
ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN - POLONIA

VOL.LX, SUPPL. XVI, 437

SECTIO D

2005

Klinika Otolaryngologii, Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie¹
Department of Otolaryngology, Military Institute of Medicine, Warsaw
Zakład Profilaktyki Zagrożeń Środowiskowych, Akademia Medyczna w Warszawie²
Department of Prevention of Environmental Hazards, Medical University, Warsaw
Przychodnia Alergologiczna Euromedica, Grudziądz³
Allergy Outpatient Clinic Euromedica, Grudziądz
Klinika Endokrynologii i Terapii Izotopowej⁴,
Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie
Department of Endocrinology and Isotope Therapy,
Military Institute of Medicine, Warsaw

PIOTR RAPIEJKO¹, AGNIESZKA LIPIEC², MAREK MODRZYŃSKI³,
GRZEGORZ KAMIŃSKI⁴, ANDRZEJ WOJDAS¹, JACEK USOWSKI¹,
IRENEUSZ KANTOR¹, JAN RATAJCZAK¹, DARIUSZ JURKIEWICZ¹

Techniques of intranasal drug use

Technika stosowania leków donosowych

Donosowa droga podania leków jest idealna w leczeniu miejscowych objawów takich jak alergiczny nieżyt nosa czy niedrożność nosa. Najczęściej stosowanymi lekami są glikokortykosteroidy miejscowo działające i leki obkurczające błonę śluzową nosa. Donosowa droga podania leków pod wieloma względami przewyższa drogę iniekcji czy doustną. Wbrew powszechnym opiniom prawidłowe stosowanie leków donosowo wymaga od chorego dużej współpracy a od lekarza lub farmaceuty udzielenia choremu dokładnego instruktażu. Nieprawidłowa technika stosowania leków donosowych może być przyczyną wystąpienia objawów ubocznych ze strony błony śluzowej nosa oraz zmniejszenia lub braku skuteczności działania zastosowanych leków. Leki donosowe stosowane są przede wszystkim w dwu formach: tradycyjnych kropli wkraplanych do jam nosa (np. krople obkurczające błonę śluzową nosa stosowane „na katar”) oraz roztworu aerozolowego dozowanego do nosa za pomocą dozownika ciśnieniowego (lub atomizera). Wszystkie kortykosteroidy donosowe dostępne są obecnie wyłącznie w postaci dozownika aerozolowego.

Celem badań była ocena częstości występowania zmian na błonie śluzowej przegrody nosa u chorych stosujących przewlekłe kortykosteroidy donosowo, ocena wpływu techniki aplikacji leków donosowych na występowanie miejscowych objawów ubocznych i częstości poprawnego stosowania kropli stosowanych objawowo w nieżycie nosa.

MATERIAŁ I METODA

Badanie przeprowadzono w okresie 12 miesięcy od stycznia do grudnia 2004. Badaniem objęto 3 grupy chorych liczących łącznie 1962 osoby. U 612 chorych przeprowadzono badanie ankietowe i pełne badanie laryngologiczne a w grupie 1350 osób badanie ankietowe. Grupa pierwsza (gr I) obejmowała 367 chorych obojga płci w wieku 18-78 lat (średnia wieku 36,7 lat), którzy zgłosili się po raz pierwszy do poradni laryngologicznej Kliniki Otolaryngologii WIM w Warszawie i byli w trakcie przyjmowania kortykosteroidów donosowych w aerozolu w okresie co najmniej ostatnich 30 dni. Grupa druga (gr II) obejmowała 245 chorych obojga płci w wieku 18-75 lat (średnia wieku 35,9 lat) będących pod stałą opieką poradni laryngologicznej Kliniki Otolaryngologii WIM w Warszawie.

Wszyscy chorzy z tej grupy byli w trakcie przyjmowania kortykosteroidów donosowych w aerozolu nowej generacji (Buderhin, Flixonase, Rhinocort) w okresie co najmniej ostatnich 30 dni, a wcześniej zostali dokładnie poinformowani o prawidłowej technice przyjmowania preparatu w aerozolu do nosa. W czasie instruktażu (teoretycznie i praktycznie) zwracano szczególną uwagę aby preparat do prawego nozdrza był podawany lewą ręką a do lewego nozdrza prawą ręką, oraz aby wylot dozownika nie był skierowany na przegrodę nosa lecz w kierunku małżowin nosowych poprzez ustawienie dozownika w osi przebiegającej przez jamy nosa a skierowanej na kąt oka. U wszystkich badanych z grupy I i II wykonano pełne badanie laryngologiczne z oceną endoskopową jamy nosa oceniając m.in. obecność uszkodzeń błony śluzowej. Wszyscy chorzy wypełniali ankietę uwzględniającą występowanie działań ubocznych po stosowanym preparacie oraz techniczną stronę aplikacji preparatu do jamy nosa z zaznaczeniem którą ręką chorzy aplikują preparat. Pytano również czy chorzy zostali poinstruowani przez lekarza zlecającego preparat w jaki sposób mają dozować lek. Trzecią grupę (gr. III) stanowiło 1350 internautów obojga płci w wieku od 16 do 51 lat (średnia wieku 24,1 lat), użytkowników Serwisu Alergologicznego www.alergen.info.pl nie będących pod opieką specjalisty laryngologa, którzy w okresie ostatnich 3 miesięcy przed wypełnieniem ankiety, stosowali donosowo krople „na katar” w formie kropli do nosa dostępne w sprzedaży bez recepty lub zalecone przez lekarza o innej niż laryngologia specjalności. Wszyscy badani z grupy III wypełniali interaktywną ankietę na stronach Serwisu Alergicznego, w której mieli za zadanie poza podaniem danych epidemiologicznych także opisać techniczną stronę aplikacji kropli do nosa. Badani wybierali spośród 5 różnych rysunków obrazujących pozycje w jakich przyjmują preparaty donosowe. Była to pozycja: 1. leżąca na wznak z głową zwisającą poza łóżko, 2. pozycja leżąca na wznak z głową na łóżku, 3. pozycja stojąca i siedząca z głową odchyloną do tyłu, 4. pozycja „modląc się do Mekki” lub w pozycji siedzącej z głową pomiędzy kolanami oraz 5. „inne” gdzie chorzy mogli samodzielnie opisać stosowaną pozycję.

WYNIKI

W grupie 367 chorych (gr. I) stosujących kortykosteroidy donosowe w postaci aerozolu w okresie min. 30 dni poprzedzających badanie, w badaniu rinoskopowym i endoskopowym nosa stwierdzono u 25 osób (6,81%) zmiany patologiczne w obrębie błony śluzowej nosa. We wszystkich przypadkach stwierdzono uszkodzenie błony śluzowej przegrody nosa w postaci przerwania jej ciągłości lub strupów. U jednej osoby (0,27%) z tej grupy zmiany obserwowano po obu stronach przegrody nosa, a u 21 (5,72%) zmiany dotyczyły błony śluzowej przegrody nosa po stronie prawej. Jedynie u 2 osób (0,54%) występowały po stronie lewej przegrody nosa. Tylko 17,44% badanych osób otrzymało instruktaż o lekarza ordynującego preparat w jaki sposób należy podawać lek donosowo. W grupie II będącej pod stałą opieką poradni laryngologicznej WIM gdzie wszyscy chorzy są instruowani w jaki sposób mają technicznie podawać lek donosowo jedynie u 5 osób (2,04%) z badanej 245 osobowej grupy II stwierdzono zmiany błony śluzowej nosa które mogą być wywołane przez działanie uboczne stosowanego preparatu. W gr. II nie stwierdzono różnic pomiędzy częstością występowania zmian po prawej i lewej stronie przegrody nosa.

Tabela 1.

	Grupa I 367 osób	Grupa II 245 osób
Zmiany bł. śluzowej	25 (6,81%)	5 (2,04%)
Uszkodzenie bł. śluzowej przegrody nosa po stronie prawej	21 (5,72%)	2 (0,81%)
Uszkodzenie bł. śluzowej przegrody nosa po stronie lewej	2 (0,54%)	2 (0,81%)
Uszkodzenie bł. śluzowej przegrody nosa obustronnie	1 (0,27%)	0
Uszkodzenie błony śluzowej małżowin nosowych	2 (0,54%)	1 (0,41%)
Czy otrzymałeś instruktaż jak przyjmować preparat donosowy ?	64 (17,44%)	242 (98,77%)

Tabela 1. przedstawia wyniki badania rinoskopowego oraz ankiety przeprowadzonej u chorych z grupy I i II

W grupie 1350 poddanych ankiecie osób (gr. III) - 949 (70,29%) osób stosowało krople do nosa w pozycji stojącej lub siedzącej z różnym stopniem odchylenia głowy w kierunku do tyłu. Jedynie 203 osoby (15,04%) stosowały krople w pozycji leżącej jednak bez odchylenia głowy do tyłu poza łóżko. Osób prawidłowo stojących krople do nosa było w badanej grupie jedynie 115 (8,52%) z tego 79 osób

(5,85%) stosowało krople w pozycji leżącej z głową odchyloną do tyłu, zwisającą poza łóżko i 36 osób (2,66%) stosowało pozycję klęczną z głową opartą czołem o podłoże tzw. pozycja „modląc się do Mekki” (ang. praying to Mecca) lub jej modyfikację polegającą na pochyleniu głowy w dół i umieszczeniu jej pomiędzy rozchylonymi kolanami. Inne pozycje stosowały 83 badane osoby (6,15%).

Tabela 1. Pozycja w trakcie przyjmowania kropli do nosa

	Grupa III 1350 osób
Leżąca na wznak z głową zwisającą poza łóżko	79 (5,85%)
Leżąca na wznak z głową na łóżku	203 (15,04%)
Stojąca lub siedząca z głową odchyloną do tyłu	949 (70,29)
„modląc się do Mekki” lub siedząca z głową pomiędzy kolanami	36 (2,66%)
Inne	83 (6,15%)
Osoby które otrzymały dokładną instrukcję od lekarza lub farmaceuty jak przyjmować krople	328 (24,29%)

Tabela 2. Wyniki odpowiedzi 1350 osób z grupy III na pytanie o pozycję w jakiej przyjmują krople do nosa – ankieta internetowa

OMÓWIENIE

Wyniki przeprowadzonych badań świadczą o niskim poziomie wiedzy na temat zasad stosowania kropli do nosa wśród pacjentów jak i o małej efektywności działań edukacyjnych ze strony lekarzy ordynujących leki jak i ze strony farmaceutów wydających leki OTC. Znaczny odsetek zmian patologicznych (6,81%), które wydają się być wywołane przez niewłaściwe stosowanie preparatów u chorych stosujących leki kortykosteroidowe donosowo w postaci roztworu aerozolowego może skutkować rezygnacją z ich dalszego stosowania lub w przypadku nieprzerwanego ich stosowania doprowadzić do poważniejszych patologii jak np. perforacji przegrody nosa lub krwawienia z nosa (1). W przypadku dokładnego poinstruowania chorego oraz demonstracji techniki stosowania preparatu znacząco zmniejsza się liczba przypadków występowania objawów ubocznych ze strony błony śluzowej nosa (do 2,04% badanych). Szczególną uwagę należy skupić na podawaniu preparatów donosowych w aerozolu. Skierowanie dozownika aerozolu w kierunku na przegrodę nosa oraz jednoczesne mechaniczne drażnienie delikatnej w tym miejscu błony śluzowej przy jednoczesnym skierowaniu strumienia glikokortykosteroidów na uszkodzoną wcześniej mechanicznie błonę śluzową może doprowadzić do utrzymywania się krwawień i strupień błony śluzowej (2,3). Niewłaściwa aplikacja aerozolu nie tylko zwiększa liczbę objawów ubocznych ale i wpływa na zmniejszenie skuteczności działania preparatu który powinien być deponowany przede wszystkim na błonie śluzowej małżowin nosowych i w okolicy kompleksów ujściowo przewodowych prowadzących do zatok przynosowych (1,2,3). Wszyscy chorzy stosujący steroidy donosowe w aerozolu powinni otrzymać poniższy instruktaż:

- Głowę trzymaj w naturalnej, pionowej pozycji.
- Oczyszcz nos z wydzieliny poprzez delikatne wydmuchanie nosa.
- Włóż końcówkę urządzenia aplikującego do nosa.
- Skieruj aplikator do boku, w stronę przeciwną w stosunku do przegrody nosa lub w kierunku zewnętrznej części oka (w kierunku ucha po tej samej stronie).
- Użyj prawej ręki do aplikacji leku w lewym przewodzie nosowym a lewej do podania leku w prawym przewodzie nosowym., tak aby pokierować lek z dala od przegrody nosa.
- Uruchom dozownik leku tak jak jest to zalecane przez producenta i podaj liczbę dawek zalecona przez lekarza.
- Delikatnie wciągnij powietrze lub pociągnij nosem w trakcie podawania leku.
- Wypuść powietrze nosem.

Leki podawane do jam nosa w formie tradycyjnych kropli winny być dozowane w takiej pozycji aby przemieszczaczały się w okolicę małżowin nosowych i stropu nosa nie ściekały po dnie jamy nosowej do gardła. Wszyscy chorzy stosujący leki w formie tradycyjnych kropli zakrapianych do nosa powinni wykonywać tę czynność w pozycji leżącej z głową odchyloną do tyłu (poza łóżko) lub w pozycji klęcznej z czołem dotykającym podłoża. Bez właściwego instruktażu jedynie 8,52% z pośród 1350 badanych osób stosowało krople do nosa w sposób właściwy pozwalający na efektywne ich działanie. Tymczasem z analizy ankiet wynika, że do rzadkości należą sytuacje gdy lekarz lub farma-

ceuta udziela wyczerpującej i prawidłowej instrukcji jak przyjmować krople do nosa. Zaleceniu stosowania kropli do nosa zarówno kortykosteroidowych jak i obkurczających błonę śluzową nosa jedynie w 3,2% towarzyszyło badanie rynoskopowe.

WNIOSKI

1. Leki kortykosteroidowe stosowane miejscowo rzadko wywołują objawy niepożądane w obrębie błony śluzowej nosa (u 6,81% badanych).
2. Przeważa uszkodzenie błony śluzowej przegrody nosa po stronie prawej.
3. Właściwe ukierunkowanie dozownika może zmniejszyć występowanie objawów ubocznych ze strony nosa ponad 3 krotnie.
4. W grupie chorych dokładnie poinstruowanych o technice stosowania leków donosowych objawy uboczne nie przekraczają 2% badanych przy przewlekłym stosowaniu preparatów kortykosteroidowych do nosa.
5. Bez właściwego instruktażu jedynie 8,52% z pośród 1350 badanych osób stosowało krople do nosa w sposób właściwy.

PIŚMIENICTWO

1. Benninger MS i wsp.: The safety of intranasal steroids. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2003; 129: 739-750.
2. Holmstrom M.: Clinical performance of fluticasone propionate nasal drops. *Allergy*, 1999, 54, suppl. 53: 21-5.
3. Mygind N. Upper airway: structure, function and therapy. In: Moren F., Newhouse MT, Dolovich MB, editors. *Aerosols in medicine: principles, diagnoses and therapy*. Amsterdam: Elsevier, 1985. p. 1-20.)

STRESZCZENIE

Celem badań była ocena częstości występowania zmian na błonie śluzowej nosa u chorych stosujących przewlekle kortykosteroidy donosowo oraz ocena poprawności stosowania kropli donosowych o działaniu objawowym w niezycie nosa. Badaniem objęto łącznie 1962 osoby. W grupie 612 chorych, którzy stosowali kortykosteroidy donosowe przeprowadzono pełne badanie laryngologiczne oceniając stan błony śluzowej nosa. W grupie 1350 użytkowników internetowego Serwisu Alergologicznego, którzy w okresie ostatnich 3 miesięcy przed wypełnieniem ankiety, stosowali donosowo krople „na katar” w formie kropli do nosa przeprowadzono badanie ankietowe. Wyniki badań świadczą o niskim poziomie wiedzy na temat zasad stosowania kropli do nosa wśród pacjentów jak i o małej efektywności działań edukacyjnych ze strony lekarzy i farmaceutów. U 25 osób spośród 367 badanych (6,81%) stosujących miejscowe leki sterydowe w aerozolu, którzy zgłosili się do poradni laryngologicznej po raz pierwszy stwierdzono cechy uszkodzenia błony śluzowej. Dominowało uszkodzenie błony śluzowej przegrody nosa po stronie prawej – 21 chorych (5,72% wszystkich badanych) związane z nieprawidłowym ułożeniem dozownika leku i kierowaniu prawą ręką dozownika na przegrodę nosa w prawym przewodzie nosowym. W grupie chorych będącej pod stałą opieką poradni laryngologicznej (wszyscy chorzy są instruowani w jaki sposób mają technicznie podawać lek) jedynie u 5 osób (2,04%) z 245 osobowej grupy badanej stwierdzono zmiany błony śluzowej nosa. Nie stwierdzono różnic pomiędzy częstością występowania zmian po prawej i lewej stronie przegrody nosa. Bez właściwego instruktażu jedynie 8,52% z pośród 1350 badanych osób stosowało krople do nosa w sposób właściwy pozwalający na efektywne ich działanie.

SUMMARY

The aim of the study was to assess the incidence of changes in nasal mucosa in patients treated with long-term intranasal corticosteroids and to determinate reasonability of intranasal drops administration in symptomatic treatment of nasal catarrh. The study included the total of 1962 patients. Within this group, 612 patients treated with intranasal corticosteroids underwent full laryngological examination to evaluate the status of nasal mucosa. In the group of 1350 users of web-based Aller-

gologic Courier, who had used intranasal drops because of “runny nose” within last 3 months before the examination, a questionnaire survey was performed. The study results reflect poor knowledge the methods of nasal drops administration among patients, as well as low effectiveness of educational initiatives led by physicians and pharmacists.

In 25 persons from 367 examined (6.81%) who used steroid spray locally, and who showed up in laryngological outpatient clinic, nasal mucosal damage was diagnosed for the first time. Mucosal damage was most frequently located in the right nasal septal mucosa – in 21 patients (5.72% of total patients) that was connected with improper nasal inhaler positioning and right hand movements directing it towards septum in the right nasal meatus. Among patients, who have remained under regular laryngological care in outpatient clinic (all of them are instructed of drug administration technique), only 5 persons (2.04%) out from 245 in the study group presented changes in nasal mucosa. No differences between changes occurrence on each side of nasal septum were found. Without proper training, only 8.52% from 1350 examined persons had been taking nasal drops in a proper manner to achieve its effectiveness.