

Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej

Studium Kształcenia Podyplomowego

Bezpieczeństwo stosowania leków OTC

(Over-The-Counter Drug)

Zagrożenia wynikające z samoleczenia

mgr farmacji Łukasz Kaniuczak

Praca pogładowa w ramach specjalizacji z Farmacji Klinicznej

Kierownik specjalizacji: mgr farm. Kamila Piotrowska

Wrocław 2023

Spis treści

1. Wstęp.....	3
2. Interakcja leków – definicja.....	3
3. Rodzaje interakcji i ich następstw.....	3
4. Działanie niepożądane – definicja.....	4
5. Rodzaje działań niepożądanych.....	4
6. Leki OTC i ich powszechność stosowania.....	4
7. Przykłady często stosowanych leków OTC, ich interakcji i działań niepożądanych.	
a) Leki stosowane w leczeniu schorzeń przewodu pokarmowego (choroba refluksowa, choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy, biegunka)	5
b) Leki stosowane w niewydolności trzustki.....	6
c) Leki przeciwpyłtkowe.....	6
d) Leki wykrztuśne, mukolityczne.....	7
e) Leki stosowane w leczeniu objawowym nieżyty nosa.....	7
f) Leki stosowane w leczeniu chorób układu moczowo-płciowego.....	8
g) Leki stosowane w leczeniu impotencji.....	8
h) Leki przeciwwirusowe.....	9
i) Niesteroidowe leki przeciwzapalne (NLPZ).....	9
k) Leki spazmolityczne.....	11
l) Leki ziołowe.....	11
8. Piśmiennictwo.....	12

1.Wstęp

Społeczeństwo polskie, podobnie jak inne społeczeństwa europejskie, starzeje się. Dane demograficzne pokazują, że w 2010 roku osoby w wieku 65+ stanowiły 13,4% populacji, natomiast w roku 2019 stanowiły 17,8%. Wiek powoduje wzrost problemów zdrowotnych, a większa ilość chorób wymaga terapii lekowej. Duża część stosowanych leków zwiększa możliwość różnego rodzaju interakcji między lekami, a także pojawienie się działań niepożądanych. Stosowanie ponad 5 leków jednocześnie to zjawisko polipragmazji. Według danych Narodowego Funduszu Zdrowia w 2018 roku 1,6 mln osób w wieku 65+ przyjmowało regularnie przez okres miesiąca co najmniej 5 substancji leczniczych. Badania wskazują, że zjawisko wielolekowości dotyczy w Europie ponad 32% osób w wieku 65+ [1].

2.Interakcja leków – definicja

Interakcja leków jest to wzajemne oddziaływanie leków podanych równocześnie tzn. jest to wpływ jednego leku na wyniki działania drugiego, jednocześnie stosowanego leku [11].

3.Rodzaje interakcji i ich następstw

Wyróżniamy 3 rodzaje interakcji:

- a) Interakcje w fazie farmaceutycznej – są to niezgodności fizyczne i/lub chemiczne, które występują poza organizmem chorego, podczas przygotowania i przechowywania leków
- b) Interakcje w fazie farmakodynamicznej - polegają na zmianie czasu, siły i działania leku pod wpływem działania farmakodynamicznego drugiego, jednocześnie zastosowanego leku
- c) Interakcje w fazie farmakokinetycznej – są to interakcje, które dotyczą wpływu jednego leku na losy drugiego leku w organizmie na etapie wchłaniania, transportu przez błony biologiczne oraz dystrybucji – w tym wiązania z białkami krwi, biotransformacji i wydalania [27].

4. Działanie niepożądane - definicja

Każde niekorzystne i niezamierzone działanie produktu leczniczego jest działaniem niepożądanym [10]. Działanie niepożądane może występować podczas stosowania dawek zalecanych u ludzi w celach profilaktycznych, diagnostycznych, terapeutycznych lub dla modyfikacji funkcji fizjologicznych.

5. Rodzaje działań niepożądanych

Typu A – reakcje zależne od właściwości farmakologicznych leku, podanej dawki, możliwe do przewidzenia

Typu B – reakcje niezależne od zastosowanej dawki leku, zagrażające życiu chorego (należą do nich reakcje alergiczne i pseudoalergiczne)

Typu C - reakcje obserwowane częściej u osób poddanych terapii danym lekiem, jednak dla konkretnego pacjenta trudno wykazać czy zastosowany lek był przyczyną ich wystąpienia, zależne od przewlekłego stosowania leku

Typ D - reakcje ujawniające się po długim czasie od zastosowania leku, są to tzw. reakcje opóźnione

Typ E - reakcje wywołane odstawieniem leku

Typ F - brak skuteczności terapii (głównie z powodu oporności) [28].

6. Leki OTC i ich powszechność stosowania

Pacjenci oprócz leków ordynowanych przez lekarza stosują coraz większą gamę produktów leczniczych dostępnych bez recepty lekarskiej (OTC = Over-The-Counter Drug). Często są to leki stosowane na własną rękę, bez konsultacji z lekarzem i farmaceutą. Stosowanie leków z innymi lekami, nieodpowiednim pożywieniem, alkoholem, jak i o nie odpowiedniej porze dnia może mieć negatywny wpływ na proces terapii. Coraz większa liczba reklam w środkach masowego przekazu powoduje wzrost ilość stosowanych leków z grupy OTC, ale też suplementów diety oraz wyrobów medycznych, które mogą mieć wpływ na działanie leków. Lista produktów leczniczych dostępnych w Polsce bez recepty jest bardzo długa. Badanie z 2016 roku pokazało, że leki dostępne bez recepty (OTC) i suplementy diety stosowało niemal dziewięciu na dziesięciu dorosłych (89%). Najczęściej były to środki przeciwbólne i

przeciwzapalne (68%), a także łagodzące objawy przeziębienia lub grypy (68%). Ponad jedna czwarta dorosłych (27%) stosowała leki dostępne bez recepty łagodzące dolegliwości układu pokarmowego [2]. Pacjenci coraz częściej sięgają po leki z grupy OTC ze względu na częste ograniczenia w dostępie do lekarza lub wydłużony czas oczekiwania na wizytę, a także na fakt, że coraz więcej substancji leczniczych dopuszczanych jest do sprzedaży bez recepty. Daje to większe możliwości w samoleczeniu, ale niesie też za sobą duże ryzyko nieodpowiedniego stosowania leków i interakcji między nimi, a także wywołania przez nie działań niepożądanych.

Najczęstsze błędy wynikające ze stosowania leków, w tym leków OTC polegają na podaniu leku niewłaściwego, w niewłaściwej dawce, niewłaściwemu pacjentowi, niewłaściwą drogą, o niewłaściwej porze [3] Stosowanie leków z nieodpowiednią dietą, w której pojawia się alkohol. Dublowanie substancji leczniczych.

7. Przykłady często stosowanych leków OTC, ich interakcji i działań niepożądanych.

a) Leki stosowane w leczeniu schorzeń przewodu pokarmowego(choroba refluksowa, choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy, biegunka)

Antacida – leki zobojętniające kwas solny i podnoszące pH soku żołądkowego. Preparaty z tej grupy zawierają związki glinu, magnezu, węglan wapnia. Ich stosowanie wymaga zachowanie odpowiedniego odstępu czasu, który pozwala na zminimalizowanie ryzyka wzajemnych niekorzystnych oddziaływań między lekami. Leki te zwiększają pH żołądka, ich czas działania wynosi na pusty żołądek 20-30 min i 2-3 h w przypadku zastosowania go przed posiłkiem lub w trakcie. Ich nieprawidłowe zastosowanie może doprowadzić do zmniejszenia wchłaniania takich leków jak: leki neuroleptyczne, NLPZ, inhibitory konwertazy angiotensyny, doustne leki p/zakrzepowe, penicyliny, chinolony [4]. Niestrawność, zgaga, refluks żołądkowy to coraz częstsze dolegliwości przy których pacjenci sięgają po leki z grupy antacida. Przykłady pokazują, że mogą mieć negatywny wpływ na wiele innych leków często stosowanych w różnego rodzaju jednostkach chorobowych.

Nifuroksazyd – lek stosowany w ostrej i przewlekłej biegunce pochodzenia bakteryjnego. Picie alkoholu podczas leczenia nifuroksazydem może spowodować reakcje disulfiramopodobne [5]. Disulfiram może dawać następujące objawy: zaczerwienienie twarzy, znaczne rozszerzenie naczyń twarzy i szyi, przekrwienie spojówek, pulsujący ból

głowy, tachykardię, hiperwentylację i obfite poty. Mogą pojawić się też takie objawy jak zawroty głowy, nudności, wymioty, niekiedy spadek ciśnienia krwi co w konsekwencji może doprowadzić do omdleń i zapaści [6]. Podczas stosowania tego leku i spożywaniu alkoholu mogą się pojawić powyższe objawy, których konsekwencje mogą być bardzo poważne dla zdrowia.

Smektyn dioktanościenny – lek stosowany m.in. w ostrej bieguncie u dzieci i dorosłych. Ze względu na właściwości adsorpcyjne może mieć niekorzystny wpływ na szybkość i (lub) stopień wchłaniania innych substancji. Nie należy podawać żadnych innych leków w tym samym czasie. Wskazana jest co najmniej 2-godzinna przerwa między stosowaniem tej substancji a innymi lekami [7]. Produkt leczniczy często stosowany u dzieci.

b) Leki stosowane w niewydolności trzustki

Pankreatyna- lek stosowany w leczeniu zaburzeń trawienia w przebiegu zewnątrzwydzielniczej niewydolności trzustki spowodowanej m. in. stanem po zespoleniu żołądkowo-jelitowym, usunięciu trzustki czy przewlekłe zapalenie trzustki [8]. Pankreatyna może zmniejszać wchłanianie kwasu foliowego z przewodu pokarmowego [4].

c) Leki przeciwplatekcyjne

Kwas acetylosalicylowy – lek stosowany w małych dawkach w chorobie niedokrwiennej serca oraz wszelkich sytuacjach klinicznych, w których celowe jest hamowanie agregacji płytek krwi m. in. w celu zapobiegania zawałowi serca u osób w grupie dużego ryzyka, u osób po świeżym zawałowi, w trakcie leczenia niestabilnej choroby wieńcowej czy też u osób po angioplastyce wieńcowej [9]. Lek często stosowany jednocześnie z innymi niesteroidowymi lekami przeciwzapalnymi co może zwiększać ryzyko uszkodzenia przewodu pokarmowego i nerek. Kwas acetylosalicylowy ze względu na swoją farmakokinetykę może wypierać z połączeń z białkami inne leki np. doustne leki hamujące krzepnięcie krwi co może doprowadzić do wzrostu krwawień oraz doustne leki przeciwcukrzycowe powodując hipoglikemię [4]. Profilaktyka kwasem acetylosalicylowym jest obecnie bardzo powszechna, jednak przykłady interakcji pokazują, że łączenie ASA z innymi lekami może być niebezpieczne.

d) Leki wykrztuśne, mukolityczne

Ambroksol – lek stosowany w ostrych i przewlekłych chorobach dróg oddechowych, przebiegających z utrudnieniem odkrztuszania lepkiej wydzieliny oskrzelowej, takich jak ostre i przewlekłe zapalenie oskrzeli, astma oskrzelowa, mukowiscydoza [12]. Nie wolno go stosować łącznie z lekami hamującymi odruch kaszlowy i lekami cholinolitycznymi (np. leki przeciwhistaminowe I generacji) ze względu na osłabienie działania [4]. Jedną z częściej stosowanych substancji w syropach o działaniu wykrztuśnym.

Acetylocysteina – stosowana jako lek rozrzedzający wydzielinę dróg oddechowych i ułatwiający jej odkrztuszanie u pacjentów z zapaleniem oskrzeli związanym z przeziębieniem [13]. Nie powinno się jej stosować w tym samym czasie z penicylinami półsyntetycznymi, erytromycyną, tetracykliną i cefuroksymem. Między podaniem należy zachować minimum 2h przerwy. Jej stosowanie z lekami przeciwkaszlowymi może powodować zaleganie rozrzedzonej wydzieliny w układzie oddechowym [4]. Jest drugą po ambroksolu najczęściej stosowaną substancją czynną o działaniu wykrztuśnym, która może niekorzystnie oddziaływać na niektóre wyżej wymienione antybiotyki.

e) Leki stosowane w leczeniu objawowym nieżytu nosa

Pseudoefedryna – lek stosuje się w objawowym leczeniu zapalenia błony śluzowej nosa i zatok przynosowych (katar, zatkany nos) w przebiegu przeziębienia, grypy, alergicznego zapalenia błony śluzowej nosa. Substancja może częściowo odwracać działanie obniżające ciśnienie tętnicze krwi leków, które zaburzają czynność układu współczulnego, takich jak: bretylium, betanidyna, guanetydyna, debryzochina, metylodopa oraz leki blokujące receptory α - i β -adrenergiczne [14]. U chorych leczonych digoksyną i równocześnie stosujących acetylocysteinę zwiększa się częstość występowania zaburzeń rytmu serca [4]. Mimo ograniczeń w sprzedaży leków zawierających pseudoefedrynę grupa leków zawierających tą substancję jest szeroko stosowana i może nieść za sobą interakcje z wieloma grupami leków.

f) Leki stosowane w leczeniu chorób układu moczowo-płciowego

Furazydyna – lek stosowany w zakażeniach dolnych dróg moczowych. Nie należy łączyć go z chloramfenikolem, rystomicyną, lewomicetyną, sulfanilamidami, ponieważ możliwe jest ryzyko hamowania czynności układu krwiotwórczego. Nie należy jednocześnie z furazydyną stosować także kwasu nalidyksowego i innych pochodnych chinolonowych, ponieważ zazwyczaj obserwuje się ich antagonizm. Antybiotyki aminoglikozydowe i tetracykliny podawane razem z furazydyną nasilają jej działanie przeciwbakteryjne. Probenecyd (w dużych dawkach) i sulfipirazon, zmniejszają wydzielenie kanalikowe pochodnych nitrofuranu i mogą powodować kumulację furazydyny w organizmie, zwiększając jej toksyczność i zmniejszając stężenie w moczu poniżej minimalnego stężenia bakteriostatycznego, a w konsekwencji prowadzić do osłabienia skuteczności terapeutycznej. Jednoczesne podawanie leków alkalizujących, które zawierają trójkrzemian magnezu, powoduje hamowanie wchłaniania furazydyny i zmniejszenie aktywności przeciwbakteryjnej. Atropina spowalnia wchłanianie furazydyny. Leki zobojętniające sok żołądkowy hamują wchłanianie furazydyny. Jednoczesne przyjmowanie witamin z grupy B zwiększa wchłanianie pochodnych nitrofuranu [15]. Aktualnie po furazydynę sięga większość pacjentów z infekcją dróg moczowych. Lista potencjalnych leków, z którymi daje interakcje jest bardzo długa.

g) Leki stosowane w leczeniu impotencji

Sildenafil - lek wskazany do stosowania u dorosłych mężczyzn z zaburzeniami erekcji. Wpływa na przemiany metaboliczne, w których biorą udział tlenek azotu i cykliczny guanozynomonofosforan (cGMP) nasila on hipotensyjne działanie azotanów. Przeciwwskazane jest zatem równoczesne stosowanie sildenafilu z lekami uwalniającymi tlenek azotu (takimi jak azotyn amylu) lub azotanami w jakiegokolwiek postaci. Nie zaleca się jednoczesnego stosowania sildenafilu i rytonawiru. Należy zachować ostrożność przy przyjmowaniu sildenafilu przez pacjentów przyjmujących leki alfa-adrenolityczne, ponieważ jednoczesne ich stosowanie, może prowadzić do objawowego niedociśnienia. Sildenafil nasila przeciwapagacyjne działanie nitroprusydku sodu [16]. Od kiedy do sprzedaży bez recepty weszły produkty zawierające sildenafil liczba pacjentów je stosujących stale wzrasta.

h) Leki przeciwwirusowe

Aciklowir – lek stosowany w zapobieganiu nawrotom opryszczki pospolitej (Herpes simplex virus) u dorosłych pacjentów z prawidłową odpornością [17]. Lek ten może zwiększać stężenie teofiliny w surowicy krwi oraz może zmniejszać skuteczność niektórych leków przeciw- padaczkowych (fenytoina, kwas walproinowy) [4].

i) Niesteroidowe leki przeciwzapalne (NLPZ)

Największą i najczęściej stosowaną grupą leków OTC, w różnych formach podaniach, stanowią niesteroidowe leki przeciwzapalne tzw. NLPZ. Produkty lecznicze z tej grupy wykazują działanie przeciwbólowym, przeciwzapalnym i przeciwgorączkowym. NLPZ dostępne bez recepty to **kwas acetylosalicylowy, diklofenak, ibuprofen, naproksen, ketopforen, deksketoprofen, propyfenazon**. Leki te w znacznym stopniu wiążą się z białkami osocza przez co mogą wypierać z połączeń inne jednocześnie podawane leki. Może to prowadzić do zwiększenia stężenia doustnych leków przeciwzakrzepowych, soli litu, fenytoiny, metotreksatu, glikozydów nasercowych i doustnych leków przeciwcukrzycowych pochodnych sulfonilomocznika. Rezultatem tej interakcji jest nasilenie działania wymienionych leków, a co za tym idzie wystąpienia działań niepożądanych i toksyczności. NLPZ zmniejszają także skuteczność wielu grup leków hipotensyjnych (diuretyków, inhibitorów angiotensyny, leków β -adrenolitycznych). Mogą zmniejszać skuteczność terapii lekami moczopędnymi (diuretyki pętłowe). Niesteroidowe leki przeciwzapalne mogą zmniejszać filtrację kłębuszkową antybiotyków aminoglikozydowych, co może być przyczyną zwiększenia ototoksyczności i nefrotoksyczności. Połączenie z fluorochinolonami może zwiększać ryzyko wystąpienia drgawek. NLPZ mogą zwiększać ryzyko wystąpienia krwawień po podaniu z lekami przeciwplatekowymi (tiklopidyna, kłopidogrel). Podawanie niesteroidowych leków przeciwzapalnych z inhibitorami receptorów H₂ i inhibitorami pompy protonowej może zmniejszać ich wchłanianie, co spowodowane jest zmianami pH. Podobna sytuacja jest przy stosowaniu żywic jonowymiennych oraz leków z grupy antacida [4].

j) Inne leki przeciwbólowe

Metamizol – lek o działaniu przeciwbólowym i przeciwgorączkowym. Jego stosowanie z chlorpromazyną może doprowadzić do ciężkiej hipotermii. Zwiększa stężenie cyklosporyny, soli litu, metotreksatu nasilając ich toksyczność [4]. Metamizol nasila działanie

przeciwzakrzepowych pochodnych kumaryny, doustnych leków przeciwcukrzycowych, fenytoiny i sulfonamidów przeciwbakteryjnych. Barbiturany osłabiają, a inhibitory MAO nasilają działanie metamizolu. Metamizol może zmniejszyć wpływ kwasu acetylosalicylowego (ASA) na agregację trombocytów. Należy na to zwrócić szczególną uwagę u pacjentów stosujących ASA we wskazaniach kardiologicznych [18].

Paracetamol – lek o działaniu przeciwbólowym i przeciwgorączkowym. Metoklopramid i domperidon przyspieszają szybkość wchłaniania paracetamolu. Jednoczesne stosowanie z doustnymi lekami przeciwzakrzepowymi może prowadzić do nieznacznego zachwiania wartości INR. Przeciwzakrzepowe działanie warfaryny i kumaryn może być nasilone w wyniku długotrwałego regularnego stosowania paracetamolu ze zwiększonym ryzykiem występowania krwawień[19]. Isoniazyd, barbiturany, karbamazepina, rifampicyna nasilają toksyczność paracetamolu. Paracetamol zmniejsza działanie moczopędne diuretyków pętlowych. Zwiększa stężenie lamotryginy. Ciprofloksacyna, amiodaron, tiklopidyna, fluwoksamina mogą hamować metabolizm paracetamolu przez co zwiększać jego toksyczność. Doustne środki antykoncepcyjne przyspieszają metabolizm paracetamolu[4].

Kodeina – w preparatach OTC występuje najczęściej w połączeniach z paracetamolem, stosowana w leczeniu bólu różnego pochodzenia, o średnim i dużym nasileniu. Wykazano, że kodeina, szczególnie w skojarzeniu z innymi lekami przeciwbólowymi (takimi jak paracetamol) jest skuteczna w leczeniu ostrego bólu nocyceptywnego [20]. W połączeniu z sulfogwajakolem stosuje się ją w leczeniu suchego, uporczywego kaszlu. Stosowanie kodeiny z alkoholem lub lekami zawierającymi alkohol, lekami przeciwłękowymi, przeciwdepresyjnymi, przeciwhistaminowymi, nasennymi, cytostatykami, opioidowymi lekami przeciwbólowymi, rozluźniającymi mięśnie szkieletowe lub klonidyną może zwiększać hamujące działanie tych leków na ośrodkowy układ nerwowy i na układ oddechowy, niekiedy równoczesne stosowanie tych leków może spowodować spadek ciśnienia tętniczego. Produktu leczniczego nie należy stosować jednocześnie z inhibitorami monoaminooksydazy oraz w okresie 14 dni po ich odstawieniu. Kodeina może powodować osłabienie działania metoklopramidu na perystaltykę jelit. Podawanie leku jednocześnie z lekami stosowanymi w chorobie Parkinsona może nasilać działanie uspokajające. Zmniejszenie skuteczności leczenia produktem może być obserwowane po jednoczesnym podaniu z chinidyną lub ryfampicyną [21].

k) Leki spazmolityczne

Hioscyna – lek stosowany w stanach skurczowych przewodu pokarmowego, dróg żółciowych oraz stanów skurczowych w obrębie układu moczowo-płciowego. Produkt leczniczy może nasilać działanie antycholinergiczne takich leków jak trój- i czteropierścieniowe leki przeciwdepresyjne, leki przeciwhistaminowe, leki przeciwpsychotyczne, chinidyna, amantadyna, dyzopiramid, oraz innych leków antycholinergicznym (np. tiotropium, ipratropium, związki podobne do atropiny). Jednoczesne leczenie antagonistami dopaminy (np. metoklopramidem) i hioscyną może zmniejszać skuteczność działania obu tych leków na przewód pokarmowy. Hioscyna może nasilać tachykardię wywołaną przez leki beta-adrenergiczne [22].

l) Leki ziołowe

Ziele dziurawca zwyczajnego – stosowane w objawach łagodnych zaburzeń depresyjnych. Preparaty z dziurawcem mogą osłabiać skuteczność antykoncepcji hormonalnej. Mogą hamować działanie takich leków, jak: leki przeciwzakrzepowe (takie jak warfaryna, fenpropakumon), cyklosporyna, takrolimus (leki stosowane po przeszczepieniu narządu w celu zahamowania czynności układu odpornościowego), digoksyna (lek stosowany w leczeniu chorób serca) indynawir i inne leki stosowane w leczeniu zakażenia HIV, - irynotekan, imatynib, i inne leki przeciwnowotworowe, - amitryptylina, nortryptylina (leki stosowane w leczeniu depresji) - midazolam (lek uspokajający) - teofilina (lek stosowany w leczeniu chorób układu oddechowego). Istnieje również teoretyczna możliwość interakcji między ziele dziurawca i lekami przeciwpadaczkowymi, takimi jak karbamazepina, fenobarbital i fenytoina. Leki zawierające wyciąg z dziurawca mogą spowodować osłabienie lub zahamowanie działania wielu leków, ponieważ zwiększają aktywność ważnych enzymów metabolicznych i stężenie białek transportowych. Należą do nich: feksofenadyna (lek stosowany w leczeniu chorób alergicznych), benzodiazepiny i ich pochodne (leki stosowane w leczeniu bezsenności lub lęku), metadon (stosowany w leczeniu umiarkowanego lub silnego bólu lub w leczeniu uzależnienia od opioidów), simwastatyna (lek stosowany w celu zmniejszenia stężenia cholesterolu), finasteryd (lek stosowany w leczeniu łagodnego rozrostu gruczołu krokowego). Nasila działanie niektórych leków przeciwdepresyjnych (takich jak sertralina, paroksetyna, nefazodon), buspironu (leku stosowanego w leczeniu

lęku) lub leków przeciwmigrenowych (tzw. tryptanów, takich jak sumatryptan, naratryptan, zolmitryptan [23].

Wyciągi z czosnku - produkt leczniczy stosowane profilaktycznie i wspomagająco w łagodnych infekcjach górnych dróg oddechowych. Istnieje możliwość interakcji z niesterydowymi środkami przeciwzapalnymi. Może wzmacniać działanie leków przeciwkrzepliwych i przeciwplatekothowych [24]. Należy zachować ostrożność u chorych leczonych cisapridem, antybiotykami makrolidowymi oraz statynami[4].

Wyciągi z miłorzębu japońskiego – stosowane m.in. w celu poprawy zdolności poznawczych u osób starszych (osłabienie pamięci i sprawności umysłowej związanej z wiekiem) oraz w celu poprawy jakości życia w łagodnej demencji. Nie zaleca się jednoczesnego stosowania produktu leczniczego z lekami przeciwzakrzepowymi (fenpropakumon, warfaryna) oraz lekami przeciwplatekothowymi (klopidogrel, kwas acetylosalicylowy i inne niesteroidowe leki przeciwzapalne). Może dochodzić do zwiększenia ryzyka wystąpienia krwawień [25]. Wyciągi z miłorzębu mogą zmniejszać działanie moczopędne i hipotensyjne tiazydów [4].

Wyciągi z jeżówki – jako jeden ze składników w preparatach złożonych stosowanych jako środek profilaktyczny w okresach zmniejszonej odporności. Nie należy stosować łącznie z lekami upośledzającymi czynność wątroby oraz lekami immunosupresyjnymi [26].

8. Piśmiennictwo

1. Magazyn NFZ – Co musisz wiedzieć o polipragmazji Magazyn NFZ 2020, str. 1
2. Leki dostępne bez recepty i suplementy diety. Komunikat z badań CBOS nr 158/2016 str. 1
3. BIULETYN LEKÓW NR 3/2011 Redaguje Zespół: Anna Arcab, Magdalena Budny, Mirosław Gospodarczyk, Agata Maciejczyk, Magdalena Marcinkowska, Magdalena Tarkowska, Monika Trojan, Katarzyna Ziółkowska str 46
4. Interakcje leków w praktyce klinicznej Elżbieta Kostka-Trąbka, Jarosław Woron PZWL str. 53,69,82,84,85,88,133,141-150,218-220
5. Charakterystyka produktu leczniczego NIFUROKSAZYD GEDEON RICHTER, 200 mg, kapsułki twarde, str. 1-2
6. Merck Manual Podręcznik do diagnostyki i terapii, III wydanie polskie, 2006, Redaktorzy:
Mark H. Beers, Robert S. Porter, Thomas V. Jones, Justin L. Kaplan, Michael Berkwits,
str.2176-2177
7. Charakterystyka produktu leczniczego SMECTA 3g, saszetki, str. 1-2
8. Charakterystyka produktu leczniczego Kreon Travix, kapsułki, str. 1
9. Charakterystyka produktu leczniczego Acard 75mg, str. 1
10. Prawo farmaceutyczne. Ustawa z dnia 1 września 2006 , str. 3
11. Farmakodynamika. Podręcznik dla studentów farmacji. Pod redakcją Waldemara Jańca, Jolanta Krupińskiej PZWL 2002, str. 49
12. Charakterystyka produktu leczniczego Ambroskol Teva 15mg/5ml syrop, str. 1-2
13. Charakterystyka produktu leczniczego ACC 600 tabl. mus. str. 1
14. Charakterystyka produktu leczniczego Sudafed tabl. str. 1
15. Charakterystyka produktu leczniczego uroFuraginum Max, 100 mg, tabletki, str. 1-3
16. Charakterystyka produktu leczniczego MAXON ACTIVE, 25 mg, tabletki powlekane, str.1-6

17. Charakterystyka produktu leczniczego Heviran Comfort Max tabletki, str. 1-3
18. Charakterystyka produktu leczniczego Pyralgina 500, tabl, str. 3
19. Charakterystyka produktu leczniczego Paracetamol Accord, tabl mus., str. 3
20. Charakterystyka produktu leczniczego Antidol 15, tabl, str. 5
21. Charakterystyka produktu leczniczego Thiocodin tabl, str. 1,4
22. Charakterystyka produktu leczniczego Buscopan 10, tabl, str. 1-2
23. Charakterystyka produktu leczniczego Deprim Forte kaps. twarde, str. 1-3
24. Charakterystyka produktu leczniczego Alliofil, tabl doj. str. 1-2
25. Charakterystyka produktu leczniczego Ginkofar Forte, tabl. str. 1-2
26. Charakterystyka produktu leczniczego Echinasal syrop, str. 1-2
27. Farmakologia Kliniczna. Znaczenie w praktyce medycznej pod red. Krystyny Orzechowskiej-Juzwenko, Górnicki Wyd. Medyczne, Wrocław 2012, str. 40,209
28. Monitorowanie nieporządanych działań leków Anna Wiela-Hojeńska
https://www.umed.wroc.pl/sites/default/files/struktura/farmacja/farmakologia/1_Farmakoterapia_i_informacja_o_lekach.pdf [dostęp z dnia 18.05.2022]