznych i łatwych przedmiotów nauczania, ponieważ studenci medycyny bardziej interesują się przedmiotami klinicznymi oraz są bardziej zaangażowani w zajęcia przy łóżku chorego. Epidemiologia zajmując się wieloczynnikową etiologią choroby, problemami prawdopodobieństwa i pomiarów zmienności jest raczej przedmiotem trudnym, a niestety dla dużej części studentów medycyny problemy medycyny profilaktycznej wciąż nie są ważne (5).

Zdajemy sobie sprawę, że powodzenie w nauczaniu epidemiologii zależeć będzie od tego w jakim stopniu zostanie rozbudzone u studentów zainteresowanie i uznanie tego przedmiotu w trakcie jego nauczania oraz w toku zajęć z innych przedmiotów

w tym również przedmiotów klinicznych. Dalsze postępy w nauczaniu epidemiologii będą zależeć nie tylko od wysiłku zespołu dydaktycznego odpowiedzialnego za kurs epidemiologii, ale także od współdziałania z przedstawicielami innych dyscyplin klinicznych i pozaklinicznych.

Z. Basa-Cierpiełek, A. Kiełtyka, E. Wójtowicz

PROGRAMME CONTENTS OF UNDERGRADUATE TEACHING
OF EPIDEMIOLOGY TO MEDICAL STUDENTS AND ITS EVALUATION

SUMMARY

The importance of epidemiology in modern medicine increased rapidly during the last years. Now each physician should know basic epidemiological definitions and epidemiological strategy for studies on health and disease. The course of epidemiology, as a separate subject for medical students, was introduced to curriculum of Medical Faculty in 1970. At present, the course covers 4 lecture units and 16 exercise units. It is conducted on 4th year of the Medical Faculty.

The evaluation of the course carried out in 1995 showed that a great majority of medical students considers it as interesting and useful subject to be taught.

PIŚMIENNICTWO

1. *Jędrychowski W.*: Wprowadzenie do metodyki badań naukowych w medycynie. AM, Kraków 1983. – 2. *Jędrychowski W., Chłopek H.*: Założenia programowe i ocena wyników kształcenia przeddyplomowego z zakresu epidemiologii w krakowskiej Akademii Medycznej. – 3. *Kostrzewski J., Lowe C.R.*: Epidemiologia – Podręcznik Metod Nauczania. PZWL Warszawa. 1973. – 4. *Miller G.E., Fulop T.*: Educational strategies for the health professions. WHO, Genewa 1974. – 5. *Newble D., Cannon R.*: Jak uczyć Medycyny? PZWL, Warszawa, 1988.

Adres: Zakład Epidemiologii, ul. Kopernika 7, 31-034 Kraków