

mgr farm. Anna Żuk

Streszczenie rozprawy doktorskiej

Żywienie kliniczne i automatyczna dystrybucja leków w praktyce polskich szpitali

Wstęp:

Na farmaceutów pracujących w aptekach szpitalnych został nałożony, w 2001 roku poprzez Ustawę Prawo farmaceutyczne, obowiązek sporządzania leków do żywienia pozajelitowego, leków do żywienia dojelitowego, przygotowania leków w dawkach dziennych (czyli w dawkach unit dose). Farmacja szpitalna była przez wiele lat zaniedbanym obszarem polskiego systemu ochrony zdrowia. W szpitalach pomijano zagadnienia związane z racjonalizacją farmakoterapii i szeroko pojmowanej gospodarki lekami. Największe problemy, związane z farmacją szpitalną, wydają się dotyczyć żywienia klinicznego i automatycznej dystrybucji leków unit dose.

Niedożywienie wśród pacjentów hospitalizowanych występuje w 20-50%, jest istotnym problemem terapeutycznym, nieleczone zwiększa liczbę powikłań, przedłuża pobyt w szpitalu i zwiększa koszty terapii. Farmaceuci szpitalni wypełniając swój obowiązek ustawowy i sporządzając mieszaniny żywieniowe w aptece szpitalnej, są gwarancją otrzymania mieszaniny o wysokiej jakości, która decyduje o skuteczności żywienia pozajelitowego.

Częstość występowania błędów medycznych związanych z farmakoterapią wynosi ok. 30% i dotyczy głównie merytorycznej ordynacji leków, zapisów w kartach zleceń, dystrybucji leków na oddziałach i podawania leków. Jednym ze sposobów poprawy bezpieczeństwa farmakoterapii jest również zastosowanie automatycznego systemu dystrybucji leków unit dose, przygotowującego indywidualne dawki leków dla pacjentów.

Cel i założenia pracy:

W niniejszej pracy postanowiono ocenić, jak w praktyce polskich szpitali jest realizowane żywienie kliniczne i automatyczna dystrybucja leków, ponieważ te dwa kluczowe problemy farmacji szpitalnej są ważne z punktu widzenia rozwoju nowoczesnej farmacji szpitalnej.

Realizacja żywienia klinicznego została oceniona na podstawie autorskiego badania ankietowego przeprowadzonego wśród personelu medycznego polskich placówek ochrony zdrowia w latach 2014-2016.

Realizacja automatycznej dystrybucji leków oceniona została na podstawie analizowania opinii personelu medycznego szpitala, uzyskanych w autorskim badaniu ankietowym w roku 2017 dotyczących wdrożonego systemu dystrybucji leków unit dose.

Wyniki:

Wśród respondentów wypełniających ankietę 36% było członkami zespołów żywieniowych. 69% ogółu respondentów odpowiedziało twierdząco na pytanie dotyczące istnienia zespołu żywieniowego w placówce. Funkcjonowanie zespołów żywieniowych zostało potwierdzone w placówkach ochrony zdrowia we wszystkich województwach. Na pytanie dotyczące posiadania przez placówkę własnej kuchni przygotowującej posiłki dla pacjentów pozytywnie odpowiedziało 45% respondentów pracujących w szpitalach a dostarczanie posiłków przez firmę zewnętrzną potwierdziło 54% respondentów. Podawanie dojelitowo diety kuchennej potwierdziło 35% respondentów pracujących w szpitalach. Respondenci pracujący w szpitalach w 67% potwierdzili podawanie pacjentom doustnych suplementów pokarmowych, w 50% podawanie dojelitowego żywienia immunomodulującego, w 53% podawanie pozajelitowego żywienia immunomodulującego. Rozliczenie każdego podania żywienia dojelitowego z NFZ zostało potwierdzone przez 25% respondentów a rozliczenie żywienia pozajelitowego przez 33% respondentów pracujących w szpitalach. Wśród respondentów wypełniających ankietę, którzy byli pracownikami szpitali 38% potwierdziło posiadanie w aptece szpitalnej pracowni żywienia pozajelitowego.

Pozytywnie przydatność systemu dystrybucji leków unit dose przed jego wdrożeniem oceniano 27,5% respondentów. Po dwóch latach pracy po wdrożeniu systemu dystrybucji leków unit dose pozytywnie jego funkcjonowanie ocenia 38%. Nastawienie pacjentów na podawanie leków w formie dawki indywidualnej unit dose pozytywnie ocenia 34%

respondentów. Prawie połowa respondentów (49%) wskazała, że nowy system dystrybucji leków unit dose jest korzystniejszy z punktu widzenia bezpieczeństwa pacjenta. Elektroniczne zlecenia lekarskie, za pomocne w codziennej pracy uważa 46% respondentów. Zaufanie do systemu dystrybucji leków unit dose pozytywnie ocenia 38% respondentów. Na pytanie dotyczące innowacyjności nowego systemu dystrybucji leków unit dose 70% respondentów odpowiedziało twierdząco. Respondenci poproszeni byli o porównanie, czy nowy system dystrybucji unit dose funkcjonuje lepiej niż poprzedni, tradycyjny system dystrybucji. Pozytywnie odpowiedziało 31% respondentów. Na podstawie analizy zagranicznego piśmiennictwa wykazano, że system unit dose charakteryzuje się najmniejszą częstością występowania błędów (2,4%), ward stock największą (8%), system tradycyjny średnią (5,1%). Najczęstszymi błędami podczas wypisywania zleceń lekarskich były nieodpowiednia dawka leku (30%) oraz nieodpowiedni lek, ale z właściwej klasy terapeutycznej (28,3%). Dane dotyczące czasu poświęconego przez personel medyczny na przygotowanie leków wskazują, że system unit dose wypada lepiej niż ward stock, ale gorzej niż manualne przygotowanie dawki i system z lekami w szafkach, w pokojach pacjentów. Analiza publikacji dotyczących badania stabilności leków po przepakowaniu wskazała, że przepakowanie leków nie wpływa na ich stabilność. We wszystkich analizowanych publikacjach użytkownicy systemu unit dose są z niego zadowoleni.

Wnioski:

1. Należy przywrócić obowiązek funkcjonowania zespołów żywieniowych w placówkach ochrony zdrowia w Polsce oraz zwrócić uwagę na refundację żywienia klinicznego, prawidłowe rozliczanie każdego podania żywienia, zaprzestanie podawania dojelitowo diety kuchennej, włączenia do refundacji doustnych suplementów pokarmowych, aby prowadzona terapia żywieniowa w placówkach ochrony zdrowia nie była obciążeniem finansowym dla tych placówek.
2. Posiłki dla pacjentów i mieszaniny żywieniowe przygotowywane są zarówno w placówkach ochrony zdrowia jak i dostarczane przez firmy zewnętrznie do placówek. W przypadku posiłków należałoby przeprowadzić dalsze badania oceny jakości tych posiłków, punktualności ich dostarczania, temperatury, wyglądu, rodzaju naczyń, w których są dostarczane. Badania powinny dotyczyć szczególnie posiłków dostarczanych na zasadzie cateringu. W przypadku mieszanin żywieniowych należy dążyć do zwiększenia liczby funkcjonujących

w aptekach szpitalnych pracowni żywieniowych, również w mniejszych szpitalach.

3. Po wdrożeniu systemu dystrybucji leków unit dose w badanym polskim szpitalu zaobserwowano wzrost pozytywnych opinii personelu medycznego dotyczących przydatności systemu, korzyści dla bezpieczeństwa pacjenta wynikających z funkcjonowania tego systemu, zaufania personelu do innowacyjnego systemu. Personel medyczny również obserwuje pozytywne nastawienie pacjentów do systemu unit dose i dostrzega ułatwienie w codziennej pracy. W przytoczonych danych literaturowych z zagranicznego piśmiennictwa wskazano na zmniejszenie liczby błędów medycznych związanych z farmakoterapią po wprowadzeniu elektronicznych zleceń lekarskich, korzyści wynikające z optymalizacji czasu pracy, zadowolenie z pracy personelu medycznego, wzrost bezpieczeństwa farmakoterapii. Wyniki te zostały potwierdzone przez opinie personelu medycznego w polskim szpitalu.
4. Wskazane jest prowadzenie dalszych badań nad funkcjonowaniem w Polsce żywienia klinicznego i automatycznej dystrybucji leków, udziału w nim farmaceutów szpitalnych, korzyści wynikających ze wzrostu bezpieczeństwa terapii i zmniejszenia jej kosztów oraz wprowadzanie pracowni żywienia pozajelitowego i systemu dystrybucji leków unit dose do, co najmniej, wszystkich większych szpitali w Polsce.

Słowa kluczowe:

Żywienie kliniczne, system dystrybucji unit dose, farmacja szpitalna.

Summary

Clinical nutrition and automatic distribution of drugs in the practice of Polish hospitals

Background:

According to Pharmaceutical Law introduced in 2001 pharmacists working in hospital pharmacies were obliged to prepare drugs for parenteral nutrition, enteral nutrition and drugs in daily dosing (ie unit doses). Hospital pharmacy was a neglected area of the Polish health system for many years. In hospitals, issues related to the rationalization of pharmacotherapy and the widely understood drug management were ignored. The biggest problems with hospital pharmacy seem to be the clinical nutrition and the automatic distribution of drugs (unit dose).

Malnutrition among hospitalized patients occurs in 20-50%, is a significant therapeutic problem, untreated increases complications, prolongs hospitalization and increases the cost of therapy. Hospital pharmacists fulfilling their statutory duty and preparing dietary mixtures in a hospital pharmacy are a guarantee of obtaining a high quality mix that determines the effectiveness of parenteral nutrition.

The incidence of medical errors related to pharmacotherapy is about 30%, and it mainly concerns the substantive of drug administration order, the records in the order cards, the distribution of medicines in the hospital wards and the administration of medicines. One way to improve the safety of pharmacotherapy is also the use of an automated unit dose distribution system, which prepares individual doses of medication for patients.

Objective and assumptions:

In this dissertation it was decided to evaluate how clinical nutrition and automatic drug distribution are implemented in the practice of Polish hospitals because these two key issues of hospital pharmacy are important for the development of modern hospital pharmacy. The implementation of clinical nutrition was assessed on the basis of the original survey conducted among medical staff of Polish health care institutions in the years 2014-2016. The implementation of automatic drug distribution was assessed on the basis of an analysis of

the opinion of the medical staff of the hospital, obtained in the original survey in 2017 concerning the previously installed unit dose distribution system.

Results:

Among the survey respondents, 36% were members of the nutrition teams. 69% of the respondents answered yes to the question about the existence of the nutrition team in the facility. Functioning of such teams has been confirmed in health care institutions in all voivodships. As many as 45% of respondents working in hospitals responded positively to the question of having their own food preparation kitchen for patients, and 54% of respondents said the meals were provided through an external company. Almost 35% of the respondents working in hospitals confirmed administration of kitchen diet. Hospital respondents in 67% confirmed oral administration of dietary supplements, 50% stated immunomodulatory feeding, and 53% parenteral immunomodulatory feeding. The settlement of each parenteral nutrition application with the National Health Fund was confirmed by 25% of all respondents and the settlement of parenteral nutrition by 33% of respondents working in hospitals. 38% of respondents who filled the survey who were employees of hospitals confirmed having a parenteral nutrition laboratory at the hospital pharmacy.

The usefulness of the unit dose distribution system was assessed by 27.5% of respondents prior to its implementation. After two years of work after implementing the unit dose distribution system its positive effect is estimated at 38%. Attitude of patients to the individual unit dose is positively assessed by 34% of respondents. Almost half of the respondents (49%) indicated that the new unit dose distribution system was better from the point of view of patient safety. Electronic medical orders, 46% of respondents consider to be useful in their daily work. Trust in the drug distribution system unit dose positively evaluates 38% of respondents. On the question of innovativeness of the new drug distribution system unit dose 70% responded affirmatively. Respondents were asked to compare whether the new unit dose distribution system performed better than the previous traditional distribution system. 31% of them responded positively. Based on the analysis of foreign literature, the unit dose system was characterized by the lowest incidence of errors (2.4%), the largest ones showed ward stock (8%), the traditional system was in the middle (5.1%). The most common errors in medical records were the inappropriate dose (30%) and the unsuitable drug, but from the correct therapeutic class (28.3%). The time spent by medical staff on drug preparation indicates that the unit dose system is better than the stock ward but worse than the manual

dose preparation and the system with the locker in the patients room. An analysis of post-package drug stability studies has shown that repackaging drugs does not affect their stability. In all analyzed publications, unit dose users are satisfied with it.

Conclusions:

1. It is necessary to restore the obligation of functioning the nutrition teams in health care institutions in Poland and to pay attention to the reimbursement of clinical nutrition, correct accounting of each administration of nutrition, stopping enteral administration of kitchen diets, inclusion of reimbursement of oral nutritional supplements so that the nutritional treatment does not cause financial charges for health care institutions.
2. Meals for patients and nutritional mixtures are prepared both in health care facilities and provided by the external companies. In the case of meals, further studies should be carried out to assess the quality of these meals, the punctuality of their delivery, their temperature, their appearance, the type of vessels in which they are delivered. The research should focus on catering in particular. In the case of food mixtures, it is desirable to increase the number of nutritional labs in hospital pharmacies, also in smaller hospitals.
3. After the introduction of the unit dose distribution system in the analyzed Polish hospital, there was an increase in the positive opinion of the medical staff regarding the suitability of the system, the benefits to the patient's safety resulting from the operation of the system, the trust of the personnel in the innovative system. Medical staff also observes the positive attitudes of patients to the unit dose system and sees ease in day-to-day work. The quoted data from foreign literature points to a reduction in the number of medical errors related to pharmacotherapy following the introduction of electronic medical orders, the benefits of optimizing working time, satisfaction with the work of medical staff, and increased pharmacovigilance. These results have been confirmed by the opinions of the medical staff in the Polish hospital.
4. It is advisable to conduct further studies on the functioning of clinical nutrition and automatic drug distribution systems in Poland, the participation of hospital pharmacists, the benefits resulting from increased safety and reduced cost of treatment, and the introduction of parenteral nutrition labs and drug distribution systems to at least all major hospitals in Poland.

Keywords:

Clinical nutrition, unit dose distribution system, hospital pharmacy.