

# Biuletyn

informacyjny



**Pomorsko-Kujawska Okręgowa Izba Aptekarska** **Nr 136** (2/2016)



*I wiosna w pełni...*

**Kontakt:**  
**biuletyn@pkoia.org.pl**

## Pomorsko-Kujawska Okręgowa Izba Aptekarska w Bydgoszczy



■  
**Biuro PKOIA**  
**Ewa Fischer, Maria Zdyb**  
 czynne jest od poniedziałku do piątku  
 w godzinach 7.30-15.30  
 tel. 52 349-34-73  
 e-mail: [sekretariat@bydgoszcz.oia.org.pl](mailto:sekretariat@bydgoszcz.oia.org.pl)

■  
**Prezes mgr Małgorzata Pietrzak**  
 dyżur w każdy czwartek w godz. 11.00-15.00  
 tel. 607-05-43-01  
 e-mail: [prezes@oia.org.pl](mailto:prezes@oia.org.pl)

■  
**Wiceprezes mgr Aleksandra Adamczyk**  
 przewodnicząca rejonu bydgoskiego  
 dyżur w każdy wtorek w godz. 12.00-14.00  
 tel. 665-290-230

■  
**Przewodniczący rejonu inowrocławskiego**  
**mgr Jarosław Kowal**  
 tel. 509-788-603

■  
**Przewodniczący rejonu toruńskiego**  
**mgr Wojciech Rykaczewski**  
 tel. 602-345-884

■  
**Przewodniczący rejonu włocławskiego**  
**mgr Adam Żarnowski**  
 tel. 691-08-08-18

■  
**Radca prawny mec. Piotr Bujakiewicz**  
 tel. 602-675-623

# W numerze

- 01** To nas dotyczy  
*Aptekarskie sprawy*
- 02** Drodzy czytelnicy
- 02** Rynek aptek w Polsce  
 – zjawiska, trendy, wyzwania
- 05** Aptekarze pytają  
 – NFZ odpowiada
- 12** Zaprojektują  
 swoją przyszłość  
*Kształcimy się ustawicznie*
- 13** Farmakoterapia bólu  
 w chorobach  
 nowotworowych
- 19** Interakcje leków



**Wydawca:**  
 Pomorsko-Kujawska  
 Okręgowa Izba Aptekarska

85-079 Bydgoszcz, ul. Kościuszki 15A  
 tel./fax 52 349 34 73  
[www.bydgoszcz.oia.org.pl](http://www.bydgoszcz.oia.org.pl)  
 e-mail: [sekretariat@bydgoszcz.oia.org.pl](mailto:sekretariat@bydgoszcz.oia.org.pl)

**Numery kont:**  
 Pomorsko-Kujawska Okręgowa Izba Aptekarska:  
 Bank Pocztowy S.A. I/O Bydgoszcz  
 61 1320 1117 2031 1197 2000 0003  
 73 2130 0004 2001 0434 9148 0001

*Biuletyn*

**Oddział Bydgoski Polskiego  
 Towarzystwa Farmaceutycznego:**  
 Bank Pocztowy S.A. I/O Bydgoszcz  
 69 1320 1117 2031 0927 2000 0001

**Rada Programowa  
 Biuletynu Informacyjnego PKOIA:**  
 mgr farm. Jacek Adamczyk  
 mgr farm. Lucjan Borys – redaktor naczelny  
 mgr farm. Piotr Chwialkowski  
 mgr Magdalena Godlewska  
 mgr farm. Wioleta Makarewicz  
 mgr farm. Małgorzata Pietrzak  
 – przewodnicząca Rady Programowej  
 mgr farm. Jakub Placzek

**Redakcja:**  
 mgr Anna Faleńczyk  
 mgr Magdalena Godlewska

*Redakcja zastrzega sobie prawo  
 do skracania materiałów oraz zmian w tytułach.*

**Przygotowanie  
 do druku:**  
 Dom Wydawniczy  
 MARGRAFSEN s.c.  
[www.margrafsen.pl](http://www.margrafsen.pl)  
 ISSN 1506-4743,  
 Nakład 1500 egz.

Druk do użytku wewnętrznego.  
 Egzemplarz bezpłatny



## *Koleżanki i koledzy!*

W tym roku obchodzimy dwudziestopięćciolecie powstania naszego samorządu. Jest to więc rok jubileuszowy, lecz także rok ciężkiej pracy. NRA oddała pierwszy projekt ustawy o obrocie pozaaptecznym. Są w nim zapisy o powrocie leków do aptek, o zmniejszeniu ilości tabletek i o najmniejszych dawkach w obrocie pozaaptecznym. Jest wiele innych zapisów gwarantujących nam podwyższenie rangi naszego zawodu.

Jesteśmy zadowoleni z decyzji Ministra Zdrowia, który powołał zespół do opracowania ustawy o zawodzie. W jego skład wejdą

cztery osoby z ramienia NRA. Zespół ma pół roku na napisanie ustawy.

Gdy piszę te słowa, jesteśmy przed III Ogólnopolską Konferencją Farmaceutyczną, która jest organizowana przez naszą Izbę i Wojewodę Kujawsko-Pomorskiego. Jej celem jest przedstawienie naszych największych problemów. W tym roku skupimy się na nieprzestrzeganiu zapisów antykoncentracyjnych, płatnej opiece farmaceutycznej, problemach aptek szpitalnych. Zapoznamy się też z najnowszymi danymi IMS o kondycji aptek w Polsce.

Wiosna już za oknem, zielono i słonecznie. Życzylibyśmy sobie, aby słonecznie było i w naszym życiu. Pozdrawiam

**Małgorzata Pietrzak**

## *Co się w Izbie działo?*

**Od 1 marca do 30 kwietnia 2016 r. odbyły się 3 posiedzenia Prezydium Okręgowej Rady Aptekarskiej oraz 1 posiedzenia Okręgowej Rady Aptekarskiej PKOIA.**

Zaopiniowano 10 wniosków o zezwolenie na prowadzenie apteki, 2 wnioski otrzymały opinię negatywną.

### **Nowe apteki:**

- Apteka „Aspirynka” w pasażu w Tesco we Włocławku przy ul. Kruszyńskiej 17/27
- Apteka „Twoje Leki” w Izbicy Kujawskiej przy ul. Narutowicza 18
- Apteka „Prima” w Radominie
- Apteka „Puls 10” w Toruniu przy ul. Fałata 34/36
- Apteka Radosna we Włocławku przy ul. Radosnej 4
- Apteka „Pharmaland” w Toruniu przy ul. Broniewskiego 90
- Apteka Rodzinna w Przychodni na Strzemięcinie w Grudziądzu przy ul. Korczaka 25
- Apteka Bliska Tobie w Toruniu przy ul. Wojska Polskiego 43/45

Przyznano 56 praw wykonywania zawodu tegorocznym absolwentom wydziałów farmaceutycznych.

Na listę członków wpisano 61 osób, 8 osób skreślono.

Zaopiniowano 18 wniosków o udzielenie rękojmi na stanowisko kierownika apteki.

**Ewa Fischer**

**M**inęły cztery miesiące 2016 r. Skomplikowana sytuacja polityczna na świecie nie budzi optymizmu. Krwawy zamach islamistów 22 marca br. na lotnisku w Brukseli uświadomił dobitnie, jak trudna jest walka z terroryzmem. Zginęli ludzie, których jedyną winą było to, że znaleźli się w nieodpowiednim czasie i miejscu. To, co zdarzyło się w Brukseli, może zdarzyć się w każdym miejscu na świecie.

Nadeszła wiosna. Przyleciały bociany i szpaki. Zakwitły forsycje, pękają pąki na kasztanowcach. Rozpoczęły się egzaminy maturalne. Został utworzony nowy wydział farmaceutyczny na Uniwersytecie Medycznym w Szczecinie. Zwiększa się więc ogólna pula miejsc dla chcących studiować farmację. W kwietniu w Collegium Medicum kolejny rocznik absolwentów bydgoskiej farmacji odebrał dyplomy ukończenia studiów. 25 kwietnia br. odbyła się w Bydgoszczy III Ogólnopolska Konferencja Farmaceutyczna pod auspicjami Wojewody Kujawsko-Pomorskiego – Mikołaja Bogdanowicza i Prezes Okręgowej Rady Aptekarskiej Pomorsko-Kujawskiej OIA – Małgorzaty Pietrzak. Tematem wiodącym konferencji był „Rynek aptek w Polsce – zjawiska, trendy, wyzwania”.



„Szerzej o konferencji można przeczytać na dalszych stronach Biuletynu.

Wszyscy farmaceuci mają obowiązek ciągłego szkolenia, zdobywania punktów edukacyjnych. Niektórzy idą dalej, zdobywając stopnie specjalizacyjne. Publikujemy prace poglądowe młodych aptekarzy – mgr. Kamila Jabłońskiego z Brodnicy i mgr Beaty Mosiądz z Bydgoszczy – których napisanie i opublikowanie jest wymagane w programie specjalizacyjnym.

Nie samą pracą człowiek żyje. Czas odpocząć choć przez parę godzin od problemów dnia codziennego, spotkać się z przyjaciółmi, kolegami i w miłej atmosferze pobiesiadować. **Nie ma lepszej zabawy niż na Aptekarskim Pikniku. Zapraszam więc na 15. już Piknik, który odbędzie się po rocznej przerwie ponownie w Toruniu – w niedzielę 5 czerwca 2016 r. w historycznym otoczeniu Fortu IV. Organizatorka, mgr Wiola Makarewicz, jak zawsze zapewnia moc atrakcji dla dorosłych i dla dzieci.**

**Serdecznie pozdrawiam  
i do zobaczenia na Pikniku  
Lucjan Borys**

## Rynek aptek w Polsce – zjawiska, trendy, wyzwania

**O**pieka farmaceutyczna jest jedyną szansą, żeby autorytet farmaceuty powrócił na właściwe miejsce. Deprecjacja zawodu doszła już prawie do ścian. Tak być nie może – nie wolno dalej degradować zawodu tak ciężkiego, wymagającego tak trudnych studiów – przekonywała podczas III Ogólnopolskiej Konferencji Farmaceutycznej w Bydgoszczy (25 kwietnia) prof. dr hab. n. med. Małgorzata Kozłowska-Wojciechowska, kierownik Zakładów: Opieki Farmaceutycznej i Farmacji Klinicznej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego.

**Z**wolennikiem zaangażowania farmaceutów w opiekę nad pacjentem jest także inny prelegent konferencji zorganizowanej przez Wojewodę Kujawsko-Pomorskiego – Mikołaja Bogdanowicza, i Pomorsko-Kujawską Okręgową Izbę Aptekarską – dr Piotr Brukiewicz, prezes Śląskiej Izby Aptekarskiej. Według niego jest to szansą na podniesienie lub przynajmniej zachowanie obecnej jakości życia pacjentów w sytuacji, gdy społeczeństwo się starzeje, a lekarzy jest coraz mniej, tymczasem każdego dnia do aptek w Polsce przychodzi 2 mln osób. Piotr Brukiewicz zwrócił też uwagę, że – poza poprawą wizerunku



Wojewoda Kujawsko-Pomorski Mikołaj Bogdanowicz, Wiceprzewodniczący sejmowej Komisji Zdrowia Tomasz Latos, posłanka Ewa Kozanecka

aptekarza – opieka farmaceutyczna, za sprawą finansowania przez płatnika publicznego, zmieni na lepsze sytuację ekonomiczną indywidualnych aptek. Przekonywał ponadto, że – mimo wydatków przeznaczonych na jej

refundację – przyczyni się również do obniżenia kosztów ponoszonych przez płatnika. Na poparcie przytoczył dane z Finlandii (5,4 mln mieszkańców, 807 aptek). Okazało się, że po wprowadzeniu opieki farmaceutycznej liczba wizyt u lekarzy pierwszego kontaktu zmniejszyła się tam w ciągu roku o 6 mln (co przełożyło się na ok. 300 mln euro oszczędności), liczba wizyt w nagłych przypadkach spadła o 750 tys. (75 mln euro oszczędności), a liczba nocy spędzonych przez pacjentów w szpitalu o 123 tys. (100 mln euro oszczędności).



Prof. dr hab. n. med. Małgorzata Kozłowska-Wojciechowska

**M**gr farm. Grzegorz Zagórny ze Śląskiej Izby Aptekarskiej przypomniał uczestnikom konferencji (byli wśród nich m.in.: posłowie Ewa Kozanecka i Tomasz Latos, prezes NRA – Elżbieta Piotrowska-Rutkowska, wiceprezesi – Michał Byliniak i Marek Tomków, prezesi i członkowie okręgowych izb aptekarskich, dyrektor Departamentu Nadzoru Głównego Inspektoratu Farmaceutycznego – Barbara Walenciuk, wojewódzcy inspektorzy farmaceutyczni, krajowi i wojewódzcy konsultanci w dziedzinie farmacji, dyrektorzy oddziałów wojewódzkich NFZ, reprezentanci polskiej nauki oraz ośrodków naukowo-badawczych zajmujących się rynkiem farmaceutycz-

nym), że *opieka farmaceutyczna funkcjonuje w Polsce od wielu lat, ale dopiero niedawno rozpoczęto prace nad jej sformalizowaniem i sprowadzeniem do konkretnych, precyzyjnie opisanych usług*. Następnie – jako przewodniczący ministerialnego zespołu ds. wdrażania opieki farmaceutycznej – poinformował o efektach działań powołanego w sierpniu ub.r. gremium. Zespół ustalił m.in., że opiekę będzie mógł świadczyć jedynie magister farmacji. Będzie on musiał spełnić jeszcze wymagania dodatkowe – prawdopodobnie w postaci ukończenia 5-letniego okresu kształcenia ciągłego, przy czym liczba kursów poświęconych w trakcie szkoleń opiece farmaceutycznej powinna wzrosnąć i w większości otrzymać formę warsztatów.

Opieka farmaceutyczna – według przewodniczącego zespołu – powinna być świadczeniem gwarantowanym. Apteka będzie mogła zawrzeć umowę (prawdopodobnie adhezyjną) i w konsekwencji farmaceuta za wykonanie i sprawozdanie konkretnych czynności otrzyma od płatnika publicznego wynagrodzenie. Świadczenia nie będzie można wykorzystać do reklamy placówki. Aptekarz, aby umożliwić mu sprawowanie opieki nad pacjentem, powinien otrzymać prawo dostępu do dokumentacji medycznej i do jej tworzenia. Nie będzie też zobligowany do świadczenia opieki wyłącznie w aptece, będzie mógł spotykać się z pacjentem np. u niego w domu. Jeśli chodzi o aptekę, to *trzeba będzie wszystko tak zorganizować, żeby pacjent miał możliwość przeprowadzenia intymnej rozmowy z farmaceutą* – mówi Grzegorz Zagórny. I dodaje: – *To nie znaczy, że należy przebudować każdą izbę ekspedycyjną – zdaniem zespołu nic nie stoi na przeszkodzie, żeby pozwolić aptekarzowi spotykać się z pacjentem na zapleczu czy w pokoju kierownika*.

W ramach opieki nad pacjentem farmaceuta będzie mógł m.in. dokonywać przeglądu lekowego, udzielać porad dotyczących sposobu zażywania farmaceutyków specjalnie dozowanych lub wziewnych, za sprawą refundowanej recepty aptecznej przedłużać recepty na leki zaordynowane przez lekarza, doradzać w przypadku drobnych dolegliwości, stosować działania o charakterze profilaktycznym, promować zdrowy styl życia czy



Prezes NRA – Elżbieta Piotrowska-Rutkowska,  
Prezes ORA PKOIA – Małgorzata Pietrzak

uczestniczyć w powstających obecnie świadczeniach, np. w koordynowanej opiece nad kobietą w ciąży (KOC).

Grzegorz Zagórny poinformował też, że już w br. zespół planuje przeprowadzić pilotaż (jedyną oferowaną usługą będzie początkowo przegląd lekowy, opiekę będą mogli sprawować wszystkie apteki ogólnodostępne, a korzystać z niej – ubezpieczone osoby po 65. roku życia). Potem AOTMiT dokona oceny, przeprowadzone zostaną zmiany w ustawodawstwie i prawdopodobnie w 2018 r. zostanie w Polsce wdrożona refundowana opieka farmaceutyczna.

Wiceprezesa NRA, mgr Michał Byliniak i mgr Marek Tomków, w swojej prezentacji skupili się natomiast (podobnie jak poseł Tomasz Latos, jeden z pierwszych prelegentów kwietniowej konferencji) na konieczności egzekwowania zapisów antykoncentracyjnych i zakazu reklamy aptek. – *Nie wystarczy stworzyć nowe prawo – przekonywał Marek Tomków. – Trzeba też wykorzystać już istniejące przepisy. Chcemy, żeby prawo, które obowiązuje w Polsce od kilkunastu lat, było przestrzegane*.

Nierespektowanie wspomnianych zapisów sprzyja, według Marka Tomkova, niekorzystnym zmianom na rynku detalicznym leków – stopniowej eliminacji z rynku aptek indywidualnych, opanowaniu go przez apteki sieciowe, wzrostowi liczby aptek w poszczególnych sieciach. Tymczasem jest to dla państwa rynek

strategiczny i powinien pozostawać pod jego nadzorem. Jeżeli jednak zmiany nie zostaną zahamowane, wpływ państwa na rynek się zmniejszy i w konsekwencji o bezpieczeństwie lekowym Polaków może decydować kilka dużych firm sieciowych.

Michał Byliniak podkreślił, że kwestia przestrzegania i egzekwowania przepisów antykoncentracyjnych i zakazu reklamy zadecyduje o miejscu aptek w systemie zdrowotnym, o roli aptek w ogóle, o tym, czy będą spełniały rolę biznesową czy prozdrowotną. I dodał: – Samorząd zdecydowanie skłania się ku tej drugiej możliwości.



Prowadząca konferencję mgr Wiola Makarewicz

**P**roblemy farmacji szpitalnej poruszyła Ewa Steckiewicz-Bartnicka, mazowiecki konsultant wojewódzki w dziedzinie farmacji szpitalnej. Zwróciła uwagę na ogólnikowość przepisów odnoszących się do działów farmacji, co – jej zdaniem – może przyczynić się do ich gorszego funkcjonowania i w następstwie pogorszenia bezpieczeństwa pacjentów. Jako przykład podała m.in. zapisy dotyczące kryteriów, jakie powinien spełniać kierownik działu farmacji oraz warunków lokalowych.

**I**V Ogólnopolska Konferencja Farmaceutyczna również odbędzie się w Bydgoszczy. – Jesteśmy otwarci, żeby kolejną konferencję zorganizować u nas, w Kujawsko-Pomorskim Urzędzie Wojewódzkim – oświadczył wojewoda Mikołaj Bogdanowicz, współorganizator tegorocznego spotkania farmaceutów.

**Magdalena Godlewska**  
*fort. Andrzej Wróbel*

## Aptekarze pytają – NFZ odpowiada

**Na spotkaniach aptekarzy rejonu bydgoskiego (25 lutego), toruńskiego (21 marca) i włocławskiego (23 marca) omawiano następujące problemy związane z realizacją recept.**

■ Na receptie: 1 op. Spamilanu 10 mg x 60 tabl. Czy można zamienić na 2 op. po 60 tabl. x 5 mg?

**Odp.** Tak.

■ Lekarz wypisał: Flonidan 1 op. a 90 nz. Czy można wydać np. 1 x 60 tabl. + 1 x 30 tabl., wychodząc z założenia, że nz (nie zamieniać) dotyczy tylko nazwy leku? A może dotyczy również wielkości opakowania?

**Odp.** Nz dotyczy tylko nazwy.

■ Ins. Gensunin N penfill 5 wkł. a 3 ml, 2 op. Czy możemy wydać 2 opakowania bez dawkowania?

**Odp.** Tak.

■ Rp. Pulmicort 0,25 amp. do nebul. 10 amp. odpłatność R. Pulmicort po 20 amp. jest refundowany, po 5 – nie. Czy należy wydać 20 amp. na ryczałt, czy 10 na 100%?

**Odp.** Jeżeli recepta spełnia wszystkie wymogi recepty refundowanej, to wydajemy 20 ampulek na ryczałt.

■ Na poprzednie pytanie przedstawiciel NFZ odpowiedział, że należy wydać 20 amp. Pulmicortu na R. Przecież nie wolno nam wydać więcej, niż zapisał lekarz. Dlaczego więc pojawiła się taka odpowiedź?

**Odp.** Ponieważ wydajemy w pełnych opakowaniach (oprócz antybiotyków stosowanych wewnątrznie i leków w postaci preparatów parenteralnych). A najmniejsze opakowanie refundowane to 20 ampulek

■ Apteka ma obowiązek umieścić na recepcie na lek recepturowy informację o dacie i godzinie przyjęcia i sporządzenia leku. Czy należy te informacje zapisać również w zeszycie oraz wprowadzić do komputera?

**Odp.** Zeszyt nie jest dla NFZ dokumentem obowiązującym. Natomiast do systemu komputerowego i w xml (zgodnie z rozporządzeniem w sprawie informacji gromadzonych przez apteki oraz informacji przekazywanych NFZ-owi) należy wprowadzić datę i godzinę realizacji recepty oraz datę i godzinę wydania leku, jeżeli jest inna.

■ Lekarz przez pomyłkę wypisał receptę na paski do glukometru, których już pacjent nie używa. Czy apteka może wydać na tę receptę inne paski, zgodnie z życzeniem pacjenta?

**Odp.** Tak, jeżeli spełniają wymogi załącznika.

■ Symbicort Turbohaler 3 opakowania po 60 dawek. Dawkowanie: 2 x dziennie/2 szt. Czy apteka może uznać takie dawkowanie i wydać 3 opakowania pacjentowi?

**Odp.** Tak

■ Bebilon Pepti DHA 2 – 4 op. Dawkowanie: 3 x 150. Lekarz nie dopisał ml, czy apteka może uznać takie dawkowanie i wydać 4 opakowania mleka?

**Odp.** Dlaczego osoba realizująca receptę zakłada, że lekarz zapomniał napisać ml, a nie, że zapomniał postawić przecinek – 15,0? Dawkowanie nieprecyzyjne – wydajemy 2 najmniejsze opakowania z wykazu leków refundowanych.

■ Dawkowanie kropli do nosa. Zapis: 2 x 1. Krople do nosa podaje się do każdego otworu nosowego. Czy apteka może ten zapis zinterpretować jako: 2 razy dziennie 1 dawka do każdego otworu nosowego –

czyli 4 dawki na dobę, czy też lekarz powinien zapisać w dawkowaniu np. 2 x 2 lub 2 x 1 dawka do każdego otworu nosowego?

**Odp.** Wydajemy albo zgodnie z wyliczonym dawkowaniem, albo, uznając dawkowanie za nieprecyzyjne, wydajemy dwa najmniejsze opakowania z wykazu leków refundowanych.

■ Czy można wydać:

- Xarelto 20 2 op. a 14 na 30%, jeżeli na recepcie – Xarelto 20 1 op. a 28 (bez odpłatności)?
- Contix 20 2 op. a 14 na 50%, jeżeli na recepcie – Contix 20 1 op. a 28 50%?
- Nebilet 5 1 op. a 28 R, jeśli na recepcie – Nebilet 5 1 op. a 30 R?
- Indapen 2,5 3 refundowane op. a 20 tabl., jeżeli na recepcie – Indapen 2,5 2 op. a 30 1x1 30%?
- Axtil 5 2 op. a 30 na R, jeżeli na recepcie – Axtil 5 2 op. a 28 1x1 R?
- 2 a 50 Entust paski, jeżeli na recepcie – 1 op. a 100 sztuk?
- refundowany Ramicor 5 w tabletkach, jeżeli na recepcie – Ramicor kaps. 5 a 28 R?

**Odp.** Należy pamiętać, że nie wolno przekroczyć zapisanej na recepcie ogólnej liczby tabletek oraz że leki muszą spełniać warunek stosowania w jednakowych wskazaniach (na podstawie ich ChPL). Ponadto jeżeli recepta spełnia wszystkie wymogi recepty refundowanej, to w razie wypisania leku z niezarejestrowaną w Polsce wielkością opakowania (brak w wykazie dopuszczonych do obrotu w kraju) – wydajemy 1 najmniejsze opakowanie z wykazu leków refundowanych, natomiast w przypadku wypisania leku z zarejestrowaną w Polsce wielkością opakowania, ale nierefundowaną – wydajemy z wykazu leków refundowanych do zapisanej ilości.

■ Na jednej recepcie wypisano Bellergot oraz Atox. Czy można wydać lek refundowany ze zniżką, jeśli pacjent zrezygnuje z Bellergotu?

**Odp.** Można.

■ Chlorprotixen 15 x 50 (bez odpłatności). Którą odpłatność wybieramy?



**Odp.** Zgodnie z Rozporządzeniem MZ w sprawie recept lekarskich i pielęgniarskich: *w przypadku gdy lek, środek spożywczy specjalnego przeznaczenia żywieniowego, wyrób medyczny występuje w więcej niż jednej odpłatności w wykazie refundowanych leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego, wyrobów medycznych i nie wpisano oznaczenia „X” albo „100%” – osoba wydająca wydaje lek, środek spożywczy specjalnego przeznaczenia żywieniowego, wyrób medyczny za najwyższą odpłatność dla tego leku, środka spożywczego specjalnego przeznaczenia żywieniowego, wyrobu medycznego określoną w tym wykazie [...]*

■ Recepta drukowana, jeden lek dopisany długopisem. Czy musi być pieczęć?

**Odp.** Nie, ale jeżeli recepta wydaje się fałszywa, można odmówić jej realizacji lub skontaktować się z lekarzem.

■ Pięć pozycji refundowanych na receptie – przy jednej skreślenie bez pieczęćki. Czy to dyskwalifikuje całą receptę – wszystko na 100%, czy dotyczy tylko tej jednej pozycji?

**Odp.** Dotyczy tylko jednej pozycji, ale jeżeli recepta budzi podejrzenia można odmówić jej realizacji lub skontaktować się z lekarzem.

■ Recepta na Transtec 35 plastry. Uprawnienie ZK, odpłatność podana przez lekarza: R (sprzeczne oznaczenia). Czy uprawnienie dla zasłużonego honorowego krwiodawcy znosi dodatkowe zapiski lekarza (jak ma to miejsce w przypadku uprawnień IB), czy obowiązuje zaznaczona odpłatność?

**Odp.** Zgodnie z Rozporządzeniem MZ w sprawie recept lekarskich i pielęgniarskich: *w przypadku gdy recepta zawiera kod uprawnienia dodatkowego pacjenta, osoba wydająca wydaje lek, środek spożywczy specjalnego przeznaczenia żywieniowego, wyrób medyczny za odpłatnością wynikającą z tego uprawnienia, chyba że zachodzą okoliczności, o których mowa w lit. a – w takim przypadku osoba wydająca wydaje lek, środek spożywczy specjalnego przeznaczenia żywieniowego, wyrób medyczny za odpłatnością wynikającą z określonej przez nią uprawnień dodat-*

*kowego pacjenta [...]. Jeżeli przy ZK lekarz napisał 100%, to wydajemy bez zniżki, jeżeli wypisał zniżkę, a lek jest refundowany tylko w określonej chorobie – wydajemy jak dla ubezpieczonego bez uprawnień.*

■ Czy można wydać na zniżkę na żądanie pacjenta mniejszą ilość leku, np. Klacid zawiesina 1op. 60 ml zamiast przepisanego 1 op. 100 ml albo 1 op. Vivace 28 tabl. zamiast przepisanego 1 op. 30 tabl. lub 16 tabl. Amotaksu zamiast 20 itp., gdzie oba opakowania są refundowane?

**Odp.** Tak.

■ Czy można wydać Spiriva kaps., mimo że na receptie jest: Spiriva kaps. + HandiHaler?

**Odp.** Tak.

■ Recepta: Sildenafil 0,01 M.f. pulv D.t.d XX. Wykonać z odpłatnością ryczałtową (dawka jest niższa niż najmniejsza dopuszczona do obrotu) czy na 100% (z uwagi na fakt, że Sildenafil jest lekiem 100%)?

**Odp.** Na 100% – ponieważ koszt sporządzenia leku recepturowego refundowanego, zgodnie z Rozporządzeniem MZ w sprawie leków, które mogą być traktowane jako surowce farmaceutyczne, obejmuje wartość substancji wymienionych w załączniku (lit. a) lub innych leków niż określone w lit. a, zamieszczonych w wykazie refundowanych leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów medycznych, pod warunkiem, że przepisana przez lekarza, lekarza dentystę, felczera lub starszego felczera dawka leku recepturowego jest mniejsza od najmniejszej zarejestrowanej dawki leku gotowego w postaci stałej stosowanej doustnie (Dz.U.2012.1259).

■ Pole świadczeniodawcy – wydrukowane, dane pacjenta i oddział NFZ – wypisane jednym charakterem pisma, pozostałe pola recepty – czyli przepisane leki, data wystawienia i podpis lekarza – innym. Przy lekach odpłatności zniżkowe. Tylko jedna pieczęćka i podpis lekarza u dołu recepty. Receptę należy zrealizować zgodnie z przepisany mi odpłatnościami zniżkowymi czy całą na 100% z uwagi na 2 różne charakterystyki pisma?

**Odp.** Zrealizować na zniżkę. Ale jeżeli recepta budzi podejrzenia, można od-

mówić jej realizacji lub skontaktować się z lekarzem.

■ Atorvastatinum tabl. 0,02 g, 1 op a 28 tabl. Pacjent prosi np. o Lambrinex, którego najmniejsze opakowanie refundowane liczy 30 tabl. Wydać na zniżkę 1 op. po 30 tabl. i receptę zanieść do poprawy czy nie trzeba poprawiać ilości tabletek?

**Odp.** Nie można wydawać leku w ilości większej niż zapisał lekarz.

■ Czy Narodowy Fundusz Zdrowia uznaje sposób dawkowania: a. wiadomo b. doraźnie?

**Odp.** Nie.

■ Czy leki z szafki A muszą mieć podane dawkowanie nawet przy jednym opakowaniu?

**Odp.** Nie. Przypominamy, że zgodnie z Rozporządzeniem MZ w sprawie recept pielęgniarskich i lekarskich dane dotyczące przepisanych leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego, wyrobów medycznych obejmują sposób dawkowania w przypadku przepisania:

a) ilości leku, środka spożywczego specjalnego przeznaczenia żywieniowego, wyrobu medycznego określonej w § 8 ust. 1 pkt 3,

b) leku gotowego dopuszczonego do obrotu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, który zawiera w swoim składzie środek odurzający, substancję psychotropową w rozumieniu ustawy o przeciwdziałaniu narkomanii,

c) leku recepturowego zawierającego w swoim składzie środek odurzający, substancję psychotropową w rozumieniu ustawy o przeciwdziałaniu narkomanii lub substancję zaliczoną do wykazu A substancji bardzo silnie działających określoną w Farmakopei Polskiej.

■ Co zrobić, jeśli pieczętka nagłówekowa jest niewyraźna (niewyraźny telefon, NIP, numer REGON)?

**Odp.** Zgodnie z Rozporządzeniem MZ w sprawie recept pielęgniarskich i lekarskich wystawienie recepty polega na czytelnym naniesieniu na awersie recepty danych określonych w rozporządzeniu. Jednak, zgodnie z zapisami w dokumentach, jeżeli na receptce wpisano w sposób nieczytelny lub niezgodny z rozporządzeniem m.in.

dane dotyczące osoby uprawnionej albo świadczeniodawcy, o którym mowa w § 3 ust. 1 pkt 1 – osoba wydająca określa je na podstawie posiadanych danych, zamieszcza na rewersie recepty oraz składa swój podpis, a także umieszcza dane w komunikacie elektronicznym przekazywanym do oddziału wojewódzkiego Funduszu, o którym mowa w art. 45 ust. 2 ustawy o refundacji.

■ Lekarz zapisał na receptce Letrox 100 tabletek, odpłatność – ryczałt. Czy apteka powinna wydać 2 opakowania x 50 tabletek (refundowane) czy 1 opakowanie x 100 tabletek (nierefundowane).

**Odp.** Jeżeli recepta spełnia wymogi recepty refundowanej, to wydajemy 2 op. x 50 tabl. – refundowane.

■ Jeśli lekarz ma obszerne pismo i zapisuje leki poniżej kodu kreskowego, czy uznajemy to za błąd?

**Odp.** Nie.

■ Po wykonaniu refundacji system wyrzucił jako błąd (informacyjny) podwójną datę na antybiotyku. W rozmowie telefonicznej przedstawiciel NFZ potwierdził, że to błąd. Jednak w ustawie z 27 listopada 2015 r. Dz.U. 1991 art. 6 pkt 7, podpunkt 2 czytamy, że termin realizacji recepty nie może przekroczyć 7 dni od daty jej wystawienia albo naniesionej na receptce daty realizacji „od dnia” dla recepty na antybiotyki w postaci preparatów do stosowania wewnętrznego i parenteralnego.

**Odp.** Zgodnie z komunikatem MZ z 31 grudnia 2015 r. – do czasu wejścia w życie przepisów wykonawczych wydanych na podstawie art. 96 ust. 12 Ustawy z 6 września 2001 r. – Prawo farmaceutyczne obowiązują recepty z zakresem danych wystawiane na podstawie przepisów Rozporządzenia MZ w sprawie recept lekarskich i w związku z powyższym obowiązuje przepis:

Termin realizacji recepty na antybiotyki w postaci preparatów do stosowania wewnętrznego i parenteralnego nie może przekroczyć 7 dni od daty jej wystawienia.

Termin realizacji recepty na leki, środki spożywcze specjalnego przeznaczenia żywieniowego sprawdzane z zagranicy dla pacjenta na zasadach określonych w art. 4

ustawy Prawo farmaceutyczne albo w art. 29 a Ustawy z 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia nie może przekroczyć 120 dni od daty jej wystawienia.

Termin realizacji recepty na preparaty immunologiczne wytwarzane dla pacjenta nie może przekroczyć 90 dni od daty jej wystawienia.

W przypadku przepisania na receptę więcej niż jednego leku, termin realizacji recepty liczony jest indywidualnie dla każdego z nich.

■ **Recepta:** Clexane 40 mg/0,4 ml, D.S. 1 x 1. Pacjent prosi o wydanie dwóch opakowań Clexane 20 mg/0,2 ml. Czy pacjent powinien po wydaniu niższej dawki stosować dziennie 2 zastrzyki?

**Odp.** Do tego typu zamian należy podchodzić bardzo ostrożnie. Zgodnie z obowiązującymi przepisami apteka ma takie prawo – może wydać mniejszą dawkę niż zapisana na receptę jej wielokrotność. Jednak są to iniekcje i pacjent może mieć je zlecone do wykonania w gabinecie zabiegowym. Wówczas podany pielęgniарce w gabinecie lek będzie niezgody ze zleconym przez lekarza, co może utrudnić podanie go pacjentowi.

■ **Recepta** na 1 opakowanie Cardury XL 4 mg, odpłatność ryczałtowa. Z prawej strony, w polu dane świadczeniodawcy, pieczętka ze słowem: *duplikat*. Wydajemy lek ze zniżką czy na 100%?

**Odp.** Informacja niemająca wpływu na treść i realizację recepty. Wydajemy ze zniżką.

■ **Recepta** na Ins. Apidra Solostar, odpłatność R. Na receptę naniesione 3 kody, jednak pod kodem recepty brak jej numeru. Recepta do poprawy?

**Odp.** Nie, jeżeli numer recepty jest zgodny z wczytanym z kodu kreskowego.

■ **Czy lekarz** może wystawić 3 recepty Rpw z datami realizacji od na trzy następujące po sobie okresy stosowania, z czego każdy obejmuje 90 dni kuracji?

**Odp.** Lekarz może wystawić 3 recepty na 90-dniowy okres kuracji. Apteka nie musi wiedzieć, jaki przedział czasowy kuracji jest na poszczególnych receptach. I czy to jest jedna z 3 recept.

■ **Jaka kwota** (ryczałt za lek gotowy czy recepturowy) powinna być pobierana za ekspedycję leków w porze nocnej?

**Odp.** Rozporządzenie MZ w sprawie maksymalnej wysokości dopłat pobieranych przez aptekę za ekspedycję produktów leczniczych w porze nocnej oraz określenia grupy produktów leczniczych, za których wydanie w porze nocnej nie pobiera się opłaty, tekst jednolity Dz.U.2014.765: *Maksymalna wysokość dopłat pobieranych przez aptekę za ekspedycję leków w porze nocnej, niezależnie od ilości wydanych produktów leczniczych lub realizowanych recept, wynosi 3,20 zł. §2. Opłaty, o której mowa w § 1, nie pobiera się za wydanie: 1) środków odurzających, 2) antybiotyków, 3) produktów leczniczych przepisanych na receptę, na której zamieszczono adnotację „cito” lub inną równoznaczną, jeżeli realizacja recepty następuje w porze nocnej w dniu jej wystawienia lub w dniu następnym.*

■ **Czy leki** z wykazu A mogą być wydawane tylko przez magistra farmacji?

**Odp.** Apteka jest miejscem pracy nie tylko farmaceutów, pracują tam również technicy farmaceutyczni. Zakres ich uprawnień jest nieco inny niż farmaceutów, a regulują go przepisy Prawa farmaceutycznego. Zakres uprawnień technika farmaceutycznego określa art. 91 ust. 1 ustawy Prawo farmaceutyczne. Zgodnie z tym przepisem technik farmaceutyczny posiadający co najmniej dwuletnią praktykę w aptece w pełnym wymiarze czasu pracy może wykonywać czynności fachowe polegające na sporządzaniu, wytwarzaniu, wydawaniu produktów leczniczych i wyrobów medycznych. Wyjątkiem są preparaty mające w składzie substancje: a) bardzo silnie działające, dokładnie określone w Urzędowym Wykazie Produktów Leczniczych, dopuszczone do obrotu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej; b) odurzające; c) psychotropowe grupy I-P oraz II-P.

W ust. 2 art. 92 przewidziano, że technik farmaceutyczny może również wykonywać czynności pomocnicze przy sporządzaniu i przygotowywaniu preparatów leczniczych do żywienia pozajelitowego oraz dojelitowego, leków w dawkach dziennych, w tym leków cytotatycznych, płynów infuzyjnych, a także roztworów do hemodializy i dializy dootrzewnowej.

**Opracowała Małgorzata Pietrzak**



Rektor  
prof. dr hab.  
Andrzej Tretyn



Prorektor ds. Collegium Medicum  
prof. dr hab.  
Jan Styczyński



Dziekan  
prof. dr hab.  
Stefan Kruszewski



prof. dr hab.  
Bronisław Gregorzewski



prof. dr hab.  
Ewa Żekanowska



prof. dr hab.  
Elżbieta Budziś



prof. dr hab.  
Adam Buciniński



prof. dr hab.  
Jerzy Krysiński



prof. dr hab.  
Bożena  
Modzelewska-Banachiewicz



prof. dr hab.  
Małgorzata  
Talić-Kławe



prof. dr hab.  
Michał Szpinda



prof. dr hab.  
Piotr Cysewski



dr hab.  
Zenon Grabarczyk,  
prof. UMK



dr Tomasz Zegarski



prof. dr hab.  
Jacek Michałkiewicz



dr hab.  
Konrad Misłura,  
prof. UMK



prof. dr hab.  
Krzysztof Stefalski

Wykładowcy bez zdjęć: d

## ABSOLWENCI



Adamszkyk Anna



Adamowicz Dominik  
Zbigniew



Andrys Patryk  
Marcin



Babis Dominik  
Paweł



Bartoszewicz  
Ewelina Jolana



Boroń Henryka  
Maria



Dyka Martyna  
Marta



Fiołka Zuzanna



Fröhlich Anna



Gielar Dominika  
Małgorzata



Gita Aleksandra  
Barbara



Grmachowski Piotr



Gołębska Anna



Górka Anna  
Barbara



Kasprzak Piotr



Kettner Alan  
Krzyształ



Kiedrowicz Alicja  
Mała



Kiszewska Marta



Klobukowski  
Mateusz



Koroleczka  
Marta Zofia



Kopaczyk Mateusz



Kowalska  
Magdalena



Makiewicz  
Mateusz Paweł



Matary Karolina



Mieliszak Agnieszka  
Krytyna



Motylewska  
Katarzyna



Obczyńska  
Małgorzata



Ochocka Emilia



Osowska Martyna



Ostrowski Łukasz



Rozerska Marta  
Zuzanna



Róg Ewelina  
Maria



Rutkowska Dorota  
Monika



Szczejko Joanna  
Emilia



Soroko Agnieszka



Stróż Angelika  
Marta



Strużyńska Julia



Szczenińska  
Karolina



Wolf Magdalena



Wysocki Mateusz



Wysocki Piotr  
Henryk



Zielińska Sylwia  
Nikola



Zótkowska Marta



Żurkowska Marina



Prodzianek  
dr hab.  
Michał Marszałł,  
prof. UMK



Prodzianek  
dr Bogumiła Kupcewicz



Prodzianek  
prof. dr hab.  
Eugenia Gospodarek



prof. dr hab.  
Gerard Drewna



prof. dr hab.  
Juliusz Jakubczko



prof. dr hab.  
Ryszard Oliński



prof. dr hab.  
Danuta Roś



prof. dr hab.  
Alina Borkowska



prof. dr hab.  
Irena Matkowska



prof. dr hab.  
Tomasz Gryzbowski



dr hab.  
Walentyna Korpańska



dr hab.  
Tomasz Zakrzewski,  
prof. UMK



prof. dr hab.  
Jacek Jan Klawe



dr Jolanta Domaniewska



dr hab.  
Marcin Koba



dr Danuta Partyka



prof. dr hab.  
Grzegorz Bazylak

Anna Sloderbach



Chromińska Justyna  
Ewelina



Cich Patrycja Anna



Cichoń Paulina Anna



Cienny Sylwia



Czarnecka Angelika



Czarnecka Małgorzata



Czapek Patrycja  
Barbara



Dwojki Izabela  
Anna



Górska Hanna  
Elżbieta



Góński Przemysław



Grabowska Marta



Gutnik Aleksandra



Jaroch Karol



Jaroch Magdalena  
Jolanta



Karolak Maciej  
Karol



Karolak Małgorzata



Krzyżaniak  
Katarzyna Maria



Kurcoba Anna



Lewicka Alicja



Liebert Albert  
Janusz



Lisiecka Joanna



Lęga Wioleta



Lukanowska Malwina



Mariewicz Erieta



Otreba Marta



Pawlikowska  
Dominika



Pietras Maria  
Teresa



Pitkowska Ilona  
Irena



Piorńska Magdalena



Pucińska Katarzyna



Kadzik Ewelina



Katke Martyna  
Elżbieta



Sluderbach  
Natalia



Szuka Magdalena  
Anna



Ścijaj Patrycja  
Alicja



Tyraj Aleksandra



Walkowiak Agata



Wesołowska  
Agnieszka Barbara



Wichrowska  
Martyna Beata



Witkowska  
Małgorzata

Wydział Farmaceutyczny  
kierunek: farmacja



## Zaprojektują swoją przyszłość

W ramach ogólnopolskiego projektu Młodej Farmacji 3 marca w auli na rondzie Jagiellonów odbyło się pierwsze spotkanie z cyklu „Przyszłość farmaceuty”, którego gośćmi były: Pani Prezes PKOIA – mgr farm. Małgorzata Pietrzak oraz Pani Wiceprezes PKOIA – mgr farm. Aleksandra Adamczyk.

Pomysł projektu „Przyszłość farmaceuty” powstał w 2014 r. w Lublinie, od tamtej pory projekt jest stopniowo rozwijany i obecnie ma zasięg ogólnopolski. W Bydgoszczy pojawił się w grudniu 2015 r., a jego koordynatorem jest wiceprzewodnicząca MF Marta Rożeńska.

Celem, który przyświeca projektowi, jest uświadamianie przyszłym farmaceutom, jak wygląda ich aktualna sytuacja zawodowa, czym zajmuje się samorząd aptekarski oraz – już na studiach – wzbudzenie zainteresowania sprawami zawodowymi. Kolejnym

bardzo ważnym aspektem jest konsolidacja środowiska farmaceutów, aby w przyszłości mówić jednym głosem, we wspólnym interesie.

Spotkanie rozpoczęło się od przywitania naszych gości przez dziekana Wydziału Farmaceutycznego – prof. dr. hab. n. fiz. Stefana Kruszewskiego, który towarzyszył zgromadzeniu do końca. Liczne grono studentów farmacji miało możliwość uczestnictwa w dyskusji. Realizacja projektu była wyjątkową okazją do poznania prezesa lokalnej izby aptekarskiej. Uczestnicy spotkania dowiedzieli się, czym zajmują się izba aptekarska, rzecznik odpowiedzialności zawodowej oraz sąd aptekarski, jak można zostać członkiem ORA oraz jak uczestniczyć w okręgowych zjazdach aptekarzy. Pani Prezes Małgorzata Pietrzak opowiedziała o pracy w aptekach ogólnodostępnych oraz o funkcjonowaniu i planach Naczelnej Izby Aptekarskiej. Pani wiceprezes Aleksandra Adamczyk zwróciła uwagę na problemy aptek szpitalnych, możliwości ich rozwiązania oraz przedstawiła, jakie sprawy trafiają do sądu aptekarskiego. Każdy uczestnik spotkania zdobył informacje na temat tego, z czym może zwracać się do izby aptekarskiej i jak postępować, żeby uniknąć upomnienia czy kary.

**Mgr farm. Marta Rożeńska**  
fot. MF Bydgoszcz

# Farmakoterapia bólu w chorobach nowotworowych



**Mgr farm. Kamil Jabłoński**

– absolwent CM UMK w Bydgoszczy; pracownik apteki ogólnodostępnej w Brodnicy; w trakcie specjalizacji z farmacji aptecznej na Uniwersytecie Medycznym w Łodzi

**W Polsce na nowotwory złośliwe umiera w ciągu roku ponad 80 tys. osób. Ból jest jednym z najcięższych i najpowszechniejszych objawów występujących u chorych na nowotwory. Może pojawiać się na każdym etapie choroby i występuje średnio u 50%, a w zaawansowanym okresie choroby – u ponad 75% pacjentów.**

**Ból towarzyszący nowotworom jest** różnorodny, podobnie jak mechanizmy jego powstawania. W zależności od czynnika etiologicznego wyróżnia się bóle spowodowane procesem nowotworowym, bóle powstałe w wyniku leczenia przeciwnowotworowego, bóle wywołane wyniszczeniem nowotworowym i bóle niezwiązane z nowotworem (współistniejące). Ból przewlekły wywołuje depresję, utratę apetytu, nasila lęk, powoduje zaburzenia snu, rozdrażnienie, przyczynia się do zmęczenia i ogólnego pogorszenia samopoczucia oraz upośledza aktywność społeczną.

Ból może mieć charakter ostry, przewlekły lub – najczęściej – przewlekły, przebiegający z zaostrzeniami. W zależności od mechanizmu powstawania ból dzieli się na:

- **receptorowy** – powstający w wyniku drażnienia zakończeń nerwowych przez bodziec uszkadzający tkanki i przenoszony w formie impulsu do mózgu;

- **somatyczny** (zlokalizowany, stały, łatwy do opisanego; powstaje wskutek podrażnienia receptorów w skórze, mięśniach, stawach):

- **kostny** – destrukcja tkanki kostnej, podrażnienie receptorów,

- **mięśniowo-powięziowy** – wzmożone napięcie mięśni (niedotlenienie);

- **trzewny** (rozlany, głęboki, opisywany jako ucisk, przeszywanie, często towarzyszą nmu udności, pocenie; powstaje wskutek podrażnienia receptorów trzewnych);

- **neuropatyczny** – wywołany uszkodzeniem lub dysfunkcją struktur układu nerwowego, początkowo zlokalizowany w obszarze zaburzonego czucia skórniego, bardzo dokuczliwy, stały, tępy, z nakładającymi się napadami klucia, szarpnięcia.

Ze względu na czas trwania ból dzielimy na:

- **podstawowy** (stały) – trwający dłużej niż 12 godzin w ciągu doby, zwykle udaje się go uśmierzyć, stosując regularnie analgetyki;

- **przebijający** (epizodyczny) – krótkotrwały, przemijający, nagle zaostrzenie bólu nakładające się na już istniejący, prawidłowo leczony ból podstawowy.

Wyróżnia się:

- **bóle idiopatyczne** – występujące spontanicznie, bez uchwytnej przyczyny;

- **bóle incydentalne** – związane z określoną aktywnością, na którą możemy wpłynąć (np. ból przy próbie poruszania się), lub z sytuacją, na którą nie mamy wpływu (kaszel, oddechanie).

Bóle przebijające charakteryzują się znacznym nasileniem w stosunku do bólu

podstawowego, krótkim czasem działania, napadowym charakterem, szybkim narastaniem, występowaniem kilka razy na dobę.

**Podstawowym czynnikiem warunkującym** skuteczność postępowania przeciwbólowego jest całościowa ocena bólu. Ocena samego bólu opiera się przede wszystkim na wywiadzie z chorym oraz na badaniu fizykalnym. Każdy z bólów powinien być opisany i oceniany osobno, ponieważ mogą mieć odmienną etiologię, mechanizmy i wymagać innego postępowania. Z parametrów oceny cech bólu podstawowe znaczenie skringowe ma określenie intensywności bólu, ponieważ warunkuje w dużej mierze wybór terapii, a raczej szybkości wdrożenia leczenia. Do tego celu wykorzystuje się skalę oceny intensywności bólu:

- skalę wzrokowo-analogową VAS (Visual Analog Scale);
- skalę słowną VRS (Verbal Rating Scale);
- skalę numeryczną NRS (Numerical Rating Scale).

Dla dzieci i osób z deficytami poznawczymi, niepiśmiennych, osób dyslektycznych, nieznających języka opracowano skalę obrazkową.

**W 1986 r. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO)** przedstawiła drabinę analgetyczną jako przejrzysty schemat planowania leczenia bólu w chorobie nowotworowej. Pierwsze oceny skuteczności wskazywały według WHO na to, że dobrze wdrożony sposób leczenia zapewnia zadowalającą kontrolę bólu u 70–90% pacjentów. Nowsze dane mówią o nieco niższej skuteczności leczenia (70–80%). Główne przesłanie brzmi: używaj właściwego leku we właściwej dawce z właściwą częstotliwością, doustnie, według zegarka, uwzględniając indywidualne uwarunkowania.

Pięć podstawowych zasad farmakoterapii przeciwbólowej wg standardów WHO to:

- Podawanie analgetyków drogą doustną, jeśli tylko jest to możliwe i akceptowalne dla chorego. Alternatywne drogi (zwłaszcza podskórna i przezskórna) są uzasadnione w określonych sytuacjach, np. przy zaburzeniach wchłaniania leku z przewododu pokarmowego (np. wymioty) lub zaburzeniach połykania.

- Podawanie analgetyku w regularnych odstępach czasowych w bólu przewlekłym (czyli zasada „według zegarka”). Długość odstępów ustala się na podstawie czasu trwania działania analgetycznego leku. Należy pamiętać o zapewnieniu dawek ratunkowych leku na wypadek nasilenia bólu.

- Wybór analgetyku zależy od intensywności bólu ocenianej przez chorego.

- Dawkowanie leku dobierane indywidualnie. Dawką optymalną jest ta, która zadowalająco łagodzi ból przy akceptowalnych, dobrze kontrolowanych działaniach niepożądanych leku.

- Zwracanie uwagi na szczegóły. Głównie dotyczy to diagnozowania bólu oraz stosowania (lub niestosowania) zalecanego leczenia przez samego chorego. Warto upewnić się, jak chory radzi sobie przy wystąpieniu incydentów bólu przebijającego czy też jak przykleja plaster z lekiem opioidowym.

Główną koncepcją drabiny analgetycznej jest dobieranie leków adekwatnie do natężenia bólu, z uwzględnieniem jego mechanizmów. Wybór stopnia drabiny analgetycznej, od którego zaczyna się leczenie, zależy w pierwszym rzędzie od natężenia bólu.

**Analgetyki nieopioidowe (NLPZ, paracetamol)** stosuje się w monoterapii dość rzadko – jeśli ból ma niewielkie natężenie (NRS 1–3). Są lekami z wyboru w bólach kostnych.

Mechanizm ich działania związany jest przede wszystkim z zahamowaniem syntezy prostaglandyn pośredniczących w rozwoju odczynu zapalnego poprzez wpływ na cyklooksygenazę. Większość NLPZ hamuje obie izofory COX, a za działania niepożądane związane ze stosowaniem NLPZ odpowiedzialne jest przede wszystkim zahamowanie COX1, natomiast efekt przeciwzapalny jest rezultatem zahamowania COX2.

Łączne podawanie dwóch NLPZ jest błędem, gdyż wątpliwe jest uzyskanie większej skuteczności terapeutycznej, natomiast na pewno zwiększa się ryzyko wystąpienia działań niepożądanych. Dlatego też w przypadku zbyt słabego działania przeciwbólowego celowe jest skojarzenie NLPZ z paracetamolem, metamizolem i/lub opioidem. Metodą zwiększenia



## Dostępne w Polsce opioidy II stopnia drabiny analgetycznej.

Maksymalna dawka dobową	Dawkowanie wstępne	Postać	Opioid
240 mg	20 mg co 4 h	Doustna o natychmiastowym uwalnianiu (krople, tabletki)	Kodeina
240 mg	60 mg co 12h	Doustna o zmodyfikowanym uwalnianiu (tabletki)	Dihydrokodeina
400 mg (czasami w bólu spowodowanym nowotworem 600 mg)	25–50 mg co 6–8 h, w razie potrzeby co 4h 50–100 mg co 12 h  25- 50 mg co 6–8 h	Doustna o natychmiastowym uwalnianiu (krople, tabletki) Doustna o zmodyfikowanym uwalnianiu (tabletki Tramal Retard) Parenteralna	Tramadol

szenia skuteczności NLPZ i zmniejszenia ryzyka działań niepożądanych jest stosowanie enancjomerów leków przeciwbólowych. Przykładem takich leków jest deksketoprofen i deksibuprofen.

Najczęstsze działania niepożądane NLPZ to uszkodzenia błony śluzowej żołądka, uszkodzenia nerek, upośledzenie funkcji płytek krwi, niewydolność krążenia.

### KODEINA

Działanie: ośrodkowe działanie przeciwkaszlowe oraz słabe działanie uspokajające i przeciwbólowe. Wskazania: suchy, uporczywy kaszel, zwłaszcza gdy jest związany z bólem, np. w przypadku podrażnienia opłucnej, kaszel palaczy, także w skojarzeniu z nieopiodowymi lekami przeciwbólowymi. Najczęstsze działania niepożądane: podwyższona lepkość wydzieliny oskrzelowej, depresja ośrodka oddechowego, obrzęk płuc, wymioty, zaparcia, suchość w jamie ustnej, zaburzenia snu, bóle i zawroty głowy oraz objawy alergiczne. Interakcje: kodeina wykazuje synergistyczny wpływ depresyjny na OUN z lekami nasennymi, przeciwdepresyjnymi, benzodiazepinami, neuroleptykami i klonidyną. Nazwa handlowa: Ascodan.

### DIHYDROKODEINA

Działanie: zaliczana do grupy półsyntetycznych opioidowych leków przeciwbólowych. Działa słabiej niż morfina, lecz dodatkowo zmniejsza lęk związany z bólem. Wskazania: bóle przewlekłe, ze szczególnym uwzględnieniem bólów nowotworowych. Najczęstsze

działania niepożądane: zaparcia, nudności, wymioty, bóle i zawroty głowy oraz zatrzymanie moczu. Nazwa handlowa: DHC Continus.

### TRAMADOL

Działanie: syntetyczny opioidowy lek przeciwbólowy działający ośrodkowo oraz wykazujący działanie przeciwkaszlowe. Wskazania: zarówno ostre, jak i przewlekłe bóle pooperacyjne i w chorobach nowotworowych. W opiece paliatywnej stosowany w leczeniu bólów ostrych i przewlekłych, również o charakterze neuropatycznej. Najczęstsze działania niepożądane: zawroty głowy, nudności i wymioty, zaparcie, uczucie zmęczenia i oszołomienia, ograniczenie sprawności psychofizycznej, suchość w jamie ustnej, nadmierne pocenie się, zaburzenia ze strony układu pokarmowego. Interakcje: Tramadol nasila działanie depresyjne leków nasennych, np. benzodwiazepin, na OUN, a podany łącznie z lekami neuroleptycznymi może wywołać drgawki. Preparat ten należy stosować ostrożnie z lekami hamującymi aktywność CYP2D6, takimi jak leki przeciwpsychotyczne: haloperidol i tiorydazyna, a także lekami przeciwdepresyjnymi: fluoksetyną, fluwoksaminą, paroksetyną, sertralina oraz kilkoma innymi, w tym cymetydyną. Nazwa handlowa: Adamom SR; Noax Uno; Poltram; Tramadol; Tramahexal; Tramal; Tramundin.

**Najczęściej leczenie opioidami z III stopnia drabiny analgetycznej** rozpoczyna się po odstawieniu opioidów z II stopnia drabiny, gdy ich podawanie w dawkach maksymalnych nie

uśmierzało skutecznie bólu. Do silnych opioidów w naszym kraju należą: morfina, fentanyl, buprenorfina, metadon, oksykodon, połączenie oksykodonu z naloksonem i nalbufina.

## MORFINA

Uważa się ją za silny opioid pierwszego wyboru przede wszystkim z powodu największego doświadczenia w jej podawaniu oraz możliwości jej miareczkowania we wstępnym etapie ustalania zapotrzebowania na silne opioidy. Morfina skutecznie uśmierza ból, zwłaszcza o tępy charakterze, natomiast jest mniej skuteczna w bólu nagłym, przeszywającym. Wywołuje dobry nastrój, euforię, obniża zdolność koncentracji i zwalnia procesy myślowe. Działa depresyjnie na ośrodek oddechowy – zmniejsza częstość oddychania (do bezdechu włącznie), powoduje także depresję ośrodka kaszlu oraz zwęża żniece (są szpilkowate). Pobudza też strefę chemoreceptorową pnia mózgu, czego następstwem są nudności i wymioty, obserwowane szczególnie często w początkowym okresie terapii morfiną. Może uwalniać histaminę, stąd występujący czasami po jej zastosowaniu świąd skóry. Wzmaga napięcie mięśniówki przewodu pokarmowego, zwłaszcza zwieraczy, oraz osłabia perystaltykę jelit, co prowadzi do występowania zaparć, zwiększa także napięcie pęcherza moczowego.

Przedawkowanie morfiny objawia się zaburzeniami świadomości, obniżeniem ciśnienia tętniczego oraz zwolnieniem rytmu oddechowego do bezdechu włącznie.

Łączne podawanie morfiny z benzodiazepinami lub innymi lekami o działaniu depresyjnym na OUN zwiększa ryzyko wystąpienia głębokiej sedacji, hipotonii, delirium, a także depresji ośrodka oddechowego. Wiele leków stosowanych równocześnie z morfiną nasila zaparcia, są to m.in. leki antycholinergiczne i antagoniści receptora 5-HT<sub>3</sub>. Ryzyko mioklonii wzrasta z kolei podczas łącznego stosowania morfiny z fenotiazynami, NLPZ czy też lekami przeciwdepresyjnymi.

Celem działania jest uwolnienie chorego od bólu w ciągu kilku dni przez dostosowanie dawki morfiny aż do osiągnięcia dostatecznej kontroli nad bólem. Wykorzystuje się preparat

morfiny o działaniu bezpośrednim, np. doustne krople czy wodny roztwór albo podzielne tabletki (Sevredol).

Morfina jest dostępna w Polsce pod postacią chlorowodoru (Morphinum hydrochloricum) i siarczanu (Morphinum sulphuricum).

Dawka początkowa podana drogą doustną wynosi od 5 do 10 mg, przerwa między kolejnymi dawkami – 4 godziny. Działanie leku rozpoczyna się po upływie 20 minut, maksimum osiąga po godzinie. Do ustalania wysokości dawek u chorych stacjonarnych można wykorzystywać morfinę w formie wlewów podskórnych czy dożylnych. Dawka początkowa wynosi wtedy 20–40 mg na dobę. Maksymalna wysokość dawki nie istnieje. Stopniowe powiększanie dawki powinno wyglądać następująco: 30, 60, 90, 120, 180, 240, 300, 390, 480 mg na dobę. Po osiągnięciu znacznego złagodzenia bólu następuje przejście na preparat morfiny o przedłużonym uwalnianiu w ekwiwalentnej dawce, tzn. wymaganą dawkę dzienną podaje się z reguły co (8 lub) 12 godzin albo nawet tylko raz dziennie (MST Continus) w formie preparatu o przedłużonym uwalnianiu.

10 mg morfiny i.v. = 15 mg morfiny s.c. = 30 mg morfiny dojelitowo.

## FENTANYL

To syntetyczny analog opioidowy, agonista receptora  $\mu$ , 100 razy silniejszy od morfiny. Lek lipofilny o działaniu ośrodkowym. Stosowany w postaci systemów transdermalnych (TTS) 12,5  $\mu\text{g/h}$ , 25  $\mu\text{g/h}$ , 50  $\mu\text{g/h}$ , 75  $\mu\text{g/h}$ , 100  $\mu\text{g/h}$ ; 1 plaster na 72 godziny. Dostępnych jest wiele transdermalnych postaci fentanylu (Matrifen, Durogesic, Fentanyl Actavis). Należy zwrócić uwagę na różną zawartość fentanylu w plastrach uwalniających tę samą ilość substancji na godzinę. Różna jest też wielkość plastrów. Stężenie terapeutyczne uzyskuje się po 12 godzinach od naklejenia pierwszego plastra (na ten czas chorego należy zaopatrzyć w inny lek przeciwbólowy – najczęściej krótko działającą morfinę). W razie konieczności zakończenia leczenia należy pamiętać, że po odklejeniu plastra przez 12 do 24 godzin w tkance podskórnej znajdować się będzie depozyt leku.

Przetskórny fentanyl wskazany jest u chorych z silnym bólem, a zwłaszcza u chorych z zaburzeniami połykania, nudnościami, wymiotami. Plastry należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach, w temperaturze nieprzekraczającej 25°C. Podwyższona temperatura może mieć wpływ na zmianę profilu uwalniania substancji czynnej z systemu lub na właściwości adhezyjne warstwy przyklepnej. Po wyjęciu plastra z opakowania należy delikatnie usunąć zewnętrzną warstwę zabezpieczającą, wykonaną z tworzywa sztucznego lub folii metalowej, w taki sposób, by nie spowodować rozdzielenia się kolejnych warstw preparatu. Odsloniętej powierzchni preparatu nie należy dotykać palcami. Plaster należy nakładać w odpowiednie miejsce (zwykle miejscem aplikacji jest klatka piersiowa), lekko dociskając palcami lub całą dłońią. Nie należy dzielić plastrów – ze względu na ich złożoną budowę, gwarantującą uwalnianie substancji czynnej przez kilka dni, ze ściśle określoną szybkością. Powinny być naklejane na czystą, suchą, nieowłosioną, niezmieloną chorobowo powierzchnię skóry. Kolejny plaster naklejamy w innym miejscu (naklejenie w to samo miejsce może nastąpić po upływie co najmniej 7 dni). Kąpiele w wodzie nie powinny stanowić ograniczenia do ich stosowania.

Działania niepożądane fentanylu to: nudności, wymioty, zaparcia (w mniejszym stopniu), hipotonia, bradykardia, senność. Depresja oddechowa należy do rzadkich działań niepożądanych. W przypadku przedawkowania należy podać nalokson. Lek ulega metabolizmowi wątrobowemu przy udziale izoenzymu CYP3A4, zatem inhibitory CYP3A4, takie jak ciprofloksacyna, erytromycyna, flukonazol, midazolam, omeprazol, fluoksetyna, paroksetyna, stosowane łącznie z fentanylem mogą doprowadzić do wzrostu stężenia fentanylu we krwi i wystąpienia działań niepożądanych. Z kolei dodanie do fentanylu leku indukującego CYP3A4, takiego jak: karbamazepina, fenobarbital, deksametazon, fenytoina lub ryfampicyna, może być przyczyną gorszego efektu przeciwbólowego fentanylu.

Do leczenia bólów przebijających stosowane są przezśluzówkowe formy fentanylu, których początek działania przeciwbólowego

następuje po 7–10 minutach. W preparacie w postaci tabletek podpoliczkowych zastosowano technologię umożliwiającą, dzięki dynamicznej zmianie odczynu pH w miejscu podania, szybką absorpcję opioidu przez błonę śluzową. Dostępne są tabletki zawierające 100, 200, 400, 600 i 800 µg fentanylu. W przypadku preparatu donosowego (Instanyl) 1 dawka leku zawiera odpowiednio: 50, 100, 200 lub 400 µg fentanylu. Leczenie rozpoczynamy zwykle od najniższej dawki do jednego nozdrza, w razie konieczności dawkowanie można zwiększać, korzystając z dostępnych dawek. Należy pamiętać, że jeśli nie uzyskano odpowiedniego zniesienia bólu, to lek można powtórnie zastosować najwcześniej po upływie 10 minut.

### **BUPRENORFINA**

Działa blisko 30-krotnie silniej oraz dłużej (7–8 h) niż morfina, co czyni ją szczególnie przydatną w uśmierzaniu bólu przewlekłego. Najczęściej występującym działaniem niepożądanym związanym z jej stosowaniem jest nadmierna senność. Z uwagi na silne powinowactwo buprenorfiny do receptorów opioidowych – efekt przeciwbólowy występuje już przy związaniu 5–10% receptorów opioidowych, co pozostawia dużą rezerwę opioidową pozwalającą na stosowanie jej w razie potrzeby w połączeniu z innymi opioidami (np. morfina). Buprenorfina szybko wchłania się przez śluzówkę jamy ustnej, dlatego też jest stosowana w postaci tabletek podjęzykowych w dawce początkowej 0,2–0,4 mg co 6–8 h, a ze względu na odpowiednio mały rozmiar cząsteczki i wysoką lipofilność także w postaci przezskórnych plastrów uwalniających (Transtec) 35; 52,5; 70 µg/h leku. Czas działania plastra wynosi 4 dni, co przekłada się na stosowanie ich przez pacjentów 2x w tygodniu (co 3,5 dnia) w ustalonych dniach i godzinach (np. poniedziałek rano, czwartek wieczorem). Działania niepożądane są podobne jak w przypadku innych opioidów. Buprenorfina może wchodzić w interakcje z lekami, które oddziałują na CYP3A4.

### **METADON**

Jest silnym opioidem stosowanym w uśmierzaniu bólu przewlekłego u chorych

**Przykłady recept z morfiną:****Rp.***Morphini hydrochloridi 1,0**Aquae destillatae ad 200,0*

M. f. sol. D.S. co 4 h 2 ml

(jeden gram chlorowodorku morfiny)

**Rp.***Morphini hydrochloridi 2,0**Aquae destillatae ad 200,0*

M. f. sol. D.S. co 4 h 2 ml

(dwa gramy chlorowodorku morfiny)

na nowotwór. Szczególnie polecany u osób przyjmujących duże dawki opioidów, u których kontrola bólu jest niedostateczna lub nasilają się działania niepożądane. Stosując metadon, należy pamiętać o jego długim i bardzo zmiennym czasie eliminacji, który wynosi 15–60 h, co oznacza, że lek może ulegać kumulacji, następuje wzrost ryzyka licznych interakcji lekowych. Terapię metadonem rozpoczyna się zazwyczaj od dawek 2,5–5 mg podawanych doustnie co 12 h. Częściej jednak metadon wykorzystuje się w rotacji opioidowej.

Leki działające depresyjnie na OUN podawane łącznie z metadonem mogą spowodować depresję OUN, hipotonię, głęboką sedację i śpiączkę. Istnieją również doniesienia o wystąpieniu zespołu serotoninowego u chorych leczonych metadonem w skojarzeniu z sertralina, wenlafaksyną i ciprofloksacyną. Metadon może wydłużać odstępn QT i w połączeniu ze stosowaniem takich leków jak haloperidol, TLPD, ciprofloksacyna, może być przyczyną wystąpienia zagrażających życiu zaburzeń rytmu serca. Nie zaleca się łączenia metadonu z fentanylem. Ponadto metadon mniej uzależnia, terapii rzadziej towarzyszą nudności i wymioty oraz zaparcia niż w terapii morfiną.

**OKSYKODON**

To syntetyczny opioid o sile działania 1,5–2 razy większej od morfiny. Profil działań niepożądanych podobny do morfiny, ale rzadziej występują halucynacje i koszmary senne. Preparaty doustne oksykodonu o kontrolowanym uwalnianiu (5, 10, 20, 40 i 80 mg) charakteryzują się innowacyjnym,

dwufazowym modelem uwalniania i wchłaniania, umożliwiającym uzyskanie szybkiego (w ciągu 1 h) początku analgezji, trwającej przez 12 h. W ostatnim okresie wprowadzono do terapii lek będący połączeniem oksykodonu z antagonistą receptora opioidowego (naloksonem) w preparacie o kontrolowanym uwalnianiu (Targin). W tym złożonym preparacie oksykodon zapewnia analgezję dzięki wysokiej biodostępności po podaniu doustnym, natomiast nalokson przeciwdziała występowaniu zaparcia wywołanego opioidami przez blokowanie połączenia oksykodonu z receptorami opioidowymi w ścianie jelit. Optymalne proporcje oksykodonu do naloksonu powinny wynosić 2:1.

Oksykodon stosowany łącznie z lekami przeciwdepresyjnymi może nasilać ich działanie, podobnie jak nasila działanie miorelaksantów, przez co może spowodować niewydolność oddechową. Nie zaleca się łączenia go z inhibitorami monoaminooksydazy.

Jeśli podstawowe leki przeciwbólowe są nieskuteczne, niezbędne jest zastosowanie innych leków, tzw. koanalgetyków, czyli leków uzupełniających, stosowanych w farmakoterapii bólu w celu spotęgowania efektu działania analgetyków i/lub uzupełnienia ich działania o dodatkowe mechanizmy farmakodynamiczne. Koanalgetyki są szczególnie przydatne w leczeniu bólu z komponentem neuropatycznym. W praktyce klinicznej z grupy koanalgetyków najczęściej stosowane są: leki przeciwdrgawkowe, leki przeciwdepresyjne, antagoniści receptora NMDA, leki miejscowo znieczulające i glikokortykosteroidy.

**Mgr farm. Kamil Jabłoński**  
Piśmiennictwo dostępne u autora

# Interakcje leków

## Mgr Beata Mosiądz

Absolwentka UMK w Toruniu Collegium Medicum im. L. Rydygiera w Bydgoszczy; pracuje w aptece w Bydgoszczy; we wrześniu 2015 roku zakończyła kształcenie specjalizacyjne z farmacji aptecznej w Collegium Medicum w Bydgoszczy.

**Interakcje** leków to wpływ jednego leku na końcowy efekt działania drugiego, równocześnie stosowanego, w wyniku czego może wzmagać się lub osłabiać działanie, a także skracać lub przedłużać czas działania stosowanych medykamentów. W zależności od mechanizmu takich zjawisk rozróżnia się interakcje farmaceutyczne, farmakodynamiczne, farmakokinetyczne.

- Interakcje farmaceutyczne to wzajemne reagowanie z sobą leków w trakcie ich sporządzenia, wynikające z chemicznych i fizykochemicznych niezgodności recepturowych.

- Interakcje farmakodynamiczne polegają na zmianie siły i czasu działania jednego leku pod wpływem drugiego. Dzieli się na synergistyczne, czyli jednokierunkowe działania przyjętych leków, oraz antagonistyczne, różnokierunkowe.

- Interakcje farmakokinetyczne ilościowo określają wpływ w organizmie jednego leku na losy drugiego w zakresie wchłaniania, transportu, zmniejszenia lub zwiększenia siły wiązania z białkami krwi i tkankami, biotransformacji i wydalania.

**Wzajemne** oddziaływanie na siebie leków może być wykorzystywane w celach leczniczych, jednakże większą uwagę poświęca się niepożądanym interakcjom ze względu

na ich znaczenie patologiczne, stanowiące zagrożenie dla zdrowia i życia pacjentów. Ich liczba wzrasta proporcjonalnie do ilości leków przyjmowanych przez chorego. Niebezpieczeństwo wystąpienia niepożądanych działań w przypadku jednoczesnego stosowania dwóch leków wynosi 13 proc., 38 proc. przy pięciu lekach, zaś 82 proc. przy siedmiu lekach. Zjawisko to pogłębia się w przypadku niekontrolowanego leczenia chorych przez kilku lekarzy jednocześnie, w wyniku samoleczenia się chorych czy niewydolności wątroby i nerek.

Często występującym zjawiskiem nieracjonalnego stosowania leków jest kojarzenie leków w terapii przeciwbólowej, szczególnie dotyczy to NLPZ.

**Niesteroidowe** leki przeciwzapalne stanowią grupę leków o działaniu przeciwbólowym, przeciwzapalnym i przeciwgorączkowym, charakteryzują się mechanizmem działania związanym z blokowaniem aktywności cyklooksygenazy i są jednymi z najczęściej stosowanych leków. Wynika to z faktu, iż leki te są znane, a większość z nich dostępna bez recepty. Znaczny wzrost spożycia tej grupy leków można zaobserwować u osób starszych, które są najbardziej narażone na wystąpienie działań niepożądanych oraz interakcji z innymi lekami.

Leki z grupy niesteroidowych leków przeciwzapalnych wykazują tzw. efekt pułapowy, co oznacza, że po przekroczeniu określonej dawki ich skuteczność przeciwbólowa i przeciwzapalna nie zwiększa się, rośnie natomiast ryzyko wystąpienia objawów niepożądanych. Łączne stosowanie kilku NLPZ nie przynosi żadnych korzyści leczniczych, a wiąże się z niebezpieczeństwem wystąpienia działań gastrotoksycznych, uszkodzeń górnego odcinka przewodu pokarmowego, zwiększa ryzyko tworzenia się wrzodów, nefro- i hepatotoksyczność.

Przy jednoczesnym stosowaniu NLPZ i tiklopidyny, heparyny w iniekcji, a także

doustnych leków hamujących krzepnięcie krwi wzrasta niebezpieczeństwo występowania krwawień. Ponadto leki z grupy NLPZ zmniejszają skuteczność terapeutyczną inhibitorów konwertazy angiotensyny, sartanów, leków beta-adrenolitycznych, diuretyków, spirali wewnątrzmacicznej. Działanie gastrotoksyczne NLPZ potęgują leki przeciwzakrzepowe, spironolakton, glikokortykosteroidy i inhibitory wychwytu zwrotnego serotoniny. Dikofenak, ketoprofen, indometacyna, fenylbutazon, piroxicam zwiększają poziom litu w krwi do stężeń toksycznych. Takie połączenie jest odradzane, w razie konieczności zastosowania terapii wymienionymi lekami należy monitorować poziom litu w surowicy krwi i odpowiednio dostosować dawkę. Pochodne pirazonu powodują wzrost poziomu fenytoiny w surowicy krwi i pojawienie się objawów przedawkowania, w takiej sytuacji należy zastosować inny lek z grupy NLPZ.

**Spośród** niesteroidowych leków przeciwalnych szczególnie należy uwzględnić interakcje kwasu acetylosalicylowego. Ze względu na swoje parametry farmakokinetyczne, a zwłaszcza wysokie powinowactwo do białek krwi (ok. 90 proc.), może wypierać z tych połączeń inne leki. Przykładem jest jednoczesne stosowanie z doustnymi lekami hamującymi krzepnięcie krwi, co powoduje wzrost ryzyka krwawień. Podobny mechanizm zachodzi w sytuacji zażywania z doustnymi lekami przeciwcukrzycowymi, głównie pochodnymi sulfonilomocznika, co powoduje wystąpienie hipoglikemii. Kwasu acetylosalicylowego nie należy łączyć z diuretykami pętlowymi, ze względu na zmniejszenie ich działania terapeutycznego, a także z lekami trombolitycznymi (rozpuszczającymi skrzeplinę, np. streptokinaza, urokinaza), kortykosteroidami i insulinami.

**Powszechnie** stosowanym lekiem przeciwbólowym i przeciwgorączkowym jest paracetamol. Wchodzi w skład wielu preparatów złożonych, w związku z dużą dostępnością łatwo go przedawkować. Ulega metabolizmowi wątrobowemu przy udziale izoenzymu CYP1A2. Inhibitory tego enzymu, takie jak amidaron, ciprofloksacyna,

erytromycyna, tiklopidyna, mogą hamować jego metabolizm, zwiększając hepatotoksyczność. Jednoczesne stosowanie z barbituranami, lekami przeciwpadaczkowymi, ryfampicyną czy etanolem może zaostrzyć objawy niewydolności wątroby. Leki uspokajające i nasenne nasilają działanie przeciwbólowe paracetamolu, metoklopramid przyspiesza wchłanianie z przewodu pokarmowego, zaś leki cholinolityczne opóźniają. Paracetamol zmniejsza działanie diuretyków pętlowych, podany zaś z inhibitorami MAO może wywołać stan pobudzenia i wysoką gorączkę. Doustne środki antykoncepcyjne zwiększają klirens osoczowy paracetamolu i skracają okres półtrwania. Interakcje paracetamolu nie mają, jak w przypadku NLPZ, tak dużego znaczenia klinicznego. Dlatego bardziej niż na interakcje kładzie się nacisk na ostrożne stosowanie tego leku, tzn. nieprzekraczanie zalecanych maksymalnych dawek.

**Do częstych** interakcji lekowych dochodzi także z udziałem leków przeciwzakrzepowych, glikozydów nasercowych, leków przeciwpadaczkowych i antybiotyków.

Jednoczesne stosowanie leków przeciwzakrzepowych z hormonalną terapią zastępczą, doustną antykoncepcją, lekami hamującymi czynność tarczycy czy witaminą K zmniejsza efekty terapii przeciwzakrzepowej i zwiększa możliwość zakrzepów i zatorów. Zwiększone ryzyko krwawień występuje w przypadku stosowania dwóch leków przeciwzakrzepowych oraz leków przeciwzakrzepowych z tetracyklinami, chloramfenikolem, glukagonem i rezerpiną.

Ostrożność należy zachować również w razie jednoczesnego stosowania glikozydów nasercowych z lekami przeczyszczającymi czy glikokortykosteroidami, gdyż zwiększają wydalanie potasu, prowadząc do hipokaliemii, co może skutkować arytmia, zaburzeniami kurczliwości mięśni, objawami gastrycznymi, uczuciem niepokoju i rozdrażnienia. Nasilenie toksyczności glikozydów nasercowych powoduje zwiększoną podaż wapnia, prowadzącą do hiperkalcemii, objawiającą się wielomoczem, nudnościami, nadciśnieniem tętniczym, zaburzeniem pracy serca, osłabieniem, sennością.

**W praktyce** leczniczej należy pamiętać o licznych interakcjach antybiotyków z innymi lekami. Pochodne penicyliny mogą zwiększać ryzyko krwawień u pacjentów przyjmujących doustne antykoagulanty. Podczas jednoczesnego stosowania aminopenicyliny oraz allo-purinolu zwiększa się ryzyko wysypek skórnych. Terapia antybiotykami cefalosporynowymi, szczególnie III generacji, może nasilić nefrotoksyczność aminoglikozydów oraz diuretyków pętlowych. Beta laktamy, tetracykliny, klindamycyna, fluorochinolony mogą zmniejszać skuteczność doustnej hormonalnej antykoncepcji, dlatego podczas stosowania antybiotyków oraz siedem dni po zakończeniu kuracji wskazane jest dodatkowe zabezpieczenie. W trakcie terapii aminoglikozydami należy unikać zakwaszania moczu, np. witaminą C, żurawiną, z uwagi na możliwość zmniejszenia skuteczności antybiotyku.

Jednoczesne zażywanie makrolidów z lekami metabolizowanymi przez CYP3A4 powoduje wzrost ryzyka wystąpienia działań niepożądanych tej grupy antybiotyków. Makrolidy nasilają działanie immunosupresyjne cyklosporyny, w połączeniu z lekami przeciwwkrzepowymi mogą przyczynić się do wystąpienia nadmiernych krwawień, obniżają stężenie zydowudyny, zwiększają biodostępność digoksyny. Cyprofloksacyna, należąca do fluorochinolonów, podawana jednocześnie z teofiliną zwiększa ryzyko wystąpienia nudności, wymiotów, drgawek. Cyprofloksacyna nasila działanie antykoagulacyjne warfaryny oraz toksyczność metotreksatu. Terapia skojarzona fluorochinolonów z niesteroidowymi lekami przeciwzapalnymi zwiększa ryzyko wystąpienia drgawek. Przez wzgląd na możliwość wystąpienia zaburzeń rytmu serca należy unikać łącznego stosowania sparfloksacyny i grepafloksacyny z lekami przeciwyrytmicznymi.

**Rozważnie** należy podchodzić również do fitoterapii. Leki pochodzenia roślinnego, choć często uznawane przez pacjentów za całkowicie bezpieczne, zawierają silnie działające substancje czynne, równocześnie stosowane z innymi lekami mogą przyczyniać się do niepożądanych interakcji.

Wyciągi z młórzębu japońskiego, zawierające ginkolidy, bilobalidy, wykazują m.in. działanie przeciwplatekcyjne, prowadzą do po-

wikłań krwotocznych w połączeniu z kwasem acetylosalicylowym, kłopidogrelem, tiklopidyną i warfaryną.

Dziurawiec może powodować odczyny fototoksyczne, bóle brzucha i głowy, suchość jamy ustnej, bezsenność, świąd skóry, apatię. Jako induktor P-glikoproteiny i enzymu CYP3A4 zmniejsza skuteczność terapii m.in. werapamilu, cyklosporyny, erytromycyny.

W połączeniu z tramadolem dziurawiec może przyczynić się do wystąpienia groźnego zespołu serotoninowego, objawiającego się bólem głowy, halucynacjami, podwyższoną temperaturą ciała, nadmiernym poceniem się, bezsennością, nadciśnieniem tętniczym, tachykardią, biegunką, drgawkami.

Czosnek, zawierający tiosiarczany, hamuje agregację płytek krwi, zwiększając ryzyko krwawień, np. pooperacyjnych. Spożywany z warfaryną zwiększa niebezpieczeństwo powikłań krwotocznych, w połączeniu z chlorpropamidem może powodować hipoglikemię. Kozłek lekarski, melisa lekarska, męczennica cielistka, chmiel zwyczajny zwiększają ryzyko upośledzenia zdolności prowadzenia pojazdów.

Przyczyną niepożądanych działań leków jest wielokrotnie nieracjonalne ich stosowanie, obejmujące lekceważenie ograniczeń i przeciwwskazań do ich podawania, stosowanie we wskazaniach niepotwierdzonych w badaniach klinicznych oraz stosowanie terapii skojarzonej, która nie zwiększa skuteczności leczenia, a ryzyko występowania powikłań.

**Interakcje** leków przeciwpadaczkowych z innymi lekami mają miejsce w przypadku łączenia induktorów enzymów wątrobowych: fenytoiny, karbamazepiny, fenobarbitalu, okskarmazepiny, topiramatu z doustnymi środkami antykoncepcyjnymi, leki te prowadzą do pobudzenia metabolizmu środków antykoncepcyjnych i osłabienia ich działania. Fenytoina, karbamazepina i fenobarbital pobudzają również metabolizm i osłabiają działanie teofiliny, dikumarolu, warfaryny, kortykosteroidów, pochodnych benzodiazepiny, haloperidolu, gryzeofulwiny, cyclosporyny, indynawiru.

**Beata Mosiądz**

*Piśmiennictwo dostępne u autora*

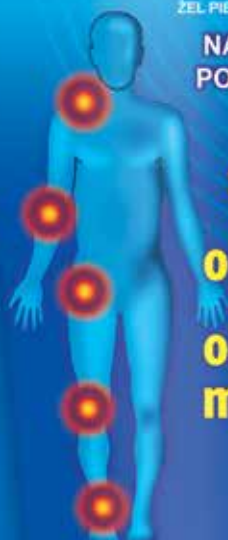
NES PHARMA

**Uzarin** ŻEL

aluminii acetat tartras + arnica + calendula

ŻEL PIELĘGUJĄCO-KOJĄCY

NA MIEJSCA  
PO URAZACH



sińce

obrzęki

obolące  
miejsca

75 ml

NES PHARMA

**Uzarin**  
2w1 (aluminii acetat tartras  
arnica + calendula) ŻEL

Na wszelki....  
**upadek**

**2 w 1**

Unikatowe połączenie:

1% octowinianu glinu,

1% wyciągu z nagietka lekarskiego,

1% wyciągu z arniki górskiej

- **na siniaki**
- **na opuchliznę**

dostępny  
BEZ  
RECEPTY  
w aptece

