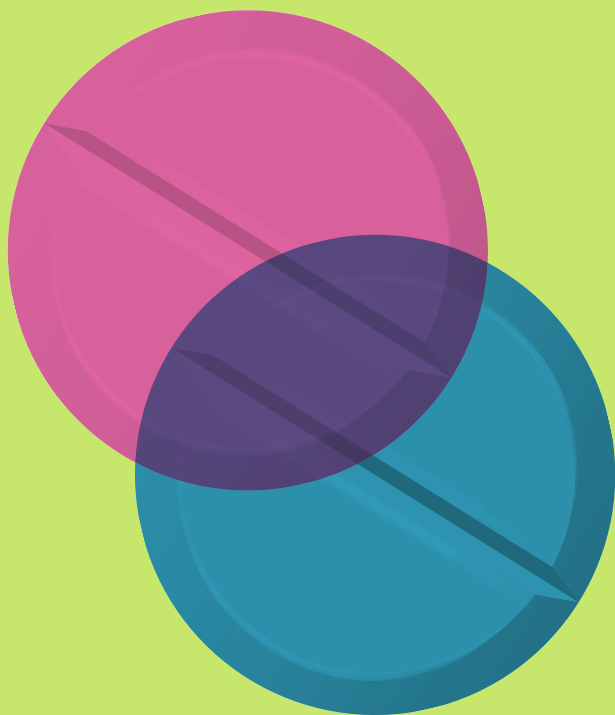


PAWEŁ KONRAD TUSZYŃSKI

# INTERAKCJE LEKÓW OTC

## PRAKTYCZNY PRZEWODNIK PO INTERAKCJACH LEKÓW BEZ RECEPTY



# INTERAKCJE LEKÓW OTC

## PRAKTYCZNY PRZEWODNIK PO INTERAKCJACH LEKÓW BEZ RECEPTY

PAWEŁ KONRAD TUSZYŃSKI

 wydawnictwo  
farmaceutyczne

WYDANIE II (2026)

Jesteśmy częścią 3PG.



[3pg.pl](http://3pg.pl)

Sprawdź nasze projekty.



[opieka.farm](http://opieka.farm)



[wydawnictwo.farm](http://wydawnictwo.farm)

Zeszyty  
Apteczne

[wydawnictwo.farm/zeszyty-apteczne/](http://wydawnictwo.farm/zeszyty-apteczne/)



[korkizfarmy.pl](http://korkizfarmy.pl)



[farmaceuta.pro](http://farmaceuta.pro)

# Spis treści

<b>Przedmowa do wydania I</b> .....	<b>11</b>
<b>Przedmowa do wydania II</b> .....	<b>12</b>
<b>1. Rodzaje interakcji</b> .....	<b>13</b>
1.1. Interakcje farmakokinetyczne i farmakodynamiczne .....	14
1.2. Synergizm addycyjny i hiperaddycyjny oraz antagonizm .....	16
1.3. Statyny i fibraty case study .....	18
1.4. Czym jest biodostępność i co oznacza „zwiększenie ekspozycji na lek”? ..	19
<b>2. Źródła wiedzy o interakcjach</b> .....	<b>22</b>
2.1. Pacjent źle poinformowany może odstawić potrzebne leki .....	23
2.2. Każde źródło wiedzy służy innym celom .....	23
2.3. Polskie analizatory interakcji .....	24
2.4. Źródła amerykańskie a europejskie .....	25
2.5. Charakterystyka produktu leczniczego .....	26
<b>3. Istotność interakcji</b> .....	<b>27</b>
3.1. Istotność kliniczna interakcji .....	27
3.2. Czy interakcja jest tylko teoretyczna, czy jednak znane są przypadki pacjentów, u których wystąpiła? .....	28
3.3. Czy skutki ewentualnej interakcji są poważne? .....	29
3.4. Przy jakiej dawce interakcja występuje? .....	30
3.5. Jakiej postaci leku dotyczy? .....	31
3.6. Kogo dotyczy interakcja? .....	32
3.6.1. Wiek pacjenta .....	32
3.6.2. Okoliczności .....	32
3.6.3. Stan zdrowia chorego .....	33
3.6.4. Różnice międzypersoniczne .....	33
<b>4. Kolejność stosowania leków w kontekście oceny ryzyka interakcji</b> .....	<b>34</b>
4.1. Case study - lewotyroksyna + warfaryna .....	35
4.1.1. Scenariusz 1. Lewotyroksynę pacjent już stosuje, a warfary- nę wykupuje pierwszy raz .....	36
4.1.2. Scenariusz 2. Warfarynę pacjent już stosuje, a lewotyroksy- nę wykupuje pierwszy raz .....	36
4.1.3. Scenariusz 3. Oba leki dopiero wykupuje .....	36
4.1.4. Scenariusz 4. Oba leki są już stosowane .....	36

<b>5. Perspektywa farmaceuty i lekarza</b> .....	<b>38</b>
5.1. Zawsze tak leczę i nie spotkałem się z tą interakcją – czyli o perspektywie lekarza .....	39
5.2. Kiedy doświadczenie lekarza to za mało .....	39
5.3. Statystyczny punkt widzenia .....	40
5.4. Case study - recepta z ambulatorium .....	40
5.5. Jak poznać wszystkie istotne interakcje? .....	41
5.6. Rola techników farmaceutycznych .....	41
5.7. W jakiej sytuacji kontaktować się z lekarzem? .....	43
5.7.1. Scenariusz 1. Recepta od ginekologa .....	43
5.7.2. Scenariusz 2. Recepta od dermatologa .....	43
5.7.3. Scenariusz 3. Recepta od stomatologa .....	44
5.8. Zgłaszając problem, proponuj rozwiązanie .....	45
5.9. Jak nie wejść w konflikt z lekarzem? .....	45
5.10. Case study - dwa NLPZ .....	45
5.10.1. Jak nie powinna wyglądać rozmowa? .....	46
5.10.2. Jak powinna wyglądać rozmowa? .....	47
5.11. Czym właściwie jest interwencja? .....	48
<b>6. Zasady bezkonfliktowej interwencji farmaceuty</b> .....	<b>50</b>
<b>7. Interakcje leków z alkoholem</b> .....	<b>52</b>
7.1. Metabolizm alkoholu .....	53
7.1.1. Metabolizm z udziałem ADH .....	53
7.1.2. Metabolizm z udziałem CYP2E1 .....	54
7.2. Reakcja disulfiramowa i disulfiramopodobna .....	54
7.3. Interakcje związane z wpływem na układ krążenia .....	56
7.4. Interakcje związane z wpływem na układ pokarmowy .....	57
7.5. Interakcje związane z wpływem na OUN .....	57
7.5.1. Interakcje z opioidami .....	57
7.5.2. Interakcje z lekami przeciwhistaminowymi .....	57
7.5.3. Interakcje z lekami nasennymi .....	58
7.6. Interakcje związane z drogami moczowymi .....	58
7.7. Interakcje związane z dysfunkcjami seksualnymi .....	59
7.8. Interakcje farmakokinetyczne .....	59
7.8.1. Ryzyko toksycznego uszkodzenia wątroby przy stosowaniu paracetamolu .....	59
7.8.2. Interakcje związane z wpływem na metabolizm leków .....	60

<b>8.</b>	<b>Interakcje leków z sokami owocowymi</b> .....	<b>61</b>
<b>9.</b>	<b>Interakcje leków z żywnością</b> .....	<b>64</b>
9.1.	Żywność + bilastyna .....	64
9.2.	Żywność + NLPZ .....	65
9.3.	Żywność + inhibitory pompy protonowej (IPP) .....	66
<b>10.</b>	<b>Interakcje paracetamolu</b> .....	<b>68</b>
10.1.	Paracetamol + NLPZ .....	68
10.2.	Paracetamol + kodeina .....	69
10.3.	Paracetamol + tramadol .....	69
10.4.	Paracetamol + metamizol .....	70
10.5.	Paracetamol + ASA .....	70
10.6.	Paracetamol + kofeina .....	71
10.7.	Paracetamol + metotreksat .....	71
10.8.	Paracetamol + acenokumarol lub warfaryna .....	71
10.9.	Paracetamol + leki przeciwpadaczkowe .....	72
<b>11.</b>	<b>Interakcje NLPZ</b> .....	<b>73</b>
11.1.	NLPZ + leki przeciwzakrzepowe .....	73
11.2.	NLPZ + GKS .....	74
11.3.	NLPZ + IKA i sartan .....	74
11.4.	NLPZ + metotreksat .....	75
11.5.	NLPZ + SSRI i SNRI .....	75
11.6.	NLPZ + antagonisty aldosteronu .....	76
11.7.	NLPZ + diuretyki .....	76
11.8.	NLPZ + tryptany .....	77
11.9.	Kwas acetylosalicylowy + ibuprofen i naproksen .....	77
<b>12.</b>	<b>Interakcje IPP</b> .....	<b>79</b>
12.1.	IPP + itrakonazol i ketokonazol .....	79
12.2.	IPP + cefuroksym .....	79
12.3.	Omeprazol + klopidogrel .....	80
12.4.	IPP + inhibitory kinazy tyrozynowej .....	80
12.5.	IPP + metotreksat .....	80
12.6.	IPP + lewotyrosyna .....	81
12.7.	IPP + witamina B <sub>12</sub> .....	81
12.8.	IPP + żelazo .....	82

<b>13. Interakcje leków zobojętniających</b> .....	<b>83</b>
13.1. Leki zobojętniające + itrakonazol i ketokonazol .....	83
13.2. Leki zobojętniające + fluorochinolony .....	84
13.3. Leki zobojętniające + tetracykliny .....	84
13.4. Leki zobojętniające + lewotyroksyna .....	84
<b>14. Interakcje leków antyhistaminowych I gen.</b> .....	<b>85</b>
14.1. Antyhistaminiki I gen. + IACHe.....	85
14.2. Antyhistaminiki + leki nasenne i uspokajające.....	86
<b>15. Interakcje kodeiny</b> .....	<b>87</b>
15.1. Kodeina + leki przeciwdepresyjne .....	87
15.2. Kodeina + inhibitory CYP2D6.....	87
15.3. Kodeina + benzodiazepiny i gabapentynoidy .....	88
15.4. Kodeina + kanabinoidy .....	88
<b>16. Interakcje sildenafilu i tadalafilu</b> .....	<b>89</b>
16.1. Sildenafil i tadalafil + nitraty.....	89
16.2. Sildenafil i tadalafil + alfa-blokery .....	90
16.3. Sildenafil i tadalafil + leki p/nadciśnieniowe .....	90
16.4. Sildenafil i tadalafil + fluwoksamina .....	90
16.5. Sildenafil i tadalafil + werapamil i diltiazem oraz inne inhibitory enzymatyczne .....	91
16.6. Sildenafil i tadalafil + induktory enzymatyczne .....	91
<b>17. Interakcje leków przeczyszczających</b> .....	<b>92</b>
17.1. Leki przeczyszczające + diuretyki.....	92
17.2. Leki przeczyszczające + digoksyne.....	92
<b>18. Interakcje składników mineralnych</b> .....	<b>94</b>
18.1. Cynk, żelazo i wapń + fluorochinolony.....	94
18.2. Cynk, żelazo i wapń + tetracykliny.....	94
18.3. Żelazo + lewotyroksyna .....	95
<b>19. Interakcje almotryptanu</b> .....	<b>96</b>
19.1. Almotryptan + ergotamina .....	96
19.2. Almotryptan + SSRI .....	96
<b>20. Interakcje kofeiny</b> .....	<b>98</b>
20.1. Kofeina + inhibitory CYP1A2 .....	98
20.2. Kofeina + leki przeciwnadciśnieniowe.....	99

20.3.	Kofeina + benzodiazepiny i leki Z .....	99
20.4.	Kofeina + teofilina .....	100
<b>21.</b>	<b>Interakcje leków roślinnych .....</b>	<b>101</b>
21.1.	Niepokalanek + agonista i antagonist receptor dopaminowego .....	101
21.2.	Niepokalanek + estrogeny i antyestrogeny .....	102
21.3.	Kozłek + benzodiazepiny .....	102
21.4.	Jeżówka + leki immunosupresyjne .....	102
21.5.	Miłorzęb + leki przeciwplatekcyjne i przeciwzakrzepowe .....	103
21.6.	Miłorzęb + midazolam .....	103
21.7.	Miłorzęb + NLPZ .....	103
21.8.	Dziurawiec + inne leki .....	104
<b>22.</b>	<b>Interakcje sympatykomimetyków .....</b>	<b>106</b>
22.1.	Sympatykomimetyki + inhibitory MAO .....	106
22.2.	Sympatykomimetyki + leki przeciwnadciśnieniowe .....	107
<b>23.</b>	<b>Interakcje furaginy .....</b>	<b>108</b>
23.1.	Furagina + fluorochinolony .....	108
23.2.	Furagina + witaminy z grupy B .....	108
23.3.	Furagina + witamina C .....	109
<b>24.</b>	<b>Interakcje leków przeciwkaszlowych .....</b>	<b>110</b>
24.1.	Leki wykrztuśne + leki przeciwkaszlowe .....	110
24.2.	Dekstrometorfan + inhibitory MAO .....	111
24.3.	Dekstrometorfan + SSRI .....	112
24.4.	Dekstrometorfan + inne inhibitory CYP2D6 .....	113
<b>25.</b>	<b>Interakcje witaminy D .....</b>	<b>114</b>
25.1.	Witamina D + leki przeciwpadaczkowe .....	114
25.2.	Witamina D + diuretyki tiazydowe .....	114
25.3.	Witamina D + związki glinu .....	115
25.4.	Witamina D + digoksyna .....	116
25.5.	Witamina D + witamina K <sub>2</sub> .....	116
<b>26.</b>	<b>Interakcje izoprynozyny .....</b>	<b>117</b>
26.1.	Izoprynozyna + allopurynol lub febuksostat .....	117
26.2.	Izoprynozyna + diuretyki .....	118
<b>27.</b>	<b>Interakcje nikotyny .....</b>	<b>119</b>
27.1.	Nikotyna + leki przeciwcukrzycowe .....	119

27.2.	Nikotyna + beta-blokery.....	119
27.3.	Nikotyna + teofilina i klozapina.....	120
27.4.	Nikotyna + środki antykoncepcyjne.....	120
<b>28.</b>	<b>Interakcje loperamidu.....</b>	<b>122</b>
28.1.	Loperamid + kotrimoksazol.....	122
28.2.	Loperamid + itrakonazol.....	122
28.3.	Loperamid + leki wydłużające QT.....	123
28.4.	Pozostałe interakcje loperamidu.....	124
<b>29.</b>	<b>Interakcje diosmektytu.....</b>	<b>125</b>
<b>30.</b>	<b>Piśmiennictwo.....</b>	<b>126</b>
<b>Indeks.</b>	<b>.....</b>	<b>128</b>

# Przedmowa do wydania I

Szanowni Czytelnicy!

Przekazujemy w Wasze ręce krótkie opracowanie, które jest wprowadzeniem w temat interakcji leków na przykładzie preparatów dostępnych bez recepty. Moim celem nie było powielenie wiedzy zawartej w publikacjach naukowych i analizatorach interakcji, lecz przeciwnie, jasne i klarowne wytłumaczenie na najważniejszych przykładach, na co zwracać uwagę, oceniając ryzyko interakcji między lekami OTC oraz pomiędzy lekiem OTC a lekiem na receptę.

Treść tego podręcznika powstała na bazie kursu, który stworzyłem dla uczestników projektu *Pilotaż opieki farmaceutycznej z praktykami grupy opieka.farm* (obecnie 3PG), i miał on za zadanie przygotować uczestników do przeprowadzania usługi przeglądu lekowego w tym ogólnopolskim badaniu.

Mam nadzieję, że teraz przysłuży się szerszemu gronu i będzie bazą do rozważań na temat innych, bardziej zaawansowanych problemów, którym poświęcimy osobny podręcznik.

*mgr farm. Paweł Konrad Tuszyński*  
dyrektor ds. naukowych 3PG  
Kraków, 10.03.2021

# Przedmowa do wydania II

Szanowne Czytelniczki, Szanowni Czytelnicy!

Po pięciu latach wracam do Państwa z nowym wydaniem „Interakcji leków OTC”, wzbogaconym o nowe rozdziały, interakcje substancji, które wcześniej nie były dostępne na rynku oraz liczne aktualizacje.

W międzyczasie ukazała się zapowiedziana w pierwszej przedmowie odrębna pozycja „Istotne interakcje leków...”, która jest obecnie najbardziej wyczerpującym opracowaniem na ten temat na polskim rynku. Mam jednak świadomość, że ów podręcznik nie jest dla każdego pracownika apteki, bo nie każdy podejmuje się w aptece oceny ryzyka interakcji między lekami na receptę. Stąd pomysł, aby wznowić tę pozycję w wersji „light”, czyli właśnie niniejszą publikację. Przedstawiono w niej najważniejsze koncepcje oceny istotności interakcji, komunikowania ich pacjentowi (oraz, w razie potrzeby, lekarzowi), i oczywiście tytułowe interakcje leków bez recepty (over the counter, OTC) z innymi lekami bez recepty, z lekami na receptę, a także z alkoholem i żywnością.

Już analiza interakcji samych leków OTC jest wyzwaniem z uwagi na fakt, że ostrożnościowo sformułowane ulotki i charakterystyki tych leków komunikują liczne interakcje o zróżnicowanej istotności, których wnikliwa analiza przy pierwszym stole jest praktycznie niemożliwa. Stąd uważam, że podręcznik, który przedstawi je w sposób zorientowany na praktykę i wskaże to, co jest naprawdę kluczowe, pomoże w pracy z pacjentem wszystkim farmaceutom i technikom, niezależnie od poziomu wiedzy z zakresu farmakologii i farmakokinetyki.

Mam nadzieję, że ta lektura pomoże Państwu poczuć się pewniej w ocenie interakcji i przyczyni się do bardziej odpowiedzialnej rekomendacji leków OTC.

mgr farm. Paweł Konrad Tuszyński  
dyrektor ds. naukowych 3PG  
Kraków, 25.03.2026

# 1. Rodzaje interakcji

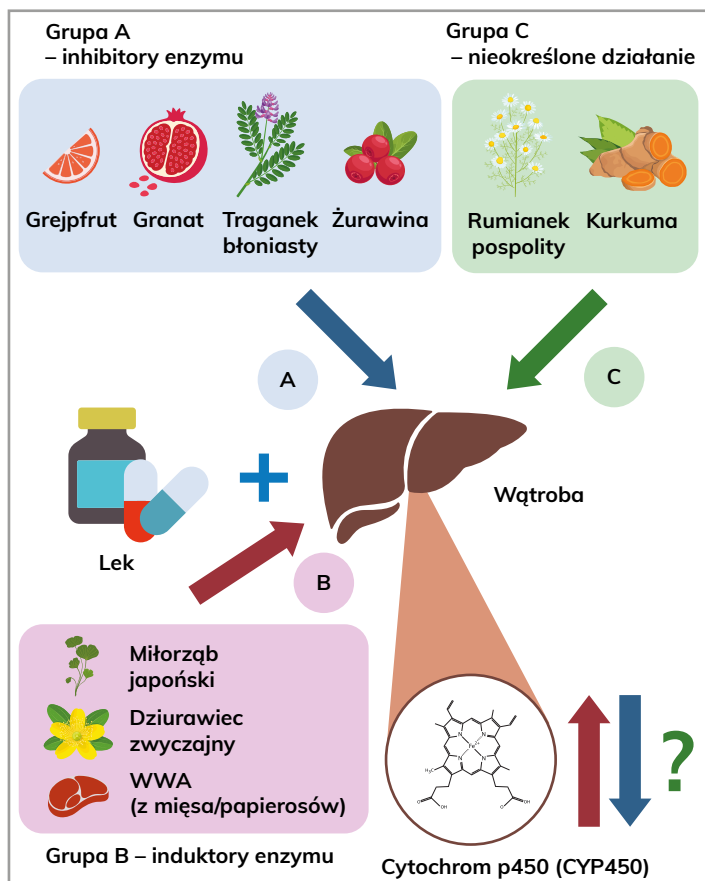
O interakcji leków mówimy, kiedy efekt farmakologiczny jednego leku zostaje zmieniony przez działanie drugiego leku. Interakcja może być niezamierzona i szkodliwa lub, wręcz przeciwnie, zamierzona i wymagana dla określonego efektu terapeutycznego. W praktyce jednak mówiąc „interakcja”, mamy na myśli **szkodliwe (niekorzystne) połączenie leków**.

Zauważ, że nie mamy do czynienia z interakcją, jeśli wystąpi **duplikacja** leków z tej samej grupy terapeutycznej. Dla przykładu, podane jednocześnie ketoprofen i ibuprofen nie wpływają na swoje działanie, ale takie połączenia są niezalecane, ponieważ zwiększają ryzyko działań niepożądanych, nie przynosząc lepszego efektu niż zwiększenie dawki jednego z tych leków.

Jeśli dwa leki wykazują podobne działania uboczne, mówimy o „nasileniu” działania niepożądanego, a nie o zmianie działania jednego leku przez inny. Przykładowo sedacja w ciągu dnia po podaniu alprazolamu (Xanax) i cetyryzyny (Zyrtec) to właśnie takie zjawisko. Teoretycznie nie jest to interakcja rozumiana jako „wpływ przyjmowania jednego leku na działanie drugiego”, ale w praktyce sumowanie się działań niepożądanych też nazywamy interakcją.

## WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Przez termin „**interakcje leków**” w praktyce rozumie się nie tylko wzajemne oddziaływanie leków na siebie, lecz wszelkie niezamierzone oddziaływanie połączeń leków na organizm, zwiększające ryzyko niepowodzenia farmakoterapii lub wystąpienie działań niepożądanych.



♦ **Ryc. 2.** Różne grupy związków oddziałujących na metabolizm wątrobowy leków

## 1.2. Synergizm addycyjny i hiperaddycyjny oraz antagonizm

Skutkiem interakcji farmakodynamicznej może być nasilenie działania leku w zakresie głównego działania czy też nasilenie efektów ubocznych (wtedy jest to efekt synergistyczny) lub zniesienie działania farmakologicznego (to efekt antagonistyczny). Wyróżniamy dwa rodzaje synergizmu: addycyjny i hiperaddycyjny.

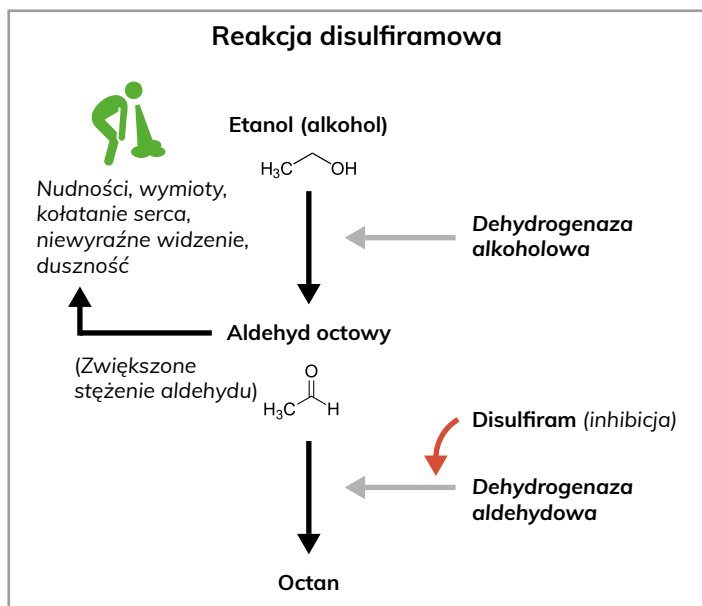
## 7. Interakcje leków z alkoholem

Interakcje etanol–lek dzieli się na dwa typy:

- **farmakokinetyczne**, które zachodzą wtedy, gdy etanol wpływa na któryś z procesów uwalniania, wchłaniania, dystrybucji, metabolizmu i eliminacji (albo gdy lek wpływa na wchłanianie czy wydalanie etanolu!).
- **farmakodynamiczne**, które mają miejsce wtedy, gdy lek i etanol działają synergistycznie lub antagonistycznie (alkohol działa jak substancja czynna).

Oprócz tych podstawowych interakcji można również mówić o zjawisku niewłaściwego połączenia, gdy alkohol sam w sobie nie będzie wchodził w interakcję z żadnym lekiem, ale jego wpływ na organizm będzie miał kluczowe znaczenie w skuteczności terapii lub o interakcjach nie tyle samego alkoholu, co składników napoju alkoholowego, czego przykładem jest „efekt serowy”.

Ryzyko interakcji alkoholu z lekami bez recepty jest ograniczone do kilku cząsteczek – temat ten jest znacznie istotniejszy w przypadku leków na receptę. Ponadto w przypadku leków OTC najczęściej mowa o produktach stosowanych objawowo i doraźnie, bez których pacjent może się obyć i bezpieczniej jest zalecić pacjentowi ich nieprzyjmowanie, jeśli nie decyduje się na abstynencję. Odwrotna sytuacja ma miejsce w przypadku leków na receptę, które muszą być przyjmowane stale – nadmierna ostrożność i ostrzeganie pacjentów przed ich łączeniem z alkoholem może prowadzić do pomijania dawek w dni, kiedy pacjent się napił – co w wielu przypadkach jest znacznie większym ryzykiem niż przyjęcie leku z alkoholem.



♦ **Ryc. 6.** Reakcja disulfiramowa

Zasadniczo reakcję disulfiramową mogą wywoływać również leki, takie jak pochodne sulfonilomocznika I generacji, cefalosporyny zawierające w budowie fragment N-metylotio-tetrazolowy i prokarbazylna. Spośród nich jedyny dostępny w Polsce lek mogący wywołać tę reakcję, to **cefoperazon** (Cefoid).

Wiele jednak leków w połączeniu z alkoholem może wywoływać objawy charakterystyczne dla reakcji disulfiramowej, nie oddziałując bezpośrednio na ADH, dlatego teoretyczne interakcje z alkoholem i tymi lekami nazywa się **reakcją disulfiramopodobną**.

Źródła podają, że reakcję **disulfiramopodobną** mogą wywoływać leki, takie jak:

- **izoniazyd** (Nidrazid, w: Rifamazid),
- **metronidazol** (Metronidazol Polpharma, w: Pylera),
- **sulfametoksazol** (w: Bactrim, w: Biseptol),
- **furagina** (neoFuragina, uroFuraginum).

W przypadku **metronidazolu** podejrzenie o jego interakcję z alkoholem wysnuło na podstawie doświadczeń laboratoryjnych i kilku opisów przypadków (Fjeld i Raknes, 2014). W badaniu klinicznym

## 9. Interakcje leków z żywnością

Przez interakcje leków z żywnością można rozumieć wpływ żywności na działanie leków, jak i wpływ leków na stan odżywienia organizmu. Do żywności zalicza się też alkohol i soki owocowe, ale z uwagi na szczególne rodzaje interakcji z nimi związane, zostały one opisane w osobnych rozdziałach.

W przypadku **leków OTC** zasadniczo interakcje leków z żywnością można podzielić na scenariusze, w których:

- żywność ogranicza lub zwiększa biodostępność substancji czynnej,
- posiłek ogranicza lub nasila podrażnienie przewodu pokarmowego,
- lek ogranicza wchłanianie substancji odżywczych.

Większość istotnych i bardziej złożonych interakcji dotyczy leków na receptę.

Przez zmianę biodostępności rozumiemy opóźnienie w czasie wystąpienia efektu działania lub zmniejszenie skuteczności leku.

### 9.1. Żywność + bilastyna

**Bilastyna** (Clatra Allergy) zgodnie z ChPL powinna być stosowana na godzinę przed posiłkiem lub dwie godziny po nim, gdyż pokarm ogranicza jej wchłanianie. Na czczo bilastyna wchłaniana jest szybko, natomiast posiłek znacznie spowalnia ten proces, najprawdopodobniej z powodu obniżenia aktywności komórek odpowiedzialnych za transport aktywny w błonie śluzowej jelit.

## 11.4. NLPZ + metotreksat

**Metotreksat** stosowany jest w małych dawkach (zwykle raz w tygodniu) jako lek immunosupresyjny w leczeniu reumatoidalnego zapalenia stawów, łuszczycy i innych chorób autoimmunologicznych, a także w dużych dawkach jako lek przeciwnowotworowy. W pierwszym przypadku dopuszcza się jego stosowanie razem z lekami z grupy NLPZ czy też kardiologicznymi dawkami kwasu acetylosalicylowego. W drugim przypadku jednoczesne przyjmowanie z NLPZ lub pełną przeciwzapalną dawką kwasu acetylosalicylowego wiąże się z ryzykiem toksycznego działania na szpik i przewód pokarmowy i jest przeciwwskazane.

Jeśli pacjent stosujący metotreksat w małych cotygodniowych dawkach prosi o lek przeciwbólowy, można:

- włączyć paracetamol jako bezpieczniejszą alternatywę do NLPZ, ewentualnie rozważyć dołączenie tramadolu,
- zaproponować NLPZ do stosowania miejscowego,
- stanowczo odradzić stosowanie metamizolu i kwasu acetylosalicylowego w dawce powyżej 300 mg,
- włączyć NLPZ do stosowania systemowego, jeśli inne leczenie przeciwbólowe nie jest skuteczne.

## 11.5. NLPZ + SSRI i SNRI

Wszystkie leki hamujące wychwyt zwrotny serotoniny zaburzają także czynność płytek krwi (proces ten jest zależny od serotoniny). Jeśli jednocześnie stosowany jest lek zwiększający ryzyko owrzodzeń i krwawień z przewodu pokarmowego, mogą one wiązać się z większą utratą krwi i większym ryzykiem zgonu.

Dostępne w Polsce SSRI (selektywne inhibitory wychwyty zwrotnego serotoniny) to:

- **fluoksetyna** (Bioxetin, Deprexetin, Seronil),
- **fluwoksamina** (Fevarin),
- **paroksetyna** (Arketis, ParoGen, Seroxat),
- **citalopram** (Cipramil, Citabax, Cital, Citronil),
- **escitalopram** (Aciprex, Pralex, Symescital),
- **sertralina** (Asentra, Asertin, Sertagen, Setaloft, Zoloft).

## 12. Interakcje IPP

Interakcje inhibitorów pompy protonowej (IPP) wiążą się z ich działaniem podnoszącym pH w żołądku, a tym samym modyfikacją wchłaniania wielu związków, a w przypadku omeprazolu i esomeprazolu także z inhibicją CYP2C19.

### 12.1. IPP + itrakonazol i ketokonazol

**Itrakonazol** (*Itrax, Orungal*) i ketokonazol wchłaniają się w kwaśnym środowisku, więc obniżenie kwasowości soku żołądkowego ogranicza ich wchłanianie. Jeśli pacjent potrzebuje stosować IPP (inhibitory pompy protonowej), istnieją tu trzy wyjścia:

- Zamiana itrakonazolu na flukonazol lub terbinafinę, które wchłaniają się efektywnie także przy wyższym pH soku żołądkowego.
- Zalecenie pacjentowi popicia leku napojem typu coca-cola lub pepsi, takie zalecenie znajdzie się też w charakterystykach leków z itrakonazolem.
- Jeśli IPP ma być stosowany celem leczenia zgagi, pacjent może na czas leczenia przeciwgrzybiczego stosować leki zobojętniające i zachować 2-godzinny odstęp w czasie między przyjęciem leku przeciwgrzybiczego a zobojętniającego.

### 12.2. IPP + cefuroksym

Podniesione pH żołądka może ograniczać wchłanianie **aksetylu cefuroksymu**, a tym samym obniżyć jego skuteczność terapeutyczną.

## 20. Interakcje kofeiny

Kofeina jest składnikiem leków złożonych do leczenia objawowego napięciowego bólu głowy, migreny oraz przeziębienia. Jest adjuwantem zwiększającym skuteczność leków przeciwbólowych takich jak paracetamol i kwas acetylosalicylowy w różnych mechanizmach. Rozważając jej interakcję, konieczne jest wzięcie pod uwagę jej dawek, a także dodatkowego spożycia kofeiny z dietą – zawarta jest w kawie, herbacie, nasionach kakaowca oraz mate, a także suplementach z guaraną. Kofeiny nie zawiera herbata rooibos.

### 20.1. Kofeina + inhibitory CYP1A2

Kofeina jest substratem izoenzymu CYP1A2 (stosowana jest nawet w badaniach jako modelowy substrat dla tego enzymu), więc wszystkie leki hamujące tę izoformę nasilą jej działanie. Co istotne, trzeba pamiętać, że inaczej reagują na kofeinę osoby regularnie ją spożywającą, a inaczej okazjonalni „kawosze”, stąd ewentualna interakcja będzie bardziej nasiloną u osób, które nie pijają kawy. Okres półtrwania kofeiny to 3-6 godzin, ale jest dwukrotnie dłuższy u osób, które nie spożywają kofeiny na co dzień.

Silnym inhibitorem CYP1A2 jest **fluwoksamina** (Fevarin), wydłużająca okres półtrwania kofeiny nawet do 31 godzin. Pacjentom stosującym ten lek przeciwdepresyjny trzeba więc zalecać ograniczenie spożycia napojów z kofeiną.

Umiarkowanie silnym inhibitorem jest **cyprofloksacyna** (Cipronex) i **norfloksacyna** (Nolicin), wydłużające okres półtrwania o ok. 140%. Interakcja jest więc mało prawdopodobna, ale objawy takie jak bezsenność i niepokój mogą wystąpić i warto o nie zapytać.

# 21. Interakcje leków roślinnych

Leki roślinne cechuje na ogół niskie ryzyko interakcji, z kilkoma bardzo wyraźnymi wyjątkami, do których należy dziurawiec, miłorząb i lukrecja.

## 21.1. Niepokalanek + agonista i antagonist receptor dopaminowego

W charakterystykach leków z wyciągiem z niepokalanek (Cyclodol, w: Mastodynol, Castagnus) zawarto informację o tym, że nie można wykluczyć ich interakcji z lekami z grupy agonistów i antagonistów receptorów dla dopaminy z uwagi na działanie dopaminergiczne związków w nim zawartych. Jest to niepokojące, ponieważ leki oddziaływujące na te receptory to duża grupa.

Agonistami rec. dopaminowego są leki przeciwparkinsonowskie takie jak **ropinirol** (Requip), **pramipeksol** (Oprymea) i pośrednio **lewodopa**, jako prekursor dopaminy (w: Madopar). Interakcja mogłaby teoretycznie skutkować nasileniem działania tych leków, ale jest mało prawdopodobna z uwagi na fakt, że pacjenci z chorobą Parkinsona raczej nie sięgają po środki na zespół napięcia przedmiesiączkowego. Wyjątkiem jest to **bromokryptyna** (Bromergon) stosowana częściej jako środek hamujący laktację. Diterpeny zawarte w niepokalanek pobudzają receptory  $D_2$  i tym samym wykazują działanie hamujące wydzielanie prolaktyny (z tego też powodu leki z niepokalanek nie mogą być stosowane w czasie karmienia piersią), co mogłoby nasilić działanie bromokryptyny.

## 22. Interakcje sympatykomimetyków

Sympatykomimetyki naśladują działanie endogennych katecholamin (adrenaliny i noradrenaliny) poprzez bezpośrednie wiązanie się z receptorami adrenergicznymi ( $\alpha$  i  $\beta$ ) lub pośrednie zwiększanie stężenia mediatorów w szczelinie synaptycznej (stymulację uwalniania lub hamowanie wychwytu zwrotnego), co w efekcie prowadzi do pobudzenia współczulnego układu nerwowego i wywołania reakcji typowych dla mechanizmu „walcz lub uciekaj”, takich jak skurcz naczyń krwionośnych, wzrost ciśnienia tętniczego, przyspieszenie akcji serca oraz rozszerzenie oskrzeli. Dostępne bez recepty sympatykomimetyki to **oksy- i ksylometazolina** (tylko donosowe), **tetryzolina** (leki oczne), **pseudoefedryna** (doustne) i **fenylefryna** (donosowe i doustne).

Wszystkie leki z tej grupy mają stosowanie **inhibitorów MAO** w przeciwwskazaniach. Poza tym ich przyjmowanie prowadzi do mniejszych lub większych wzrostów ciśnienia tętniczego oraz zaburzeń snu.

### 22.1. Sympatykomimetyki + inhibitory MAO

Inhibitory MAO, czyli **selegilina** (Segan, Selgres), **rasagilina** (Rasagiline Vipfarm), stosowane w leczeniu choroby Parkinsona oraz **moklobemid** (Moklar) stosowany w leczeniu depresji, wchodzi w interakcję ze wszystkimi sympatykomimetykami.

Enzym MAO, czyli monoaminoksydaza (głównie izoforma A), jest odpowiedzialny za wewnątrzkomórkowy metabolizm (deaminację oksydacyjną) katecholamin. W warunkach fizjologicznych MAO pełni rolę „bezpiecznika”, który rozkłada nadmiar noradrenaliny w neuro-

# Indeks

## A

- Acard, 31, 51, 70, 78  
 Acatar Acti-Tabs, 85  
 ACC, 110  
 Acenocumarol WZF, 25, 71  
 acenokumarol, 25, 71, 73, 103  
 Aciprex, 75, 105  
 Acodin, 61, 110, 111  
 acytretyna, 60  
 Adenuric, 117  
 ADH. Zobacz dehydrogenaza aldehydo-  
 wa  
 agomelatyna, 25  
 agonisty receptorów 5-HT<sub>1B/1D</sub>, 97  
 aksetyl cefuroksymu, 79  
 Alax, 92  
 aldehyd octowy, 53, 56  
 ALDH. Zobacz dehydrogenaza aldehy-  
 dowa  
 Aleve, 77  
 Alfadiol, 116  
 alfakalcydol, 116  
 alfuzosyna, 90  
 alkohol, 52, 56, 57, 58, 60, 64  
 alkoholizm, 54  
 Allegra, 61, 62  
 allopuryinol, 117  
 almotryptan, 96, 97, 105  
 alprazolam, 13  
 Alugastrin, 84, 115  
 Alugen, 90  
 Alupol, 117  
 ambroksol, 110  
 amiodaron, 17, 63, 87, 91, 113, 123  
 amitryptylina, 86, 104  
 amlodypina, 30  
 Amlopin 10, 30  
 antagonist estrogeny, 102  
 antagonist, 102  
 – aldosteronu, 76  
 – witaminy K, 71  
 antagoniści kanału wapniowego, 104  
 Anticol, 54  
 Antidol 15, 69, 87  
 antybiotyki, 39  
 antyestrogen, 102  
 antykoncepcja, 40  
 APAP, 68  
 Apap Noc, 85, 87  
 Apo-Doxan, 90  
 Apo-Napro, 45, 77  
 aprepitant, 91  
 Apselan, 29  
 Areplex, 80  
 Arketis, 75  
 arytmia, 17, 116  
 ASA, 70  
 Ascofer, 95  
 Asentra, 75, 104  
 Asertin, 75  
 Aspirin, 26  
 Aspirin Cardio, 78  
 astemizol, 26  
 atorwastatyna, 28, 30, 43, 63, 104  
 AUC, 19, 20, 61, 62, 66  
 Aurorix, 105, 111  
 awanafil, 59  
 azole, 45  
 azotany, 17  
 azytromycyna, 45

# INTERAKCJE LEKÓW OTC

Praktyczny przewodnik po  
interakcjach leków bez recepty



Zeskanuj kod QR  
i zamów podręcznik



**DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ**

**WYDAWNICTWO.FARM**