

Dokumentowanie opieki farmaceutycznej z wykorzystaniem bazy FONTiC

Agnieszka Skowron, Wioletta Polak, Sebastian Polak, Miłosz Polak

Pracownia Farmakoepidemiologii i Farmakoekonomiki, Wydział Farmaceutyczny, Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński

Adres do korespondencji: Agnieszka Skowron, Pracownia Farmakoepidemiologii i Farmakoekonomiki, Wydział Farmaceutyczny, Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński, ul. Medyczna 9, 30-688 Kraków, e-mail: askowron@cm-uj.krakow.pl

Ustawa o izbach aptekarskich, uznając prowadzenie opieki farmaceutycznej za jeden ze sposobów wykonywania zawodu farmaceuty, nałożyła jednocześnie obowiązek dokumentowania tych działań [1]. Dokumentowanie oznacza konieczność pozostawienia w postaci trwałych zapisów, informacji dotyczących wszystkich działań, które farmaceuci prowadzą w ramach świadczenia tej nowej usługi. Definicja opieki farmaceutycznej nie precyzuje rodzaju czynności składających się na proces opieki i nie określa w sposób jednoznaczny zakresu informacji podlegających dokumentowaniu. Określenie zasad dokumentowania pozostaje więc w chwili obecnej w sferze projektów i rozważań prowadzonych przez organizacje i instytucje zajmujące się promowaniem idei opieki farmaceutycznej. W opracowanej przez zespół ekspertów Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego i Naczelnej Izby Aptekarskiej *Strategii Wdrażania Opieki Farmaceutycznej do Codziennej Praktyki Aptecznej* oraz wytycznych opieki farmaceutycznej [2, 3] określono elementy, które powinny znaleźć się w dokumentacji opieki farmaceutycznej. Ponieważ dokumentowanie gwarantuje uzyskanie i utrzymanie odpowiedniej jakości procesu opieki, koniecznym staje się opracowanie odpowiednich narzędzi. Narzędzi, które ułatwią prowadzenie opieki, a z czasem staną się również programami eksperckimi wspomagającymi proces podejmowania decyzji terapeutycznych.

Hepler i Strand zakładają, że punktem wyjścia do opieki farmaceutycznej jest wykrycie problemu lekowego, które wymaga zebrania danych o stanie zdrowia i terapii pacjenta, ich analizy, a następnie wdrożenia i monitorowania planu opieki prowadzącego do rozwiązania i wyeliminowania wykrytego problemu lekowego [4, 5].

Prawidłowo przygotowane narzędzie do dokumentowania opieki farmaceutycznej powinno dawać możliwość:

Providing pharmaceutical care documentation with FONTiC application

According to Polish law pharmaceutical care should be documented. Department of Pharmacoepidemiology and Pharmacoconomics created the internet application, which could be helpful for pharmacist providing pharmaceutical care to their patients. The application is used only by pharmacists, patients and their physician who are involved in FONTiC program. Access to the modules of application depends on user's entitlement. Functions of modules are adapted to arterial hypertension and diabetes. In future the modules will be changed and extended to another diseases.

Keywords: pharmaceutical care, arterial hypertension, documentation.

© Farm Pol, 2010, 66(6): 393-402

- opisania i zachowania wszystkich informacji o stanie zdrowia pacjenta, obejmujących zdiagnozowane choroby, styl życia, dolegliwości zgłaszane przez pacjenta, leki zlecane przez lekarza i kupowane bez recepty,
- zebrania i analizy informacji służących ocenie skuteczności farmakoterapii, w tym oceny parametrów klinicznych związanych z farmakoterapią pacjenta, jego jakości życia oraz wiedzy,
- przedstawienia działań podejmowanych przez farmaceutę, w tym wykrytych problemów lekowych oraz działań podejmowanych w ramach planu opieki farmaceutycznej, w tym planowanie i prowadzenie edukacji pacjenta.

Program do dokumentowania opieki w przyszłości może być przystosowany do pełnienia roli programu eksperckiego wspomagającego proces opieki. Taki system należy jednak wyposażyć w dodatkowe elementy, obejmujące różnorodne bazy danych z ulotkami dla pacjentów i charakterystykami produktów leczniczych oraz narzędzia (interakcji lek-lek, wykrywania problemów lekowych, wyboru farmakoterapii).

Ustawa o izbach aptekarskich, uznając prowadzenie opieki farmaceutycznej za jeden ze sposobów wykonywania zawodu farmaceuty, nałożyła jednocześnie obowiązek dokumentowania tych działań. Dokumentowanie oznacza konieczność pozostawienia w postaci trwałych zapisów, informacji dotyczących wszystkich działań, które farmaceuci prowadzą w ramach świadczenia tej nowej usługi.

Celem artykułu jest przedstawienie opracowanych przez zespół Pracowni Farmakoepidemiologii i Farmakoekonomiki Wydziału Farmaceutycznego CM UJ wzorów dokumentów i narzędzia do dokumentowania procesu opieki farmaceutycznej, prowadzonego w warunkach polskiego systemu zdrowotnego. W ustaleniu informacji podlegających dokumentowaniu wykorzystano polskie i światowe wytyczne w zakresie prowadzenia opieki farmaceutycznej oraz wytyczne Towarzystw Naukowych w zakresie leczenia oraz oceny skuteczności terapii wybranych schorzeń, dla których opracowano wzory dokumentacji [2, 6–9].

Przydatność aplikacji z programu FONTiC w dokumentowaniu opieki farmaceutycznej jest obecnie oceniana przez farmaceutów, a możliwość wykorzystania jej w procesie dydaktycznym testowana jest w ramach zajęć *Farmacja praktyczna w aptece – opieka farmaceutyczna* dla studentów V roku Wydziału Farmaceutycznego UJ CM.

Aplikacja została również przekazana wszystkim Wydziałom Farmaceutycznym w Polsce do wykorzystania w szkoleniach przeddyplomowych i podyplomowych z zakresu opieki farmaceutycznej.

Prace nad programem do dokumentowania opieki farmaceutycznej prowadzone były w kilku następujących po sobie etapach, obejmujących opracowanie jej struktury, przygotowanie materiałów wypełniających strukturę oraz testowanie wewnętrzne i zewnętrzne przygotowanego narzędzia.

Projekt obecnej struktury bazy jest efektem kilku lat doświadczeń (od 2004 r.) Pracowni w zakresie wdrażania opieki farmaceutycznej do praktyki aptecznej. W pierwszym programie Farmaceutycznej Opieki w Nadciśnieniu Tętnicznym (FONT) do dokumentowania opieki farmaceutycznej przez farmaceutów wykorzystano aplikację działającą w oparciu o program Microsoft Access lub papierowe wersje formularzy, w których farmaceuci mogli dokumentować informacje zebrane od pacjentów lub prowadzone przez siebie działania. Wzory dokumentów przedstawiono w **załączniku**.

W pilotażowej części programu Farmaceutyczna Opieka w Nadciśnieniu Tętnicznym i Cukrzycy (FONTiC), w której udział wzięła grupa farmaceutów z województwa lubuskiego, do dokumentowania opieki farmaceutycznej przygotowano po raz pierwszy aplikację działającą w środowisku internetowym. Po analizie danych zbieranych przez farmaceutów w czasie trwania projektu pilotażowego oraz przekazanych przez nich uwag, podjęto decyzję o wprowadzeniu nowej wersji aplikacji. Poprawki miały na celu

zwiększenie funkcjonalności tego narzędzia i przygotowanie go pod kątem rozbudowy w przyszłości w kierunku narzędzia eksperckiego.

W obecnej formie aplikacja może być wykorzystana do:

- bezpiecznego gromadzenia danych dotyczących pacjentów objętych opieką farmaceutyczną,
- przygotowywania automatycznych raportów umożliwiających farmaceutom ocenę skuteczności farmakoterapii i opieki farmaceutycznej,
- oceny jakości życia pacjentów przy pomocy zwalidowanych kwestionariuszy ogólnych (SF-36 i EQ-5D),
- oceny wiedzy pacjentów przy pomocy autorskich kwestionariuszy przygotowanych przez Pracownię,
- monitorowania farmakoterapii dzięki gromadzeniu informacji o wartościach wybranych parametrów klinicznych,
- przygotowania, analizowania i poprawiania planu opieki farmaceutycznej,
- przygotowania planu edukacji pacjenta.

Aplikacja FONTiC została zaprojektowana jako usługa sieciowa dostępna z poziomu dowolnej, nowoczesnej przeglądarki internetowej typu Internet Explorer powyżej wersji 7, Firefox, Opera, Safari i inne. Zastosowanie takiej architektury pozwoliło na centralizację baz danych, udostępnienie aplikacji na zasadzie „thin client” (architektura klient-serwer zapewniająca niezależność działania od maszyny użytkownika i brak konieczności bezpośrednich aktualizacji) oraz możliwość bieżącej analizy danych, bez potrzeby tworzenia dodatkowego kanału ich dystrybucji pomiędzy farmaceutami a jednostką naukowo-badawczą.

Kod FONTiCa został oparty o język PHP w najnowszej stabilnej wersji, wraz z wykorzystaniem Zend Framework, uznanego zrzębu aplikacyjnego zaliczane go do klasy enterprise. Wykorzystanie bibliotek PDO (PHP Data Objects) oraz Zend_Db pozwoliło na niezależenie aplikacji od konkretnego silnika bazodanowego pozostawiając administratorowi wdrażanego systemu możliwość jego dostosowania do istniejącego środowiska serwerowego.

Interfejs użytkownika został oparty o język xhtml w wersji 1.0 (ściślej odmiany), wsparty kaskadowymi arkuszami styli. Dodatkowe elementy dynamiczne interfejsu oraz komunikacja asynchroniczna z serwerem (AJAX) została zrealizowana w oparciu o bibliotekę jQuery oraz jej dodatkowe rozszerzenia.

W ramach instalacji FONTiC w Pracowni Farmakoepidemiologii i Farmakoekonomiki UJ CM wykorzystano serwer oparty o system operacyjny Linux dystrybucji Ubuntu oraz bazę MySQL. Dodatkowo zostały wdrożone biblioteki zwiększające bezpieczeństwo standardowego parsera PHP (m.in. pakiet Suhosin).

W przyszłości, w oparciu o istniejący kod, możliwe będzie udostępnienie bazy FONTiC w postaci indywidualnej instalacji pozwalającej na uruchomienie

lokalnej bazy, umożliwiającej dokumentację bez konieczności komunikacji sieciowej.

Ze względu na rodzaj danych gromadzonych w bazie konieczne było jej dostosowanie do przepisów prawa obowiązujących w Polsce w zakresie ochrony danych osobowych [10]. Modułowa konstrukcja bazy umożliwia tworzenie dowolnych konfiguracji w zakresie uprawnień do korzystania z poszczególnych modułów. Ze względu na ochronę danych osobowych rodzaj udostępnianych danych jest maksymalnie ograniczany i zależy od roli danego użytkownika w programie FONTIC. Przewidziano więc poziomy dostępu dla: administratora systemu, farmaceuty, lekarza oraz pacjenta. Do każdego z poziomów przypisywane są odpowiednie uprawnienia w zakresie dodawania nowych informacji, podglądu i/lub poprawiania zgromadzonych danych oraz tworzenia raportów, ich zakres przedstawiono w tabeli 1.

Dane o stanie zdrowia pacjenta

Konstrukcja programu gwarantuje farmaceucie prowadzącemu opiekę, że zbierze wszystkie dane niezbędne do oceny prawidłowości farmakoterapii stosowanej przez pacjenta z nadciśnieniem i/lub cukrzycą. W większości zakładkę wprowadzone zostały zabezpieczenia, które nie pozwalają na zapisanie danych w błędnym formacie (np. daty) lub pominięcie danych istotnych z punktu widzenia opieki (np. daty rozpoczęcia stosowania leku).

Większość zebranych w bazie danych obejmuje informacje uzyskane od pacjenta. Są wśród nich dane dotyczące jego stylu życia, codziennych aktywności oraz wartości wybranych parametrów klinicznych. Najczęściej informacje te są subiektywne, a ich jakość i rzetelność nie jest możliwa do skontrolowania. Farmaceuta musi więc polegać na tym, co pacjent zapamiętał i musi uznać dane podane przez pacjenta za rzetelne. Formą skontrolowania rzetelności przekazanych informacji jest okresowa ich weryfikacja, która może również służyć ocenie realizacji założonych celów terapeutycznych.

Wśród obiektywnych informacji, które są możliwe do zweryfikowania, są dane dotyczące wyników badań laboratoryjnych oraz informacje o stosowanych lekach, a ich weryfikacja następuje w oparciu o dokumenty, którymi dysponuje pacjent. Należą tutaj:

- wyniki badań laboratoryjnych,
- wyniki samodzielnych pomiarów, jeśli zostały zweryfikowane w oparciu o zapisy przechowywane w odpowiednich nośnikach danych, np. glukometrach,
- dane pochodzące z kopii dokumentacji lekarskiej – karty leczenia szpitalnego, kopie kart leczenia ambulatoryjnego, wyniki badań wykonanych na podstawie skierowania lekarza rodzinnego.

Także dane o stosowanych przez pacjenta lekach możliwe są do zweryfikowania przez farmaceutę,

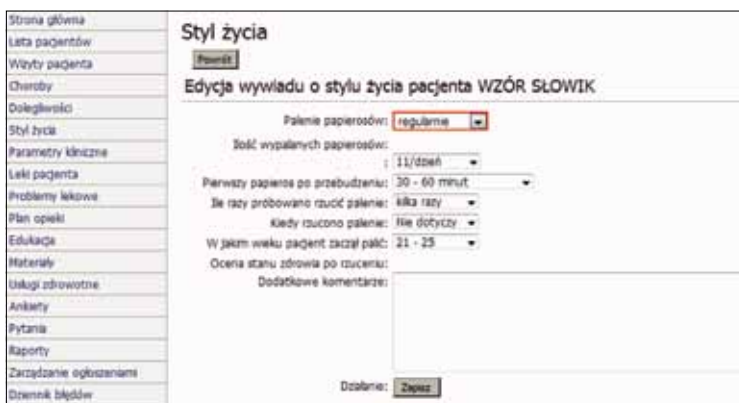
Tabela 1. Poziom uprawnień do korzystania z bazy FONTIC dla różnych typów użytkownika

Zakres danych	Administrator	Farmaceuta	Lekarz	Pacjent
Zarządzanie użytkownikami bazy				
Dodawanie	2	1 ^a	0	0
Nadawanie uprawnień	2	1 ^a	0	0
Zarządzanie pacjentem objętym opieką				
Informacje ogólne				
Dodawanie	2 ^x	2 ^a	0	0
Edytowanie	2 ^x	2 ^a	0	0
Raporty	2 ^x	2 ^a	1 ^b	1 ^c
Informacje o stylu życia				
Dodawanie	2 ^x	2 ^a	0	0
Edytowanie	2 ^x	2 ^a	0	0
Raporty	2 ^x	2 ^a	1 ^b	1 ^c
Informacje o parametrach klinicznych				
Dodawanie	2 ^x	2 ^a	0	0
Edytowanie	2 ^x	2 ^a	0	1 ^c
Raporty	2 ^x	2 ^a	1 ^b	1 ^c
Zarządzanie chorobami i dolegliwościami pacjenta				
Dodawanie	2 ^x	2 ^a	0	0
Edycja	2 ^x	2 ^a	0	0
Usuwanie	2 ^x	2 ^a	1 ^b	1 ^c
Raporty				
Zarządzanie problemami lekowymi pacjenta				
Dodawanie	2 ^x	2 ^a	0	0
Edytowanie	2 ^x	2 ^a	0	0
Rozwiązywanie	2 ^x	2 ^a	0	0
Raporty	2 ^x	2 ^a	1 ^b	0/1 ^c
Plan opieki				
Dodawanie	2 ^x	2 ^a	0	0
Edytowanie	2 ^x	2 ^a	0	0
Usuwanie/zakończenie	2 ^x	2 ^a	0	0
Raporty	2 ^x	2 ^a	0	0/1 ^c
Plan edukacji				
Dodawanie	2 ^x	2 ^a	0	0
Edytowanie	2 ^x	2 ^a	1 ^b	0
Usuwanie/zakończenie	2 ^{x,d}	2 ^{a,d}	0	0
Raporty	2 ^x	2 ^a	0	0/1 ^c
Materiały edukacyjne dla pacjenta				
Dodawanie	2	2 ^e	0	0
Edycja	2	2 ^e	0	0
Wykorzystanie	2	2 ^f	0	0
Nadawanie uprawnień do korzystania	2	2 ^e	0	0
Usuwanie	2	2 ^e	0	0
Raporty	2	2 ^f	0	0/1 ^c
Zarządzanie narzędziami oceny skuteczności (ankiety)				
Dodawanie nowych narzędzi	2	0	0	0
Wypełnianie	2 ^x	2 ^a	0	1 ^c
Edycja wypełnionych ankiet	2 ^x	2 ^a	1 ^b	1 ^c
Raporty				
Raporty zbiorcze				
Dotyczące pacjentów	2 ^x	2 ^a	1 ^b	0
Dotyczące farmaceutów	2	2 ^a	0	0
Dotyczące lekarzy	2	2 ^a	0	0

2 – pełne korzystanie z możliwości danej opcji, czyli dodawanie nowych informacji, edycja istniejących (w tym usuwanie, jeśli przewidziano w systemie), 1 – ograniczone korzystanie z możliwości danej opcji, 0 – brak uprawnień do korzystania i podglądu danej opcji, x – wymaga wcześniejszego przypisania pacjenta do wglądu przez administratora, a – dotyczy tylko własnych pacjentów włączonych do programu, b – dotyczy tylko pacjentów wskazanych przez farmaceutów prowadzących dla nich opiekę, c – dotyczy tylko własnych danych, d – brak możliwości usunięcia, tylko zaznaczenie zakończenia realizacji/uzyskania planowanego efektu, e – dotyczy tylko materiałów dodanych do systemu przez danego farmaceutę, f – dotyczy materiałów dostępnych dla danego farmaceuty



Rycina 1. Rzut ekranu z zakładki *Styl życia – aktywność fizyczna i zawodowa*



Rycina 2. Rzut ekranu z zakładki *Styl życia – wywiad dotyczący palenia tytoniu*

radzenia sobie z nim. Dodatkowo należy zgromadzić informacje o nawykach dietetycznych pacjenta, czy też stosowanych przez niego używkach (tytoń, kawa, alkohol). Rozmowa prowadzona z pacjentem podczas gromadzenia tych danych pozwoli dodatkowo na ocenę zachowań zdrowotnych pacjenta. Wygląd zakładki obejmującej zbieranie tych danych przedstawiono na rycinach 1 i 2.

Dokumentowanie działań farmaceuty

Odrębnym elementem opieki farmaceutycznej jest dokumentowanie działań podejmowanych przez farmaceutę w związku z rozwiązywaniem problemów lekowych oraz realizacją zaplanowanych celów terapeutycznych. Działania farmaceuty są dokumentowane w zakładkach: *Problemy lekowe*, *Plan opieki*, *Edukacja*, *Wizyty pacjenta*.

Farmaceuta powinien udokumentować każde odbyte w ramach programu spotkanie z pacjentem (w zakładce *Wizyty pacjenta*), określając powód wizyty (planowana, w celu zakupu leku, w celu uzyskania dodatkowej porady), a także czas jej trwania i czas poświęcony na przygotowanie do niej (w odniesieniu do wizyt planowanych).

Analizując farmakoterapię pacjenta farmaceuta powinien w odniesieniu do każdego z preparatów ocenić prawidłowość: wskazań do stosowania i zleconego/stosowanego schematu dawkowania. Każda ze zgłaszanych przez pacjenta dolegliwości, każdy objaw lub zdiagnozowana choroba powinien być oceniony w kontekście ujawnienia się ewentualnych działań niepożądanych lub toksycznych. Kompleksowa ocena farmakoterapii powinna obejmować także analizę potencjalnych i ujawnionych interakcji, nieprawidłowych połączeń terapeutycznych (np. duplikacja) lub brak leków synergistycznych czy osłonowych. Wykrycie/ujawnienie problemu lekowego skutkować powinno podjęciem przez farmaceutę próby określenia przyczyny problemu i zaproponowania odpowiedniego sposobu jego rozwiązania.

Wszystkie problemy lekowe ujawnione u danego pacjenta są widoczne w zakładce *Problemy lekowe*, a farmaceuta może zaznaczyć je jako problemy rozwiązane. W systemie dołączono również algorytm, który ułatwia wykrycie problemu lekowego. Problemy lekowe i ich przyczyny są klasyfikowane w oparciu o klasyfikację opracowaną przez Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE), która może być nieodpłatnie wykorzystywana w praktyce farmaceutycznej i do celów naukowych.

Wszystkie działania farmaceutów w ramach procesu opieki powinny znaleźć odzwierciedlenie w zakładkach *Plan opieki* i *Edukacja*. Ocena skuteczności różnorodnych programów opieki farmaceutycznej prowadzonych na świecie opiera się przede wszystkim na ocenie ilościowej i jakościowej wykrytych

w oparciu o opakowania leków, którymi dysponuje pacjent. W miarę posiadanych możliwości farmaceuta może dokonać retrospektywnej weryfikacji zapasów lekowych pacjenta ze zleceniami lekarskimi, jeśli pacjent w przeszłości realizował recepty w aptece, w której prowadzona jest opieka lub możliwy jest wgląd do recept realizowanych w innych aptekach.

Wpływ na skuteczność farmakoterapii ma nie tylko jej rodzaj oraz prawidłowe stosowanie, ale wiele innych czynników, których pacjent często z nią nie wiąże, np. dieta czy aktywność fizyczna. Dlatego ocena skuteczności leczenia powinna uwzględniać również czynniki pozafarmakologiczne, a wśród nich ogólny profil zdrowotny pacjenta, postrzeganie przez niego swojego zdrowia/choroby, w kontekście własnego wpływu na jego poprawę/pogorszenie. Zbierając dane o stylu życia farmaceuta powinien więc uzyskać dane dotyczące obciążenia pracą zawodową i czynnościami domowymi, ogólnej aktywności fizycznej obejmującej regularnie i sporadycznie uprawiane sporty oraz narażenia na stres i umiejętności

Ze względu na ochronę danych osobowych rodzaj udostępnianych danych jest maksymalnie ograniczany i zależy od roli danego użytkownika w programie FONTIC. Przewidziano więc poziomy dostępu dla: administratora systemu, farmaceuty, lekarza oraz pacjenta. Do każdego z poziomów przypisywane są odpowiednie uprawnienia w zakresie dodawania nowych informacji, podglądu i/lub poprawiania zgromadzonych danych oraz tworzenia raportów, ich zakres.

problemów lekowych [11–18]. Stosunkowo rzadko w badaniach analizowano pod kątem jakościowym i ilościowym działania podejmowane przez farmaceutów w celu rozwiązania problemów lekowych, jeszcze rzadziej działania zmierzające do zaspokojenia potrzeb zdrowotnych pacjenta [19–21]. Tymczasem najistotniejszym zadaniem farmaceuty jest przygotowanie i wdrożenie planu działań, które poprzez realizację zamierzonych celów terapeutycznych, umożliwią zaspokojenie potrzeb zdrowotnych pacjenta.

Aplikacja FONTIC pozwala na zdefiniowanie planu opieki jako ciągu pojedynczych planów, które obejmują różnorodne działania podejmowane w związku z realizacją przyjętych celów terapeutycznych. Definiując cel terapeutyczny farmaceuta powinien powiązać go z chorobą, wykrytym problemem lekowym lub ze zmianą parametrów klinicznych, nieklinicznych czy stylu życia. Dla każdego ze zdefiniowanych celów terapeutycznych farmaceuta musi określić wartości, których osiągnięcie oznacza realizację celu, sposób ich pomiaru (kwestionariusz, wywiad, pomiar) oraz przewidywaną datę ich osiągnięcia. Do każdego z pojedynczych planów opieki farmaceuta może dodać nieograniczoną liczbę działań, których podjęcie powinno zapewnić osiągnięcie przez pacjenta zaplanowanego celu terapeutycznego. Osiągnięcie przewidywanych wartości powinno zostać odnotowane w bazie jako realizacja celu terapeutycznego, co skutkuje specjalnym oznaczeniem danego planu (**rycina 3**).

Jednym z podstawowych działań, które bez ograniczeń może podejmować farmaceuta prowadzący opiekę w warunkach polskiego systemu zdrowotnego, jest edukowanie pacjenta. Już po pierwszym spotkaniu z pacjentem i przeanalizowaniu uzyskanych od niego danych (m.in. wyników z ankiet oceniających wiedzę pacjenta o chorobie) farmaceuta powinien stworzyć plan edukacji. Plan edukacji obejmuje szczegółowe określenie tematów, których realizacja może pozytywnie wpłynąć na zachowania zdrowotne pacjenta. Dla każdego pojedynczego planu edukacji farmaceuta może wybrać tylko jeden główny obszar, którym może być szkolenie pacjenta na temat choroby, leków, stylu życia lub monitorowania stanu zdrowia. W ramach danego planu edukacji wymagane jest wskazanie szczegółowych tematów, które będą realizowane oraz określenie planowanego czasu ich realizacji. Fakt przeprowadzenia szkolenia zaznacza się w bazie jako zakończony i zrealizowany poprawnie, a w przypadku braku realizacji w przyjętym terminie możliwe jest ustalenie nowego terminu realizacji (system umożliwia wówczas przepisanie wszystkich danych tego planu) lub określenie powodu rezygnacji z realizacji (np. brak stosowania danego leku).

Do każdego z planów edukacji można dodać przygotowane na własne potrzeby materiały szkoleniowe (np. ulotki dla pacjenta, schematy informacyjne) można również wykorzystać materiały umieszczone

Rycina 3. Rzut ekranu z zaznaczonymi osiągniętymi celami terapeutycznymi

w bazie i przeznaczone do wykorzystania przez wszystkich jej użytkowników. Każdy z użytkowników posiadający uprawnienia farmaceuty lub administratora ma prawo dodawania materiałów do bazy. Taki materiał dodany (w formie doc lub pdf) można wykorzystywać wielokrotnie na potrzeby własnych pacjentów, można również udostępnić innym farmaceutom ze swojej apteki lub wszystkim użytkownikom bazy. Użytkownik w każdej chwili ma prawo usunięcia z bazy materiałów, które dodał; prawo usunięcia wszystkich dodanych materiałów ma tylko administrator, który korzysta z niego w sytuacji znalezienia w materiałach błędów merytorycznych.

Dodatkowo każdy z farmaceutów użytkujących bazę może w każdej chwili wydrukować wszystkie materiały potrzebne do pracy z pacjentem i oceny skuteczności prowadzonych działań. Materiały te obejmują:

- formularze: zgody pacjenta na udział w badaniu, zgody pacjenta na zbieranie danych oraz zgody pacjenta na poinformowanie lekarza prowadzącego,
- kwestionariusze jakości życia,
- ankiety oceny wiedzy pacjentów na temat nadciśnienia tętniczego i cukrzycy typu 2,
- wzory listów do lekarzy – informujących o włączeniu ich pacjentów do programu i możliwości uzyskania przez tych lekarzy dostępu do bazy.

Ocena skuteczności opieki dla indywidualnych pacjentów prowadzona jest w oparciu o zmiany: wartości parametrów klinicznych, wiedzy na temat własnej choroby oraz ogólnej jakości życia (kwestionariusze SF-36 oraz EQ-5D). Ankiety wypełniane są przez pacjenta w formie papierowej, a następnie dane są wprowadzane do systemu przez farmaceutę, po ich wprowadzeniu farmaceuta otrzymuje wynik zawierający opis każdej z domen jakości życia oraz wynik liczbowy, który porównywany jest z normą dla danej domeny. Analiza powinna być prowadzona cyklicznie w pewnych stałych odstępach czasu.

Bezpieczeństwo zgromadzonych danych

Przygotowana aplikacja bazodanowa działa pod adresem www.program.font.edu.pl i jest zarejestrowana u Generalnego Inspektora Danych Osobowych

pod numerem 378/2007. Funkcjonowanie bazy zostało przygotowane w sposób gwarantujący bezpieczne przechowywanie danych przez administratora. Zastosowano odpowiednie dla tego typu narzędzi protokoły bezpieczeństwa, które zapewniają ochronę przechowywanych w bazie danych wrażliwych. Serwery z bazą danych przechowywane są w zamkniętym pomieszczeniu z monitorowanym dostępem, do którego prawo mają wyłącznie administratorzy bazy. Przed rozpoczęciem zbierania danych każdy z pacjentów musi podpisać zgodę na udział w programie i zbieranie danych o stanie zdrowia.

Zasady korzystania z bazy

Baza danych przygotowana została na potrzeby programu FONTiC, którego celem jest ocena skuteczności opieki farmaceutycznej prowadzonej w aptekach ogólnodostępnych w Polsce i udostępniana jest w chwili obecnej bezpłatnie. Zgłoszenia do programu FONTiC przyjmowane są poprzez stronę internetową programu www.font.edu.pl (zakładka *Informacje dla farmaceutów, Jak zgłosić się do programów naukowych Pracowni*). Po zgłoszeniu farmaceuta otrzymuje zaproszenie na zamknięty kurs prowadzony w portalu www.edukacja.pl, a po jego zaliczeniu uzyskuje login i hasło do bazy.

Obecnie większość zakładek (m.in. *Plan opieki, Edukacja, Styl Życia*) została dostosowana do programu opieki dla chorych z nadciśnieniem i cukrzycą, ale trwają prace nad rozwijaniem poszczególnych zakładek i dołączaniem elementów ułatwiających prowadzenie opieki dla chorych z innymi schorzeniami. Administrator ogranicza korzystanie z bazy przez farmaceutę w sytuacji:

- wprowadzania danych pacjenta, od którego nie uzyskano zgody na udział w badaniu,
- braku aktywności w bazie przez okres dłuższy niż 3 miesiące (jeśli wcześniej farmaceuta nie zgłosił przerwy w aktywności),
- wprowadzania błędnych informacji,
- uzyskania informacji o korzystaniu z bazy przez osoby nieuprawnione lub udostępnieniu przez farmaceutę własnego loginu i hasła osobie nieuprawnionej.

Dokumentowanie opieki farmaceutycznej jest niezbędnym elementem całego procesu opieki. Obowiązujące w Polsce przepisy (w zakresie ochrony danych osobowych oraz brak zapisów prawnych w zakresie uznania dokumentacji związanej z opieką farmaceutyczną za część dokumentacji medycznej) znacznie utrudniają wprowadzanie opieki do praktyki farmaceutycznej. Przedstawiona baza danych może stać się w przyszłości narzędziem nie tylko ułatwiającym

dokumentowanie opieki, ale także jej prowadzenie, jeśli zostanie uzupełniona o elementy ułatwiające podejmowanie decyzji. O dalszym rozwoju bazy zdecydować może również zainteresowanie farmaceutów z aptek jej wykorzystaniem.

Otrzymano: 2010.02.19 · Zaakceptowano: 2010.03.29

Piśmiennictwo

1. Ustawa o Izbach Aptekarskich z 19 kwietnia 1991 r. DzU z 2008 nr 136, poz. 856.
2. Strategia wdrażania opieki farmaceutycznej w aptekach ogólnodostępnych. Aptekarz Polski 2007, IV(17), I–XII.
3. Skowron A.: Wytyczne opieki farmaceutycznej w Polsce. *Farm Pol.* 2006, 62(13): 577–624.
4. Cippole R.J., Strand L.M., Morley P.C.: *Pharmaceutical Care Practice. The clinician's guide*. Wyd. 2. McGraw-Hill Companies Inc. 2004.
5. Hepler Ch., Strand L.: Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *Am J Hosp Pharm* 1990, 47: 533–54.
6. FIP statement of Policy confidentiality of information gained in the course of pharmacy practice (New Orleans). http://www.fip.org/www/uploads/database_file.php?id=157&table_id= (stan z dnia 12.02.2010).
7. FIP statement of policy medicines information for patients. http://www.fip.org/www/uploads/database_file.php?id=290&table_id= (stan z dnia 12.02.2010).
8. The Tokyo Declaration (1993). Standards for quality of Pharmacy Services (FIP guidelines for Good Pharmacy Practice, September 2003) and revised version FIP/WHO GPP (1997). www.fip.org, 1997 (stan z dnia 12.02.2010).
9. Parati G., Stergiou G.S., Asmar R., Bilo G., de LP, Imai Y. et al.: European Society of Hypertension guidelines for blood pressure monitoring at home: a summary report of the Second International Consensus Conference on Home Blood Pressure Monitoring. *J Hypertens* 2008 Aug, 26(8): 1505–26.
10. Ustawa z 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych. DzU z 1997 nr 133, poz. 883 (z późniejszymi zmianami).
11. Hunt J.S., Siemenczuk J., Pape G., Rozenfeld Y., MacKay J., LeBlanc B.H. et al.: A randomized controlled trial of team-based care: impact of physician-pharmacist collaboration on uncontrolled hypertension. *J Gen Intern Med* 2008 Dec, 23(12): 1966–72.
12. Tsuyuki R.T., Johnson J.A., Teo K.K., Simpson S.H., Ackman M.L., Biggs R.S. et al.: A randomized trial of the effect of community pharmacist intervention on cholesterol risk management: the Study of Cardiovascular Risk Intervention by Pharmacists (SCRIP). *Arch Intern Med* 2002 May 27, 162(10): 1149–55.
13. van Mil J.W., Schulz M.: A review of pharmaceutical care in community pharmacy in Europe. *Harvard Health Policy Review* ed. 2006.
14. Saini B., Filipovska J., Bosnic-Anticevich S., Taylor S., Krass I., Armour C.: An evaluation of a community pharmacy-based rural asthma management service. *Aust J Rural Health* 2008 Apr, 16(2): 100–8.
15. Emmerton L., Shaw J., Kheir N.: Asthma management by New Zealand pharmacists: a pharmaceutical care demonstration project. *J Clin Pharm Ther* 2003 Oct, 28(5): 395–402.
16. McCallian D.J., Carlstedt B.C., Rupp M.T.: Caring for asthma patients in a community pharmacy. *Am Pharm* 1994 Jan, NS34(1): 64–73.
17. Mannheimer B., Ulfvarson J., Eklof S., Bergqvist M., ndersen-Karlsson E., Pettersson H. et al.: Drug-related problems and pharmacotherapeutic advisory intervention at a medicine clinic. *Eur J Clin Pharmacol* 2006 Dec, 62(12): 1075–81.
18. Rao D., Gilbert A., Strand L.M., Cippole R.J.: Drug therapy problems found in ambulatory patient populations in Minnesota and South Australia. *Pharm World Sci* 2007 Dec, 29(6): 647–54.
19. Jaber L.A., Halapy H., Fernet M., Tummalapalli S., Diwakaran H.: Evaluation of a pharmaceutical care model on diabetes management. *Ann Pharmacother* 1996 Mar, 30(3): 238–43.
20. Chabot I., Moisan J., Gregoire J.P., Milot A.: Pharmacist intervention program for control of hypertension. *Ann Pharmacother* 2003 Sep, 37(9): 1186–93.
21. Oh Y., McCombs J.S., Cheng R.A., Johnson K.A.: Pharmacist time requirements for counseling in an outpatient pharmacy. *Am J Health Syst Pharm* 2002 Dec 1, 59(23): 2346–55.



Program Opieki Farmaceutycznej nad Pacjentami z Nadciśnieniem Tętnicznym
FONT

Dane pacjenta

Imię	
Nazwisko	
Rok urodzenia	
Adres – ulica	
Adres – nr domu/mieszk.	
Adres – miasto	
Telefon kontaktowy	



Program Opieki Farmaceutycznej nad Pacjentami z Nadciśnieniem Tętnicznym
FONT

Dane lekarza POZ

Imię	
Nazwisko	
Specjalizacja	
Praktyka – nazwa	
Praktyka – adres	
Praktyka – telefon	
Uwagi	

Dane lekarza specjalisty

Imię	
Nazwisko	
Specjalizacja	
Praktyka – nazwa	
Praktyka – adres	
Praktyka – telefon	
Uwagi	

Dane lekarza specjalisty

Imię	
Nazwisko	
Specjalizacja	
Praktyka – nazwa	
Praktyka – adres	
Praktyka – telefon	
Uwagi	



**Program Opieki Farmaceutycznej nad Pacjentami z Nadciśnieniem Tętnicznym
FONT**

Dane wizyty

Imię			
Nazwisko			
Przyczyna wizyty			
Data			

Leki

Nazwa	Postać	Dawka	Ilość op.	Dawkowanie	Lekarz	Uwagi



Program Opieki Farmaceutycznej nad Pacjentami z Nadciśnieniem Tętnicznym
FONT

Wywiad

Imię			
Nazwisko			
Data			
Ilość papierosów wypalanych/dobę			
Spożywanie alkoholu	TAK		NIE
Dieta niskosolna	TAK		NIE
Dieta niskocholesterolowa	TAK		NIE
Regularny pomiar ciśnienia	TAK		NIE
Wartość ciśnienia			
Choroby przewlekłe			
Rok diagnozy			
Leczenie specjalistyczne			