



UNIWERSYTET MEDYCZNY IM. PIASTÓW ŚLĄSKICH WE WROCŁAWIU

Katedra i Zakład Farmakologii Klinicznej

Prof. dr hab. Anna Wiela-Hojeńska

Naczelna Izba Aptekarska	
Wpłynęło dn.	2022 -02- 07
L.dz.	ko/299/2022
Podpis	<i>[Signature]</i>

Wrocław, 12.01.2022 r.

**Sz. Pani
ELŻBIETA PIOTROWSKA-RUTKOWSKA**

**Prezes Naczelnej Rady Aptekarskiej
ul. Długa 16
00-238 Warszawa**

Szanowna Pani Prezes,

Przepraszam za zwłokę w przedstawieniu opinii. Zapewniam, że nie była ona spowodowana lekceważącym stosunkiem do problemu, który uważam za istotny.

Do współpracowania opinii pozwoliłam sobie zaprosić Panią dr Ewę Jaźwińską-Tarnawską – lekarza posiadającego specjalizację II stopnia z zakresu chorób wewnętrznych i specjalizację z zakresu farmakologii klinicznej, pełniącą funkcję konsultanta wojewódzkiego w dziedzinie farmakologii klinicznej dla województwa dolnośląskiego.

Odpowiadając na pismo z dnia 16 grudnia 2021 r. sygnowane P-334/2021 dotyczące przedstawienia opinii odnośnie realizacji zleceń lekarskich w domu pacjenta, w ramach których pielęgniarka ma podać kilka produktów leczniczych w jednej iniekcji zdecydowanie przeciwstawiamy się takiemu postępowaniu.

Zgodnie z Ustawą z dnia 15 lipca 2011 r. o zawodach pielęgniarki i położnej (Dz.U. z 2021 r. poz. 479) wykonywanie zawodu pielęgniarki polega na udzielaniu świadczeń zdrowotnych, w szczególności na realizacji zleceń lekarskich w procesie diagnostyki, leczenia i rehabilitacji (rozdział 2. Zasady wykonywania zawodów Art. 4.1.). Pielęgniarka i położna wykonują zawód, z należytą starannością, zgodnie z zasadami etyki zawodowej, poszanowaniem praw pacjenta, dbałością o jego bezpieczeństwo, wykorzystując wskazania aktualnej wiedzy medycznej. Do zadań pielęgniarki podstawowej opieki zdrowotnej w zakresie świadczeń leczniczych należy m.in. podawanie leków różnymi drogami i technikami zleconymi przez lekarza, w tym wykonywanie iniekcji domięśniowych, dożylnych, podskórnych, śródskórnych oraz wykonywanie wlewów dożylnych (Dz.U. z 2019 r. poz. 2335, załącznik nr 2). Podstawą do podania przez pielęgniarkę, położną leku, w warunkach zarówno ambulatoryjnych jak i domowych, jest udokumentowane zlecenie lekarskie, które powinno zawierać oprócz nazwy leku, dawki, sposobu i czasookresu podawania, również zapis, o tym, że zabieg należy wykonać w warunkach domowych, bez obecności lekarza.

Należy jednak podkreślić, iż następstwem stosowania każdego leku, obok pożądanego efektu terapeutycznego, może być występowanie różnego rodzaju niepożądanych działań. Są one opisane w charakterystykach produktów leczniczych oraz ulotkach dołączonych do leków. Pielęgniarki realizując zlecenia lekarskie mają obowiązek zapoznać się z nimi. Często jednak w praktyce stosuje się terapię wielolekową w celu zwiększenia siły działania farmakologicznego i uzyskania pożądanego efektu terapeutycznego. Grozi to niebezpieczeństwem wystąpienia niepożądanych interakcji zachodzących zarówno w fazie farmakokinetycznej, jak i farmakodynamicznej, które mogą prowadzić do osłabienia lub nasilenia działania, pojawienia się

objawów toksycznych lub jakościowo odmiennego od spodziewanego działania farmakologicznego leków. Co ważne nie zawsze można je przewidzieć. Zagrożeniem dla zdrowia i życia chorych mogą być również niezgodności w fazie farmaceutycznej polegające na nieprzewidywanych i niezamierzonych zmianach właściwości fizycznych i chemicznych zachodzących w postaci leku *in vitro* na skutek wzajemnego oddziaływania substancji leczniczych między sobą, substancji leczniczych i pomocniczych, czy substancji pomocniczych między sobą. Niezgodności te natury fizycznej lub chemicznej mogą zachodzić bez jakichkolwiek zmian wizualnych. Nie wszystkie połączenia produktów leczniczych zostały przebadane w tym aspekcie. Należy zatem pamiętać, aby w trosce o bezpieczeństwo pacjentów nie łączyć w jednej iniekcji produktów leczniczych ale podawać je oddzielnie.

Odnosząc się do zapisu zlecenia konkretnych, podanych w piśmie leków. Jest on niejednoznaczny co do sposobu ich podania – razem czy osobno w niezależnych iniekcjach. Zapis zlecenia sugeruje podanie domięśniowe: gentamycyny 130mg (objętość leku **3,25ml, woda do wstrzykiwań**), cefuroksymu 750 mg (wg ChPL zalecana objętość wody do wstrzykiwań do dodania **3ml, woda do wstrzykiwań**) i 2% lignokainy **0,7 cm (ml/)** zmieszanych w jednej strzykawce, a być może również z dodatkiem deksametazonu 6 mg (objętość 1,5 ml, woda do wstrzykiwań) (drugie zlecenie).

Łączna objętość w strzykawce $3,25\text{ml} + 3\text{ml} + 0,7\text{ ml} + 1,5\text{ ml} = 8,45\text{ ml}$

U osoby prawidłowo umięśnionej, największą objętość leku (do 5 ml) można wstrzyknąć w okolice pośladkową tylną. Jeżeli istnieje konieczność podania objętości leku przekraczającej 5 ml lub konieczność jednoczesnego podania dwóch leków, wtedy drugi lek należy wstrzyknąć przez tę samą igłę, ale po uprzedniej zmianie jej kierunku. W taki sposób możliwe jest wstrzyknięcie maksymalnie do 10 ml leku.

Analiza zapisów w Charakterystykach poszczególnych Produktów Leczniczych pozwala na stwierdzenie, iż:

- produktu Zinacef nie należy mieszać w strzykawce z antybiotykami aminoglikozydowymi,
- roztworów cefuroksymu nie należy mieszać (np. w jednej strzykawce) z roztworami aminoglikozydów, nie należy mieszać roztworów cefuroksymu i aminoglikozydów w jednej strzykawce lub pojemniku do infuzji z uwagi na możliwość ich wzajemnej inaktywacji; w przypadku konieczności równoczesnego zastosowania tych leków należy je wstrzykiwać w różne miejsca,
- cefuroksym sodowy jest zgodny w roztworami wodnymi zawierającymi nie więcej niż 1% chlorowodoru lidokainy,
- stabilność cefuroksymu sodowego w 0,9% w/v roztworze chlorku sodu do wstrzykiwań (BP) i w 5% roztworze glukozy do wstrzykiwań nie ulega zmianie w obecności soli sodowej fosforanu hydrokortyzonu,
- antybiotyki β -laktamowe mogą inaktywować gentamycynę *in vitro*, dlatego nie należy ich mieszać w tej samej butelce z płynem do podawania dożylnego,
- nie mieszać gentamycyny z erytromycyną, heparyną ani wodorowęglanem sodu.

Wnioski:

Nie należy mieszać w jednej strzykawce cefuroksymu z gentamycyną.

Nie stosować 2% roztworu lignokainy do zmieszania z cefuroksydem.

Jedynym kortykosteroidem nie zmieniającym stabilności cefuroksymu po zmieszaniu w jednej strzykawce jest hydrokortyzon, na temat innych sterydów brak informacji w Charakterystyce Produktu Leczniczego, należy zatem unikać mieszania cefuroksymu z deksametazonem.

Z wyrazami szacunku

KONSULTANT WOJEWÓDZKI
w dziedzinie farmakologii klinicznej
dla województwa dolnośląskiego

dr n. med. Ewa Jazwińska-Tamawska

Konsultant krajowy
w dziedzinie farmacji klinicznej

prof. dr hab. Anna Wiela-Hojeńska

2