

50 LEKÓW RX

KTÓRE MUSI ZNAĆ FARMACEUTA

LEKI UKŁADU KRĄŻENIA

LEKI HIPOLIPEMICZNE

LEKI WPŁYWAJĄCE NA UKŁAD KRZEPNIĘCIA

LEKI PRZECIWIJASKROWE

50 LEKÓW RX

KTÓRE MUSI ZNAĆ FARMACEUTA

LEKI UKŁADU KRAŻENIA

LEKI HIPOLIPEMICZNE

LEKI WPŁYWAJĄCE NA UKŁAD KRZEPNIĘCIA

LEKI PRZECIWJASKRÓWE

 wydawnictwo
farmaceutyczne

WYDANIE I

50 leków Rx, które musi znać farmaceuta

Leki układu krążenia, leki hipolipemiczne, leki wpływające na układ krzepnięcia, leki przeciwjaskrowe

Redaktor naukowy:

mgr farm. Paweł Konrad Tuszyński

dyrektor ds. naukowych 3PG

Skład DTP i okładka:

Natalia Janeczko

Koordynator projektu:

Kinga Starobrat

Ze względu na stały postęp w naukach medycznych lub odmienne opinie na temat leczenia, jak również możliwość wystąpienia błędów, Wydawca prosi, aby w trakcie podejmowania decyzji terapeutycznej uważnie oceniać informacje zamieszczone w niniejszej książce, zwłaszcza dotyczące leków nowych lub rzadko stosowanych. Informacje dotyczące praktycznego stosowania leków odpowiadają poziomowi aktualnej wiedzy medycznej. Za dawkowanie i sposób podawania leków jest odpowiedzialny użytkownik. Prosimy zapoznać się z informacjami producenta przed zastosowaniem lub rekomendacją leku. Nazwy handlowe są prawnie chronione, nawet wówczas, gdy nie zostały specjalnie oznaczone. Dzieło w całości jest chronione prawem autorskim. Żadna z części tej książki nie może być w jakiegokolwiek formie publikowana bez uprzedniej zgody Wydawcy.

Wydawca:

opieka.farm sp. z o.o.

ul. Chodkiewicza 9/4

Kraków 31-532

ISBN: 978-83-66756-65-6

Wydanie I, Kraków, 2024



Zamówienia hurtowe i detaliczne:

www.wydawnictwo.farm

The logo for wydawnictwo farmaceutyczne consists of three blue vertical bars of varying heights followed by the text 'wydawnictwo farmaceutyczne' in blue.

Redaktor naukowy

mgr farm. Paweł Konrad Tuszyński

Redaktorka prowadząca

mgr farm. Barbara Żoła

Zespół autorski

mgr farm. Paweł Konrad Tuszyński

mgr farm. Barbara Żoła

mgr farm. Effiom Uman-Ntuk

dr n. med. Karolina Matyjaszczyk-Gwarda

mgr farm. Miłosz Różański

dr n. farm. Dorota Wróblewska

dr n. med. Elżbieta Żmudzka

dr n. med. Iwona Piątkowska-Chmiel

dr n. med. Marek Ellnain

mgr farm. Alicja Domagalska

mgr farm. Dorota Będkowska

mgr farm. Joanna Kijewska

mgr farm. Milena Januszek

mgr farm. Sandra Pewińska

mgr farm. Sara Hmaidan

mgr farm. Stefania Skorupa

mgr farm. Tomasz Swaczyna

Spis treści

Przedmowa	8
------------------------	----------

Leki układu krążenia

Amiodaron	10
Amlodypina	16
Bisoprolol	22
Cilostazol.....	28
Digoksyna.....	34
Diltiazem.....	41
Doksazosyna	47
Dronedaron	52
Etylefryna	58
Furosemid.....	63
Hydrochlorotiazyd	67
Indapamid	72
Iwabradyna	76
Kaptopryl	83
Klonidyna	89
Lerkanidypina	96
Metoprolol	101
Metyldopa	107
Molsydomina.....	112
Monoazotan izosorbidu.....	116
Nitrogliceryna	120
Pentoksyfilina.....	126
Potas.....	131
Propafenon.....	138
Propranolol.....	144
Ramipryl	149
Rilmenidyna	154
Sakubitryl	158

Spirololakton.....	164
Telmisartan.....	170
Torasemid.....	177
Walsartan.....	186

Leki hipolipemiczne

Ewolokumab.....	194
Ezetymib.....	200
Fenofibrat.....	204
Pitawastatyna.....	208
Rosuwastatyna.....	214

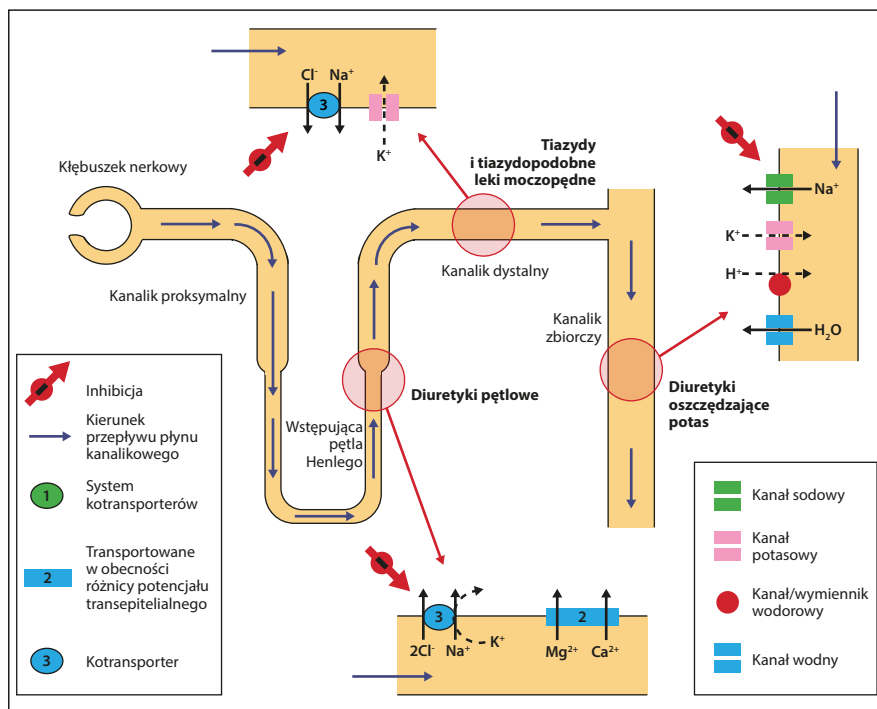
Leki wpływające na układ krzepnięcia

Apiksaban.....	222
Dabigatran.....	226
Enoksaparyna.....	230
Etamsylat.....	236
Klopidogrel.....	240
Kwas traneksamowy.....	245
Prasugrel.....	249
Rywaroksaban.....	253
Sulodeksyd.....	258
Tikagrelor.....	263
Warfaryna.....	267

Leki przeciwjaskrowe

Brymonidyna.....	274
Latanoprost.....	277
Dorzolamid.....	281
Tymolol.....	284

Indeks.....	288
--------------------	------------



♦ Ryc. 1 Mechanizmy działania diuretyków

Komu jest przepisywany?

Torasemid jest przepisywany pacjentom, którzy:

- doświadczają **obrzęków** związanych zarówno z niewydolnością serca, jak i niewydolnością wątroby czy nerek,
- chorują na **nadciśnienie tętnicze**, zwłaszcza jeżeli dodatkowo współistnieje niewydolność serca lub nerek,
- wymagają **utrzymania diurezy**, zwłaszcza w przypadku obrzęków i przesieków przy ciężkiej niewydolności nerek, również w trakcie **dializoterapii**,
- doświadczają epizodu **ostrego obrzęku płuc** spowodowanego ostrą niewydolnością mięśnia sercowego.

Zwróć uwagę, że torasemid jest lekiem stosowanym w leczeniu **obrzęków**. Jeżeli u pacjenta zaordynowany był wcześniej lek, który potencjalnie może wywoływać obrzęki (amlodypina), a następnie dołączono torasemid, warto dokonać przeglądu lekowego pacjenta celem wykluczenia potencjalnej **kaskady lekowej**.

Jakie środki ostrożności zalecić?

Podstawowym działaniem niepożądanym, które bezpośrednio wynika z mechanizmu działania torasemidu, są **zaburzenia elektrolitowe**. W wyniku nasilonej diurezy może dojść do hipokaliemii, hipokalcemii czy zaburzeń równowagi kwasowo-zasadowej. Zaburzenia elektrolitowe są najczęściej obserwowane w przypadku dożylnego podawania leku oraz u pacjentów stosujących duże dawki torasemidu. Pacjentowi, który przyjmuje torasemid przez dłuższy czas, zaleć regularne badania gospodarki wodno-elektrolitowej. Warto jednak dodać, że stosowanie torasemidu wiąże się z **niskim ryzykiem występowania hipokaliemii** w porównaniu do innych diuretyków pętlowych (Fowler i Murray, 1995).

Torasemid może powodować wzrost stężenia **kwasu moczowego** oraz **glukozy** we krwi, skutkiem czego może wystąpić hyperurykemia, zwłaszcza w przypadku równoczesnego stosowania diuretyków tiazydowych. U pacjentów ze skłonnością do hyperurykemii zaleć regularne badanie poziomu kwasu moczowego we krwi, a u pacjentów z cukrzycą regularne badanie poziomu glukozy we krwi.

Jakie produkty komplementarne można polecić i dlaczego?

Pacjentowi stosującemu torasemid, zwłaszcza w przypadku wystąpienia wymiotów, biegunki czy nadużywania środków przeczyszczających możesz zalecić równoczesne stosowanie **elektrolitów**, aby zapobiec odwodnieniu.

Nie zalecaj pacjentowi rutynowego suplementowania potasu w przypadku stosowania torasemidu. Ryzyko hipokaliemii jest w przypadku jego stosowania niskie, a w grupach ryzyka zasadne jest skontrolowanie poziomu potasu we krwi przed rozpoczęciem dodatkowej suplementacji.

Piśmiennictwo:

- Abraham, B., Megaly, M., Sous, M., Fransawalkomos, M., Saad, M., Fraser, R., Topf, J., Goldsmith, S., Simegn, M., Bart, B., Azzo, Z., Meshi, N., & Sharma, R. (2020). Meta-Analysis Comparing Torsemide Versus Furosemide in Patients with Heart Failure. *The American journal of cardiology*, 125(1), 92–99. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2019.09.039>
- Baumgart, P. (1993). Torasemide in comparison with thiazides in the treatment of hypertension. *Cardiovascular Drugs and Therapy*, 7(S1), 63–68. doi:10.1007/bf00877959
- Cosin, J., & Díez, J. (2002). Torasemide in chronic heart failure: results of the TORIC study. *European Journal of Heart Failure*, 4(4), 507–513. doi:10.1016/s1388-9842(02)00122-8
- Fowler, S. F., & Murray, K. M. (1995). Torsemide: a new loop diuretic. *American journal of health-system pharmacy: AJHP : official journal of the American Society of Health-System Pharmacists*, 52(16), 1771–1815. <https://doi.org/10.1093/ajhp/52.16.1771>
- Grabowski, M. (2016). Miejsce torasemidu wśród diuretyków pętlowych w leczeniu niewydolności serca i nadciśnienia tętniczego. *Choroby Serca i Naczyni*, 13(1), 1-4.

W przypadku pacjentów z **ostрым zawałem serca** powikłanym niewydolnością serca lub dysfunkcją lewej komory wykazano, że zastosowanie walsartanu wiązało się z redukcją śmiertelności (McMurray i in. 2006). U pacjentów tych leczenie walsartanem rozpoczyna się do 10 dni od incydentu.

Po jakim czasie pacjent odczuje efekt i po czym pozna, że lek działa?

Podanie walsartanu pacjentom z nadciśnieniem tętniczym powoduje jego obniżenie, bez wpływu na częstość akcji serca. Początek działania obniżającego ciśnienie rozpoczyna się w ciągu około 2 godzinach od podania, a maksymalny efekt występuje po 4-6 godzinach. Przy długotrwałym stosowaniu leku działanie utrzymuje się do 24 godzin.

Pamiętaj, że terapia lekami przeciwnadciśnieniowymi musi być regularna. Informuj pacjentów, że w przypadku terapii walsartanem lek trzeba przyjmować codziennie, nawet w dni, kiedy pomiary ciśnienia tętniczego są prawidłowe, ponieważ pomijanie dawek może skutkować niebezpiecznymi wahaniami ciśnienia tętniczego.

Działanie przeciwnadciśnieniowe leku rozwija się w ciągu 2 tygodni, a pełne działanie uzyskuje się w przeciągu 4 tygodni stosowania walsartanu. Uczul pacjenta, żeby nie odstawał zbyt szybko leku, nawet jeżeli nie widzi poprawy, ponieważ pierwszej oceny skuteczności i ewentualnego dostosowania dawki dokonuje się **po miesiącu regularnego stosowania**.

Dla pacjenta z nadciśnieniem efekt może nie być zauważalny, ale odnotuje on niższe wartości ciśnienia tętniczego skurczowego i rozkurczowego. U pacjenta z niewydolnością serca możliwe będzie zwiększenie tolerancji wysiłku czy zmniejszenie obrzęków.

Czym grozi odstawienie leczenia?

W przypadku odstawienia walsartanu nie obserwuje się efektu „z odbicia” (KRKA, 2021). Należy jednak informować pacjentów, że odstawienie leku wiąże się ze zwiększeniem ryzyka sercowo-naczyniowego, a regularne stosowanie leku to podstawa terapii przeciwnadciśnieniowej.

Jakie zalecenia dotyczące dawkowania trzeba przekazać?

Walsartan może być przyjmowany **niezależnie od posiłków** (KRKA, 2021). W przeglądzie Cochrane z 2024 roku nie wykazano, aby pora stosowania leków przeciwnadciśnieniowych miała znaczący wpływ na ich skuteczność

Czym grozi odstawienie leczenia?

Ewolokumab można bez obaw odstawić, jeżeli pojawią się działania niepożądane leku. Odstęp między poszczególnymi podaniami leku wynosi **co najmniej dwa tygodnie**, więc przed przyjęciem kolejnej dawki, a w przypadku pojawienia się działań niepożądanych, jest czas, aby udać się na wizytę kontrolną do lekarza w celu modyfikacji terapii.

Jakie zalecenia dotyczące dawkowania trzeba przekazać?

Ewolokumab podaje się w iniekcji podskórnej **co 2 tygodnie** lub **raz w miesiącu**, a dawkę leku w zależności od rozpoznanej choroby ustala lekarz.

Pacjent, uprzednio przeszkolony, sam może sobie lek podać, wstrzykując go w powłoki jamy brzusznej, w udo lub górną część ramienia, miejsca wkłucia należy systematycznie zmieniać. Nie należy wykonywać wstrzyknięć w miejscach, w których skóra jest tkliwa, zasiniona, zaczerwieniona lub stwardniała. W Tabeli 5 przedstawiono w punktach jak należy postępować w celu prawidłowego podania leku *Repatha* (Amgen Europe, 2023).

■ Tabela 5

Sposób podania leku Repatha

-
- | | |
|-----------------------------|--|
| Podanie leku <i>Repatha</i> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Poczekać co najmniej 30 minut, aby ampulko-strzykawka w pudełku osiągnęła w sposób naturalny temperaturę pokojową przed wykonaniem wstrzyknięcia. 2. Wybrać i oczyścić miejsce wstrzyknięcia. Można wybrać: udo, brzuch, poza częścią znajdującą się w promieniu 5 cm wokół pępka, zewnętrzną część ramienia (tylko, jeśli wstrzyknięcie wykonuje inna osoba niż pacjent). Należy wybierać za każdym razem inne miejsce podania leku, jeśli pacjent wykonuje wstrzyknięcia samodzielnie. Jeżeli musi zostać użyte to samo miejsce, należy upewnić się, że nie jest to ten sam punkt, który był użyty ostatnim razem. 3. Usunąć pęcherzyki/warstwy powietrza widoczne w ampulko-strzykawce. 4. Uchwycić mocno fałd skóry pomiędzy kciuk i pozostałe palce, aby powstała powierzchnia o szerokości około 5 centymetrów. Ważne, aby w trakcie wstrzykiwania trzymać fałd skóry. 5. Trzymając fałd skóry, wkłuć igłę w skórę pod kątem od 45 do 90 stopni i pchając tłok do samego dołu, opróżnić ampulko-strzykawkę. 6. Zużyta ampulko-strzykawkę wrzucić natychmiast do pojemnika na ostre odpady. |
|-----------------------------|--|
-

działa ochronnie na śródbłonek naczyniowy. W poprawie funkcji śródbłoneka kluczową rolę odgrywa synteza tlenu azotu, który działa rozkurczająco na naczynia. Lek ten **stabilizuje blaszkę miażdżycową**, zmniejsza reakcje zapalne i działa antyagregacyjnie. W porównaniu do innych statyn pitawastatyna powoduje większy wzrost stężenia frakcji HDL cholesterolu.

Po jakim czasie pacjent odczuje efekt i po czym pozna, że lek działa?

Efekt działania leku wyraża się przede wszystkim **uzyskaniem docelowych wartości stężenia frakcji LDL cholesterolu**, czego pacjent nie odczuje, ale przekłada się to na liczbę unikniętych zdarzeń sercowo-naczyniowych. Wy tłumaczenie tej zależności pacjentowi jest bardzo istotne, aby zrozumiał cel leczenia i nie zaprzestawał terapii. Poprawę wyników obserwuje się już **po około 2 tygodniach** od wprowadzenia leczenia.

Czym grozi odstawienie leczenia?

Odstawienie leczenia lub okresowe przerywanie terapii może doprowadzić do **niestabilności blaszki miażdżycowej** i zwiększenia ryzyka incydentu sercowo-naczyniowego. Wykazano, że w grupie pacjentów przestrzegających zaleceń stosowania statyn ($\geq 90\%$), ryzyko zgonu jest o 30% mniejsze w porównaniu z grupą pacjentów ze stosowaniem się do zaleceń $< 50\%$, co oceniono na podstawie wskaźnika posiadania leku (Rodriguez i in., 2019).

Jeśli pacjentowi skończył się lek z pitawastatyną i nie ma kontaktu z lekarzem, możesz wydać mu lek na podstawie recepty farmaceutycznej.

Jakie zalecenia dotyczące dawkowania trzeba przekazać?

W przypadku dzieci w wieku od 6 do 9 lat stosuje się dawki dobowe 1-2 mg, a u dzieci od 10. roku życia i u dorosłych dawki dobowe 1-4 mg. Lek z pitawastatyną należy przyjmować doustnie o **dowolnej, ale stałej porze dnia**, niezależnie od posiłków.

Zwyczajowo zaleca się, aby statyny przyjmować wieczorem, ale z uwagi na długi okres półtrwania, w przypadku pitawastatyny zasada ta nie ma tak dużego znaczenia.

Czym grozi odstawienie leczenia?

Odstawienie leku grozi zwiększeniem prawdopodobieństwa wystąpienia incydentu sercowo-naczyniowego, takiego jak udar mózgu czy zawał mięśnia sercowego. Potwierdzają to wyniki badania klinicznego z 2020 roku, w którym wykazano, że u pacjentów, którzy w przeszłości zostali poddani przezskórnej interwencji wieńcowej, w okresie odstawienia statyn zwiększa się ryzyko sercowo-naczyniowe (Jeong i in., 2020).

Jakie zalecenia dotyczące dawkowania trzeba przekazać?

Rosuwastatyna może być przyjmowana **doustnie, o dowolnej porze dnia, niezależnie od posiłków** (KRKA, 2012).

Jak długo pacjent może stosować ten lek?

Rosuwastatynę należy stosować stale.

Komu stanowczo odradzić jego stosowanie?

Rosuwastatyna jest przeciwwskazana u kobiet w ciąży oraz w okresie karmienia piersią. Nie należy jej także stosować u pacjentów z ciężkimi zaburzeniami czynności nerek oraz wątroby. Jest również przeciwwskazana u osób cierpiących na miopatię oraz leczonych cyklosporyną (KRKA, 2012).

Jakie ma przewagi nad innymi w tym samym wskazaniu?

Rosuwastatyna jest silną statyną, co zobrazowano w Tabeli 7, przedstawiającej równoważne dawki statyn (McLain i Edlund, 2012; Karlson i in., 2016).

■ Tabela 7

Równoważne dawki statyn

Lowastatyna	Prawastatyna	Simwastatyna	Fluwastatyna	Atorwastatyna	Rosuwastatyna
20 mg	20 mg	10 mg	40 mg	-	-
40 mg	40 mg	20 mg	80 mg	10 mg	-
80 mg	80 mg	40 mg	-	20 mg	5 mg
-	-	80 mg	-	40 mg	10 mg
-	-	-	-	80 mg	20 mg
-	-	-	-	-	40 mg

Według przeglądu systematycznego z metaanalizą z 2020 roku rosuwastatyna skuteczniej obniża stężenie LDL oraz ApoB niż inne statyny takie jak: simwastatyna, fluwastatyna, atorwastatyna, lowastatyna, pitawastatyna oraz prawastatyna (Zhang i in., 2020). Z kolei w badaniu klinicznym z 2019 roku wykazano, że przyjmowanie rosuwastatyny powoduje **szybszą i silniejszą stabilizację blaszki miażdżycowej** niż w przypadku podawania atorwastatyny (Thondapu i in., 2019). Dodatkowo, rosuwastatyna w przeciwieństwie do innych statyn (z wyjątkiem prawastatyny i pitawastatyny) nie działa pobudzająco lub hamująco na izoenzymy cytochromu P450, dzięki czemu nie wchodzi w interakcje z lekami będącymi substratami tego układu enzymatycznego, np. itrakonazolem czy flukonazolem (KRKA, 2012).

Jak minimalizować ryzyko działań niepożądanych?

Do najczęstszych działań niepożądanych towarzyszących terapii z użyciem rosuwastatyny należą (KRKA, 2012):

- bóle i zawroty głowy,
- zaparcia, nudności, bóle brzucha,
- bóle mięśni,
- ogólne osłabienie.

Trwają one zwykle od kilku dni do kilku tygodni i mają **charakter przemijający**. Jeśli jednak znacznie utrudniają pacjentowi normalne funkcjonowanie, powinien zgłosić się do lekarza w celu ewentualnej zmiany leku, np. na inną statynę. Pacjenci często boją się stosowania statyn, dlatego wyjaśnij, że poważne działania niepożądane związane z przyjmowaniem rosuwastatyny występują rzadko. Bezpieczeństwo jej stosowania szacowano w badaniu klinicznym z 2004 roku. Kliniczne zwiększenie aktywności aminotransferazy alaninowej i kinazy kreatynowej występowało u $\leq 0,2\%$ pacjentów przyjmujących rosuwastatynę i statyny porównawcze. Miopatia wystąpiła u $\leq 0,03\%$ osób, które przyjmowały rosuwastatynę w dawkach ≤ 40 mg. Nie zaobserwowano ostrej lub postępującej choroby nerek po podawaniu tego leku. Nie odnotowano również żadnych zgonów ani przypadków rabdomiolizy u osób poddanych terapii z użyciem rosuwastatyny (Shepherd i in., 2003).

Poinformuj pacjenta, że jeśli podczas leczenia rosuwastatyną zaczną mu dokuczać silne bóle i skurcze mięśni, albo zaobserwuje u siebie objawy uszkodzenia wątroby, takie jak żółte zabarwienie białek oczu, ciemny odcień moczu czy odbarwiony stolec, powinien niezwłocznie udać się do lekarza.

drobnocząsteczkowych, które zgodnie z wytycznymi Konsensusu Polskiego z 2017 roku są lekami zalecanymi w profilaktyce żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej u pacjentów z grupy o umiarkowanym i dużym ryzyku powikłań pooperacyjnych lub związanym z ostrym stanem chorobowym (Tomkowski i in., 2017).

Enoksaparyna może zostać zaordynowana:

- pacjentowi po rozległej operacji urologicznej,
- pacjentowi z zakrzepicą żył głębokich,
- choremu unieruchomionemu na pewien czas,
- pacjentowi z zatorowością płucną małego ryzyka,
- u pacjentki z grupy ryzyka po zabiegu ginekologicznym,
- u pacjentek w ciąży z wcześniejszym incydentem żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej.

Warto dodać, że **cięża jest czynnikiem ryzyka ŻChZZ** – notuje się 5-10-krotny wzrost częstości występowania w porównaniu do kobiet z tej samej grupy wiekowej nie będących w ciąży (Tomkowski i in. 2017).

Jakie korzyści przynosi stosowanie leku?

Stosowanie enoksaparyny **redukuje ryzyko** wystąpienia żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej u pacjentów po operacjach lub unieruchomionych z powodu ostrych schorzeń, zmniejsza również ryzyko zakrzepicy żył głębokich po operacjach onkologicznych. Leczenie profilaktyczne z użyciem enoksaparyny redukuje prawdopodobieństwo zgonu w grupie pacjentów leczonych ze względu na niestabilną dławicę piersiową i zawałem mięśnia sercowego bez uniesienia odcinka ST.

Po jakim czasie pacjent odczuje efekt i po czym pozna, że lek działa?

Stosowanie enoksaparyny w celach profilaktycznych ma zmniejszyć ryzyko nawrotu choroby lub zgonu – pacjent nie odczuje działania leku.

Czym grozi odstawienie leczenia?

Przedwczesne odstawienie leczenia przez pacjenta może zwiększyć ryzyko wystąpienia żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej oraz zgonu.

Zapewnienie ciągłości leczenia pacjenta z użyciem enoksaparyny jest warunkiem redukcji ryzyka ŻChZZ i zgonu, co stanowi uzasadnienie dla wystawienia recepty farmaceutycznej (na przykład: ze względu na utratę dawki leku).

Ponadto postać leku – kapsułki – jest łatwiejsza do zaakceptowania przez pacjentów niż konieczność wykonywania wstrzyknięć, jak w przypadku heparyn drobnocząsteczkowych.

Jak minimalizować ryzyko działań niepożądanych?

Najczęstsze działania niepożądane mają niespecyficzny charakter i przeważnie nie ma potrzeby odstawienia leku – o ile ich nawracający charakter i uciążliwość nie stanowią dla pacjenta obciążenia w trakcie długotrwałego leczenia. Uwagi wymagają **objawy krwawienia**, takie jak nagły, ostry ból brzucha, smoliste stolce czy fusowate wymioty oraz duże wybroczyny – w takiej sytuacji należy zarekomendować odstawienie leku i skierować pacjenta na SOR.

Jakich informacji udzielić o interakcjach?

Sulodeksyd nie powoduje interakcji z większością stosowanych leków, jednak:

- ze względu na podobną budowę cząsteczkową do heparyny może nasilać działanie podawanej jednocześnie **heparyny** – jest to przeciwwskazane, jeżeli sulodeksyd został zaordynowany przez innego lekarza niż lekarz prowadzący leczenie przeciwzakrzepowe, skieruj pacjenta do lekarza,
- może nasilać działanie **doustnych leków przeciwzakrzepowych** – może zwiększyć częstotliwość wystąpienia krwawień. Jeżeli zaordynowano pacjentowi leczenie skojarzone z lekami przeciwzakrzepowymi, zaleć odstawienie leku i skieruj pacjenta do lekarza w przypadku wystąpienia nasilonego krwawienia.

Jakie środki ostrożności zalecić?

Przyjęcie zbyt dużej dawki leku może zwiększyć częstość występowania krwawień – jeżeli pacjent nie przyjął sulodeksydu w wyznaczonym czasie zaleć jak najszybsze jego zażycie. Jeżeli zbliża się czas podania kolejnej dawki, zarekomenduj pominięcie opuszczonej dawki.

Zgodnie z zapisem w ChPL sulodeksyd jest przeciwwskazany w trakcie ciąży i w okresie karmienia piersią.

Zaproponuj zamianę leku *Sulovas* na *Vessel Due F*, gdy pacjent zgłasza uczulenie na białko orzeszków ziemnych, które może zawierać zawarty w leku olej sojowy.

Jak minimalizować ryzyko działań niepożądanych?

Większość działań niepożądanych jest związanych z nasileniem krwawienia ze względu na pożądane działanie leku. Niewielkie urazy nie wymagają konsultacji lekarskiej, choć mogą wymagać większej uwagi i czasu poświęconego na zatamowanie upływu krwi. Skieruj pacjenta na SOR, jeżeli pojawił się u niego krwotok z nosa, którego nie można zatrzymać, a który trwa ponad 10 minut, wymioty z krwią lub kasłanie krwią, silny ból głowy lub niemożność zatamowania wypływu krwi z rany.

Leczeniu przy pomocy warfaryny może towarzyszyć wysypka oraz nasilone wypadanie włosów. Mogą mieć ograniczony, przemijający charakter, jednak jeżeli sprawiają pacjentowi dyskomfort, zalec preparat do stosowania miejscowego, a w przypadku niepowodzenia w załagodzeniu dolegliwości, skieruj pacjenta do lekarza prowadzącego.

Jakich informacji udzielić o interakcjach?

Warfaryna posiada wąski indeks terapeutyczny i wchodzi w liczne interakcje lekowe, których efekty zebrano w ■ Tabeli 9.

■ Tabela 9

Wpływ leków na działanie warfaryny (Orion Corportaion, 2022)

Lek powodujący interakcję	Wpływ rozpoczęcia leczenia	Wpływ zakończenia leczenia
Induktory: <ul style="list-style-type: none"> ■ CYP1A2 ■ CYP2C9 ■ CYP3A4 	Zmniejszenie stężenia warfaryny w osoczu z ryzykiem wystąpienia stężeń subterapeutycznych	Zwiększenie stężenia warfaryny w osoczu z ryzykiem wystąpienia stężeń supratherapeutycznych
Inhibitory (substraty): <ul style="list-style-type: none"> ■ CYP1A2 ■ CYP2C9 ■ CYP3A4 	Zwiększenie stężenia warfaryny w osoczu z ryzykiem stężeń supratherapeutycznych	Zmniejszenie stężenia warfaryny w osoczu z ryzykiem wystąpienia stężeń subterapeutycznych

Monitorowanie INR pozwala zwiększyć bezpieczeństwo stosowania takich połączeń lekowych. Jeżeli pacjent przyjmuje warfarynę oraz:

- preparaty zawierające **milorzáb dwukłapowy** – mogące nasilać działanie warfaryny i zwiększać krwawienie – nie rekomenduj ich stosowania u pacjentów leczonych warfaryną,
- preparaty zawierające **ziele dziurawca** – mogące osłabiać działanie warfaryny – zalec odstawienie surowca w trakcie leczenia przy pomocy warfaryny,

Indeks

Symbole

- β_2 -adrenomimetyki, 132
- β -adrenolityki, 79
- β -bloker, 159
- β -blokery, 49, 79, 146
- nioselektywne, 284

A

- ACC Optima*, 124
- ACEI, 161
- Acenocumaryl WZF*, 129, 141, 218
- acenokumarol, 129, 207, 218, 225, 229, 269
- Actelsar*, 170
- Actelsar HCT*, 170
- ADHD, 89, 94
- Adipine*, 16
- Agapurin*, 126
- Agapurin SR*, 126
- Agen*, 16
- agonisty
 - receptora alfa-2, 274
- Aldan*, 16
- aldosteron, 164, 177, 186, 187
- alfa-adrenolityki, 45
- Alphagan*, 274
- amfoterycyna B, 70
- amiloryd, 37, 67, 86
- amiodaron, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 38, 45, 140, 141
- Amiodaron Accord*, 10
- Amiodaron hameln*, 10
- amisulpryd, 14
- amitrypylina, 55
- amlodypina, 16, 17, 18, 19, 21, 74, 98, 170, 186
- Amlopin*, 16
- Amlozek*, 16
- amoksycylina, 37
- analogi prostaglandyn, 277, 278, 285
- angiotensyna, 177, 186, 187
- angiotensyna I, 83
- angiotensyna II, 83, 149, 177
- antagonisty
 - aldosteronu, 159, 167
 - angiotensyny II, 152
 - kanału wapniowego, 109
 - receptora angiotensynowego II, 167
 - receptora angiotensyny II, 164, 170, 174, 186
 - receptora mineralokortykoidów, 76
 - receptorów adrenergicznych β_1 , 144
 - receptorów adrenergicznych β_2 , 144
 - receptorów androgenowych, 164
 - receptorów angiotensyny II, 67
 - receptorów progesteronowych, 164
 - wapnia, 16, 55, 77, 118
 - witaminy K, 129, 218, 228, 233, 267, 269
- antybiotyki makrolidowe, 37
- antykoncepcja hormonalna, 247
- antyoksydanty, 81, 243
- aparat do mierzenia ciśnienia, 66, 71, 75
- apiksaban, 222, 223, 224, 225, 227, 228
- Apo-Doxan*, 47
- Apo-Pentox SR*, 126

Dotychczas ukazały się:

Istotne interakcje leków. Praktyczny przewodnik

Pediatria okiem farmaceuty. Wytyczne leczenia, choroby wieku dziecięcego i przegląd preparatów (wyd. II)

Działania niepożądane leków

Leki pierwszego wyboru (wyd. III)

Opieka farmaceutyczna nad pacjentem geriatrycznym. Choroby wieku podeszłego, leki i wytyczne (wyd. III)

Leki i ciąża. Bezpieczna farmakoterapia i suplementacja kobiety ciężarnej (wyd. II)

Przeziębienie, grypa i COVID-19. Infekcyjne choroby dróg oddechowych z perspektywy farmaceuty

Pacjent onkologiczny z perspektywy farmaceuty

Poradnik Pigularza. Praktyczne aspekty pracy w aptece

Receptura. Niezbędnik dla początkujących i zaawansowanych

Zdrowie kobiety z perspektywy farmaceuty

Leki 2022. Praktyczny przewodnik po grupach leków dostępnych w Polsce

50 leków:

50 leków Rx, które musi znać farmaceuta. Leki układu krążenia, leki hipolipemiczne, leki wpływające na układ krzepnięcia, leki przeciwjaskrowe

50 leków Rx, które musi znać farmaceuta. Leki przeciwcukrzycowe, leki hormonalne, leki stosowane w chorobach kości, leki dermatologiczne

50 leków OTC, które musi znać farmaceuta

Apteczne Case Studies:

Apteczne Case Studies. 50 przypadków z za pierwszego stołu (tom II)

Apteczne Case Studies. 50 przypadków z za pierwszego stołu (tom I)

Zagadki farmaceutyczne:

Zagadki farmaceutyczne. 100 pytań i odpowiedzi (tom III)

Zagadki farmaceutyczne. 100 pytań i odpowiedzi (tom II)

Zagadki farmaceutyczne. 100 pytań i odpowiedzi (tom I)

Vademecum Farmaceutyczne:

Leczenie bólu z perspektywy farmaceuty (wyd. II)

Choroby dróg oddechowych. Leki, wytyczne leczenia, inhalatory i edukacja pacjenta (wyd. II)

Leki oczne i schorzenia okulistyczne. Zasady leczenia, receptura i suplementacja

Układ sercowo-naczyniowy. Leki układu krążenia, choroby, wytyczne i suplementacja (wyd. II)

Schorzenia układu pokarmowego. Farmakoterapia dolegliwości i chorób przewlekłych (wyd. II)

Cukrzyca i otyłość. Opieka farmaceutyczna, wytyczne, leki i suplementacja (wyd. II)

Probiotyki i prebiotyki. Kompedium wiedzy dla farmaceutów i lekarzy

Problemy dermatologiczne. Opieka farmaceutyczna, zasady rozpoznania i leczenia, przegląd leków i kosmetyków (wyd. II)

Zeszyty Apteczne:

Choroby pasożytnicze z perspektywy farmaceuty

Choroby zakaźne i szczepienia ochronne

Alergia z perspektywy farmaceuty

Intymne problemy kobiet z perspektywy farmaceuty

Zamówienia indywidualne oraz dla firm: www.wydawnictwo.farm

O Wydawnictwie Farmaceutycznym

Wydawnictwo Farmaceutyczne powstało w odpowiedzi na brak aktualnych, wiarygodnych i jednocześnie przystępnych źródeł wiedzy farmaceutycznej.



Wszystkie pozycje Wydawnictwa Farmaceutycznego są przygotowywane przez zespół redaktorów specjalizujących się w przeglądach literatury naukowej, dlatego zawarte w nich informacje są oparte na najbardziej wiarygodnych źródłach. Każda publikacja Wydawnictwa jest także konsultowana z praktykującymi lekarzami, farmaceutami i innymi przedstawicielami zawodów medycznych. Wszystkie treści tworzone w Wydawnictwie Farmaceutycznym są oparte na standardzie PCS.



PCS (*Pharmaceutical Credibility Standard*) to autorski standard wiarygodności treści, który zakłada tworzenie opracowań na podstawie aktualnych i najbardziej wiarygodnych dowodów naukowych według kryteriów medycyny opartej na faktach (EBM).



Wydawnictwo Farmaceutyczne jest częścią 3PG.



Wszystkie publikacje Wydawnictwa dostępne są do zamówienia online na stronie **www.wydawnictwo.farm**

