

Oszczędności w szpitalu. Pracownia przygotowywania leków cytostatycznych. Czy to się opłaca?

Wojciech Walczuk

Apteka Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie

Adres do korespondencji: Wojciech Walczuk, Apteka Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie, ul. Kopernika 19a, 31-501 Kraków, tel. 012 424 74 63, faks 012 424 71 58, e-mail: wojtkrak@wp.pl

Wstęp

Zgodnie z ustawą Prawo farmaceutyczne z 2001 r. obowiązek przygotowywania leków cytostatycznych przejęły apteki szpitalne oraz wykwalifikowany personel farmaceutyczny [1]. Szpitale posiadające oddziały onkologiczne uzyskały narzędzie umożliwiające stworzenie w aptekach pracowni przygotowywania leków cytostatycznych (PPLC) – nowych jednostek koordynujących gospodarkę lekiem onkologicznym. Pracownie przygotowywania cytostatyków, przejmując tak odpowiedzialną funkcję wytwórcy i dystrybutora preparatów onkologicznych wzięły na siebie obowiązki:

- dostarczenia pacjentowi onkologicznemu leku o najwyższej jakości,
- ochronę pracowników przed ekspozycją na szkodliwe działanie substancji cytostatycznych,
- optymalizację farmakoekonomiczną przygotowywania i podawania leków onkologicznych w szpitalu [2].

Pracownia przygotowywania leków cytostatycznych w aptece Szpitala Uniwersyteckiego (S.U.) w Krakowie istnieje od 2003 roku. W aptece sporządza się preparaty dla oddziałów klinicznych szpitala, które dysponują oddziałami onkologicznymi, tj. oddział kliniczny kliniki hematologii z oddziałem przeszczepiania szpiku, oddział kliniczny kliniki ginekologii, oddział kliniczny kliniki chirurgii ogólnej i gastroenterologicznej, oddział kliniczny kliniki onkologii oraz oddział kliniczny kliniki urologii. Przy dwóch oddziałach klinicznych, tzn. oddziale klinicznym kliniki hematologii i oddziale klinicznym kliniki onkologii, funkcjonują oddziały dziennej chemioterapii, przyjmujące pacjentów nie wymagających hospitalizacji. W PPLC przygotowywane są także

Savings in hospital. Cytostatic preparation unit. Is it worth it?

As a result of the Act of 2001 on Pharmaceutical Law, hospitals with oncology wards began establishing cytostatic preparation units within hospital pharmacies. One of the tasks of such units is pharmacoeconomical evaluation and optimization of cytostatic drugs management. An inevitable problem of cytostatic compounding is wasting unused amounts of drugs, which have to be utilized and the expenditure on these drugs is included in hospital operating costs. In the publication the cytostatic drug waste costs resulting from compounding cytostatics in the cytostatic unit of hospital pharmacy and in hospital wards were compared. Furthermore the distribution of both the number and the costs of cytostatic preparations among the recipients i.e. the wards of the University Hospital in Krakow were presented. The analysis focuses only on the costs of drugs in the first quarter of 2009.

Keywords: cytostatic agents, pharmacoeconomy.

© Farm Pol, 2010, 66(2): 83-86

preparaty dla oddziałów nieonkologicznych (oddziały nefrologiczne, internistyczne, reumatologiczne). Wynika to z faktu, że część leków cytotoksycznych znajduje zastosowanie poza obszarem onkologii, nie zmienia to jednak faktu, że leki te muszą być przygotowane z zachowaniem przeznaczonych dla nich procedur [3].

Za przygotowanie leków onkologicznych w aptece S.U. odpowiada, w zależności od zapotrzebowania, od 5 do 8 osób. Dziennie opracowywanych jest od 40 do 80 recept, a ilość przygotowywanych preparatów wynosi 30–150. W pracowni współpracują magistry farmacji, technicy farmacji i personel pomocniczy.

Tabela 1. Wartości strat w kolejnych miesiącach 2009 roku z podziałem na miejsce przygotowania cytostatyków

	styczeń	luty	marzec	suma	RÓŻNICA STRAT
Oddziały kliniczne S.U.	33 537,18 zł	16 941,84 zł	27 890,08 zł	78 369,10 zł	21 159,87 zł
Apteka S.U.	26 204,08 zł	10 574,38 zł	20 430,77 zł	57 209,23 zł	

Przygotowywanie leków niesie ze sobą ryzyko strat. Zadaniem pracowni jest takie gospodarowanie zasobami leków, aby straty leku były jak najmniejsze. Istotną rolę w zarządzaniu lekiem odgrywa współpraca z oddziałami onkologicznymi.

Materiał i metody

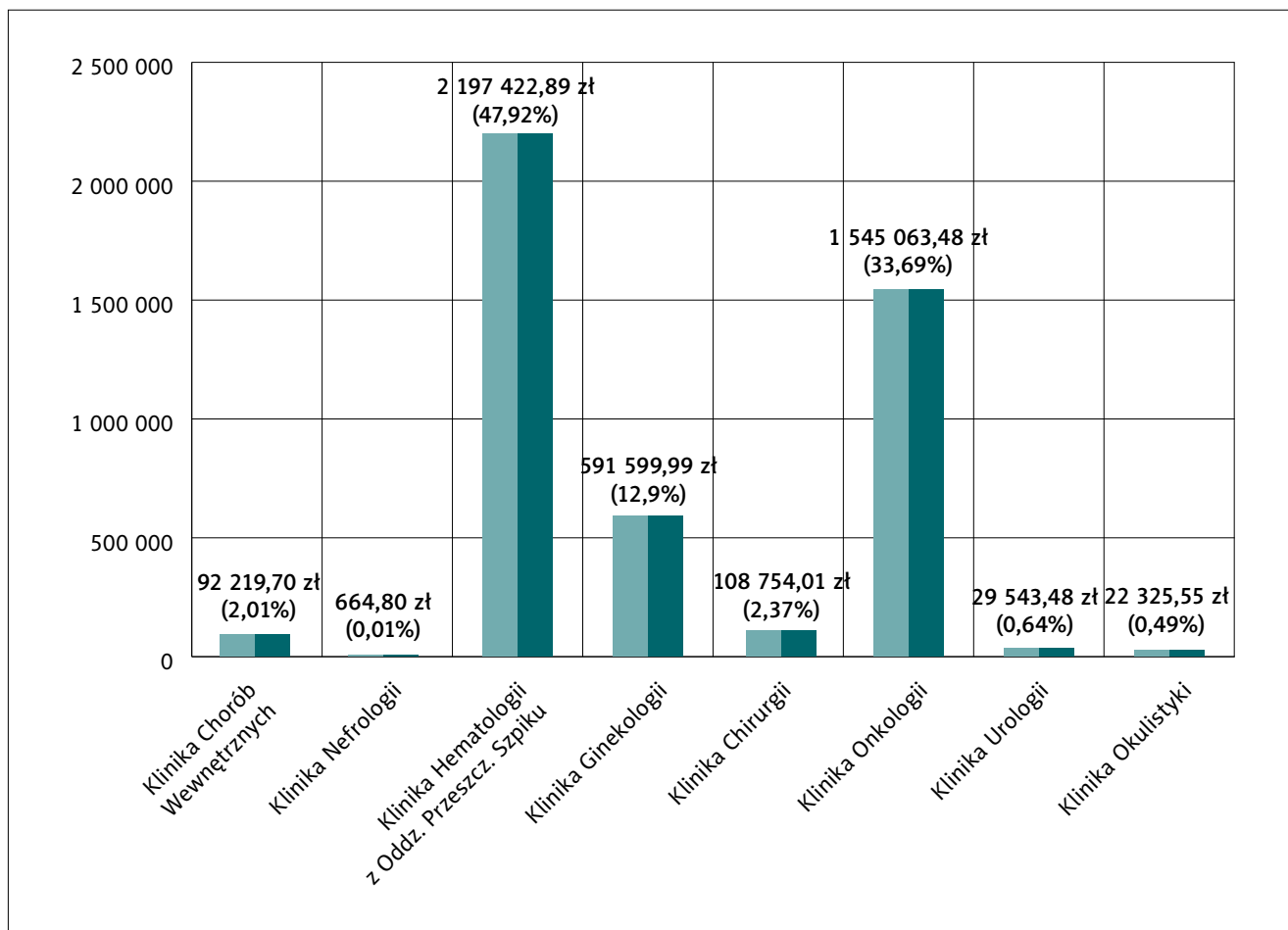
Analizą objęto pierwszy kwartał 2009 r. Przy pomocy komputerowego programu Info-Medica firmy ABG wygenerowano dzienne wykorzystanie leków cytostatycznych przez wszystkie dni stycznia, lutego i marca, a następnie obliczono rzeczywiste straty powstałe w pracowni przygotowywania leków cytostatycznych. Straty leków powstałe w pracowni

porównano ze stratami, które powstałyby, gdyby preparaty cytostatyczne były przygotowywane na oddziałach onkologicznych szpitala, bez koordynacji personelu farmaceutycznego.

Straty powstałe na oddziałach skalkulowano w następujący sposób:

Po dodaniu dawek zleconych danego leku ze wszystkich recept jednego oddziału z danego dnia otrzymano dawkę sumaryczną leku, którą następnie podzielono przez dostępne opakowania leku, tak aby straty były jak najmniejsze. Uwzględniano opakowania leku we wszystkich dostępnych w szpitalu dawkach. Przykładowo sumaryczna dawka leku – cisplatyna wynosi 52 mg. Dostępne opakowania leku wynoszą 50, 25 i 10 mg. Aby strata była jak najmniejsza należy założyć, że osoby przygotowujące lek przygotowałyby żadaną dawkę leku z jednej fiolki po 25 mg i trzech po 10 mg. Sumarycznie 55 mg. Strata wyniosłaby wówczas tylko 3 mg leku. W przypadku użycia fiolek w innych dawkach straty leku byłyby większe.

W analizie uwzględniono wszystkie leki sporządzone w pracowni przygotowywania leków cytostatycznych, łącznie z preparatami objętymi procedurami ministerialnymi (przeszczepy szpiku)



Wykres 1. Wartość preparatów cytostatycznych wykonanych przez pracownię z podziałem na kliniki Szpitala Uniwersyteckiego, z uwzględnieniem wartości procentowych

oraz pulą programów terapeutycznych [program leczenia raka piersi trastuzumabem, program leczenia chłoniaków złośliwych rituksimabem, program leczenia opornych postaci szpiczaka mnogiego (plazmocytoowego) bortezomibem, program leczenia raka jelita grubego irinotekaniem].

Analizę przeprowadzono tylko z uwzględnieniem kosztów leków. Nie brano pod uwagę kosztów sprzętu medycznego niezbędnego do przygotowania preparatu leku cytostaticznego. Nie uwzględniono kosztów pracy pracowników przygotowujących cytostatyki oraz kosztów wyposażenia pracowni w odpowiedni sprzęt.

Wyniki

Straty pracowni przygotowywania cytostatyków w aptece S.U. w pierwszych trzech miesiącach 2009 roku wyniosły 57 209,23 zł, natomiast straty podczas przygotowywania leków na oddziałach szpitalnych wyniosłyby 78 369,10 zł. Oszczędności z tytułu funkcjonowania pracowni na przestrzeni 3 miesięcy wyniosły zatem 21 159,87 zł. Dane te, z uwzględnieniem strat w poszczególnych miesiącach, przedstawiono w tabeli 1.

W okresie trzech pierwszych miesięcy 2009 r. pracownia przygotowywania leków cytostaticznych wykonała preparaty o łącznej wartości 4 585 905,05 zł. Suma strat apteki w zestawieniu z wartością wykonanych preparatów wyniosła, w ujęciu procentowym 1,25%. Straty oddziałów klinicznych odpowiednio wyniosłyby 1,71%.

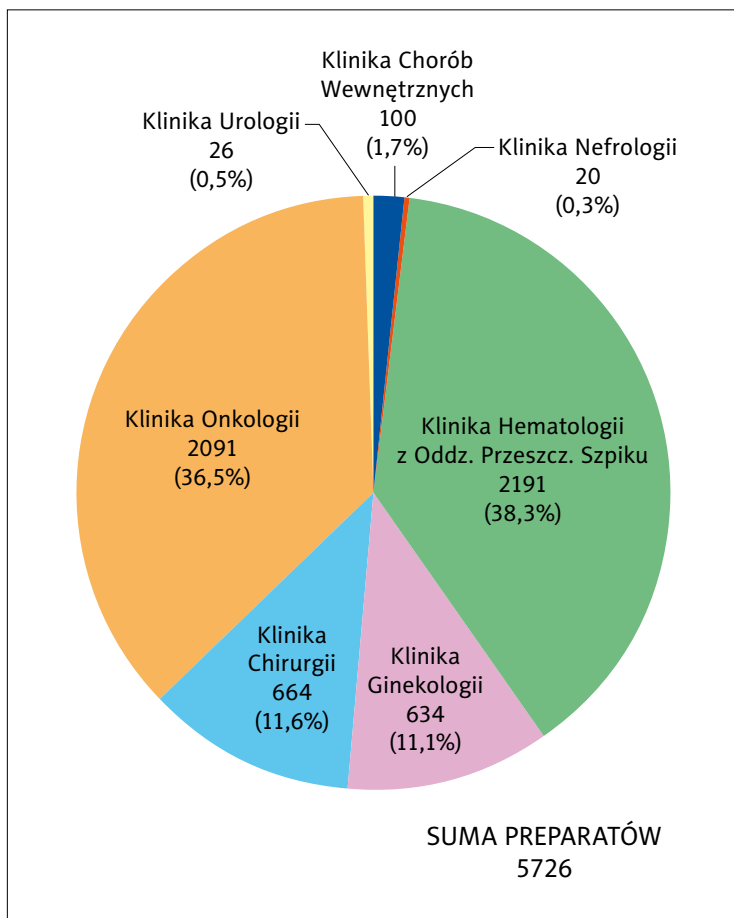
Wartość preparatów cytostaticznych wykonanych przez „pracownię cytostatyków” w rozbiciu na odbiorców – oddziały kliniczne Szpitala Uniwersyteckiego przedstawiona została na wykresie 1.

W okresie pierwszego kwartału 2009 r. w PPLC przygotowano 5726 preparatów, co daje średnią dzienną w wysokości 63,62 preparatu. Szczegółowe zestawienie liczby wykonanych preparatów z uwzględnieniem odbiorców-klinik Szpitala Uniwersyteckiego przedstawiono na wykresie 2.

Dyskusja

Jednym z zadań pracowni przygotowania cytostatyków jest optymalizacja ekonomiczna gospodarki lekiem onkologicznym. Skupienie w jednym miejscu wszystkich zleceń ze szpitalnych oddziałów onkologicznych umożliwia racjonalne zarządzanie lekiem, a co za tym idzie – znaczne oszczędności.

Przeprowadzona analiza wykazała, że straty leku przygotowywanego w aptece (1,25%) są niższe od strat powstałych w sytuacji, gdyby preparaty przygotowywano na oddziałach szpitalnych (1,71%), a oszczędności w ujęciu kwartalnym wyniosły 21 159,87 zł.



Wykres 2. Zestawienie liczby wykonanych przez PPLC preparatów z uwzględnieniem odbiorców – klinik Szpitala Uniwersyteckiego; w ujęciu liczbowym i procentowym

W przeprowadzonej pracy nie wzięto pod uwagę sprzętu medycznego (igieł, strzykawek, jałowych rękawiczek itp.) niezbędnego do przygotowania preparatów cytostaticznych. Nie uwzględniono także kosztów wyposażenia pomieszczeń, w których przygotowywane są preparaty cytostaticzne. Przypuszczać jednak należy, że także na tym polu funkcjonowanie pracowni przynosi oszczędności. Pracownia przygotowania cytostatyków oprócz funkcji administratora gospodarki lekowej ma za zadanie minimalizację ryzyka ekspozycji pracowników szpitala na szkodliwe oddziaływanie leków cytostaticznych. Utworzenie centralnej pracowni i zlikwidowanie miejsc do przygotowywania leków na oddziałach szpitalnych odgrywają istotną rolę w ochronie pracowników służby zdrowia.

Wnioski

Analiza przeprowadzona w pracowni przygotowania leków cytostaticznych

Istotną rolę pracowni przygotowania leków cytostaticznych jest ochrona personelu szpitalnego przed szkodliwym działaniem leków onkologicznych, a także dostarczenie pacjentowi leku najwyższej jakości. Funkcjonowanie bądź stworzenie pracowni przygotowania leków onkologicznych uzasadniają zatem nie tylko przesłanki ekonomiczne.

tycznych Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie w pierwszym kwartale 2009 r. wykazała, że stworzenie i funkcjonowanie pracowni jest ekonomicznie uzasadnione. Straty leków, do których dochodzi w pracowni, są niższe aniżeli straty leków, które powstałyby na oddziałach onkologicznych. Poczynione oszczędności w badanym kwartale wynoszą 21 159,87 zł. Istotną rolą pracowni przygotowania leków cytostatycznych jest ochrona personelu szpitalnego przed szkodliwym działaniem leków onkologicznych, a także dostarczenie pacjentowi leku najwyższej jakości. Funkcjonowanie bądź stworzenie

pracowni przygotowania leków onkologicznych uzasadniają zatem nie tylko przesłanki ekonomiczne.

Otrzymano: 2009.11.03 · Zaakceptowano: 2009.11.20

Piśmiennictwo

1. Ustawa Prawo Farmaceutyczne z 6.09.2001 /DzU 45. 2008, poz. 271 rozdz. 7 art. 86 pkt 3.
2. Chmal-Jagiełło K., Jankowiak-Gracz H., Kuźniar H.: Standardy Jakościowe w Farmacji Onkologicznej. Wyd. 2 uzupełnione. 2008.
3. Rozporządzenie MZ w sprawie wymagań Dobrej Praktyki Wytwarzania – GMP (DzU nr 194 z 2006, poz. 1236).