

Tomasz Milewicz

Przebieg studiów a ocena umiejętności informacyjnych studentów Wydziału Lekarskiego UJ CM w Krakowie - pilotażowe badanie ankietowe

Forum Bibliotek Medycznych 4/1 (7), 146-154

2011

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach
dozwolonego użytku.

Dr Tomasz Milewicz, Barbara Latała, Iga Lipińska, dr Tomasz Sacha, dr Ewa Stochmal, Alicja Hubalewska-Dydejczak, dr Danuta Galicka-Latała, prof. dr hab. Józef Krzysiek
Kraków - CM UJ

PRZEBIEG STUDIÓW A OCENA UMIEJĘTNOŚCI INFORMACYJNYCH STUDENTÓW MEDYCYNY WYDZIAŁU LEKARSKIEGO UJ CM W KRAKOWIE - PILOTAŻOWE BADANIE ANKIETOWE

Abstract

The authors presented the results of pilot questionnaire assessing the information literacy of medical students. The 83 students (34 freshmen-second year; 38 undergraduate ones sixth year; 11 postgraduate doctoral students). The highest rate of correct answers was found in doctoral students group. Undergraduate students gave more often corrects answers for 5 out of 8 questions compared to second year freshmen. That may suggest the increase of information literacy during medical studies.

Streszczenie

Autorzy przedstawili wyniki pilotażowej ankiety przeprowadzonej wśród 83 studentów Wydziału Lekarskiego UJCM (34 osoby II rok Wydziału Lekarskiego, 38 osób VI rok Wydziału Lekarskiego; 11 osób studenci studiów doktoranckich) oceniającej umiejętności informacyjne. Najwyższy odsetek prawidłowych odpowiedzi stwierdzono u studentów studiów doktoranckich. W pięciu pytaniach na osiem studenci kończący studia udzielali częściej prawidłowych odpowiedzi niż studenci rozpoczynający edukację medyczną, jednakże tylko w 3 z tych 5 pytań różnice sięgnęły poziomu istotności statystycznej. Program studiów medycznych może częściowo zwiększać zasób umiejętności informacyjnych studentów medycyny.

Wstęp

Studia medyczne są miejscem i czasem nabywania wiedzy i praktycznych umiejętności rozpoznawania i leczenia chorób. Studia doktoranckie natomiast są miejscem i czasem nabywania umiejętności samodzielnego prowadzenia badań naukowych. Napływ informacji jest tak duży, iż codzienna praca w ochronie zdrowia narzuca konieczność nieustannego szkolenia wynikającego tak z bezpieczeństwa osobistego i zawodowego, jak i dla bezpieczeństwa pacjentów. Powinni więc przyszli lekarze odszukiwać i wybierać tylko informacje o wysokiej jakości, precyzyjnie odpowiadające ich potrzebom (1). Ogromny napływ danych potrzebnych do bezpiecznego i skutecznego uprawiania zawodu lekarza wymaga nie tylko poświęcenia czasu pacjentom, ale także kompetencji w zakresie aktualnej wiedzy medycznej. Zebraniem i porządkowaniem tych danych zajmują się twórcy medycznych baz danych. Ich złożoność i wielkość sprawia, iż korzystanie z nich sprawia studentom, a później lekarzom ogromne problemy (2, 3). Praktycznie nie istnieje działalność

w ochronie zdrowia, która nie wiązałaby się z wykorzystaniem kompetencji informacyjnych. Model „ochrony zdrowia opartej na dowodach naukowych” (Evidence Based Healthcare) będący rozszerzeniem modelu medycyny opartej na dowodach naukowych (EBM Evidence Based Medicine) obejmuje tymi zasadami nie tylko lekarzy, ale wszystkie inne zawody mające udział w produkcji i/lub w usługach związanych z opieką zdrowotną, w tym także - co może wydawać się pozornie odległe - osoby zajmujące się finansowaniem i zarządzaniem instytucjami opieki zdrowotnej (za: Centre for Evidence Based Medicine Glossary. <http://ktclearinghouse.ca/cebm>), a także osoby uczące się wspomnianych powyżej zawodów (4). Programy nauczania prawie wszystkich kierunków są przeładowane, lekarze, pielęgniarki, naukowcy są bardzo zajęci swoimi obowiązkami, poza tym każdy sądzi, że precyzyjne znalezienie potrzebnych informacji nie stwarza większych trudności. W chwili nabywania umiejętności informacyjnych nie można od razu stwierdzić ich przydatności. Przydatność ta okazuje się jednak ogromna często w trudnej do przewidzenia chwili podejmowania decyzji terapeutycznej (5). W toku studiów medycznych i na kierunkach ochrony zdrowia w każdej uczelni co najmniej kilku wykładowców medycyny uczy: „metod badawczych”, „pisanie pracy naukowej”, „robienia przeglądu badań”, a przy okazji też wyszukiwania w bazach, a więc umiejętności informacyjnych. Elementy nabywania tych kompetencji są więc rozproszone i nie traktowane w związku z tym z należytą powagą. Choć należy jednak zważyć, że powiązanie nabywania umiejętności informacyjnych z daną dziedziną medycyny ułatwia zauważenie związku posiadania tych umiejętności z łatwością nabywania wiedzy z danej dziedziny medycyny (4).

Celem pracy było ankietowe badanie umiejętności informacyjnych studentów medycyny na początku i końcu studiów medycznych oraz w trakcie studiów doktoranckich.

Material i metody

Badanie ankietowe polegało na przeprowadzeniu anonimowej ankiety składającej się z 22 pytań. Ankietę tę przeprowadzono w trakcie zajęć dydaktycznych wśród 34 studentów II roku medycyny Wydziału Lekarskiego UJ CM w Krakowie oraz 38 studentów VI roku medycyny tego samego wydziału. Dodatkowo przeprowadzono ją wśród 11 doktorantów studiów doktoranckich na tym samym Wydziale. Ankietowani mieli 25 minut na wypełnienie ankiety. Osoby przeprowadzające ankietę nie udzielały w trakcie jej trwania innych informacji niż porządkowe oraz dotyczące metody wypełnienia ankiety. Ankieta polegała na sprawdzeniu w 8 pytaniach wiedzy o umiejętnościach informacyjnych studentów. Treść pytań i wybór właściwych odpowiedzi zostały zatwierdzone przez magistrów bibliotekoznawstwa zatrudnionych w UJ CM w Krakowie.

Obliczenia statystyczne

Ze względu na nieparametryczność danych zastosowano test chi kwadrat do analizy

znamienności różnic pomiędzy grupami ankietowanych

Wyniki

Treść wybranych do analizy 8 pytań przedstawiono w załączniku nr 1. Najczęściej (63,6%-100%) odpowiedzi prawidłowe udzielane były przez studentów studiów doktoranckich UJ CM (tabele 1-8). W przypadku pytania 5, 7 i 8 (tabela 5,7,8) wykazano istotne statystycznie różnice w odsetku prawidłowych odpowiedzi pomiędzy studentami II a VI roku medycyny Wydziału Lekarskiego UJ CM w Krakowie. W przypadku pytań 2 i 6 (tabela 2, 6) częściej odpowiedzi prawidłowych udzielali także studenci VI roku, ale różnice nie były istotne statystycznie. Nie wykazano statystycznie istotnie częstszych odpowiedzi prawidłowych przez studentów roku II w porównaniu do studentów roku VI.

Dyskusja

Uzyskane przez nas w ankietowym badaniu pilotażowym wyniki sugerować mogą nabywanie umiejętności informacyjnych przez studentów medycyny w toku studiów medycznych na Wydziale Lekarskim UJ CM. Jednakże skokowy wzrost nabycia tych umiejętności następuje dopiero w czasie studiów doktoranckich. Pozwala to zauważyć, iż absolwenci Wydziału Lekarskiego, którzy nie decydują się na dalszą karierę naukową mogą nie posiadać wystarczających umiejętności informacyjnych, które wydają się być konieczne także dla lekarzy pracujących poza jednostkami uniwersyteckimi. Wzmocnienie nauczania przedmiotu na studiach medycznych poprzez szkolenie biblioteczne wymaga nieraz zmiany struktury programu nauczania. To z kolei wymaga ścisłej współpracy z wykładowcą danego przedmiotu. Przykłady takiego przemodelowania przedmiotu po to, aby szkolenia prowadzone przez bibliotekarzy były jak najbardziej efektywne, opisują L.E. Briggs i J. M. Skidmore (6). Integrowanie nauczania kompetencji informacyjnych z innymi ścieżkami edukacji zawsze wymaga ścisłej współpracy między bibliotekarzami a wykładowcami przedmiotowymi. Istotą tej współpracy jest takie przemodelowanie programu nauczania kierunkowego, aby nabycie umiejętności informacyjnych przez studentów ułatwiało jego dalsze realizowanie (4). Zmienność potrzeb u szkolonych wraz z przechodzeniem na kolejne lata studiów i dostosowanie powtarzanych w toku studiów szkoleń z umiejętności informacyjnych wydaje się być kluczowe do sukcesu tych szkoleń (4). Student pierwszego roku medycyny przeważnie nie szuka samodzielnie informacji naukowej, gdyż uczy się z obowiązkowych podręczników i nie jest szczególnie zainteresowany uczeniem się „jak przeszukiwać PubMed”. Student V czy VI roku medycyny pisze lub uczestniczy w pisaniu prac oryginalnych czy też pogładowych i wtedy niewątpliwie potrzebuje tych umiejętności. Podobnie studenci kierunków nauk o ochronie zdrowia będący na latach studiów związanych z pisaniem pracy licencjackiej czy magisterskiej szybciej docenią rolę takich szkoleń, gdyż dostrzegą możliwość ich natychmiastowego wykorzystania w praktyce (4).

Najwcześniej nauczanie umiejętności informacyjnych wprowadzone było w uczelniach amerykańskich. Celem tego nauczania, uzgodnionym przez Stowarzyszenie Amerykańskich Szkół Medycznych (Association of American Medical College) w 1998 roku było, aby absolwent studiów medycznych posiadał umiejętność uzyskiwania, zarządzania i wykorzystywania informacji biomedycznej w celu rozwiązywania problemów i podejmowania decyzji związanych z opieką nad pacjentem lub ochroną zdrowia całej populacji (7, 8). Szkolenia w tym zakresie stanowią stały element programu studiów medycznych zwłaszcza tam, gdzie naczelnymi metodami edukacyjnymi jest tzw. nauczanie problemowe i inne metody aktywizujące studentów, mające na celu kształcenie samodzielności studiowania (m.in. na uniwersytetach McMaster, Queen's, Harvarda, Oxfordzkim, a także w szkołach medycznych w Norwegii i w Szwecji)(4, 7). Cykliczność szkoleń i szerokość ich oferty jest cechą szkoleń na Uniwersytecie Harvarda. Biblioteka Medyczna Uniwersytetu Harvarda posiada ofertę szkoleń daleko wykraczającą poza typowe szkolenia w zakresie przeszukiwania baz bibliograficznych, źródeł internetowych czy porządkowania piśmiennictwa. Oferuje ona kilkadziesiąt typów cyklicznie powtarzanych szkoleń, w tym także szkolenia w stosowaniu programów bio-informacyjnych, w cyfrowym obrazowaniu i zarządzaniu rekordami medycznymi. Obejmuje więc także zakres informatyki medycznej, co jest specyficzną cechą amerykańskich uczelni, gdzie nauczanie informacji naukowej o wiele ściślej łączy się z informatyką medyczną niż w szkołach europejskich (1). W kształceniu z zakresu umiejętności informacyjnych coraz częściej pojawia się koncepcja polegająca na odejściu od odrębnych szkoleń na rzecz tzw. międzyprzedmiotowej ścieżki nauczania (4). Umiejętność odszukania odpowiednich i wartościowych publikacji naukowych jest też coraz częściej elementem końcowego egzaminu na studiach medycznych. Ten typ podejścia do powiązania szkoleń bibliotecznych z praktyką studiowania medycyny prezentowany jest przez brytyjski Uniwersytet w Leicester. Podobny rodzaj powiązań oceny efektów szkoleń z tokiem studiów istnieje na Uniwersytecie w Oslo, gdzie jest to częścią egzaminu kończącego piąty rok studiów medycznych (4). Na wielu uczelniach zagranicznych zaliczenie kursów informacji naukowej daje osobne punkty kredytowe. Istnieje także liniowe podejście do nauki studentów umiejętności informacyjnych. Wraz z przechodzeniem na kolejne lata studiów kursy obejmują naukę umiejętności podstawowych na pierwszych latach studiów, aby w kolejnych latach przejść do coraz bardziej szczegółowych. Ten rodzaj podejścia proponowany jest przez biblioteki medyczne w Skandynawii (9). Identyczne, choć raczej jeśli chodzi o wymiar godzin szczątkowe, podejście stosowane jest na studiach na Wydziale Lekarskim UJ CM w Krakowie. Do roku akademickiego 2009/2010 pierwszy etap szkolenia o typie liniowym odbywał się na pierwszym roku studiów w sposób zintegrowany z przedmiotem „Propedeutyka medycyny”, a etap kolejny miał miejsce dopiero w czasie studiów doktoranckich. Dotyczył więc wybranej grupy

studentów. W trakcie pozostałych pięciu lat studiów medycznych tylko zmotywowani studenci, zwykle aktywnie działający w kołach naukowych mieli możliwość, dzięki uprzejmości pracowników biblioteki nabyć umiejętności informacyjne. Uzyskane przez nas wyniki pilotażowej ankiety potwierdziły tę sytuację. Należy jednak mieć na uwadze pilotażowy charakter naszej ankiety i niewielką liczbę jej uczestników, co może ograniczać siłę dowodową wniosków.

Zupełnie inne opisane poniżej podejście do kształcenia umiejętności informacyjnych prezentowane jest przez bliźniaczy Wydział Nauk o Zdrowiu UJ CM. Wydział Nauk o Zdrowiu UJ Collegium Medicum w Krakowie w ramach licencjackich studiów na kierunku Zdrowie Publiczne, prowadzi 60-godzinny, obowiązkowy kurs Informacji naukowej. Obejmuje on przeszukiwanie rozmaitych baz publikacji i baz danych przydatnych w tej dziedzinie (m.in. Cochrane Library, bazy OECD i WHO, OECD), kształcenie umiejętności krytycznej analizy tekstu, pisania publikacji, itd. Kurs nie jest powiązany z żadnym konkretnym przedmiotem, ale dotyczy całej dziedziny zdrowia publicznego i kształci rozmaite umiejętności informacyjne przydatne w studiowaniu i w późniejszej pracy zawodowej absolwentów. Bibliotekarze prowadzący ten kurs ściśle współpracują z nauczycielami przedmiotu „Metody badań naukowych” oraz z nauczycielami innych przedmiotów po to, aby wzajemnie wspierać swoje nauczanie. Student nie może zaliczyć roku studiów bez ukończenia kursu Informacji naukowej, za który dostaje 3 punkty ECTS (4). Biblioteka Główna Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego jako pierwsza, w 2005 roku wprowadziła kursy on-line dla studentów. W 2010 roku już kilka bibliotek prowadzi w ten sposób edukację swoich użytkowników. Poszerza się także oferta tradycyjnych kursów (4). Wspomniana Biblioteka Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego dysponuje stałą ofertą szkoleń dla studentów i młodych pracowników nauki. Kursy przeprowadzane są po zgłoszeniu się co najmniej 5 uczestników w zakresie siedmiu grup tematycznych. Zalecane byłoby przekazywanie tego typu doświadczeń zawodowych pomiędzy krajowymi bibliotekami medycznymi, korzystając z łam specjalistycznych czasopism bibliotekarskich, tak w wersji klasycznej jak i on-line (4).

Wnioski

Program studiów medycznych może częściowo zwiększać zasób umiejętności informacyjnych studentów medycyny.

Bibliografia

1. Z d e b Urszula: ABC uczącego bibliotekarza. W: Zostań lepszym nauczycielem kompetencji informacyjnych / pod red. Barbary Niedźwiedzkiej i Irene Hunskar. Kraków 2010 s. 13-136
2. W h i t e Marjorie V.: Information literacy programs: Successful paradigms for stimulating and promoting faculty interest and involvement. *The Reference Librarian* 2002/2003 Vol. 79/80 s. 323-334
3. W i t k i n Belle Ruth: Planning and Conducting Needs Assessment. A Practical Guide. Thousand Oaks 1995

4. N i e d Ź w i e d z k a Barbara: Marketing i organizacja szkoleń w zakresie kompetencji informacyjnych W: Zostań lepszym nauczycielem kompetencji informacyjnych / pod red. Barbary Niedźwiedzkiej i Irene Hunskar. Kraków 2010 s. 442-506

5. A m e r i c a n Library Association. Presidential Committee on Information Literacy. (1998) *Progress Report*. Chicago, American Library Association. Dostępne na stronie: <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/publications/whitepapers/progressreport.cfm> [dostęp 22.03.2011]

6. B r i g g s Laura E., S k i d m o r e James M.: Beyond the blended librarian: creating full partnerships with faculty to embed information literacy in online learning systems. In: Using technology to teach information literacy / eds. Mackey Thomas P., Jacobson Trudi E. New York, London 2008

7. A m e r i c a n Library Association. Presidential Committee on Information Literacy. (1998) *Progress Report*. Chicago, American Library Association. Dostępne na stronie: <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/publications/whitepapers/progressreport.cfm> [dostęp 22.03.2011]

8. B a i n t o n Toby: Information literacy and academic libraries: the SCONUL approach (UK/Ireland). *Proceedings of 67th IFLA Council and General Conference*, August 16-25, 2001. Dostępne na stronie: <http://archive.ifla.org/IV/ifla67/papers/016-126e.pdf> [dostęp 19 marca 2011]

9. T o v o t e Christina: Customer or refined student? Reflections on the “customer” metaphor in the academic environment and the new pedagogical challenge to the libraries and librarians. *67th IFLA Council and General Conference*, August 16-25, 2001. Dostępne na stronie: <http://www.ifla.org/IV/ifla67/papers/071-126e.pdf> [dostęp 23 marca 2011]

Tabela 1. Odsetek studentów, którzy udzieli prawidłowych odpowiedzi na pytanie nr 1 ankiety

	Studenci medycyny rok II (A)	Studenci medycyny rok VI (B)	Studenci studiów doktoranckich Wydziału Lekarskiego UJCM (C)	p
Odsetek odpowiedzi prawidłowych	42,9 %	24,9%	63,6%	B/C<0,02; NS

Tabela 2. Odsetek studentów, którzy udzieli prawidłowych odpowiedzi na pytanie nr 2 ankiety

	Studenci medycyny rok II (A)	Studenci medycyny rok VI (B)	Studenci studiów doktoranckich Wydziału Lekarskiego UJCM (C)	p
Odsetek odpowiedzi prawidłowych	48,6 %	52,0%	81,8%	NS

Tabela 3. Odsetek studentów, którzy udzieli prawidłowych odpowiedzi na pytanie nr 3 ankiety

	Studenci medycyny rok II (A)	Studenci medycyny rok VI (B)	Studenci studiów doktoranckich Wydziału Lekarskiego UJCM (C)	p
Odsetek odpowiedzi prawidłowych	40,09 %	36,8%	100,0%	<0,02; A/B:NS

Tabela 4. Odsetek studentów, którzy udzieli prawidłowych odpowiedzi na pytanie nr 4 ankiety

	Studenci medycyny rok II (A)	Studenci medycyny rok VI (B)	Studenci studiów doktoranckich Wydziału Lekarskiego UJCM (C)	P
Odsetek odpowiedzi prawidłowych	25,0 %	17,9%	100,0%	<0,01; A/B:NS

Tabela 5. Odsetek studentów, którzy udzieli prawidłowych odpowiedzi na pytanie nr 5 ankiety

	Studenci medycyny rok II (A)	Studenci medycyny rok VI (B)	Studenci studiów doktoranckich Wydziału Lekarskiego UJCM (C)	P
Odsetek odpowiedzi prawidłowych	37,1 %	68,4%	100,0%	<0,05

Tabela 6. Odsetek studentów, którzy udzieli prawidłowych odpowiedzi na pytanie nr 6 ankiety

	Studenci medycyny rok II (A)	Studenci medycyny rok VI (B)	Studenci studiów doktoranckich Wydziału Lekarskiego UJCM (C)	P
Odsetek odpowiedzi prawidłowych	11,8 %	13,2%	100,0%	<0,01; A/B:NS

Tabela 7. Odsetek studentów, którzy udzieli prawidłowych odpowiedzi na pytanie nr 7 ankiety

	Studenci medycyny rok II (A)	Studenci medycyny rok VI (B)	Studenci studiów doktoranckich Wydziału Lekarskiego UJCM (C)	P
Odsetek odpowiedzi prawidłowych	2,9 %	73,8%	100,0%	<0,001; B/C:NS

Tabela 8. Odsetek studentów, którzy udzieli prawidłowych odpowiedzi na pytanie nr 8 ankiety

	Studenci medycyny rok II (A)	Studenci medycyny rok VI (B)	Studenci studiów doktoranckich Wydziału Lekarskiego UJCM (C)	P
Odsetek odpowiedzi prawidłowych	6,1 %	27,0%	100,0%	<0,05

Załącznik nr 1. Część ankiety zastosowanej do oceny umiejętności informacyjnych studentów medycyny

1. Bibliografia załącznikowa to:
 - a) sposób dopisywania pozycji literatury na dolnym marginesie strony na której zostały one zacytowane
 - b) uporządkowany wykaz piśmiennictwa wykorzystanego przez autora zamieszczony na końcu publikacji
 - c) metoda analizy bibliografii polegająca na wyszukaniu publikacji na podobny temat
 - d) metoda dołączania całych bloków literatury z innych publikacji poglądowych
 - e) program komputerowy służący automatycznemu uszeregowaniu pozycji piśmiennictwa zgodnie z wymogami redakcji czasopisma naukowego
 - f) nie wiem
2. PubMed jest to:
 - a) medyczna baza faktograficzna
 - b) baza czasopism medycznych
 - c) medyczna baza danych zawierająca artykuły amerykańskie
 - d) baza danych streszczeń nauk biomedycznych czasopism notowanych w MEDLINE, z opcją darmowego dostępu
 - e) baza objawów i rozpoznań, które może być wykorzystywana "przy łóżku pacjenta"
 - f) nie wiem
3. Funkcja Limits w bazie PubMed umożliwia:
 - a) zawężenie wyniku wyszukiwania do określonego roku publikacji artykułów
 - b) zawężenie wyniku wyszukiwania do określonej populacji
 - c) zawężenie wyniku wyszukiwania do określonej płci badanej grupy
 - d) zawężenie wyniku wyszukiwania tylko do prac przeglądowych (reviews)
 - e) wszystkie odpowiedzi powyżej są prawidłowe
 - f) nie wiem
4. Czy student (i doktorant) medycyny Collegium Medicum UJ może z bazy PubMed przejść do pełnego tekstu artykułu:
 - a) nie może
 - b) może, ale wyłącznie z komputerów uczelnianych
 - c) może, ale wyłącznie do artykułów udostępnianych jako „free access”
 - d) może z dowolnego komputera poprzez extranet do bardzo znacznej liczby artykułów
 - e) może, po przejściu procedury rejestracyjnej w PubMed
 - f) nie wiem

5. Impact factor to wskaźnik:
 - a) informujący, w której internetowej bazie danych znajduje się dane czasopismo
 - b) ryzyka plagiatu danej pracy
 - c) jakości i wartości czasopisma
 - d) miejsca autora na liście autorów danej pracy
 - e) grupy krajów, z której pochodzi pierwszy autor danej publikacji
 - f) nie wiem
6. Wartość Impact factor można uzyskać poprzez:
 - a) sprawdzenie go w bazie PubMedline
 - b) obliczenie go samodzielnie przy użyciu danych znajdujących się w każdym numerze danego czasopisma i użycie powszechnie dostępnego programu komputerowego
 - c) sprawdzenie go w bazie ISI Web of Knowledge (Journal Citation Reports)
 - d) sprawdzenie go w bazie Polska Bibliografia Lekarska
 - e) tylko telefonicznie w Bibliotece Medycznej
 - f) nie wiem, jak go uzyskać
7. Która z poniższych baz danych zawiera typowo dane medycyny opartej na faktach (EBM)
 - a) PubMed Medline
 - b) Scopus
 - c) Cochrane
 - d) ISI Web of Knowledge
 - e) Polska Bibliografia Lekarska
 - f) nie wiem
8. Up-to-date to:
 - a) program komputerowy analizy wyników badań laboratoryjnych pacjenta
 - b) baza danych ułatwiająca postawienie rozpoznania i dobór leczenia
 - c) baza danych ułatwiająca dobór kodu ICD-9 i ICD-10 do danego rozpoznania choroby
 - d) program komputerowy ułatwiający dobór dawki leku i monitorujący jego stężenie w organizmie
 - e) nie wiem, pierwszy raz spotykam się z tą nazwą