

000 wydawnictwo
farmaceutyczne

Istotne interakcje

leków z żywnością i alkoholem

mgr farm. Konrad Tuszyński



Wydanie II (2026)

Istotne interakcje leków z żywnością i alkoholem

mgr farm. Konrad Tuszyński

 wydawnictwo
farmaceutyczne

Wydanie II (2026)

Istotne interakcje leków z żywnością i alkoholem

Redaktor naukowy:

mgr farm. Paweł Konrad Tuszyński
dyrektor ds. naukowych 3PG

Konsultacja naukowa (wyd. I):

dr hab. n. farm. Paweł Paśko
(Zakład Bromatologii, Wydział Farmaceutyczny
Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum)

Skład DTP i ilustracje:

mgr Natalia Janeczko

Koordynator projektu:

Kinga Milczarska

Ze względu na stały postęp w naukach medycznych lub odmienne opinie na temat leczenia, jak również możliwość wystąpienia błędu, 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:

Wydawnictwo Farmaceutyczne sp. z o.o.
z siedzibą pod adresem
ul. Lipowa 3/217
30-702 Kraków

Zamówienia hurtowe i detaliczne:

www.wydawnictwo.farm

ISBN: 978-83-976760-8-4

Wydanie II, Kraków, 2026



 wydawnictwo
farmaceutyczne

Redaktor naukowy

mgr farm. Paweł Konrad Tuszyński

Zespół autorski

mgr farm. Paweł Konrad Tuszyński

mgr farm. Effiom Uman-Ntuk

mgr farm. Katarzyna Kłaś

mgr farm. Magdalena Pelczarska

mgr farm. Emilia Blaski

mgr farm. Piotr Guzy

mgr farm. Martyna Sojka

mgr farm. Małgorzata Świerkowska

Konsultacja naukowa

dr hab. n. farm. Paweł Paśko

Spis treści

— Przedmowa do wydania II	15
---------------------------------	----

— Przedmowa do wydania I	16
--------------------------------	----

CZĘŚĆ I MECHANIZMY INTERAKCJI	17
--	----

1. Interakcje leków z pożywieniem	19
--	----

› Dlaczego interakcje lek-żywność to ważne pole pracy farmaceuty?	19
› Jak ocenić, które interakcje są naprawdę istotne klinicznie?	19
› Jakie są skutki interakcji lek-żywność i co w nie wchodzi?	20
› W jaki sposób składniki posiłku zmieniają wchłanianie i działanie leku?	21
› Dlaczego odstęp między lekiem a posiłkiem bywa ważniejszy niż sama dieta? ..	27
› Czy przyjmowany lek może pogarszać odżywienie i prowadzić do niedoborów?	27
› Czy niedożywienie zmienia losy leku w organizmie?	28
› Na co uważać, podając lek choremu żywionemu przez zgłębnik?	29
› Kiedy interakcja lek-żywność jest naprawdę istotna i co z nią zrobić?	29
› O czym pamiętać przy interakcjach lek-żywność w codziennej praktyce?	31

2. Interakcje leków z sokami owocowymi	34
---	----

› Dlaczego sok owocowy potrafi zmienić ekspozycję na lek o rząd wielkości? ..	34
› Kiedy interakcja z sokiem ma znaczenie kliniczne?	34
› Jakimi mechanizmami molekularnymi składniki soków zmieniają los leku w organizmie?	35
› Co decyduje o sile i znaczeniu klinicznym interakcji z grejpfrutem?	42
› Których klas leków najczęściej dotyczy interakcja z grejpfrutem?	52
› Jak działają soki inne niż grejpfrutowy i kiedy mogą obniżyć skuteczność leku?54	
› Dlaczego żurawina i granat wymagają osobnego omówienia?	55

› Jak długo utrzymuje się efekt soku i od czego zależy jego zmienność osobnicza?	56
› Jak postępować w praktyce – co zalecają wytyczne i regulatorzy?	59
› Jak rozpoznać lek realnie zagrożony interakcją z sokiem – najważniejsze wnioski	59

3. Interakcje leków z alkoholem 63

› Jaka jest skala i znaczenie kliniczne interakcji etanol–lek w populacji pacjentów?	63
› Od czego zależy biodostępność i siła działania etanolu?	65
› W jaki sposób etanol modyfikuje wchłanianie, metabolizm wątrobowy i eliminację leku?	66
› Jak etanol sumuje się lub antagonizuje z efektem farmakodynamicznym leku niezależnie od jego stężenia?	76
› Które zmienne osobnicze i farmakologiczne determinują istotność kliniczną interakcji etanol–lek?	81
› Jak choroba przewlekła modyfikuje bilans ryzyka spożycia etanolu w trakcie farmakoterapii?	85
› Jak przeprowadzić ocenę ryzyka i ustrukturyzowaną interwencję dotyczącą alkoholu u pacjenta?	95
› Jakie limity spożycia etanolu i poziomy dowodów rekomendują aktualne wytyczne?	100

4. Wpływ leków na wchłanianie substancji pokarmowych 108

› Jak leki wywołują zaburzenia elektrolitowe?	108
› Jak leki zaburzają wchłanianie i metabolizm witamin?	114

5. Interakcje leków z dymem tytoniowym 122

› Dlaczego interakcje dymu tytoniowego z lekami są w praktyce niedoceniane?	122
› Jakie mechanizmy molekularne odpowiadają za interakcje dymu tytoniowego z lekami?	123
› Jak dym tytoniowy zmienia stężenia leków?	125
› Jak dym tytoniowy modyfikuje działanie leków bez zmiany ich stężenia?	133

› Jak dym tytoniowy modyfikuje przebieg chorób niezależnie od farmakoterapii?	135
› Jak postępować klinicznie przy zmianie statusu palenia pacjenta?	139
› Co i jak powiedzieć pacjentowi o interakcjach dymu z lekami?	141

CZĘŚĆ II INTERAKCJE POSZCZEGÓLNYCH LEKÓW **145**

6. Leki przeciwbólowe **146**

› Niesteroidowe leki przeciwzapalne (NLPZ)	146
› Paracetamol i metamizol	153
› Opioidowe leki przeciwbólowe	155
› Tryptany	160
› Inne leki przeciwbólowe i przeciwmigrenowe	161

7. Leki przeciwalergiczne **162**

› Antyhistaminiki I generacji	162
› Leki przeciwhistaminowe II generacji	164

8. Leki układu sercowo-naczyniowego **170**

› Inhibitory konwertazy angiotensyny (IKA, inhibitory ACE)	170
› Antagonisty receptora angiotensynowego AT ₁ (sartany)	174
› β-blokery	176
› Selektywne antagonisty kanałów wapniowych (AKW)	180
› Leki przeciwpłytkowe	184
› Leki przeciwzkrzepowe	186
› Leki przeciwarytmiczne	190
› Nitraty	193
› Inne leki układu sercowo-naczyniowego	194

9. Leki hipolipemiczne **199**

› Fibraty	199
---------------------	-----

› Statyny	200
› Inne leki hipolipemiczne	203

10. Leki moczopędne 206

› Inhibitory anhidrazy węglanowej	206
› Diuretyki pętlowe	206
› Diuretyki tiazydowe	207
› Diuretyki tiazydopodobne	208
› Antagonisty aldosteronu	209
› Preparaty złożone	210

11. Leki stosowane w cukrzycy 212

› Insuliny	212
› Biguanidy	213
› Pochodne sulfonilomocznika	214
› Pochodne tiazolidynodionu (glitazony)	215
› Inhibitory SGLT2 (flozyny)	216
› Inhibitory DPP-4 (gliptyny)	217
› Inhibitory α -glukozydazy	218
› Glinidy (meglitynidy)	219

12. Leki stosowane w chorobach układu oddechowego 221

› Doustne leki stosowane w astmie i POChP	221
› Leki przeciwgruźlicze	223
› Leki mukolityczne	225
› Leki przeciwkaszlowe	227

13. Leki stosowane w chorobach przewodu pokarmowego 230

› Leki zobojętniające	230
› Inhibitory pompy protonowej (PPI)	232

› Antagonisty receptora H_2	234
› Leki stosowane w chorobach zapalnych jelit	236
› Leki przeciwbiegunkowe	237
› Leki przeczyszczające	238
› Leki przeciwwymiotne i nasilające perystaltykę przewodu pokarmowego	239
› Inne leki stosowane w zaburzeniach układu pokarmowego	241

14. Leki stosowane w chorobach układu moczowo-płciowego... 244

› Leki stosowane w nietrzymaniu moczu	244
› Leki stosowane w leczeniu łagodnego rozrostu gruczołu krokowego	246
› Leki na zaburzenia erekcji i ejakulacji	250

15. Leki stosowane w leczeniu dny moczanowej.253

› Inhibitory oksydazy ksantynowej	253
› Leki przeciwzapalne stosowane w napadzie dny	254

16. Leki stosowane w reumatoidalnym zapaleniu stawów255

› Inhibitory kinaz JAK (JAK-i)	255
› Inhibitory fosfodiesterazy 4 (PDE4-i)	256
› Klasyczne leki modyfikujące przebieg choroby (LMPCh)	256

17. Leki flebotropowe259

› Preparaty flawonoidowe i saponinowe.	259
--	-----

18. Hormony oraz leki stosowane w zaburzeniach hormonalnych 261

› Glikokortykosteroidy.	261
› Hormony tarczycy.	266
› Inne leki hormonalne.	268

19. Leki stosowane w moczówce prostej.....276

20. Leki stosowane w leczeniu osteoporozy 277

- › Bisfosfoniany 277
- › Inne leki stosowane w leczeniu osteoporozy 279

21. Leki przeciwbakteryjne 281

- › Penicyliny 281
- › Cefalosporyny 282
- › Tetracykliny 284
- › Makrolidy 286
- › Linkozamidy 288
- › Fluorochinolony 289
- › Inne leki przeciwbakteryjne 291

22. Leki przeciwgrzybicze 297

- › Triazole systemowe 297
- › Inne leki przeciwgrzybicze 298

23. Leki przeciwwirusowe 300

- › Leki przeciwwirusowe – infekcje powszechne 300
- › Leki antyretrowirusowe (HIV) – inhibitory odwrotnej transkryptazy (NRTI) ... 302
- › Inhibitory odwrotnej transkryptazy nieanalogowe (NNRTI) 304
- › Inhibitory proteazy (PI) i wzmacniacze farmakokinetyczne 305
- › Inhibitory integrazy (INSTI) 306
- › Bezpośrednio działające leki przeciwwirusowe – WZW C (HCV DAA) 307

24. Leki przeciwpierwotniakowe 309

25. Leki przeciw pasożytnicze 311

26. Leki immunosupresyjne 314

27. Spazmolityki 319

› Spazmolityki muskulotropowe	319
› Spazmolityki neurotropowe (antycholinergiczne)	320

28. Leki stosowane w chorobach OUN 321

› Leki przeciwpadaczkowe	321
› Leki stosowane w chorobie Parkinsona	330
› Leki neuroleptyczne	335
› Benzodiazepiny	344
› Leki uspokajające niebenzodiazepinowe	349
› Leki nasenne niebenzodiazepinowe	350
› Miorelaksanty	352
› Leki przeciwdepresyjne	353
› Leki psychostymulujące	369
› Leki stosowane w chorobie Alzheimer'a i otępieniu naczyniopochodnym	371
› Nieselektywne antagonisty kanałów wapniowych (zawroty głowy, migrena)	373

29. Leki stosowane w uzależnieniach od alkoholu i nikotyny 375

› Leki stosowane w uzależnieniu od alkoholu	375
› Leki stosowane w uzależnieniu od nikotyny	376

30. Witaminy i ich pochodne 378

› Witamina D	378
› Witamina E	379
› Witamina A i retinoidy	379
› Witamina K	381
› Witaminy rozpuszczalne w wodzie	382

31. Składniki mineralne, chelatory i mikroelementy 385

› Suplementacja makro- i mikroelementów	387
› Chelatory jonów metali	389

32. Pozostałe leki i inne substancje	390
33. Doustne leki przeciwnowotworowe	393
› Inhibitory kinaz tyrozynowych (TKI)	393
› Inhibitory kinazy Brutona (BTK-i)	396
› Inhibitory CDK 4/6 oraz inne inhibitory kinaz	397
› Inhibitory PARP (PARP-i)	398
› Doustne cytostatyki klasyczne	399
› Immunomodulatory (IMiD)	400
› Modulatory receptora sfingozyny-1-fosforanu (S1P)	401
34. Leki stosowane w stwardnieniu rozsianym (SM)	402
— Indeks	403

Spis rycin

Rycina 1. Przeciwnie kierunki transportu błonowego w jelicie	23
Rycina 2. Mechanizm interakcji grejpfrutowej.	24
Rycina 3. Model enterocyta z trzema mechanizmami interakcji soków z lekami	40
Rycina 4. Sekwencyjny efekt pierwszego przejścia felodypiny z sokiem grejpfrutowym i bez	43

Spis tabel

Tabela 1. Napoje a mechanizm interakcji z lekami i kierunek zmiany biodostępności	24
Tabela 2. Mechanizmy wpływu leku na stan odżywienia i przykłady leków	28
Tabela 3. Synteza mechanizmów interakcji lek–żywność, ich skutków i modyfikowalnych dźwigni postępowania.	30
Tabela 4. Soki owocowe a mechanizmy interakcji – które enzymy i transportery hamuje każdy sok	40
Tabela 5. Mechanizmy interakcji soków z lekami: typ białka, rodzaj hamowania, kierunek i czas efektu.	41
Tabela 6. Grejpfrut a wybrane klasy leków	54
Tabela 7. Wybrane interakcje soków innych niż grejpfrutowy.	55
Tabela 8. Czas trwania interakcji wg mechanizmu hamowania i rodzaju soku . .	58
Tabela 9. Wpływ wzorca spożycia alkoholu na aktywność CYP2E1 i stężenie leku	69
Tabela 10. Substancje a reakcja disulfiramopodobna – mechanizm i status dowodu.	72
Tabela 11. Polimorfizmy genetyczne enzymów metabolizujących etanol i ich znaczenie kliniczne.	82
Tabela 12. Cechy leku zwiększające ryzyko interakcji z alkoholem	85
Tabela 13. Choroby przewlekłe a alkohol – najważniejsze ryzyko i leki wymagające szczególnej uwagi	85
Tabela 14. Interakcje wybranych leków przeciwpadaczkowych z alkoholem – zestawienie mechanizmów farmakokinetycznych i farmakodynamicznych	93
Tabela 15. Farmakoterapia zaburzenia używania alkoholu według wytycznych VA/DoD 2021	103
Tabela 16. Zalecenia wybranych towarzystw naukowych dotyczące alkoholu i farmakoterapii	104
Tabela 17. Możliwe zaburzenia elektrolitowe w zależności od rodzaju diuretyku.	111
Tabela 18. Leki mogące zaburzać apetyt.	117

Przedmowa do wydania II

Szanowne Czytelniczki i Szanowni Czytelnicy,

oddajemy w Państwa ręce drugie, gruntownie odświeżone wydanie podręcznika poświęconego istotnym interakcjom leków z żywnością i alkoholem. Od pierwszego wydania zmieniła się zarówno wiedza o interakcjach, jak i sam rynek dostępnych w Polsce preparatów – to naturalny moment, by całość przejrzeć od nowa i uzupełnić.

Podręcznik pozostaje przede wszystkim narzędziem codziennej pracy farmaceuty i technika, choć skorzystają z niego również lekarze, pielęgniarki, dietetycy oraz studenci medycyny i farmacji. Znajdą tu Państwo omówienie interakcji z pożywieniem, sokami owocowymi, alkoholem i dymem tytoniowym, a także wpływu przewlekłej farmakoterapii na stan odżywienia organizmu – przedstawione lek po leku, na przykładzie ponad 400 substancji dostępnych na polskim rynku. Każdy opis zaczyna się od praktycznej konkluzji, tak aby przy okienku można było szybko przekazać pacjentowi rzetelną wskazówkę.

W tym wydaniu każdy opis leku zaopatrzyliśmy w co najmniej jedno źródło spoza charakterystyki produktu leczniczego – badanie farmakokinetyczne, przegląd systematyczny lub uznane opracowanie interakcji. Zaktualizowaliśmy dane o dostępności rynkowej: nazwy handlowe uporządkowano według realnej dostępności aptecznej, preparaty wycofane usunięto, a nowe dopisano. Wpleliśmy nowsze badania i wytyczne, między innymi kardiologiczne, diabetologiczne i reumatologiczne, oraz interakcje nieobecne w pierwszym wydaniu. Sprostowaliśmy także rozbieżności z charakterystykami producentów i obaliliśmy utrzymujące się mity. Wszędzie tam, gdzie nowsze dane stały w sprzeczności z zaleceniem z ulotki, podajemy oba stanowiska, aby wiadomo było, czy przekazywana pacjentowi wskazówka znajduje się również w dokumentacji leku.

Sposób korzystania z podręcznika pozostaje niezmienny: interakcje wyszukają Państwo po nazwie substancji, a znaczniki przy nagłówkach ułatwią odnalezienie informacji o żywności, alkoholu i dymie tytoniowym. Mam nadzieję, że w tej odsłonie podręcznik posłuży Państwu jeszcze wygodniej i pewniej.

*mgr farm. Konrad Tuszyński
Dyrektor ds. naukowych 3PG
Kraków, 02.07.2026*

Przedmowa do wydania I

Droży Czytelnicy,

niniejszy tom *Zeszytów Aptecznych* kierowany jest nie tylko do osób związanych z obrotem produktami leczniczymi, ale także do wszystkich, którzy w swojej pracy mają styczność z osobami zażywającymi leki, a więc do farmaceutów i techników farmaceutycznych, lekarzy, pielęgniarów, dietetyków oraz studentów medycyny i farmacji.

Tradycyjnie jednak nacisk położony został na wykorzystanie prezentowanej wiedzy przez farmaceutów i techników, dlatego wskazówki praktyczne dotyczą głównie praktyki aptecznej.

Zgodnie z tematem zeszytu, skupiliśmy się na istotnych interakcjach, czyli takich, które mają faktyczne znaczenie, a nie wynikają jedynie z teoretycznych mechanizmów działania leków. Przez całe 160 stron unikaliśmy ogólnikowych stwierdzeń, starając się każde zdanie oprzeć na najbardziej wiarygodnym źródle.

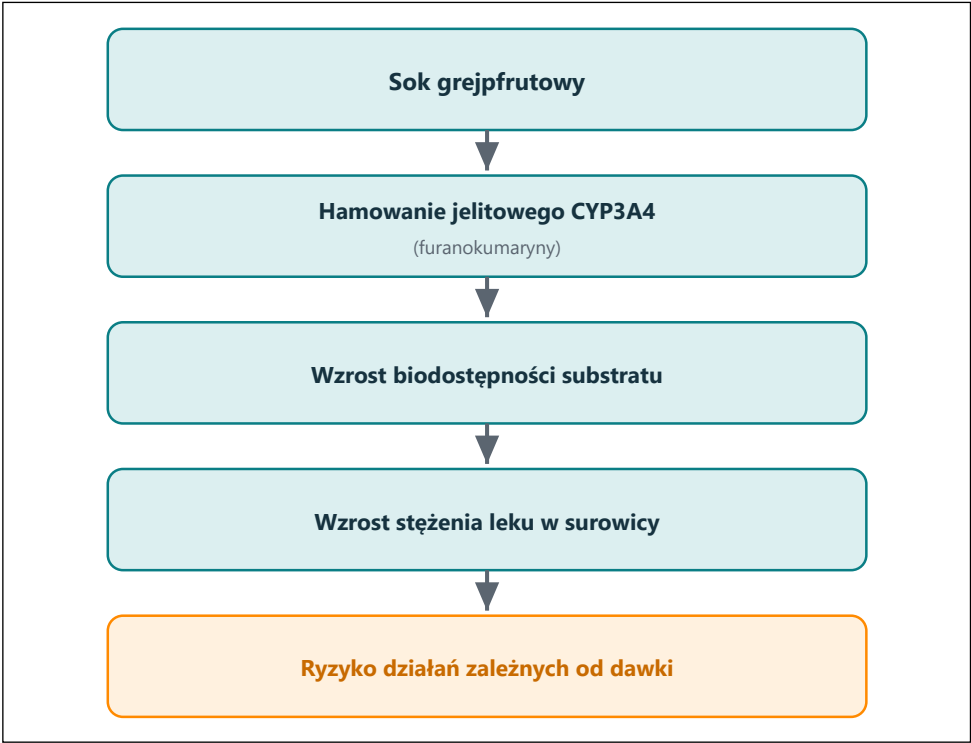
Podręcznik *Zeszyty Apteczne: Istotne interakcje leków z żywnością i alkoholem* to kompendium wiedzy o interakcjach leków z pożywieniem oraz z szeroko pojętym stylem życia. Dlatego omówiono także niekorzystny wpływ dymu tytoniowego na przebieg farmakoterapii, korzystne i niekorzystne połączenia leków z sokami, a także wpływ przewlekłego stosowania wybranych leków na stan odżywienia organizmu.

Powyższe kwestie przedstawiono na przykładzie ponad 400 leków dostępnych na polskim rynku. W opracowaniu nie uwzględniono więc opisów interakcji z dawno wycofaną terfenadyną, astemizolem, cymetydyną czy nifedypiną, które obecnie mają znaczenie jedynie historyczne. Dzięki temu podręcznik ma bardzo praktyczny wymiar i będzie nieocenioną pomocą w codziennej pracy z pacjentem w polskiej aptece.

Jeśli w charakterystyce danego leku zawarto informacje na temat interakcji z pożywieniem i alkoholem, zostały one umieszczone w opisie leku w pierwszej kolejności. W sytuacjach, gdy najnowsze badania stały w sprzeczności z informacjami od producenta, podano zarówno zalecenia z ulotki, jak i wnioski z nowszych badań. Zatem pomimo tego, że w źródłach *Zeszytu* uwzględniono setki publikacji naukowych, informacje z nich pozyskane nie zastąpiły, lecz uzupełniły zalecenia producenta. W ten sposób użytkownik zeszytu wie, czy dane zalecenie z podręcznika, które chce przekazać pacjentowi, będzie zawarte również w ulotce do leku.

Serdecznie dziękuję **dr. hab. n. farm. Pawłowi Paśko z Zakładu Bromatologii UJ CM** za konsultację, bezcenne wskazówki, także pasjonujące wykłady, które dla całego naszego zespołu były ogromną inspiracją do zgłębiania zagadnień związanych z interakcjami leków z pożywieniem i tym samym stworzenia tego podręcznika.

Mgr farm. Paweł Konrad Tuszyński
Dyrektor ds. naukowych opieka.farm sp. z o.o.
Kraków, 18.12.2018

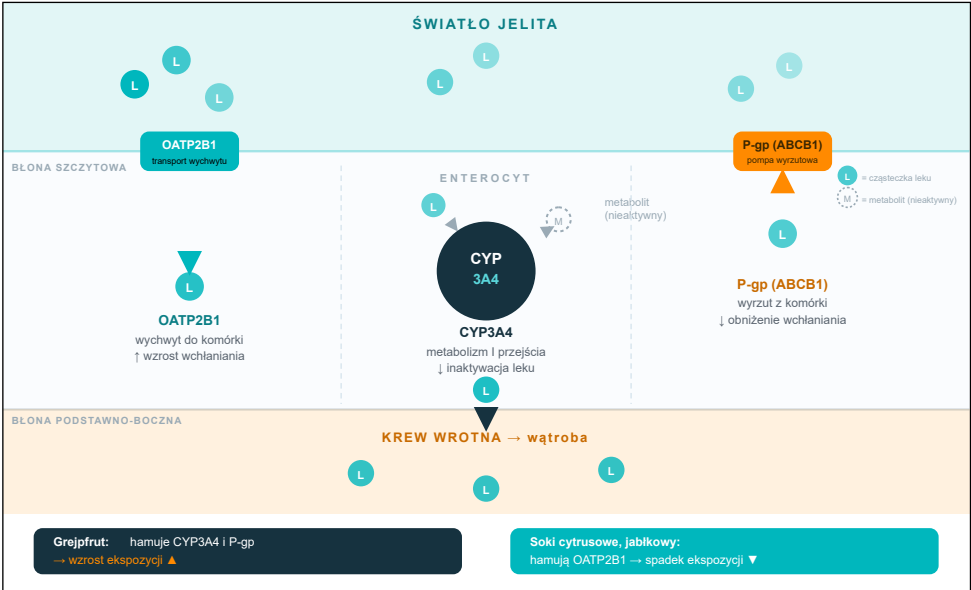


Rycina 2. Mechanizm interakcji grejpfrutowej: hamowanie jelitowego CYP3A4 zwiększa biodostępność substratu, co podnosi jego stężenie w surowicy i ryzyko działań niepożądanych. Źródło: opracowanie własne na podstawie cytowanego piśmiennictwa.

Najważniejsze napoje i mechanizmy ich interakcji z lekami zestawiono w Tabeli 1.

Tabela 1. Napoje a mechanizm interakcji z lekami i kierunek zmiany biodostępności

Napój lub składnik	Mechanizm	Wpływ na biodostępność	Przykładowy lek
Sok grejpfrutowy	hamowanie jelitowego CYP3A4 (furanokumaryny)	wzrost	felodypina
Sok jabłkowy lub pomarańczowy	hamowanie wychwytu OATP1A2	spadek	feksofenadyna
Zielona herbata	hamowanie OATP1A2 i nasilenie wyrzutu przez glikoproteinę P	spadek (18–99% w 72% analiz)	nadolol, statyny



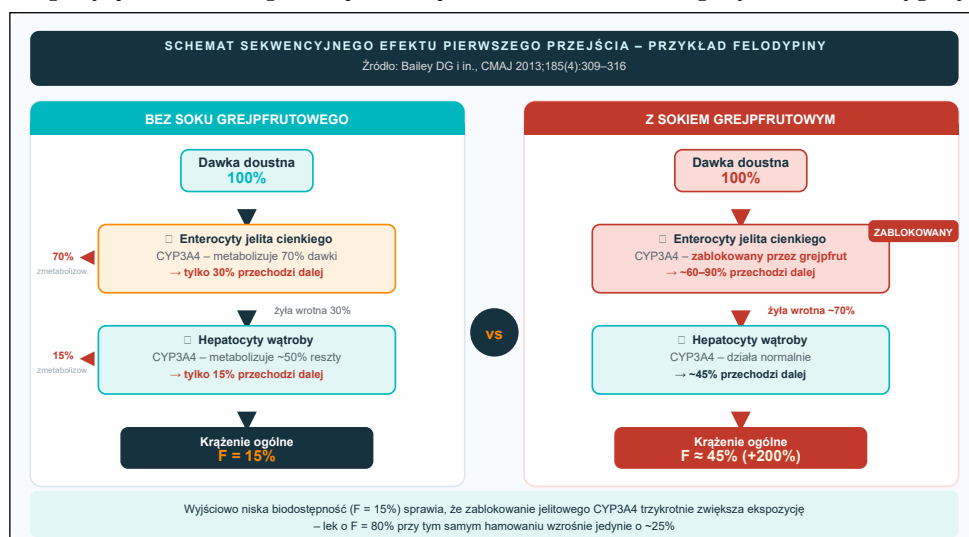
Rycina 3. Model enterocyty z trzema mechanizmami interakcji soków z lekami: transporterem wychwytu OATP2B1 (turkusowy, kierunek: do komórki), enzymem CYP3A4 (granat, wewnątrz komórki) oraz pompą wyrzutową P-gp (pomarańczowy, kierunek: z powrotem do jelita). L = cząsteczka leku, M = nieaktywny metabolit. Grejpfrut hamuje CYP3A4 i P-gp (wzrost ekspozycji); soki cytrusowe i jabłkowy hamują OATP2B1 (spadek ekspozycji).

Tabela 4 zestawia, przez który mechanizm działa każdy z omawianych soków – to szybki klucz do dalszej lektury. Tabela 5 porządkuje właściwości samych mechanizmów: typ białka, rodzaj hamowania, kierunek efektu i czas jego trwania.

Tabela 4. Soki owocowe a mechanizmy interakcji – które enzymy i transportery hamuje każdy sok

Sok	Furanokumaryny (→ CYP3A4, P-gp)	Flawonoidy (→ OATP2B1)	Efekt netto
Grejpfrut	tak (DHB, bergamotyna)	tak (naringenina)	↑ dla substratów CYP3A4/P-gp. ↓ dla substratów OATP (np. feksofenadyna)
Pomelo, gorzka pomarańcza	tak	prawdopodobnie	↑ dla substratów CYP3A4. siła efektu poniżej grejpfruta
Pomarańcza (zwykła)	nie / śladowe	tak (naringenina)	↓ dla substratów OATP (np. aliskiren, feksofenadyna)

Pierwszym wyznacznikiem jest **wyjściowa biodostępność (F)**: procent dawki, który w normalnych warunkach bez soku dociera do krążenia ogólnego. Dla leku o $F = 5\%$ każde zablokowanie jelitowego CYP3A4 procentowo zwiększa ekspozycję nieproporcjonalnie bardziej niż dla leku o $F = 70\%$. Wynika to z prostej matematyki: gdy grejpfrut blokuje metabolizm presystemowy, mianownik (ilość metabolizowanego leku) jest dla leku o niskiej F wielokrotnie większy, więc ten sam stopień hamowania CYP3A4 daje wielokrotnie większy bezwzględny przyrost ekspozycji⁸. Schemat poniżej ilustruje ten mechanizm na przykładzie felodypiny.



Rycina 4. Sekwencyjny efekt pierwszego przejścia felodypiny z sokiem grejpfrutowym i bez. Wyjściowa biodostępność ($F = 15\%$) wynika ze strat na dwóch etapach: jelitowym CYP3A4 (–70%) i wątrobowym CYP3A4 (–50% reszty). Grejpfrut blokuje etap jelitowy – ekspozycja (C_{max}) wzrasta ok. 3-krotnie po pojedynczej porcji, a AUC przy regularnym spożyciu nawet ~5-krotnie. Wątrobowy CYP3A4 pozostaje nienaruszony. Opracowano na podstawie Bailey i in.⁸.

Drugim wyznacznikiem ryzyka jest **ciężkość potencjalnego działania niepożądanego**. Wzrost ekspozycji o 100% może być klinicznie nieistotny dla paracetamolu, a dramatyczny dla leku o wąskim indeksie terapeutycznym. Bailey i in.⁸ za kryteria *bardzo wysokiego* ryzyka przyjmują równoczesne spełnienie dwóch warunków: lek musi mieć biodostępność niższą niż 30% **oraz** jego działania niepożądane muszą być poważne – torsade de pointes, rabdomioliza, nefrotoksyczność lub depresja oddechowa. Przy biodostępności pośredniej (30–70%) lub przy mniej groźnych działaniach niepożądanych ryzyko klasyfikowane jest jako *wysokie* lub *umiarkowane*.

matów z podaniem pojedynczej dawki, bez oceny kinetyki powrotu do wartości wyjściowej przy regularnym spożyciu. Żurawina wykazuje wpływ dwukierunkowy, zależny od czasu spożycia względem leku: interakcja z warfaryną przebiega inaczej, gdy sok podawano przed lekiem, a inaczej po nim, co wyklucza podanie jednej liczby godzin³⁵. Przy spożyciu nieprzekraczającym 240 ml żurawiny dziennie ryzyko dla pacjentów na warfarynie jest prawdopodobnie niewielkie³⁶.

Tabela 8. Czas trwania interakcji wg mechanizmu hamowania i rodzaju soku

Sok / owoc	Główny mechanizm	Charakter inhibicji	Orientacyjny czas efektu	Zalecenie
grejpfrut	CYP3A4 (furanokumaryny)	nieodwracalny	≥24 h. pełny powrót ~3 doby	całkowite odstawienie
pomelo, gorzka pomarańcza	CYP3A4 (furanokumaryny)	nieodwracalny	prawdopodobnie zbliżony do grejpfruta	całkowite odstawienie (jak grejpfrut)
pomarańczowy, jabłkowy	OATP2B1 (flawonoidy)	odwracalny (konkurencyjny)	kilka godzin	odstęp ≥4 h od leku
granat	CYP3A4, CYP2C9 (polifenole)	prawdopodobnie odwracalny	nie ustalono klinicznie	ostrożność przy wąskim indeksie terapeutycznym
żurawina	CYP2C9, BCRP	odwracalny, zależny od czasu podania	nie ustalono	do 240 ml/dobę z warfaryną – prawdopodobnie bezpieczne

WSKAZÓWKA:

Wyjściowa ekspresja jelitowego CYP3A4 różni się między osobami kilkukrotnie¹. Starszy pacjent z wielolekową terapią i niską wyjściową ekspresją enzymu może reagować silniej na tę samą porcję soku niż zdrowy ochotnik z badania farmakokinetycznego – danych z RCT prowadzonych na małych grupach nie można wprost przenosić na populację apteczną¹⁶.

Tabela 16. Zalecenia wybranych towarzystw naukowych dotyczące alkoholu i farmakoterapii

Wytyczne	Limit / zalecenie	Kluczowe zagrożenie kliniczne
European Association for the Study of the Liver (EASL), 2018 Wytyczne kliniczne dotyczące postępowania w alkoholowej chorobie wątroby (ALD)	Abstynencja jako podstawa leczenia ALD; >30 g/d → ryzyko ALD; >100 g/d → RW 26	Każdy lek hepatotok-syczny przy aktywnym piciu wymaga szczególnej ostrożności lub jest prze-ciwwskazany
European Society of Car-diology (ESC), 2024 Wytyczne postępowania w nad-ciśnieniu tętniczym	<100 g tygodniowo (klasa IB); preferowana abstynencja; <14 jed./tydz. mężczyźni, <8 jed./tydz. kobiety	Nocny wzrost BP po wie-czornym spożyciu; 10 g/d → +14% ryzyka nadciśnie-nia u mężczyzn
Polskie Towarzystwo Dia-betologiczne (PTD), 2025 Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u osób z cuk-rzycą	<20 g/d kobiety; <30 g/d mę-zczyźni; nigdy na czczo	Hipoglikemia nocna przy insulinie i sekretagogach; bezwzględne p/wskazanie przy neuropatii, hipertri-glicerydemii, zapaleniu trzustki
American Diabetes Asso-ciation (ADA), 2025 Standards of Care in Diabetes	<1 porcja/d kobiety, <2 porcje/d mężczyźni; zale-cana abstynencja	Opóźniona hipoglikemia po kilku godzinach od picia; konieczność moni-torowania glikemii
U.S. Department of Vete-rans Affairs / U.S. Depart-ment of Defense (VA/DoD), 2021 Wytyczne postępowania w za-burzeniach używania substan-cji psychoaktywnych (AUD)	Naltrekson + topirammat (zalecane); akamprozat + disulfiram (sugerowane); gabapentyna (II rzut)	Benzodiazepiny – I rzut w AZA; wymagają ścisłego monitorowania u pacjen-tów, którzy niedawno pili alkohol

Piśmiennictwo:

1. Weathermon, R., i Crabb, D. W. (1999). Alcohol and medication interactions. Alcohol Research & Health, 23(1), 40–54.

2. Holton, A. E., Gallagher, P., Fahey, T., i Cousins, G. (2017a). Concurrent use of alcohol interactive medications and alcohol in older adults: a systematic review of prevalence and associated adverse outcomes. BMC Geriatrics, 17(1), 148.

METRONIDAZOL, CYKLOSERYNA, ROPIWAKAINA

Metronidazol wykazuje u palaczy obniżone stężenie osoczowe, a cykloseryna charakteryzuje się zwiększonym pozanerkowym klirens². Ropiwakaina, środek znieczulenia miejscowego, podlega przyspieszeniu metabolizmu: palacze wydają o 62% mniej metabolitu PPX (2',6'-pipekoliloksylidydu), a jednocześnie o 31% więcej 3-hydroksyropiwakainy niż niepalący². Te obserwacje są istotne w kontekście anestezjologii i chirurgii ambulatoryjnej.

WSKAZÓWKA:

Przewlekłe stosowanie paracetamolu u palaczy wiąże się z większym ryzykiem uszkodzenia wątroby – indukcja enzymów (CYP1A2/CYP2E1) nasila powstawanie hepatotoksycznego metabolitu NAPQI. U osób palących nie należy stosować paracetamolu przewlekłe w wysokich dawkach. Zniuansowane omówienie indukcji CYP2E1 (u człowieka słabszej, niż sugerują popularne ostrzeżenia) zawiera rozdział o interakcjach z alkoholem.

Lek	Zmiana u palacza	Mechanizm	Konsekwencja kliniczna	Lit.
klozapina	Stężenie ↓ 68–82% vs niepalący	CYP1A2 indukcja	Subterapeutyczne stężenia u prawie wszystkich palaczy; po odst. → ryzyko intoksykacji	2, 3
olanzapina	Stężenie ↓ ~5× klirens ↑ 98%	CYP1A2 indukcja	Korekta dawki ×1,5 dla palaczy (De Leon)	1, 2, 3
kvetiapina	Brak istotnej zmiany	CYP3A4 (brak indukcji)	Preferowana u palaczy gdy TDM trudne	1, 3
fluwoksamina	AUC ↓ 31%, C _{max} ↓ 32%	CYP1A2 indukcja	Oslabiona skuteczność; rewizja dawki po odstawieniu	3

Paracetamol i metamizol

Dwa najczęściej stosowane leki przeciwbólowe i przeciwgorączkowe różnią się profilem interakcji z pokarmem i alkoholem. Przy paracetamolu kluczowe jest ryzyko wątrobowe przy alkoholu i przewlekłym stosowaniu, przy metamizolu zaś głównie ochrona żołądka i ostrożność wobec alkoholu.

PARACETAMOL (APAP, *Panadol*, *Efferalgan*)

⚠ ŻYWNOŚĆ Wpływ żywności na działanie paracetamolu **nie jest jednoznaczny**. W kilku badaniach wykazano, że żywność spowalnia tempo wchłaniania paracetamolu, ale ogólna biodostępność nie ulega zmianie, lecz inne badania wykazały również, że żywność nie ma wpływu na działanie przeciwbólowe paracetamolu lub czas jego wystąpienia¹. Jeśli paracetamol jest przyjmowany w wielokrotnych dawkach, jest mało prawdopodobne, aby interakcja z pokarmem była klinicznie ważna, ponieważ całkowita absorpcja paracetamolu jest zwykle niezmieniona¹.

Wydaje się, że działanie przeciwbólowe po zażyciu pojedynczych dawek paracetamolu w postaci **tabletek** może być opóźnione i zmniejszone przez pokarm u niektórych osób, ale mniej prawdopodobne jest, że pożywienie wpływa na **płynne** lub **szybko wchłaniane preparaty**¹. Producenci informują, że obecność pożywienia w żołądku zmniejsza wchłanianie paracetamolu, dlatego zażywanie leku po jedzeniu zmniejsza jego skuteczność², a stężenie leku **obniża** przede wszystkim **posiłek bogatotłuszczowy**.

WSKAZÓWKA:

Niektóre pokarmy, takie jak kapusta i brukselka, mogą wpływać na metabolizm paracetamolu, jednak jest mało prawdopodobne, aby miało to znaczenie kliniczne.

Dowody dotyczące interakcji między paracetamolem a **czosnkiem** są ograniczone, ale sugeruje się, że nie należy spodziewać się klinicznie znaczącej interakcji. Dane zebrane na zwierzętach sugerują, iż jest możliwe, że niektóre składniki czosnku lub substancje z nich pochodzące mogą chronić przed hepatotoksycznością wywołaną wyższymi niż terapeutyczne dawkami paracetamolu, ale wymaga to dalszych badań¹.

ROZDZIAŁ 7.

Leki przeciwalergiczne

Niektóre leki przeciwhistaminowe powodują **senność**, która może być zwiększona poprzez **alkohol**.

Szkodliwy wpływ alkoholu na umiejętności prowadzenia pojazdu jest znacznie zwiększony w przypadku jednoczesnego przyjmowania **starszych leków przeciwhistaminowych** o silnym działaniu uspokajającym (np. difenhydraminy, hydroksyzyny), ale jest niezmieniony w przypadku nowych leków antyhistaminowych (np. cetyryzyny, loratadyny)¹.

1. Preston CL [red.]: Stockley's Drug Interactions Pocket Companion, Pharmaceutical Press 2016.

Antyhistaminiki I generacji

Starsze leki przeciwhistaminowe silnie działają uspokajająco, a alkohol tę senność i upośledzenie sprawności psychoruchowej wyraźnie nasila. Dym tytoniowy działa tu odwrotnie – osłabia je poprzez przyspieszenie metabolizmu, co bywa powodem sięgania po wyższe dawki.

KLEMASTYNA (*Clemastinum Hasco*, *Clemastinum Aflofarm*, *Clemastinum WZF*)

⚠ ŻYWNOSĆ Lek można stosować **przed posiłkiem** lub **z posiłkiem**¹. Syrop dawkuje się dwa razy na dobę, **rano i wieczorem**².

WSKAZÓWKA:

Oslabienie koordynacji po spożyciu alkoholu widoczne jest w przypadku przyjęcia klemastyny w dawce 3 mg. Efekt ten nie był obserwowany podczas przyjmowania dawki 1,5 mg bądź 1 mg³.

⚠ ALKOHOL Nie wolno spożywać alkoholu w czasie terapii². Klemastyna nasila działanie alkoholu na OUN². Efektem interakcji mogą być zaburzenia psychomotoryczne.

1. ChPL Clemastinum WZF

2. ChPL Clemastinum Hasco

Statyny

W przypadku statyn liczy się głównie pora przyjęcia oraz unikanie soku grejpfrutowego – preparaty o krótkim działaniu są skuteczniejsze wieczorem, a sok grejpfrutowy może niebezpiecznie podnosić ich stężenie i grozić uszkodzeniem mięśni.

LOWASTATYNA (*Lovasterol* – dostępność marginalna)

⚠ ŻYWNOŚĆ Należy stosować **podczas posiłku**, najlepiej **wieczornego** – ChPL wskazuje, że dawka przyjmowana wieczorem jest skuteczniejsza niż przyjmowana podczas posiłku porannego¹. Przyjęcie na czczo obniża stężenie czynnych inhibitorów reduktazy HMG-CoA do ok. 2/3 wartości uzyskiwanej po posiłku¹. Zaleca się wprowadzenie diety niskotłuszczowej, niskocholesterolowej.

☠ SOKI Należy unikać picia **soku grejpfrutowego** w czasie leczenia lowastatyną¹.

WSKAZÓWKA:

Optymalny czas zastosowania statyn o krótkim okresie półtrwania (**lowastatyny, simwastatyny i prawastatyny**) to moment **tuż przed snem**, zwykle jest to **wieczór** (nie licząc pracowników zmianowych)^{2,3}.

Sok grejpfrutowy hamuje CYP3A4 w ścianie jelita. Przy jednoczesnym spożyciu dużych ilości (200 mL soku podwójnej mocy trzy razy dziennie) AUC lowastatyny wzrasta ok. 15-krotnie, a AUC kwasu lowastatynowego 5-krotnie⁴. Przy umiarkowanym spożyciu (szklanka soku rano i lowastatyna przyjmowana wieczorem) AUC aktywnych inhibitorów HMG-CoA wzrasta o ok. 35%⁵. Interakcja jest ważna ze względu na ryzyko rabdomiolizy – producent zaleca całkowite unikanie soku¹.

WSKAZÓWKA:

Lowastatyna znana jest też pod nazwą **monakolina K** i jest składnikiem wielu suplementów zawierających wyciąg z czerwonych drożdży z ryżu (w: *Lipiforma*, w: *Armolipid*). Ryzyko interakcji jest takie same jak dla leku syntetycznego.

3. Prednisone, Dana-Farber Cancer Institute.

4. Nesbitt LT Jr.: Minimizing complications from systemic glucocorticoid use. *Dermatol Clin* 1995; 13:925–39.

PREDNIZOLON (*Encortolon, Predasol*)

⚠ ŻYWNOSĆ Należy stosować **w trakcie posiłków**¹, zgodnie z rytmem dobowym wydzielania hormonów kory nadnerczy – zwykle **raz na dobę w godzinach rannych**¹.

WSKAZÓWKA:

Leki zobojętniające zawierające fosforany mogą powodować wystąpienie **syndromu nadmiernej utraty fosforanów**, co może być mylone z działaniami niepożądanymi steroidowych leków przeciwzapalnych. W czasie stosowania hormonalnych leków steroidowych zaleca się stosowanie diety wysokobiałkowej – 4–6 posiłków bogatych w białko, zwłaszcza pochodzenia zwierzęcego.

⚠ SOKI Sok grejpfrutowy nie wpływa na farmakokinetykę prednizolonu ani prednizonu. Nie są konieczne szczególne środki ostrożności przy picciu soku grejpfrutowego podczas leczenia prednizolonem².

U dzieci przewlekłe leczonych zalecana jest suplementacja witaminy D3 i potasu oraz podanie leków osłaniających błonę śluzową żołądka³.

🚫 ALKOHOL W trakcie leczenia zaleca się ograniczenie alkoholu. Jednoczesne stosowanie prednizolonu z alkoholem lub niesteroidowymi lekami przeciwzapalnymi zwiększa ryzyko owrzodzenia i krwawienia z przewodu pokarmowego⁴.

1. ChPL Encortolon

2. Hollander AA, van Rooij J, Lentjes EGWM, Arbouw F, van Bree JB, Schoemaker RC, van Es LA, van der Woude FJ, Cohen AF. The effect of grapefruit juice on cyclosporine and prednisone metabolism in transplant patients. *Clin Pharmacol Ther* (1995) 57, 318–24.

3. Prednisone, Dana-Farber Cancer Institute

4. ChPL Encortolon

METYLOPREDNIZOLON (*Metypred, Medrol, Meprelon*)

⚠ ŻYWNOSĆ Należy stosować **przed posiłkiem** albo **po nim**, zwykle po śniadaniu¹.

ROZDZIAŁ 20.

Leki stosowane w leczeniu osteoporozy

Skuteczność leków stosowanych w osteoporozie zależy w dużej mierze od prawidłowego przyjęcia – zwłaszcza bisfosfoniany wchłaniają się słabo i wymagają zachowania odstępu od posiłków, wapnia oraz napojów innych niż woda. Równie ważna jest pozycja ciała po połknięciu tabletki, chroniąca przełyk przed podrażnieniem. Rozdział zbiera praktyczne zasady dla bisfosfonianów i pozostałych preparatów.

Bisfosfoniany

Po zażyciu bisfosfonianów **nie należy kłaść się** przez minimum 1 h. Leków nie należy popijać kawą, sokami owocowymi ani wodą mineralną. Podczas przyjmowania leku należy spożywać **duże ilości płynów** (najlepiej wodę o niskiej zawartości składników mineralnych).

Bisfosfoniany należy przyjmować **na czczo**, na około 30–60 min przed pierwszym posiłkiem lub napojem, najlepiej w pozycji siedzącej lub stojącej.

WSKAZÓWKA:

Posiłki zawierające jony wapnia, magnezu, żelaza i inne wielowartościowe jony znacząco ograniczają wchłanianie bisfosfonianów.

KWAS ALENDRONOWY (*Ostemax 70 comfort, Ostolek, Ostenil, Alendrogen*)

☞ **ŻYWNOŚĆ** Przyjmować **rano, na czczo, bezpośrednio po wstaniu**, co najmniej 30 minut przed pierwszym posiłkiem, napojem i innymi lekami, popijając pełną szklanką (≥ 200 ml) przegotowanej wody o niskiej zawartości składników mineralnych. Nie stosować wieczorem ani przed porannym wstaniem z łóżka, a po połknięciu tabletki nie kłaść się przez co najmniej 30 minut (ryzyko podrażnienia i zapalenia przełyku)¹.

KLINDAMYCyna (*Dalacin C*, *Clindamycin-MIP*, *Klimicin*)

⚠ **ŻYWNOSĆ** Według producenta lek należy przyjmować **niezależnie od posiłku**, popijając dużą ilością wody¹. Pokarm nieznacznie wydłuża czas wchłaniania, nie zmniejszając istotnie ilości wchłoniętego leku^{2,3}.

1. ChPL Clindamycin-MIP

2. ChPL Dalacin C

3. Wang Z, Wen H, Qian X, Huang M, Cheng G, Zhong G. Bioequivalence analysis of clindamycin hydrochloride capsules in healthy Chinese subjects under fasted and fed conditions. Clin Pharmacol Drug Dev 2024, 14(2), 127–132.

WSKAZÓWKA:

Aby uniknąć podrażnienia przewodu pokarmowego, sugeruje się przyjęcie klindamycyny **z posiłkiem**, ponieważ posiłek zmniejsza drażniące działanie leku na przewód pokarmowy.

Fluorochinolony

Produkty mleczne zmniejszają biodostępność cyprofloksacyny i norfloksacyny. Nie mają wpływu na wchłanianie moksyfloksacyny, lewofloksacyny i ofloksacyny¹.

1. ChPL Cipronex

KWAS PIPEMIDOWY (*Palin* – praktycznie niedostępny)

⚠ **ŻYWNOSĆ** W trakcie leczenia należy pić **dużo płynów** w celu zwiększenia diurezy¹.

1. ChPL Palin

CYPROFLOKSACYNA (*Cipronex*, *Ciprinol*)

⚠ **ŻYWNOSĆ** Należy stosować **z posiłkiem** lub **bez**¹.

Właściwym jest zachować min. 1–2 h przerwy od przyjmowania produktów mlecznych, ponieważ obniżają biodostępność leku. W badaniach farmakokinetycznych wykazano, że mleko zmniejsza AUC cyprofloksacyny o ok. 33%, a C_{max} o ok. 36%. Jogurt zmniejsza C_{max} o ok. 47% i AUC o ok. 36%^{2,3}.

Należy wypijać min. 1,5–2 l płynów, aby zapobiec **krystalurii**⁵.

WSKAZÓWKA:

Opipramol (*Pramolan*) należy przyjmować z posiłkiem lub tuż po jedzeniu.

Należy jednak zachować ostrożność przy spożyciu pokarmów wysokotłuszczowych np. smalcu, masła, smażonych jajek, pełnotłustego mleka. Opipramol wchłania się lepiej z przewodu pokarmowego w obecności tłuszczów², co może nasilać jego działanie.

Leku nie należy popijać **sokiem grejpfrutowym**, **kawą** ani **naparami ziołowymi**.³

🚫 ALKOHOL Podczas stosowania leku nie wolno spożywać alkoholu. Jednoczesne zażywanie z alkoholem może powodować nadmierną **senność**¹.

1. ChPL Pramolan

2. Upasani, A i Kshirsagar, S i Bhalekar, M: (2014). Design and optimization of sustained release matrix tablet of opipramol HCL by using quality by design approach. Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research. 7. 227–234.

3. Brazier N.C, Levine M.A.: Understanding drug-herb interactions, Pharmacoevidenciol. Drug saf. 2003, 12, 427–430

Selektywne inhibitory wychwyty zwrotnego serotoniny (SSRI)

Poza addytywnym działaniem sedatywnym przy łączeniu leków przeciwdepresyjnych (w tym SSRI) z alkoholem opisano sygnał **patologicznego upojenia** – w serii 201 zgłoszeń w około połowie przypadków wystąpiło patologiczne upojenie, często z zaburzeniami pamięci, a w części z poważną agresją. Poziom dowodu jest niski (niekontrolowana seria przypadków), jednak skala sygnału uzasadnia ostrożność i zalecenie ograniczenia alkoholu¹.

1. Menkes DB, Herxheimer A. Interaction between antidepressants and alcohol: signal amplification by multiple case reports. Int J Risk Saf Med 2014, 26(3), 163–170.

FLUOKSETYNA (*Bioxetin, Seronil, Fluoksetyna Egis, Fluoxetin Polpharma*)

⚠️ ŻYWNOSĆ Lek można stosować **niezależnie od posiłku**¹. Pojawiały się przesłanki, że jego stosowanie łącznie z jedzeniem może prowadzić do opóźnienia wchłaniania o 1–2h, jednak w świetle przeprowadzonych badań nie wydaje się to klinicznie istotne².

warzyw bez tłuszczu, a biodostępność z matrycy roślinnej była znacznie niższa niż z preparatu farmaceutycznego¹.

1. Gijsbers BL, Jie KS, Vermeer C. Effect of food composition on vitamin K absorption in human volunteers. *Br J Nutr* 1996, 76(2), 223–229.

Witaminy rozpuszczalne w wodzie

W tej grupie największe znaczenie ma alkohol, który upośledza wchłanianie kilku witamin i zwiększa zapotrzebowanie na nie u osób pijących. Część z nich przyjmuje się z posiłkiem, a u palaczy rośnie zapotrzebowanie na witaminę C.

TIAMINA (*Vitaminum B₁ Richter* – ograniczona dostępność)

⚠ ŻYWNOŚĆ Alkohol i herbata zmniejszają wchłanianie witaminy B₁¹. Etanol upośledza czynne, nośnikowe wchłanianie tiaminy w jelicie – hamuje jej wyjście z enterocyty i obniża aktywność Na-K ATPazy, co obok niedostatecznej podaży prowadzi do niedoboru tiaminy u alkoholików².

🚫 ALKOHOL Witamina B₁ jest wskazana jako lek wspomagający w alkoholizmie³.

1. ChPL Vitaminum B₁ Richter

2. Hoyumpa AM. Mechanisms of thiamin deficiency in chronic alcoholism. *Am J Clin Nutr* 1980, 33(12), 2750–2761.

3. ChPL Vitaminum B₁ Polfarmex

WSKAZÓWKA:

Pacjenci nadużywający alkoholu mają znacznie zwiększone zapotrzebowanie na witaminę B₁, dlatego jej stosowanie u osób nadużywających alkoholu jest bardzo wskazane.

KWAS FOLIOWY (*Folik, Acidum Folicum Hasco*)

🚫 ALKOHOL Alkohol zwiększa zapotrzebowanie na kwas foliowy – upośledza jelitowe wchłanianie folianów, co u osób przewlekłe pijących sprzyja niedoborowi. W badaniach perfuzji jelita czczego u alkoholików z niedoborem folianów stwierdzono upośledzone wchłanianie w jelicie cienkim¹.

1. Halsted CH, Robles EA, Mezey E. Intestinal malabsorption in folate-deficient alcoholics. *Gastroenterology* 1973, 64(4), 526–532.

Indeks

Symbole

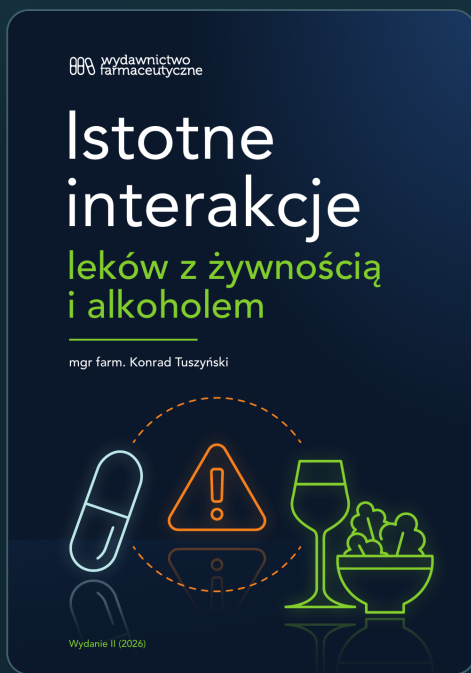
2',6'-pipekoliloksylidyd, 131
 3-hydroksyropiwakaina, 131
 11 β -dehydrogenaza hydroksysteroidowa, 262
 β -blokery kardioselektywne, 178

A

abakawir, 303
 ABCB1, 42
 abemacyklib, 397
Abilify, 341
 abirateron, 274
Absenor, 325
Acard, 146
ACC Optima, 225
Accord, 399
 acebutolol, 178
Aceklik, 150
 aceklofenak, 150
Acenocumarol WZF, 188
 acenokumarol, 188
 acetaldehyd, 71, 72, 79, 82
 acetazolamid, 206
 acetylocysteina, 225
Acetylocysteina Polski Lek, 225
 acetyloisoniazyd, 80
 achlorhydria, 299
Aciclovir, 300
Acidum Folicum Hasco, 382
Acitren, 381
Aclixa, 151
Acodin, 227

ACS. *Zobacz* ostry zespół wieńcowy
Actelsar, 174
Activelle, 271
Acurenal, 170
 acyklowir, 117, 300
 acytretyna, 381
Adablok, 245
Adeksa, 218
Adempas, 198
Adenuric, 253
Adepend, 158
 ADH, 84, 90. *Zobacz* dehydrogenaza alkoholowa
 ADH1B, 82
 ADH1B*2, 82
Advagraf, 316
 AED, 91, 92, 93
Aerius, 166
Aescin, 260
Aesciner Retard, 260
 afatynib, 394
Afinitor, 398
Afobam, 119, 345
Agapurin, 196
Agapurin SR, 196
 Aglan, 151
 aglykon, 37
Agolek, 368
 agomelatyna, 126, 368
Agomelatyna Egis, 368
 AIDS, 303
 akamprozat, 99, 103, 104, 375

akarboza, 218
Akineton, 118, 333
 aksytynib, 395
 AKW. *Zobacz* blokery kanałów wapniowych; *Zobacz* selektywne antagonisty kanałów wapniowych
Alax, 112
 albendazol, 311
 albumina, 76
 ALDH, 67, 70, 72, 73, 82, 89, 90, 99, 100, 103
 ALDH2, 82, 83. *Zobacz* inhibitory: dehydrogenazy aldehydowej
 ALDH2*1/*2, 82, 83
 ALDH2*2/*2, 83
Alendrogen, 277
Aleric, 165
Aleric Deslo, 166
Aleve, 148
Alfabax, 247
 alfa-blokery, 80, 86, 89
 alfa-tokoferol, 379
 alfuzosyna, 247
 aliskiren, 37, 40, 41, 54, 55, 57, 59
 alkaloza hipochloremiczna, 110
Alkeran, 400
 alkohol, 21, 63, 64, 65, 66, 68, 72, 73, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 95, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 131,



WYDANIE II (2026)

To tylko **fragment**. Sięgnij po pełne wydanie

Pełne wydanie II (2026): 448 stron i 34 rozdziały. Monografie kolejnych grup leków z konkretnym zaleceniem co do posiłku i alkoholu, opartym na ChPL i badaniach.

Kup pełne wydanie →

<https://wydawnictwo.farm/produkt/istotne-interakcje-lekow-z-zywnoscia/>