

Możliwości wykorzystania analiz ekonomicznych w ochronie zdrowia

Zofia Skrzypczak

Celem artykułu jest prezentacja podstawowych analiz wykorzystywanych w farmakoeconomice. Farmakoeconomika pozwala np. doprowadzić do porównywalności koszty oraz efekty (korzyści) danego sposobu leczenia i umożliwi dokonanie wyboru między alternatywnymi metodami terapeutycznymi. Ustalanie kosztów jest jednoznaczne metodologicznie, natomiast efekty (korzyści) mogą być wyrażone w jednostkach monetarnych (pieniężnych), naturalnych (np. skrócenie pobytu w szpitalu o określoną ilość dni) lub dodatkowych (np. lata życia ze skorygowaną jakością).

W farmakoeconomice wykorzystuje się: analizę minimalizacji kosztów (CMA), analizę wydajności kosztów (CBA), analizę efektywności kosztów (CEA) i analizę użyteczności kosztów (CUA).

1. Wstęp

Farmakoeconomika jest dziedziną wiedzy plasującą się między farmacją a ekonomią (www.farmakoeconomika.com.pl/farmakoek). Jej początki przypadają na lata siedemdziesiąte XX wieku, kiedy w USA i Wielkiej Brytanii zaczęto liczyć koszty terapii medycznych dla ubezpieczalni i rządów, będących głównymi płatnikami za te usługi. Dynamicznie rosnąca ilość nowych leków na rynku, silna konkurencja wśród firm farmaceutycznych i ubezpieczeniowych spowodowały potrzebę uzasadnienia decyzji wyboru leku wyliczeniem jego efektywności, zarówno klinicznej, jak i ekonomicznej.

Farmakoeconomika pozwala doprowadzić do porównywalności koszty oraz efekty (korzyści) danej metody leczenia i umożliwia dokonanie wyboru między alternatywnymi metodami terapeutycznymi.

O ile ustalanie kosztów jest jednoznaczne metodologicznie, to ustalenie efektów (korzyści) wymaga przyjęcia założeń odnośnie sposobu ich mierzenia. W war-

tościowaniu korzyści stosować można trzy rodzaje jednostek: jednostki monetarne (pieniężne), jednostki naturalne (np. skrócenie pobytu w szpitalu o określoną ilość dni) lub jednostki dodatkowe (najbardziej skomplikowane do wyliczenia, np. lata życia ze skorygowaną jakością).

W farmakoeconomice (analizie farmakoeconomycznej lub inaczej – ekonomicznej ocenie programów zdrowotnych) wykorzystuje się cztery podstawowe typy analiz (Drummond, O'Brien, Stoddart, Torrance 2003):

- analiza minimalizacji kosztów (CMA – *Cost Minimization Analysis*),
- analiza wydajności kosztów (CBA – *Cost Benefit Analysis*),
- analiza efektywności kosztów (CEA – *Cost Effectiveness Analysis*),
- analiza użyteczności kosztów (CUA – *Cost Utility Analysis*).

Analiza minimalizacji kosztów (CMA) pozwala na porównanie kosztów procedur medycznych dających identyczne wyniki kliniczne. Umożliwia określenie najmniej kosztownego spośród alternatywnych programów terapeutycznych.

Analiza wydajności kosztów (CBA) polega na porównaniu kosztów i korzyści, wyrażonych w jednostkach pieniężnych. Umożliwia porównanie programów zdrowotnych dających różne wyniki kliniczne.

Analiza efektywności kosztów (CEA) pozwala na porównanie kosztów procedur medycznych, wyrażonych w jednostkach monetarnych z efektami klinicznymi, wyrażonymi w tzw. jednostkach naturalnych (mmHg ciśnienia krwi, zyskane lata życia itd.). Umożliwia porównanie zbliżonych, alternatywnych z medycznego punktu widzenia sposobów postępowania.

Analiza użyteczności kosztów (CUA) polega na zestawieniu kosztów interwencji medycznej w jednostkach monetarnych z efektami interwencji wyrażonymi przeży-

walnością powiązaną z jakością życia w specjalnych jednostkach, tj. latach życia skorygowanych w zależności od jakości życia lub poziomu niesprawności. Z uwagi na uniwersalność jednostek efektu zdrowotnego można porównywać zupełnie odmienne procedury lub programy zdrowotne.

Zestawienie omówionych typów analiz farmakoekonomicznych zawiera tabela 1.

2. Analiza minimalizacji kosztów

Analiza minimalizacji kosztów (CMA) jest najprostszym typem analizy farmakoekonomicznej. Jest ona przeprowadzana wtedy, gdy zastosowane programy medyczne dają taki sam wynik, a zatem ich porównanie ograniczone może być do analizy kosztów. Podejmujący decyzję wybierają program, którego koszt jest najniższy.

Założmy, że porównywane są dwa programy zdrowotne dotyczące drobnych zabiegów chirurgicznych u dorosłych. W obu wypadkach osiąga się identyczne wyniki, ale jeden program wymaga przyjęcia pacjenta do szpitala na jedną noc, a drugi polega na dokonaniu zabiegu na oddziale dziennym. Wspólny wynik działania – zabieg zakończony sukcesem – może być osiągnięty w tym samym stopniu w obu przypadkach, ale przy różnych kosztach. Ocena ekono-

miczna jest w tym wypadku poszukiwaniem tańszej alternatywy (Drummond, O'Brien, Stoddart, Torrance 2003: 11).

Analizę minimalizacji kosztów stosuje się również w przypadku porównań farmakoterapii określonej choroby.

Przykład 1: Porównanie kosztów farmakoterapii (Orlewska 1999: 53)

Leki A i B zmniejszają śmiertelność w ciągu roku z 25% do 15%.

Roczny koszt zastosowania terapii lekiem A wynosi 10.000 PLN, a lekiem B – 20.000 PLN.

Lek A jest dawkowy w skomplikowany sposób, wymaga częstego wykonywania badań kontrolnych, których łączny roczny koszt wynosi 12.000 PLN.

Lek B jest przyjmowany przez pacjenta doustnie, testy laboratoryjne wykonuje się raz w roku – dodatkowe koszty wynoszą tylko 500 PLN.

Całkowite roczne koszty związane ze stosowaniem leku A wynoszą: 10.000 PLN + 12.000 PLN = 22.000 PLN

Całkowite roczne koszty związane z zastosowaniem leku B wynoszą: 20.000 PLN + 500 PLN = 20.500 PLN

A zatem zastosowanie leku B, którego koszty zakupu są dwukrotnie większe niż leku A, pozwala zaoszczędzić w ciągu roku 1.500 PLN.

Typ analizy	Pomiar /ocena kosztów	Rezultaty porównywanych programów	Pomiar/ ocena rezultatów
Analiza minimalizacji kosztów (CMA)	Jednostki monetarne danej waluty	Identyczne w wypadku wszystkich znaczących efektów	Żadna
Analiza wydajności kosztów (CBA)	Jednostki monetarne danej waluty	Pojedyncze lub złożone efekty, niekoniecznie jednakowe dla porównywanych alternatyw	Jednostki monetarne danej waluty
Analiza efektywności kosztów (CEA)	Jednostki monetarne danej waluty	Pojedynczy efekt, jednakowy dla obu alternatyw, ale o różnym stopniu nasilenia	Jednostki naturalne (np. uzyskane lata życia bez niesprawności)
Analiza użyteczności kosztów (CUA)	Jednostki monetarne danej waluty	Pojedyncze lub złożone efekty, niekoniecznie jednakowe dla porównywanych alternatyw	Lata zdrowia lub lata życia skorygowane o jakość (QALY)

Tab. 1. Pomiar kosztów i rezultatów w ocenie ekonomicznej programów zdrowotnych

Źródło: M.F. Drummond, B. O'Brien, G.L. Stoddart, G.W. Torrance, *Metody badań ekonomicznych programów ochrony zdrowia*, VIA MEDICA, Gdańsk 2003, s. 2.

3. Analiza wydajności kosztów

Analiza wydajności kosztów (CBA) jest przykładem pełnej analizy farmakoekonomicznej, ponieważ wymaga ustalenia wartości następstw stosowanych procedur medycznych.

Polega na porównaniu wartości wszystkich zasobów zużytych przy realizacji danego programu zdrowotnego (tj. kosztów) z wartością efektów (tj. korzyści) tego programu. Pozwala odpowiedzieć na pytanie, czy korzyści „są warte” poniesionych kosztów oraz który program zdrowotny daje większe korzyści netto. Stanowi zatem cenną wskazówkę przy podejmowaniu decyzji o alokacji ograniczonych środków przeznaczonych na realizację programów zdrowotnych.

Przykład 2: Analiza wydajności kosztów dla szczepień profilaktycznych przeciwko grypie (Kissimowa-Skarbek 1998)

Założenia:

- szczepienie przeciwko grypie uodparnia na jeden rok,
- koszt szczepienia 1 osoby wynosi 10 USD,
- szczepieniu poddano 1 mln osób w wieku 65–75 lat,
- zachorowalność na grypę wynosi 2% populacji rocznie (20 000 osób),
- umieralność z powodu grypy wynosi – dla grupy chorych – 5% rocznie (1 000 osób),
- przeciętne dodatkowe wydatki medyczne związane ze sporadycznymi zachorowaniami na grypę wynoszą 600 USD rocznie na 1 osobę,
- efekty uboczne występują u 0,1% grupy poddanej szczepieniu (1.000 osób); koszt leczenia 1 pacjenta wynosi 500 USD rocznie,
- umieralność z powodu działań niepożądanych (efektów ubocznych) wynosi 3% (30 osób).

Koszty:

$$10 \text{ USD} \times 1\,000\,000 = 10.000.000 \text{ USD}$$

Korzyści:

Korzyści pieniężne brutto są równe oszczędnościom pieniężnym związanym ze spadkiem częstości hospitalizacji, pomniejszonym o koszty związane z działaniami niepożądanymi szczepień.

1) koszt					
zaoszczędzony		+	dodat-		
z powodu		-	kowe		
nie ponie-			wydatki	=	korzyść
sionych			związane		pieniężna
wydatków			z kosztami		brutto
			leczenia		
6000 USD		-	500 USD	=	11 500 000
x 20 000			x 1 000		USD
2) korzyści					
pieniężne		-	koszty	=	korzyści
brutto					netto
11 500 000		-	10 000 000	=	1 500 000
USD			USD		USD

W analizie wydajności kosztów zarówno koszty, jak i korzyści muszą być wyrażone w jednostkach monetarnych. Jednak przeliczenie korzyści na jednostki monetarne jest niejednokrotnie bardzo trudne. Tak jest np. w przypadku, gdy korzyścią jest uratowanie życia ludzkiego, zmniejszenie bólu, zwiększenie komfortu życia chorego.

Stosując analizę wydajności kosztów można oceniać jeden lub kilka programów zdrowotnych z takimi samymi lub różnymi wynikami.

W przypadku pojedynczych programów CBA określa, czy realizacja danego programu pozwala uzyskać minimum założonego wcześniej efektu, np. czy program szczepień profilaktycznych pozwala zaoszczędzić przynajmniej 200 PLN na pacjenta.

W przypadku porównywania kilku programów CBA określa, który z nich przynosi największe korzyści. Założmy, że musimy zdecydować, czy szczepionkę przeciwko *Haemophilus influenzae* należy zastosować profilaktycznie u wszystkich, czy tylko u osób ze zwiększonym ryzykiem zachorowania, czy też nie stosować jej w ogóle. Dla każdego wariantu należy w tym przypadku określić prawdopodobieństwo zachorowania, prawdopodobieństwo wystąpienia działań niepożądanych po szczepieniu, koszty leczenia każdego z tych zdarzeń oraz szereg innych kosztów związanych z realizacją danego programu zdrowotnego. Przeprowadzenie CBA wskaże, który program należy wybrać.

Analiza wydajności kosztów zastosowana dla programów zdrowotnych, których wyniki są odmienne jest szczególnie

użyteczna, gdy środki finansowe na ich realizację są ograniczone i tylko jeden program może być wdrożony. Np. decydent ma rozstrzygnąć, czy w danym regionie należy inwestować we wczesną diagnostykę raka piersi, profilaktykę AIDS, czy w nowoczesnie wyposażony oddział pomocy doraźnej. Który z tych programów przyniesie większą korzyść w stosunku do kosztów poniesionych w związku z jego realizacją? Wydatki na opiekę zdrowotną powinny przynieść społeczną korzyść netto. Przy podejmowaniu decyzji o alokacji środków należy zatem stosować analizę wydajności kosztów (Orlewska 1999). Można zatem stwierdzić, że pod wieloma względami CBA charakteryzuje się szerszym zakresem niż pozostałe typy analiz farmakoekonomicznych. Ponieważ CBA przekształca wszystkie koszty i korzyści w wartości pieniężne, jej użycie nie ogranicza się do porównywania procedur medycznych, ale może być ona także stosowana (choć nie bez problemów) w celu wspierania decyzji dotyczących podziału dostępnych środków pieniężnych zarówno w ramach poszczególnych sektorów gospodarki, jak i pomiędzy nimi.

Możliwe są trzy sposoby szacowania efektów zdrowotnych w jednostkach pieniężnych – odpowiadają im metody (Drummond, O'Brien, Stoddart, Torrance 2003):

- kapitału ludzkiego,
- ujawnionych preferencji,
- oceny warunkowej, określającej preferencje dotyczące gotowości do płacenia.

Metoda kapitału ludzkiego – zastosowane procedury medyczne można rozpatrywać jako inwestycje w kapitał ludzki, traktując poszczególne osoby jako jego elementy składowe. Mierząc opłacalność takiej inwestycji, wartość uzyskanego czasu życia w zdrowiu można określić ilościowo jako przywróconą (po chorobie) lub zwiększoną wydajność danej osoby na rynku pracy. Metoda kapitału ludzkiego przy użyciu rynkowej stawki płac nadaje czasowi wolnemu od choroby wartość pieniężną, a wartość badanej procedury medycznej oceniana jest w świetle wartości przyszłych zarobków.

Można wyróżnić dwa zastosowania metody kapitału:

- jako jedyną podstawę oceny wszystkich aspektów poprawy zdrowotnej,
- jako metodę oceny części korzyści płynących z zastosowania danej procedury medycznej, w której przy użyciu danych

wielkości zarobków określa się wartość zmian produktywności.

Metoda ujawnionych preferencji bazuje na ekonomii dobrobytu, stara się określić to, co konsument zyskujący na realizacji programu jest skłonny poświęcić, aby program doszedł do skutku. Ta skłonność do rezygnacji z innych dóbr i usług jest głównym elementem CBA, uwzględniającym możliwość, że nie wszyscy konsumenci odniosą korzyści, a niektórzy mogą ponieść straty i domagać się zadośćuczynienia.

Metoda oceny warunkowej opiera się na badaniach ankietowych, w których respondentowi przedstawia się hipotetyczne scenariusze dotyczące ocenianej procedury lub zagadnienia. Od respondenta oczekuje się, żeby wyobraził sobie, iż istnieje wolny rynek usług medycznych oraz określił, ile maksymalnie jest gotów zapłacić za daną procedurę medyczną lub korzyść kliniczną (tzw. gotowość do płacenia; *WTP* – *willingness to pay*).

4. Analiza efektywności kosztów

Analiza efektywności kosztów (CEA) jest też przykładem analizy ekonomicznej, w której bada się zarówno koszty, jak i konsekwencje (efekty) porównywanych programów zdrowotnych. Warunkiem umożliwiającym przeprowadzenie tej analizy jest zastosowanie takich samych jednostek pomiaru wyniku dla porównywanych programów zdrowotnych (Orlewska 2004).

W analizie efektywności kosztów wyniki przedstawiane są w jednostkach naturalnych, takich jak: wyleczenie, zyskane lata życia (*life years gained, LYG*), czas wolny od objawów choroby. Można także zastosować bardziej specyficzne dla danej choroby sposoby wyrażania wyniku, np. liczba napadów duszności w wypadku leczenia astmy lub liczba napadów bólów głowy w przypadku leczenia migreny.

Ze względu na konieczność wyrażania efektów zdrowotnych w takich samych jednostkach naturalnych analiza efektywności kosztów nie może być stosowana do porównywania programów, które przynoszą różne wyniki, np. lek X powoduje przedłużenie życia o 1 rok, a dzięki zastosowaniu leku Y zyskuje się 60 dni życia bez objawów choroby.

Jeżeli wyniki porównywanych programów zdrowotnych mierzone są w tych samych jednostkach, to analiza efektywności kosztów umożliwia porównanie programów

niemających ze sobą nic wspólnego, np. program przeszczepu nerek z programem „zabezpieczenia leków przed dziećmi”.

Ponieważ programy te ostatecznie sprządzają się do „przedłużenia życia”, analiza efektywności kosztów dostarcza informacji o tym, przy realizacji którego programu koszty przedłużenia życia ludzkiego o 1 rok są najniższe.

Pierwszym etapem analizy efektywności kosztów jest dokładne zdefiniowanie problemu, który należy rozwiązać. Należy jednoznacznie określić, czy chcemy odnaleźć najbardziej opłacalny program, powodujący zmniejszenie śmiertelności i/lub chorobowości z powodu określonej przyczyny, czy zbadać opłacalność danej interwencji, np. stosowania leku A. Oba problemy mogą być przedmiotem analizy efektywności kosztów, ale – w wypadku drugiego – należy pamiętać, iż ograniczenie się tylko do porównania opłacalności stosowania leku A z innym lekiem w danej klasie może spowodować, że przeprowadzając analizę nie zwróci uwagi na fakt, że inny lek, niepodjęcie leczenia, postępowanie nefarmakologiczne lub działanie profilaktyczne stanowią dla leku A alternatywne możliwości, które powinny być uwzględnione w analizie.

Bardzo ważnym punktem CEA jest wyznaczenie perspektywy analizy, gdyż sposób zbierania danych i interpretacja wyników powinny reprezentować określony punkt widzenia – inaczej będzie interpretowane badanie z punktu widzenia dostawcy usługi (szpital, lekarz), inaczej z punktu widzenia płatnika za usługę (ubezpieczyciel, państwo) czy korzystającego z niej pacjenta. Jeżeli w badaniu przyjmujemy perspektywę społeczną, wtedy analiza efektywności kosztów powinna uwzględniać wszystkie możliwe koszty i efekty.

Kolejnym etapem jest określenie, w jaki sposób powinna być oceniana efektywność porównywanych programów zdrowotnych. Wybrane kryterium powinno odzwierciedlać najważniejsze aspekty problemu zdrowotnego, powinno być odpowiednie dla porównywanych alternatywnych programów zdrowotnych i pozwolić na wykrycie różnic między tymi programami. W identyfikacji alternatywnych programów pomaga analiza decyzyjna, której graficzną interpretacją jest drzewo decyzyjne lub model Markowa. Badany lek może być porównywany z innym lekiem, innym sposobem leczenia (np. zabiegiem chirurgicznym) lub niepodjęciem

leczenia. Opracowane w poszczególnych krajach wytyczne przeprowadzania analiz farmakoekonomicznych dokładnie precyzują wybór alternatywy, względem której powinien być porównywany nowy program.

Efektami programów terapeutycznych są efekty zdrowotne i ekonomiczne. Efektami zdrowotnymi są np. zmiany w śmiertelności, chorobowości i jakości życia; efektami ekonomicznymi są np. oszczędności wynikające ze zmniejszenia kosztów choroby lub straty spowodowane przez niepożądane działania analizowanych programów. Pomiar efektów zdrowotnych i ekonomicznych dokonywany jest często w sposób pośredni, przez porównanie z alternatywą „nieleczenia”.

Wyniki analiz efektywności kosztów mogą być prezentowane w postaci:

- **współczynnika koszty/efektywność** (*cost-effectiveness ratio, CER*), który pokazuje np., ile kosztuje uzyskanie 1 roku życia, uratowanie życia 1 pacjenta,
- **współczynnika efektywność/koszty**, który pokazuje ile efektu można uzyskać za jednostkę kosztów, np. za wydaną 1 PLN.

Prezentowanie analizy efektywności kosztów w postaci współczynnika koszty/efektywność (CER) jest niewystarczające przy podejmowaniu decyzji o wyborze programu zdrowotnego.

Przy porównywaniu programów zdrowotnych interesuje nas nie to, ile kosztuje jednostka efektu (CER), lecz raczej ile kosztuje uzyskanie dodatkowej jednostki efektu – jest to tzw. **inkrementalny współczynnik koszty/efektywność** (*incremental cost-effectiveness ratio, ICER*). Dopiero znając ICER można rozstrzygnąć, czy warto zastąpić np. stary program zdrowotny nowym.

ICER = różnica kosztów porównywanych programów / różnica wyników porównywanych programów

Przykład 3: Analiza efektywności kosztowej leków ratujących życie (Nizankowski et al. 2002: 25)

Lek	Koszt leczenia 100 pacjentów	Uratowanie życia na 100 leczonych pacjentów	Wskaźnik efektywności kosztowej
A	35.000 PLN	1	35.000
B	9.000 PLN	3	3.000
C	20.000 PLN	5	4.000

W pierwszym etapie analizy należy odrzucić lek A – jest najdroższy i najmniej efektywny.

Wydaje się, iż należy wybrać lek B, o najniższym wskaźniku efektywności kosztowej.

Lek C charakteryzuje się wyższymi kosztami, ale również wyższą efektywnością w stosunku do leku B.

Aby ustalić, czy wybrać lek B, czy też C, należy obliczyć koszt osiągnięcia dodatkowej jednostki skuteczności, czyli koszt uratowania dodatkowego życia. Jest to tzw. inkrementalny współczynnik efektywności kosztowej: $(20.000 - 9.000) / (5 - 3) = 5.500$

Jeżeli u 100 pacjentów zastosuje się lek C zamiast leku B, wówczas można ocalić 2 dodatkowe życia, a koszt uratowania dodatkowego życia wynosi 5.500 PLN.

5. Analiza użyteczności kosztów

Analiza użyteczności kosztów (CUA) jest jednym z nowszych i budzącym największą kontrowersję typów analizy farmakoeconomicznej (Orlewska 2004).

Jednostką wyniku w tej metodzie jest użyteczność. Użyteczność to kategoria ekonomiczna oznaczająca zdolność danego dobra do zaspokojenia określonej potrzeby ludzkiej. Inaczej – użyteczność to zadowolenie, satysfakcja, jaką daje konsumentowi posiadanie, użytkowanie, spożywanie danego dobra.

Miarą użyteczności stosowaną w analizie użyteczności kosztów są zyskane lata życia skorygowane o jakość życia (QALY, *quality adjustment life years*); a zatem jest to ten typ analizy ekonomicznej, w którym zwraca się uwagę nie tylko na ilość (np. zmniejszona śmiertelność), ale także na jakość (zmniejszona chorobowość) i preferencje wyników zdrowotnych osiągniętych dzięki realizacji programów terapeutycznych.

Użycie QALY do wyrażenia wyników programów zdrowotnych wyjaśnia poniższy przykład.

Przykład 4: Wykorzystanie QALY w porównaniach programów zdrowotnych¹

Założmy, że stu 50 letnich mężczyzn doznało udaru mózgu.

Wśród 50 mężczyzn, leczonych metodą A zmarło 10; wśród 50 leczonych metodą B – 40.

Ponieważ przewidywana długość życia mężczyzny w Europie wynosi średnio 75

lat, można przyjąć, że zgon w wieku 50 lat powoduje utratę 25 lat życia.

Porównując zatem metody A i B stwierdzamy, że zastosowanie metody A zmniejszyło ilość zgonów o 30 (40 – 10), czyli zyskano 750 lat życia (30 x 25 lat).

Takie rozumowanie jest jednak dużym uproszczeniem.

Pacjenci, którzy przeżyją, nie zawsze wracają do pełnego zdrowia i każdy przeżyty przez nich rok nie zawsze odpowiada 1 QALY. Jeżeli jakość życia pacjenta w wyniku choroby zmniejszyła się o połowę w ciągu roku, przypisujemy mu wartość 0,5 QALY. Jeśli leczenie poprawiło jakość życia każdemu z 5 pacjentów o 0,2 to uzyskamy 1 QALY (pod warunkiem, że poprawa zdrowia utrzymać się będzie przez 1 rok).

Przedstawienie wyników programów zdrowotnych za pomocą QALY jest zatem wszechstronne i bardziej zbliżone do rzeczywistości.

Zaletą QALY jako miernika wyników programów zdrowotnych jest zdolność jednoczesnego ujmowania korzyści wynikających ze zmniejszenia śmiertelności (tzw. zysk ilościowy) i zmniejszenia chorobowości (tzw. zysk jakościowy).

Obok QALY do określenia efektu w analizie użyteczności kosztów wykorzystywane są również następujące pojęcia:

- HYE (*healthy-year equivalent*) – równoważnik roku życia przeżytego w pełnym zdrowiu,
- SAVE (*saved-young-life equivalents*) – równoważnik 1 uratowanej od śmierci młodej zdrowej osoby.

* * *

Jako uzupełnienie zestawu zaprezentowanych wcześniej czterech metod analizy farmakoeconomicznej należy przedstawić **analizę konsekwencji kosztów** (CCA – *Cost Consequences Analysis*).

Analiza konsekwencji kosztów jest najprostszą w formie, a jednocześnie najbardziej wszechstronną prezentacją informacji dotyczących farmakoterapii lub innych interwencji medycznych (Orlewska 1999).

Analiza konsekwencji kosztów jest typem badania, w którym przyjmuje się najmniej założeń; jest najbardziej ogólną prezentacją informacji, opisujących wartość farmakoterapii lub innych sposobów leczenia. Polega ona na obliczeniu kosztów i przedstawieniu

wyników bez ich łączenia w jakiegokolwiek współczynniki.

Koszty i efekty zastosowania np. leku X, w porównaniu z jedną lub wieloma możliwościami, są podawane w zdezagregowanej formie (np. koszty leków, koszty pobytu w szpitalu, inne kategorie kosztowe, powikłania itp.).

Analiza konsekwencji kosztów powinna uwzględniać koszty wszystkich interwencji medycznych, wymaganych w alternatywnych programach oraz wszystkie możliwe wyniki zdrowotne wraz z oceną ich użyteczności.

Źródłem danych o wynikach mogą być badania kliniczne, obserwacyjne oraz administracyjne bazy danych. Analiza konsekwencji kosztów powinna także zwracać uwagę na wpływ nowej metody leczenia na różne populacje chorych. Na przykład porównywanymi populacjami mogą być: wszyscy chorzy, grupa chorych w określonym przedziale wiekowym lub grupa chorych w określonym stadium choroby. Ponieważ opłacalność stosowania danej metody leczenia może różnić się w poszczególnych subpopulacjach, dla podejmujących decyzje o akceptacji lub odrzuceniu programu ważne są dane dotyczące wszystkich możliwych subpopulacji.

Lista kosztów i konsekwencji może być użyta jako element niezależnej analizy przy porównaniu dwóch lub więcej programów, ale może być także podstawą do innych analiz, np. analizy efektywności kosztów. Zaletą przejrzystej listy wszystkich zużytych zasobów i wyników zdrowotnych jest umożliwienie korzystającemu z niej dokonania wyboru tych danych, które najbardziej go interesują.

Analiza konsekwencji kosztów polega na zdefiniowaniu i zmierzeniu zbioru cech „produktu”, które powinny być uwzględnione przy podejmowaniu decyzji. Nie wyznacza ona jednak systemu wartościowania. Ponieważ informacje przedstawione są rozdzielnie, podejmujący decyzje musi stworzyć własny system wartościowania, aby np. zdecydować, czy nowy lek jest wart dodatkowych kosztów, które mogą wiązać się z jego stosowaniem.

Trudno również ująć wyniki zdrowotne w postaci jednej wielkości. Dla podejmującego decyzje może być bardziej przydatne wyrażenie korzyści zdrowotnych oddzielnie jako zmniejszenie chorobowości i śmiertelności, a nie w postaci zintegrowanej, jak np. zyskane lata życia skorygowane o jakość

(QALY). Oczekiwana korzyść QALY może być związana albo ze zmniejszeniem śmiertelności, albo z poprawą jakości życia, albo z obu tymi czynnikami, a dla indywidualnych odbiorców analizy względne znaczenie tych czynników może się różnić.

Przykłady analizy konsekwencji kosztów przedstawia tabela 2.

W analizie konsekwencji kosztów zużyte zasoby (koszty), wyniki zdrowotne (objawy choroby, oczekiwana długość życia, jakość życia) dla indywidualnych pacjentów lub populacji są oszacowane i przedstawione w postaci tabeli.

Korzystający z analizy może wybrać interesujące go elementy kosztów i konsekwencji (efektów) oraz użyć ich do oceny wartości danego programu, integrując wybrane dane we współczynnik koszty/efektywność lub QALY.

Szeroki zakres danych przedstawianych w analizie konsekwencji kosztów jest zarówno zaletą, jak i wadą tej metody; zaletą, ponieważ dostarcza wszechstronnej oceny programu, a wadą, gdyż nie wszystkie dane są porównywalne.

6. Podsumowanie

Ostatnie lata to okres burzliwego rozwoju farmakoekonomiki. Rozwój ten wywołała potrzeba racjonalnego gospodarowania ograniczonymi środkami pieniężnymi, będącymi w posiadaniu i dyspozycji systemów ochrony zdrowia, w obliczu wydłużającego się czasu trwania życia społeczeństw, nowych farmakoterapii i nowoczesnych metod diagnostycznych.

Specjaliści z zakresu farmakoekonomiki mają wyraźnie określony cel. Jest nim wnikliwa i wszechstronna analiza kosztów oraz efektów działań podejmowanych w obszarze ochrony zdrowia.

Informacje o autorce

Doc. dr Zofia Skrzypczak – adiunkt w Zakładzie Gospodarki Rynkowej Katedry Gospodarki Narodowej Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego.
E-mail: skrzypczak@mail.wz.uw.edu.pl

Przypisy

- ¹ Skrzypczak Z., *Analizy ekonomiczne w ochronie zdrowia*, w: „Finansowe uwarunkowania rozwoju organizacji gospodarczych”, pod red. J. Turyny i W. Szczęsnego, Difin Warszawa 2004, s. 577.

Przedmiot badania	Koszty medyczne (wyliczone oddzielnie)	Koszty pośrednie (wyliczone oddzielnie)	Wyniki	Jakość życia	Subpopulacja
Szczepienia przeciwko ospie wietrznej	Leczenie ambulatoryjne, szpitalne, intensywne, opieka medyczna, leki, szczepionka	nieobecność w pracy opiekunów	przypadki ospy wietrznej, powikłania	-	dzieci
Profilaktyka przeciwbakteryjna u pacjentów operowanych	leki, leczenie ambulatoryjne, ponowna hospitalizacja	-	zakażenie, drenaż ran, nawroty	-	pacjenci, u których wykonano operacje sutka lub operacje przepuklin
Profilaktyka choroby wieńcowej u chorych z nadciśnieniem tętniczym	Leki	-	ciśnienie tętnicze krwi, częstość odstawienia leku, działania niepożądane	ocena jakości życia dokonana przez pacjentów	pacjenci z łagodnym lub umiarkowanym nadciśnieniem tętniczym
Leczenie schizofrenii	Intensywna opieka medyczna, hospitalizacja	-	obciążenia dla opiekunów, psychoterapia	ocena jakości życia przez pacjentów	chorzy na schizofrenię

Tab. 2. Przykładowe analizy konsekwencji kosztów

Źródło: E. Orlewska, *Podstawy farmakoekonomiki, Vademecum Farmakoekonomiki, UNIMED, 1999, s. 104.*

Bibliografia

Czech, M. 2006. *Farmakoekonomika jako narzędzie zarządzania w gospodarowaniu lekami w Polsce*, Warszawa: IPiS.

Czech, M. (red.) 2004. *Farmakoekonomika. Ekonomiczna ocena programów ochrony zdrowia*, Warszawa: Oficyna Wydawnicza PW.

Drummond, M., O'Brien, B., Stoddart, G. i G.W. Torrance. 2003. *Metody badań ekonomicznych programów ochrony zdrowia*, Gdańsk: VIA Medica.

Kissimowa-Skarbek, K. 1998. Analizy ekonomiczne w opiece zdrowotnej. w: Piżdzioch, S. i A. Rys (red.) *Zdrowie publiczne. Wybrane zagadnienia*. Kraków: Uniwersyteckie Wydawnictwo Medyczne „VESALIUS”.

Nizankowski, R., Bała, M., Dubiel, B., Hetnał, M., Landa, K., Plisko, R. i N. Wilk. 2002. *Analiza opłacalności*, Kraków: Uniwersyteckie Wydawnictwo Medyczne „VESALIUS”.

Orlewska, E. 1999. *Podstawy farmakoekonomiki*, Jaworzno: UNIMED.

Orlewska, E i E. Nowakowska. 2004. *Farmakoekonomika*, Poznań: Wydawnictwo AM.

Skrzypczak, Z. 2004. Analizy ekonomiczne w ochronie zdrowia. w: Turyna J. i W. Szczęsny (red.) *Finansowe uwarunkowania rozwoju organizacji gospodarczych*. Warszawa: Difin.

www.farmakoekonomika.com.pl