

Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Wydział Farmaceutyczny

Studium Kształcenia Podyplomowego

mgr farm. Sylwia Talar

**WPLYW LEKÓW
NA KIEROWANIE POJAZDAMI**

Praca pogładowa przygotowana w ramach

specjalizacji z Farmacji Klinicznej

Kierownik specjalizacji: mgr farm. Michał Massalski

Wrocław 2025

SPIS TREŚCI

WSTĘP	3
LEKI PRZECIWHISTAMINOWE	4
LEKI HIPOGLIKEMIZUJĄCE	5
LEKI UKŁADU KRAŻENIA	5
LEKI PRZECIWBÓLOWE	7
Nieopiodowe leki przeciwbólowe	7
Leki opiodowe	8
KANNABINOIDY	9
LEKI USPOKAJAJĄCE I NASENNE	10
Benzodiazepiny	10
Niebenzodiazepinowe leki nasenne	11
LEKI PRZECIWPSYCHOTYCZNE	11
LEKI PRZECIWDEPRESYJNE	12
LEKI PRZECIWPADACZKOWE	13
LEKI OKULISTYCZNE	14
LEKI ROŚLINNE	15
PODSUMOWANIE	17
BIBLIOGRAFIA	18

WSTĘP

Możliwość kierowania pojazdami, w szczególności jazda samochodem, jest dla wielu osób kluczowym elementem życia codziennego, zarówno prywatnego, jak i zawodowego. Działanie leków może negatywnie wpływać chociażby na zmysł wzroku, upośledzać funkcje poznawcze czy motoryczne organizmu, a w konsekwencji zaburzać percepcję otoczenia i opóźniać czas reakcji podczas prowadzenia pojazdów czy obsługiwanie maszyn.

Niemożliwość prowadzenia pojazdów dla wielu pacjentów może wiązać się ze znaczącym spadkiem jakości życia np. z powodu ograniczenia samodzielności. Pacjenci powinni być świadomi, że przyjmowane przez nich leki, zarówno te wydawane na receptę, jak i OTC, mogą upośledzać ich sprawność psychomotoryczną. Zgodnie z prawem farmaceutycznym podmiot odpowiedzialny w Charakterystyce Produktu Leczniczego zawiera informacje o wpływie na zdolność prowadzenia pojazdów i obsługiwanie urządzeń [1]. Rolą farmaceuty jest nie tylko udzielenie pacjentowi odpowiednich informacji o potencjalnym działaniu leków, ale również pomoc w doborze preparatu, który pozwoli zminimalizować ryzyko niekorzystnego wpływu na organizm. Dodatkowo kierowanie pojazdami pod wpływem niektórych leków, np. opioidów, czy benzodiazepin, może mieć również konsekwencje prawne [2,3].

Niniejsza praca ma na celu przedstawienie grup leków, które mogą mieć wpływ na zdolność kierowania pojazdami. W przypadku pewnych chorób (np. cukrzyca, padaczka) to właśnie prawidłowo dobrana farmakoterapia pozwala bezpiecznie prowadzić dzięki kontroli objawów schorzenia.

LEKI PRZECIWHISTAMINOWE

Leki przeciwhistaminowe stanowią podstawową grupę leków stosowanych w objawowej terapii chorób alergicznych takich jak alergiczny nieżyt nosa, alergiczne zapalenie spojówek, czy atopowe zapalenie skóry [4].

Charakterystyczna dla starszych leków przeciwhistaminowych I generacji jest ich zdolność przenikania bariery krew - mózg i towarzyszące ich stosowaniu działanie sedatywne oraz upośledzające aktywność psychofizyczną [4]. Senność, zaburzenia koncentracji, zawroty głowy, czy zaburzenia widzenia to działania niepożądane występujące po stosowaniu leków z tej grupy takich jak: klemastyna, ketotifen, hydroksyzyna i prometazyna, dlatego nie powinny być stosowane przez kierowców [5,6]. Do I generacji należą też substancje dostępne bez recepty takie jak popularny lek na chorobę lokomocyjną - dimenhidrynat, czy przeciwswiądowy np. na ukąszenia owadów - dimetynden. Choroba lokomocyjna występuje zdecydowanie rzadziej u kierowców niż u pasażerów, ponieważ skupianie się na drodze sprawia, że nie dochodzi do braku zgodności bodźców (sygnałów wzrokowych i błędnika) odbieranych przez mózg, dlatego leki w tym przypadku są nie tylko niezalecane, ale też zbędne. Dimetynden w żelu, czy w kroplach do nosa (w połączeniu z fenylefryną) może być bezpiecznie stosowany [7,8], jednak w przypadku kropli doustnych kierowcy powinni zachować ostrożność [9]. Difenhydramina, pojedynczo lub w połączeniu z paracetamolem, dostępna jest jako lek OTC wspomagający zasypianie. Warto zwracać uwagę pacjentom, że jeśli czas trwania snu po przyjęciu leku jest niewystarczający (poniżej 7-8 h), istnieje zwiększone prawdopodobieństwo upośledzenia świadomości i nie należy prowadzić pojazdów ani obsługiwać maszyn [10,11].

Leki II generacji selektywnie hamują działanie histaminy wyłącznie w obwodowych receptorach H_1 , nie blokując równocześnie innych typów receptorów, stąd ich stosowanie wywołuje istotnie mniej działań niepożądanych [4]. Do grupy tej należą m.in. cetyryzyna, loratadyna, astemizol, bilastyna, rupatadyna oraz określane też czasem jako leki przeciwhistaminowe III generacji lewocetyryzyna, desloratadyna i fexofenadyna. Ryzyko działania sedatywnego przy stosowaniu zalecanych dawek tych leków jest niskie [5,12], również wytyczne dla amerykańskich pilotów wydane przez Federal Aviation Administration jako dopuszczalne preparaty doustne na alergię podają desloratadynę, loratadynę i fexofenadynę [13].

LEKI HIPOGLIKEMIZUJĄCE

Stosowne przepisy określają warunki badania lekarskiego w zakresie cukrzycy, a wpływ na decyzję lekarza o braku przeciwwskazań do prowadzenia pojazdów ma świadomość pacjenta w zakresie ryzyka hipoglikemii, w szczególności zagrożenia utratą przytomności oraz kontrola przebiegu choroby zgodnie ze wskazaniami lekarza prowadzącego [14]. Ponadto w wyniku postępowania choroby może dojść do rozwoju powikłań (np. retinopatii cukrzycowej), które uniemożliwią dalsze prowadzenie pojazdów [15].

Rola farmaceuty w edukacji pacjenta z cukrzycą jest często nieodzowna dla prawidłowej kontroli glikemii, szczególnie jeśli chodzi o działania niepożądane i interakcje leków. W praktyce najczęstszą przyczyną hipoglikemii w terapii cukrzycy jest albo insulina, albo doustne leki przeciwcukrzycowe zwiększające wydzielanie insuliny takie jak pochodne sulfonilomocznika np. gliklazyd i glimepiryd [15,16,17]. Pacjent musi być świadomy, kiedy ryzyko wystąpienia niedocukrzenia wzrasta np. gdy posiłki przyjmuje nieregularnie albo wręcz je pomija bądź gdy przyjmuje jednocześnie inne leki. Wśród niehipoglikemizujących leków, których stosowanie wiąże się z występowaniem hipoglikemii wymienia się często: inhibitory konwertazy angiotensyny, β -adrenolityki, chloramfenikol, salicylany czy fluorochinolony. Warto zwrócić uwagę zwłaszcza na β -adrenolityki, ponieważ mają one zdolność maskowania wczesnych objawów hipoglikemii np. uczucia szybkiej czynności serca, czy głodu. a jedynym widocznym objawem hipoglikemii u osób leczonych β -adrenolitykami może być pocenie się [18].

Do leków przeciwcukrzycowych, które nie wywołują hipoglikemii, należą: metformina, inhibitory SGLT2 (np. dapagliflozyna, empagliflozyna), analogi GLP-1 (np. semaglutyd), czy inhibitory DPP-4 (np. widadagliptyna) [15]. O ile nie są one stosowane w połączeniu z insuliną albo pochodnymi sulfonilomocznika nie wpływają na zdolność do prowadzenia pojazdów [5].

LEKI UKŁADU KRAŻENIA

Zarówno choroby układu sercowo-naczyniowego mogą prowadzić do wystąpienia nagłych zdarzeń uniemożliwiających kierowanie pojazdem, jak i leki układu krążenia mogą powodować działania niepożądane, takie jak spadki ciśnienia tętniczego, zaburzenia rytmu

serca, czy szumy uszne, których wystąpienie może się przyczyniać do niebezpiecznych zdarzeń w ruchu drogowym, szczególnie w grupie kierowców seniorów [14,19].

Do leków, które mogą spowodować spadki ciśnienia tętniczego należą: inhibitory ACE (np. kaptopril), nitraty, β -adrenolityki (np. metoprolol), molsidomina, doksazosyna, metyldopa. Warto pamiętać też o inhibitorach PDE-5 (np. dostępny bez recepty sildenafil), które nie tylko same mogą działać hipotensyjnie, ale też wchodzi w interakcje z lekami uwalniającymi tlenek azotu i mogą doprowadzić do niebezpiecznego spadku ciśnienia tętniczego krwi [19]. Niedociśnienie jest szczególnie prawdopodobne na początku leczenia, podczas zwiększania dawki albo w przypadku zmiany produktu leczniczego na inny [20].

Ważnymi klinicznie dla kierowców działaniami niepożądanymi są też indukowane lekami szumy uszne (np. po doksazosynie, ramiprilu, amlodypinie), bóle głowy (np. po werapimilu, β -adrenolitykach), czy zawroty głowy (np. po irbesartanie) [19]. Także diuretyki tiazydowe (np. hydrochlotiazyd) i pętlowe (np. furosemid) mogą zaburzać sprawność psychofizyczną poprzez objawy niepożądane ze strony ośrodkowego układu nerwowego lub nasilanie działań niepożądanych innych leków [19,23].

Pacjentów należy też ostrzec przed wpływem leków na narząd wzroku. U osób przyjmujących digoksynę może to być widzenie nieostre lub w żółtym kolorze, a po iwabradynie obserwowano przemijające zaburzenia widzenia w postaci wrażenia widzenia silnego światła, co ma znaczenie zwłaszcza w sytuacjach gdy może dojść do nagłych zmian natężenia światła, szczególnie podczas prowadzenia pojazdów w nocy [24,25].

W przypadku leków antyarytmicznych najistotniejsze jest, że same mogą wykazywać działanie proarytmiczne, ale oprócz tego mogą też oczywiście powodować inne znaczące działania niepożądane [4]. Przykładowo propafenon może upośledzać szybkość reakcji kierowców powodując nieostre widzenie, zawroty głowy, zmęczenie czy hipotonię, a amiodaron może indukować obwodową neuropatię oraz powodować mikrozłogi w rogówce, tworzące się tuż pod źrenicą, którym może towarzyszyć widzenie kolorowej otoczki przedmiotów podczas patrzenia w ostrym świetle lub niewyraźne widzenie [19,21,22].

Wśród działań niepożądanych które mogą być szczególnie uciążliwe dla kierowców, zwłaszcza tych zawodowych, są obrzęki obwodowe towarzyszące stosowaniu doksazosyny czy pochodnych 1,4-dihydropirydyny (np. amlodypina). Długotrwałe przebywanie w pozycji siedzącej w związku z wielogodzinną jazdą w połączeniu z obrzękami polekowymi może pogarszać czas reakcji na zmieniające się warunki na drodze [19,20,26].

LEKI PRZECIWBÓLOWE

Nieopioidowe leki przeciwbólowe

Do grupy tej zaliczają się niesteroidowe leki przeciwzapalne oraz leki bez komponenty przeciwzapalnej, czyli paracetamol i metamizol [4]. Najczęściej stosowane leki OTC z tej grupy to paracetamol, ibuprofen, kwas acetylosalicylowy i metamizol. Stosowane w monoterapii nie mają w zasadzie wpływu na zdolność prowadzenia pojazdów i obsługiwanie maszyn, a ewentualne znaczenie mogą mieć działania niepożądane takie jak zawroty głowy po ibuprofenie w wysokich dawkach [27,28,29,30]. Są to jednak substancje często wchodzące w skład preparatów złożonych, stosowanych np. w migrenach, objawowym leczeniu przeziębienia i grypy, czy bólach o dużym nasileniu, a których zażywanie wiąże się już z większym ryzykiem upośledzenia aktywności psychofizycznej. Przykładowe substancje występujące w składzie złożonych leków przeciwbólowych i przeciwgorączkowych oraz ich możliwe działania to:

- leki przeciwhistaminowe I generacji np. chlorfeniramina, feniramina, wykazujące działanie sedatywne [12,31,32];
- sympatykomimetyki np. pseudoefedryna, w zalecanych dawkach nie stwierdzono jej wpływu na aktywność psychofizyczną, jednak w wyższych może działać zarówno pobudzająco i powodować m.in. omamy, drgawki, jak i depresyjnie na OUN i dawać efekt sedatywny [33,51];
- leki przeciwkaszłowe takie jak:
 - dekstrometorfan - w zalecanych dawkach nie wpływa istotnie na zachowanie kierowcy, przedawkowanie wiąże się z pobudzeniem, splątaniem, sennością, dystonią, osłupieniem, oczopląsem, omamami [32, 51],
 - kodeina - jej działanie przeciwbólowe jest wynikiem metabolizmu w wątrobie przez izoenzymy cytochromu P450 (CYP2D6) do morfiny, może powodować zawroty głowy pochodzenia ośrodkowego oraz senność [34, 51];
- kofeina, która po początkowym okresie silnej stymulacji i zniesienia uczucia zmęczenia może powodować w późniejszym okresie depresję funkcji OUN, a w wyższych dawkach wywołać nadaktywność psychoruchową, nerwowość i wyczerpanie [12,34,35].

Przy stosowaniu preparatów złożonych pacjentom - kierowcom należy zwracać uwagę, żeby przestrzegali zalecanego dawkowania, nie łączyli kilku preparatów różnych producentów i unikali leków zawierających jednocześnie kilka substancji o działaniu sedatywnym (np. *Gripex Noc* o składzie: paracetamol + chlorowodorek pseudoefedryny + bromowodorek deksztrometorfanu + maleinian chlorfeniraminu [32]). Oczywiście osobom z objawami przeziębienia i grypą należy też po prostu zalecać odpoczynek w domu, ponieważ gorączka i osłabienie nie sprzyjają koncentracji na drodze.

Leki opioidowe

Poza oczywistym efektem uspokajającym i nasennym leki opioidowe, nawet w zalecanych dawkach, powodują też szereg innych działań potencjalnie oddziałujących na kierowanie pojazdami takich jak zmęczenie, zawroty głowy, depresja ośrodka oddechowego i zwężenie źrenic (efekt niepodlegający rozwojowi tolerancji) [4,5]. Niezależnie od substancji czynnej zawartej w preparacie (buprenorfina, tramadol, morfina, oksykodon, metadon czy fentanyl) ani od postaci farmaceutycznej (tabletki powlekane, tabletki powlekane o zmodyfikowanym uwalnianiu, tabletki podjęzykowe, syrop, roztwory do wstrzykiwań, systemy transdermalne czy aerozol do nosa) w charakterystykach produktów leczniczych znajduje się ostrzeżenie o znacznym (zwłaszcza na początku leczenia) wpływie leków opioidowych na zdolność prowadzenia pojazdów i obsługiwanie maszyn [36,37,38,39, 40,41,42,43,44].

Rozporządzenie Ministra Zdrowia wymienia opioidy na pierwszym miejscu wykazu środków działających podobnie do alkoholu, a w pobranym do badania moczu wymaga oznaczenia co najmniej morfiny i 6-acetylmorfiny [3]. Zgodnie z prawem osoby przyjmujące leki opioidowe nie mogą prowadzić pojazdów, a za spowodowanie wypadku pod ich wpływem grozi im odpowiedzialność karna i cywilna [2,51]. Z punktu widzenia farmakologicznego gdy leczenie opioidami jest ustabilizowane, a skutki uboczne złagodzone przez dłuższe stosowanie, zakaz prowadzenia samochodu nie wydaje się konieczny [5]. Sytuacja prawna stoi zatem w pewnej sprzeczności wobec sytuacji klinicznej, a problem ten szczególnie dotyczy osoby z bólem przewlekłym, np. związanym z chorobą nowotworową.

W kontekście leków opioidowych warto też wspomnieć o znieczuleniu w krótkich zabiegach chirurgicznych czy w trakcie badań diagnostycznych, np. podanie fentanylu przy przeprowadzaniu kolonoskopii. Pacjentom nie zaleca się prowadzenia pojazdów przez co najmniej 24 godziny, nawet jeśli pacjent zostanie wcześniej wypisany ze szpitala [45].

KANNABINOIDY

Od 2019 roku w polskich aptekach dostępna jest medyczna marihuana, czyli surowce farmaceutyczne pochodzące z roślin *Cannabis sativa* L. subsp. *sativa* oraz *Cannabis sativa* L. subsp. *Indica* (od 2022 roku również jako ekstrakty, a nie tylko suszone kwiatostany). Za działanie przeciwbólowe, przeciwwymiotne (np. w trakcie chemioterapii), przeciwskurczowe i przeciwdrgawkowe konopi odpowiadają kannabinoidy: Δ -9-tetrahydrokannabinol (THC) i kannabidiol (CBD) [46,47]. W roślinach występują one w formie prekursorów - kwasu tetrahydrokannabinolowego (THCA) i kwasu kannabidiolowego (CBDA), które ulegają konwersji do aktywnych form na skutek dekarboksylacji podczas podgrzewania materiału roślinnego (najskuteczniej w temperaturze powyżej 180°C). Pacjentom zamiast palenia konopi zaleca się waporyzowanie suszu, które wiąże się z mniejszą stratą THC, a jego stężenie maksymalne osiągnąć jest już po 30 min [46].

Na bezpieczeństwo kierowania pojazdami największy wpływ mają działania niepożądane THC wydłużające czas reakcji, takie jak: senność, zaburzenia równowagi, zawroty głowy oraz dezorientacja [46]. THC znajduje się w ministerialnym wykazie środków działających podobnie do alkoholu, zatem od strony prawnej prowadzenie pojazdów pod jego wpływem jest zabronione [2,3]. Po zastosowaniu pojedynczej dawki THC jest on wykrywany w surowicy przez około dobę, ale u osób regularnie zażywających okres ten może się wydłużyć do prawie dwóch tygodni [46,51].

Choć CBD jest substancją, która nie ma działania psychoaktywnego i cechuje się korzystnym profilem bezpieczeństwa to wciąż może powodować senność, zmęczenie i nadmierną sedację. W praktyce klinicznej dużym problemem może być też rosnąca popularność szeroko reklamowanych suplementów diety z CBD (olejki, żelki, kapsułki). Pacjenci mogą je mylnie postrzegać jako wolne od działań niepożądanych i nie brać pod uwagę ich możliwego wpływu na kierowanie pojazdami. Dodatkowo z uwagi na metabolizm CBD z udziałem enzymów wątrobowych występuje ryzyko potencjalnie istotnych klinicznie interakcji (np. z warfaryną, lekami przeciwpadaczkowymi) [46].

W Polsce dostępne są też dwa produkty lecznicze zawierające kannabinoidy. Pierwszym był *Sativex* (2,7 mg THC i 2,5 mg CBD na 100µl), aerozol do stosowania w jamie ustnej, zarejestrowany w łagodzeniu objawów spastyczności w stwardnieniu rozsianym [48]. Drugi to

Epidyolex, roztwór doustny o stężeniu CBD 100 mg/ml, refundowany w programach lekowych B.153 leczenie pacjentów z napadami padaczkowymi w przebiegu zespołu stwardnienia guzowego i B.154 leczenie pacjentów z zespołem Lennox-Gastaut lub zespołem Dravet) [49,50]. Charakterystyki obu produktów leczniczych zawierają ostrzeżenia o wywieraniu znacznego wpływu na zdolność prowadzenia pojazdów, z powodu wywoływania senności, uspokojenia polekowego, a nawet ryzyka utraty przytomności [46,48,49]. Praktycznie jednak warto zwrócić uwagę na to, że *Epidyolex* ma zastosowanie głównie u dzieci, a już sama spastyczność mięśni u osób z SM może być zbyt dużą przeszkodą w prowadzeniu pojazdów.

LEKI USPOKAJAJĄCE I NASENNE

Benzodiazepiny

Benzodiazepiny wpływają na sprawność psychomotoryczną podczas kierowania pojazdami podobnie do późnego okresu działania alkoholu, dlatego prawo zabrania kierowania pojazdami po ich spożyciu. Badanie w celu ustalenia obecności w organizmie tych środków może być przeprowadzone również w razie braku zgody osoby podlegającej badaniu. Naruszenie tego zakazu jest zagrożone odpowiedzialnością przewidzianą w kodeksie wykroczeń i w kodeksie karnym [2,3,51].

Benzodiazepiny upośledzają uwagę, pamięć oraz funkcje werbalne, dodatkowo powodują sedację i efekt miorelaksacji. Ich czas działania uzależniony jest od ich metabolizmu, ponieważ powstałe w wyniku oksydacji w wątrobie (przez enzymy z rodziny cytochromu P450) aktywne metabolity często mają długi okres półtrwania [4,12,19]. Do długo działających benzodiazepin zalicza się np. diazepam, którego $t_{0,5}$ u zdrowych ochotników (u pacjentów różnice są jeszcze większe) wynosi 20 - 50 h, a dla jego metabolitów wynosi odpowiednio: 3-hydroksydiazepam 5 - 20 h, demetylodiazepam 30 - 200 h, oksazepam 6 - 20 h [52]. Nawet w przypadku krótko działających benzodiazepin takich jak oksazepam ($t_{0,5}$ ok. 8,2 h), którego proces biotransformacji w wątrobie polega na sprzęganiu z kwasem glukuronowym do nieaktywnego metabolitu nie zaleca się prowadzenia pojazdów nie tylko podczas leczenia, ale też do 3 dni po jego zakończeniu [53].

Dodatkowo okres półtrwania benzodiazepin może zostać wydłużony przez interakcje farmakokinetyczne z lekami hamującymi aktywność cytochromu P450, zwłaszcza izoenzymu

CYP3A4. Do leków tych należą np. klarytromycyna, flukonazol, werapamil czy paroksetyna [12]. Zdecydowanie nie należy też łączyć benzodiazepin z alkoholem [52,53]

Niebenzodiazepinowe leki nasenne

Bardziej wybiórczo niż benzodiazepiny działają nowsze leki nasenne tzw. leki Z: zolpidem, zaleplon, zopiklon i eszopiklon. Wykazują one szybkie i krótkie działanie, nie mają też aktywnych metabolitów [4]. Nie oznacza to jednak, że mogą być bezpiecznie przyjmowane przez kierowców.

Do objawów zaburzających zdolność prowadzenia pojazdów rano następnego dnia po przyjęciu leków Z należą senność, wydłużenie czasu reakcji, zawroty głowy, niewyraźne widzenie, zmniejszona czujność i koncentracja, a także upośledzona czynność mięśni [54]. Osoby, którym przepisano leki Z należy ostrzec o ryzyku wystąpienia po ich zastosowaniu somnambulizmu i powiązanych zachowań. Pacjenci, którzy nie są całkowicie przytomni mogą chodzić podczas snu, jeść ale też wykonywać inne niebezpieczne czynności takie jak prowadzenie pojazdu w półśnie, a czego potem nie pamiętają [5,12,19,54].

LEKI PRZECIWPSYCHOTYCZNE

Neuroleptyki, szczególnie starsze leki typowe (np. lewomepromazyna, chlorprotyksen, haloperidol), mogą istotnie upośledzać sprawność psychofizyczną kierowców, przede wszystkim powodując polekowe powikłania ruchowe [5,12,19].

Neuroleptyki typowe w porównaniu do nowszych leków atypowych częściej wywołują objawy pozapiramidowe, co związane jest z blokowaniem receptorów dopaminowych D₂ [4]. Do działań tych należą zarówno powikłania przebiegające ze spowolnieniem ruchowym jak parkinsonizm polekowy, ale też z ruchami mimowolnymi jak akatyzja, dystonie oraz dyskinezy późne [4,19]. Dodatkowo neuroleptyki klasyczne mogą wywoływać też inne niebezpieczne dla kierowców działania niepożądane takie jak:

- senność spowodowana blokowaniem receptorów histaminowych H₁,
- hipotonia wywołana blokowaniem receptorów α_1 -adrenergicznych,
- zaburzenia akomodacji, nieprawidłowe widzenie poprzez zahamowanie receptorów muskarynowych [4,5,12,19].

Nowsze neuroleptyki atypowe (np. olanzapina, kwetiapina) są przede wszystkim inhibitorami podtypów receptora serotoninowego 5-HT₂ i w mniejszym stopniu oddziałują na inne receptory, w tym D₂. Choć rzadziej wywołują objawy pozapiramidowe, to wciąż mogą pogarszać zdolność prowadzenia pojazdów np. powodując senność i zawroty głowy. W związku z tym osoby stosujące neuroleptyki generalnie nie powinny prowadzić pojazdów dopóki nie będzie znana ich indywidualna wrażliwość na leki [4,5,12,19,55].

LEKI PRZECIWDEPRESYJNE

Leki przeciwdepresyjne mogą wykazywać niekorzystny wpływ na prowadzenie pojazdów, dotyczy to zwłaszcza trójpierścieniowych leków przeciwdepresyjnych (TLPD) [12]. Do grupy tej należą np. klomipramina, amitryptylina czy doksepina, a oprócz zastosowania w leczeniu depresji ich wskazania obejmują też m.in. leczenie napadów lęku, bólu neuropatycznego i migrenowego [56,57,58]. Ich mechanizm polega na hamowaniu zwrotnego wychwytu noradrenaliny i serotonininy, uwalnianych do szczelin synaptycznych, a ich działania niepożądane związane są z powinowactwem do innych receptorów oraz właściwościami cholinolitycznymi, α_1 -adrenolitycznymi i przeciwhistaminowymi [4]. Kierowanie pojazdami może być upośledzone przez ich działanie sedatywne, wydłużenie czasu reakcji, zaburzenia pamięci i zmniejszenie ostrości widzenia [5,12,56,57,58].

Popularną grupą leków przeciwdepresyjnych są selektywne inhibitory zwrotnego wychwytu serotonininy (SSRI), do których należą m.in. fluoksetyna, paroksetyna, sertralina, citalopram. Lekom tym nie przypisuje się istotnego wpływu na sprawność psychomotoryczną, a potencjalne ryzyko dla kierowców to wystąpienie senności lub drżenia [5,59,60,61,62].

Spośród innych grup antydepresantów działanie sedatywne mogą wykazywać też trazodon, mianseryna, mirtazapina, czy wenlafaksyna [12,19]. Pacjenci powinni zachować ostrożność i nie prowadzić pojazdów dopóki nie upewnią się, że nie występuje u nich senność, uspokojenie, zawroty głowy, stany splątania lub nieostre widzenie [63].

Pacjenci przyjmujący leki przeciwdepresyjne nie powinni przerywać samodzielnie terapii, z powodu częstego występowania objawów odstawienia takich jak zawroty i ból głowy, zaburzenia czucia, nudności, bezsenność [59]. Trzeba też zwracać uwagę pacjentów na

interakcje z innymi lekami oraz ziołami np. ziołem dziurawca, który może nasilać ich działania niepożądane [60].

LEKI PRZECIWPADACZKOWE

Padaczka jest jedną z częstszych chorób układu nerwowego, a jej objawy, takie jak zaburzenia ruchowe czy zaburzenia widzenia, mogą znacząco utrudniać prowadzenie pojazdów, nawet w przypadku zachowanej świadomości. W przebiegu padaczki głównym problemem, który może ograniczać zdolność do bezpiecznego prowadzenia pojazdu, pozostaje ryzyko wystąpienia napadu w trakcie jazdy, jednak działania niepożądane stosowanej farmakoterapii również ograniczają zdolność do prowadzenia pojazdów [64].

Większość leków przeciwpadaczkowych, takich jak np. karbamazepina, lamotrygina, fenytoina czy klonazepam, wpływa negatywnie na zdolność kierowania pojazdami, z uwagi na działania niepożądane takie jak senność, zawroty głowy, ataksje, wydłużenie czasu reakcji, zaburzenia widzenia czy zaburzenia koncentracji, występujące zwłaszcza w początkowym okresie leczenia lub w związku z dostosowywaniem dawkowania [65,66,67,68]. W badaniach zaobserwowano, że pacjenci przyjmujący lamotryginę lepiej radzili sobie z komputerową symulacją jazdy niż pacjenci przyjmujący topiramę, z kolei pacjenci stosujący okskarbazepinę wypadali lepiej na symulatorze jazdy niż ci stosujący karbamazepinę, są to jednak doniesienia o znacznych ograniczeniach i wciąż brak jest wystarczających danych, które pozwoliłyby na wprowadzenie wytycznych dotyczących możliwości prowadzenia pojazdów po poszczególnych lekach przeciwpadaczkowych [64]. Stąd farmakoterapia padaczki powinna być zindywidualizowana, a decyzja o możliwościach prowadzenia pojazdów musi być zawsze skonsultowana z lekarzem. Szczególnie, że non-adherence u pacjentów z padaczką zwiększa ryzyko wypadków drogowych w porównaniu z pacjentami stosującymi leki zgodnie z zaleceniami [69].

Leki z tej grupy (np. gabapentyna, pregabalina,) są też stosowane w innych wskazaniach takich jak zaburzenia lękowe czy leczenie bólu neuropatycznego (np. pochodzenia obwodowego po przebytym półpaścu). Są to, podobnie jak padaczka, czynniki mogące ograniczać zdolność prowadzenia pojazdów, a same leki również mają niewielki bądź umiarkowany wpływ na zdolność prowadzenia pojazdów i obsługiwanie maszyn [70,71].

LEKI OKULISTYCZNE

Z uwagi na drogę podania leki okulistyczne wpływają na zdolność prowadzenia pojazdów nie tylko poprzez właściwości farmakodynamiczne substancji w nich zawartych, ale też z powodu samej postaci leku, która może bezpośrednio zaburzać widzenie.

Wszelkiego rodzaju maści i żele oczne, z powodu swojej lepkiej konsystencji pogarszają ostrość widzenia, dlatego bezpośrednio po ich zastosowaniu nie można prowadzić pojazdów. Najczęściej jest to działanie krótkotrwałe, przemijające po kilku minutach, należy jednak odczekać dopóki wzrok nie wróci do normy. Dotyczy to nie tylko leków takich jak maści z antybiotykami, ale też leków i wyrobów medycznych o działaniu nawilżającym tzw. „sztucznych łez”. Warto zwracać na to uwagę pacjentom, ponieważ tego typu preparaty są czasem stosowane przez kierowców w celu łagodzenia pieczenia i zmęczenia oczu spowodowanych długotrwałą jazdą [72,73].

Zdecydowanie dłużej zdolność widzenia upośledzają leki cholinolityczne stosowane w badaniach diagnostycznych oka, w celu porażenia akomodacji oka i rozszerzenia źrenicy. Po zastosowaniu kropli z tropikamidem mogą wystąpić zaburzenia widzenia oraz światłowstręt, a powrót do prawidłowego widzenia następuje po około 6 h od zastosowania produktu [74]. Całkowite ustąpienie objawów rozszerzenia źrenicy po podaniu cyklopentolatu następuje po 24 h, a porażenia akomodacji po upływie od 6 do 24 h [75]. Z kolei siarczan atropiny powoduje długo utrzymujące się zaburzenia widzenia (nawet od 5 do 7 dni) [76]. Osoby udające się na badania okulistyczne z użyciem tych leków muszą się liczyć z tym, że prawdopodobnie nie będą w stanie po nich prowadzić pojazdów, być może nawet dłużej niż tylko w dniu badania.

Stosowane do krótkotrwałego rozszerzenia źrenicy w celu wykonania badania dna oka są też krople z chlorowodorkiem fenylefryny. Po zastosowaniu 10% roztworu obserwuje się, równoległe do rozszerzenia źrenicy, zjawisko porażenia akomodacji. Rozszerzenie źrenicy, a zatem i upośledzona zdolność widzenia, utrzymuje się przez około 5 h [77]. W przypadku kropli do oczu zawierających chlorowodorek tetrazyliny (również pobudzający receptory α_1 -adrenergiczne) i stosowanych w celu zmniejszenia przekrwienia spojówek, rozszerzenie źrenicy występuje rzadko. Zjawisko to najczęściej pojawia się w wyniku nadmiernego stosowania, czyli przy zbyt częstym lub zbyt długotrwałym ich używaniu [78].

Podobnie jak wszystkie preparaty do oczu, także inne leki okulistyczne, stosowane w leczeniu określonych schorzeń, takich jak jaskra (np. krople z tymololem), niezakaźne stany zapalne (np. krople z deksametazonem) czy zakażenia (np. krople i maści z ofloksacyną), mogą powodować chwilowe niewyraźne widzenie lub inne zaburzenia widzenia wpływające na zdolność do prowadzenia pojazdów [79,80,81]. Jednak w przypadku tych preparatów większe znaczenie będzie raczej miał przebieg kliniczny samej choroby, np. zwężenie pola widzenia z powodu jaskry, niż stosowane leki.

LEKI ROŚLINNE

Leki roślinne są przez pacjentów często mylnie postrzegane jako całkowicie bezpieczne, podczas gdy nie tylko wykazują działania niepożądane, ale także wchodzą w interakcje z innymi lekami. Ponadto bardzo często suplementy diety to również preparaty roślinne, które też mogą wpływać na bezpieczeństwo farmakoterapii.

Na zdolność do kierowania pojazdami wpływ będą miały leki roślinne o działaniu uspokajającym oraz stosowane w trudnościach w zasypianiu, ponieważ mogą osłabiać sprawność psychoruchową. Są to chociażby preparaty zawierające w swoim składzie wyciągi z kozłka lekarskiego (*Valeriana officinalis*), chmielu zwyczajnego (*Humulus lupulus*) czy męczennicy cielistej (*Passiflora incarnata*) [82].

Kierowcy ostrożnie powinni stosować również leki i suplementy diety zawierające w swoim składzie wyciągi z miłorzębu (*Ginkgo biloba*), ponieważ częstymi działaniami niepożądanymi występującymi po ich zastosowaniu są bóle i zawroty głowy [83].

Zmęczenie i niepokój to działania niepożądane mogące wystąpić podczas stosowania preparatów zawierających ziele dziurawca (*Hypericum perforatum*). Ponadto jest to surowiec powodujący szczególnie dużo interakcji, ponieważ indukuje aktywność enzymów CYP3A4, CYP2C9, CYP2C19 i P-glikoproteiny, co wpływa na metabolizm wielu leków np. obniża stężenia amitryptyliny, czy benzodiazepin. Zwiększona aktywność enzymów powraca do normalnego poziomu w ciągu 1 tygodnia po zakończeniu stosowania leku zawierającego wyciąg z ziela dziurawca. Chociaż brak jest odpowiednich badań dotyczących wpływu dziurawca na zdolność prowadzenia pojazdów mechanicznych i obsługiwanie urządzeń mechanicznych w ruchu, to należy stosować go ostrożnie [84,85].

Stosując preparaty roślinne należy też zwracać uwagę na ich postać, ponieważ płyny doustne mogą być wyciągami etanolowymi. Etanol może być wykrywany przez alkomat w wydychanym powietrzu, dlatego nie należy prowadzić pojazdów mechanicznych bezpośrednio po zastosowaniu takich produktów leczniczych, należy zachować co najmniej półgodzinną przerwę [85].

PODSUMOWANIE

Omówione w niniejszej pracy przykłady leków pokazują, że ich wpływ na sprawność psychofizyczną kierowców obejmuje szeroki zakres działań, od tych związanych z wpływem na OUN po obrzęki obwodowe. Poniżej przedstawiono ogólne zalecenia dla pacjentów, na które farmaceuci powinni zwracać uwagę w kontekście bezpiecznej farmakoterapii osób kierujących pojazdami:

- leki powinny być przyjmowane zgodnie z zaleceniami,
- na zdolność prowadzenia pojazdów mogą mieć wpływ zarówno leki na receptę, jak i bez recepty, a nawet suplementy diety czy wyroby medyczne (np. żele do oczu),
- leki mogą upośledzać zdolność kierowania pojazdami na różne sposoby, nie tylko poprzez indukowanie senności ale też np. działanie hipoglikemizujące,
- wpływ leków zależy od indywidualnych predyspozycji pacjenta, dlatego należy obserwować reakcje własnego organizmu na przyjmowane leki, szczególnie na początku terapii, przy zmianach dawkowania, zmianach preparatu,
- jeśli zaobserwowano wystąpienie jakichkolwiek symptomów mogących mieć wpływ na kierowanie pojazdami nie należy prowadzić,
- jeśli u pacjenta wystąpiły jakiekolwiek działania niepożądane pacjent może je zgłosić samodzielnie, lub poprzez osobę wykonującą zawód medyczny,
- jednoczesne przyjmowanie wielu leków, szczególnie dotyczy to osób starszych, może wiązać się z wyższym ryzykiem wystąpienia działań niepożądanych,
- różne badania diagnostyczne i zabiegi medyczne mogą wymagać podania leków, po których nie wolno prowadzić np. kropli ocznych rozszerzających źrenice, pacjenci powinni być o tym uprzedzeni, aby mogli np. poprosić kogoś bliskiego o pomoc,
- leki z danej grupy mogą różnić się pod względem wpływu na zdolność prowadzenia pojazdów i czasem możliwe jest dobranie leku równie skutecznego, a nieobciążonego niekorzystnym działaniem (np. lek antyhistaminowy II generacji zamiast I).

Wpływ leków na zdolność prowadzenia pojazdów i obsługiwanie urządzeń dla wielu osób może być znaczącym utrudnieniem, a w konsekwencji prowadzić nawet do rezygnacji z leczenia, dlatego aspekt ten nie powinien być przez farmaceutów pomijany podczas udzielania pacjentom informacji o lekach.

BIBLIOGRAFIA

1. Ustawa z dnia 6 września 2001 r. - Prawo farmaceutyczne (Dz. U. z 2024 r. poz. 686, z 2025r. poz. 129).
2. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2023 r. poz. 1047, 919, 1053, 1088, 1123, 1193, 1234, 1394, 1720, 1723, 2029, z 2024 r. poz. 834.).
3. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 16 lipca 2014 r. w sprawie wykazu środków działających podobnie do alkoholu oraz warunków i sposobu przeprowadzania badań na ich obecność w organizmie (Dz.U. 2014 poz. 948).
4. Korbut, R. (red.). (2014). Farmakologia. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL.
5. Hetland A., Carr D. Medications and Impaired Driving: A Review of the Literature. *Ann Pharmacother.* 2014 April ; 48(4): 494–506.
6. Charakterystyka Produktu Leczniczego Clemastinum WZF, 1 mg, tabletki. Internet. <https://rejstry.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/1484/characteristic>
7. Charakterystyka Produktu Leczniczego Fenistil 1 mg/g żel. Internet. <https://rejstry.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/2398/characteristic>
8. Charakterystyka Produktu Leczniczego Otrivin Allergy (2,5 mg + 0,25 mg)/ml aerozol do nosa. Internet. <https://rejstry.medyczne.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/10845/characteristic>
9. Charakterystyka Produktu Leczniczego Fenistil, 1 mg/ml, krople doustne. Internet. <https://rejstry.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/2397/characteristic>
10. Charakterystyka Produktu Leczniczego APAP Noc, 500 mg + 25 mg, tabletki powlekane. Internet. http://chpl.com.pl/data_files/2012-06-21_ApapNoc_ChPL.pdf
11. Charakterystyka Produktu Leczniczego Luminastil, 50 mg, tabletki. Internet. <https://rejstry.medyczne.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/41556/characteristic>
12. Dymura K., Woron J., Skowroński A. Leki a prowadzenie pojazdów, Bezpieczeństwo: teoria i praktyka. 2013 nr 3 (XII), 51-63.
13. Allergy - Antihistamines & Immunotherapy Medication. Internet. https://www.faa.gov/ame_guide/media/AllergyAntihistamineImmunotherapyMedication.pdf
14. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 5 grudnia 2022 r. w sprawie badań lekarskich osób ubiegających się o uprawnienia do kierowania pojazdami i kierowców (Dz.U. 2022 poz. 2503).

15. Kutra B. (2022). Moje życie z cukrzycą - cukrzyca a prawo jazdy. ITEM Publishing. Internet. <https://www.sanofi.com/assets/countries/poland/docs/therapeutics/Materia--edukacyjny-dot.-pacjento-w-z-cukrzyca--prowadza-cych-samocho-d.pdf>
16. Charakterystyka Produktu Leczniczego Diaprel MR, 30 mg, tabletki o zmodyfikowanym uwalnianiu. Internet. <https://rejestrmedyczne.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/22521/characteristic>
17. Charakterystyka Produktu Leczniczego Amaryl 1, 1 mg, tabletki. Internet. <https://www.sanofi.com/assets/countries/poland/docs/products/Leki-na-recepte/Amaryl-1234-ChPL-10.2022.pdf>
18. Mays H. Vue, PharmD, Stephen M. Setter, PharmD, CDE, CGP. Zaburzenia stężenia glukozy związane ze stosowaniem leków Część 1: hipoglikemia związana ze stosowaniem leków. Diabetologia po Dyplomie 2011, tom 8 nr 4, 10-16.
19. Woron J., Dymura K., Gupał J., Lorkowska-Zawicka B., Drygałski T. Przychodzi senior do lekarza, prowadzi samochód i przyjmuje leki, o czym należy pamiętać w praktyce. Geriatria 2024, 18: 185-195.
20. Charakterystyka Produktu Leczniczego Dozox, 4 mg, tabletki. Internet. <https://rejestrmedyczne.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/19165/characteristic>
21. Charakterystyka Produktu Leczniczego Rytmonorm, 150 mg, tabl. powlekane. Internet. <https://www.viatrix.pl/-/media/project/common/viatrixpl/pdf/product/kardiologia/chplrytmonormtabletki150.pdf>
22. Charakterystyka Produktu Leczniczego Cordarone, 200 mg, tabletki. Internet. <https://rejestr.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/1585/characteristic>
23. Charakterystyka Produktu Leczniczego Hydrochlorothiazidum Polpharma, 25 mg, tabletki. Internet. http://chpl.com.pl/data_files/2013-02-13_smpc_hydrochlorothiazid_polpharma_25mg_2012_06p.pdf
24. Charakterystyka Produktu Leczniczego Digoxin Teva, 100 µg, tabletki. Internet. <https://rejestr.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/1906/characteristic>
25. Charakterystyka Produktu Leczniczego Ivabradine Genoptim, 5 mg, tabletki powlekane. Internet <https://rejestrmedyczne.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/36007/characteristic>
26. Charakterystyka Produktu Leczniczego Amlopin, 5 mg, tabletki. Internet. <https://rejestrmedyczne.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/17655/characteristic>
27. Charakterystyka Produktu Leczniczego APAP, 500mg, tabletki powlekane. Internet. <https://rejestr.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/649/characteristic>

28. Charakterystyka Produktu Leczniczego Ibuprofen Hasco, 200 mg, kapsułki miękkie. Internet. <https://rejestrymedyczne.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/24385/characteristic>
29. Charakterystyka Produktu Leczniczego Pyralgina, 500 mg, tabletki. Internet. <https://rejestrymedyczne.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/5696/characteristic>
30. Charakterystyka Produktu Leczniczego ASPIRIN, 500 mg, tabletki. Internet. <https://rejestry.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/783/characteristic>
31. Charakterystyka Produktu Leczniczego Fervex malinowy, (500 mg + 200 mg + 25 mg), granulaty do sporządzania roztworu doustnego. Internet. <https://rejestry.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/24824/characteristic>
32. Charakterystyka Produktu Leczniczego Griplex Noc, produkt złożony, tabletki powlekane. Internet. <https://leki.pl/chpl/g/griplex-noc-chpl.pdf>
33. Głowacka K, Wiela-Hojeńska A. Pseudoephedrine-Benefits and Risks. *Int J Mol Sci*. 2021 May 13;22(10):5146.
34. Charakterystyka Produktu Leczniczego Solpadeine Max, 500 mg + 30 mg + 12,8 mg, tabletki musujące. Internet. <https://rejestrymedyczne.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/38181/characteristic>
35. Charakterystyka Produktu Leczniczego Vemonis Intense, 400 mg + 60 mg + 40 mg, tabletki powlekane. Internet. <https://rejestry.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/41335/characteristic>
36. Charakterystyka Produktu Leczniczego Sevredol, 20 mg, tabletki powlekane. Internet. <https://rejestry.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/10251/characteristic>
37. Charakterystyka Produktu Leczniczego MST Continus, 10 mg, 30 mg, 60 mg, 100 mg, 200 mg, tabletki powlekane o zmodyfikowanym uwalnianiu. Internet. <https://rejestry.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/9306/characteristic>
38. Charakterystyka Produktu Leczniczego AuroFena, 100 mikrogramów, tabletki podpoliczkowe. Internet. <https://rejestry.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/43097/characteristic>
39. Charakterystyka Produktu Leczniczego Methadone Hydrochloride Molteni, 1 mg/ml, syrop. Internet. <https://rejestry.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/1898/characteristic>
40. Charakterystyka Produktu Leczniczego Oxycodone Kalceks, 10 mg/ml, roztwór do wstrzykiwań/do infuzji. Internet. <https://rejestrymedyczne.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/40106/characteristic>

41. Charakterystyka Produktu Leczniczego Poltram 50, 50 mg/ml, roztwór do wstrzykiwań. Internet. <https://rejestrymedyczne.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/11114/characteristic>
42. Charakterystyka Produktu Leczniczego Fentanyl Actavis, 25 mikrogramów na godzinę, system transdermalny. Internet. <https://rejestrymedyczne.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/23355/characteristic>
43. Charakterystyka Produktu Leczniczego Instanyl 50 mikrogramów/dawkę aerozol do nosa, roztwór. Internet. https://ec.europa.eu/health/documents/community-register/2016/20160922135939/anx_135939_pl.pdf
44. Charakterystyka Produktu Leczniczego Transtec 35 µg/h, 20 mg, system transdermalny. Internet. http://chpl.com.pl/data_files/2012-08-02_Transtec-charakterystyka.pdf
45. Charakterystyka Produktu Leczniczego Fentanyl WZF, 50 mikrogramów/ml, roztwór do wstrzykiwań. Internet. <https://rejestry.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/2404/characteristic>
46. Klimkiewicz A. (red.). (2022). Konopie i medyczne zastosowanie kannabinoidów - praktyczne rekomendacje. Internet. <https://kcpu.gov.pl/wp-content/uploads/2023/07/Konopie-i-medyczne-zastosowanie-kannabinoidow-praktyczne-rekomendacje-Ewdomed.pdf>
47. Medyczna marihuana - przegląd produktów. Internet. <https://aptekarz.pl/medyczna-marihuana-przegląd-produktów/>
48. Charakterystyka Produktu Leczniczego Sativex, aerozol do stosowania w jamie ustnej. Internet. <https://rejestrymedyczne.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/29034/characteristic>
49. Charakterystyka Produktu Leczniczego Epidyolex 100mg/ml roztwór doustny. Internet. https://www.ema.europa.eu/pl/documents/product-information/epidyolex-epar-product-information_pl.pdf
50. Internet. <https://epilepsy.org.pl/2024/01/24/refundacja-leku/>
51. Publikacja edukacyjna Krajowego Biura ds. Przeciwdziałania Narkomanii. (2014). Prowadzenie pojazdów, a substancje psychoaktywne. Internet. <https://kcpu.gov.pl/wp-content/uploads/2022/11/prowadzenie-pojazdow-a-substancje-psychoaktywne.pdf>
52. Charakterystyka Produktu Leczniczego Relanium, 5 mg, tabletki. Internet. <https://pl.gsk.com/media/7400/relanium-5-mg-chpl-blisters-crsf-gsk-psc-poland-10122021.pdf>

53. Charakterystyka Produktu Leczniczego Oksazepam TZF, 10 mg, tabletki powlekane. Internet. <https://rejstrymedyczne.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/7584/characteristic>
54. Charakterystyka Produktu Leczniczego Esogno, 1 mg, tabletki powlekane. Internet. <https://gl-pharma.com/wp-content/uploads/2021/05/20211201-Esogno-SPC.pdf>
55. Charakterystyka Produktu Leczniczego Olanzapina Stada, 5 mg, tabletki powlekane. Internet. <https://rejstrymedyczne.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/22608/characteristic>
56. Charakterystyka Produktu Leczniczego Anafranil, 10 mg, tabletki powlekane. Internet. <https://rejstry.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/563/characteristic>
57. Charakterystyka Produktu Leczniczego Amitriptylinum VP, 10 mg, tabletki powlekane. Internet. <https://rejstrymedyczne.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/12224/characteristic>
58. Charakterystyka Produktu Leczniczego Doxepin Teva, 10 mg, kapsułki, twarde. Internet. http://chpl.com.pl/data_files/2012-03-07_doxepin_teva__smc_01.03.2012_clean.pdf
59. Charakterystyka Produktu Leczniczego Zotral, 50 mg, tabletki powlekane. Internet. <https://rejstrymedyczne.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/13108/characteristic>
60. Charakterystyka Produktu Leczniczego Fluoxetine Vitabalans 20 mg tabletki powlekane. Internet. <https://rejstrymedyczne.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/28171/characteristic>
61. Charakterystyka Produktu Leczniczego Citalopram Medreg, 20 mg, tabletki powlekane. Internet. <https://rejstry.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/48448/characteristic>
62. Charakterystyka Produktu Leczniczego Xetanor 20 mg, tabletki powlekane. Internet. <https://rejstrymedyczne.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/15947/characteristic>
63. Charakterystyka Produktu Leczniczego Trittico CR, 75 mg, tabletki o przedłużonym uwalnianiu. Internet. <https://rejstrymedyczne.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/10622/characteristic>
64. Przewłocka A., Zawadzka M., Mazurkiewicz-Bęldzińska M., Sławek J. Zdolność do prowadzenia pojazdów u osób z padaczką. Polski Przegląd Neurologiczny 2019; 15 (4), 225-236.

65. Charakterystyka Produktu Leczniczego Amizepin, 200 mg, tabletki. Internet. <https://rejestrzy.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/511/characteristic>
66. Charakterystyka Produktu Leczniczego Phenytoinum WZF, 100 mg, tabletki. Internet. http://chpl.com.pl/data_files/2012-06-01_14_05_2012_phenytoinum_wzf_chpl_zatw.pdf
67. Charakterystyka Produktu Leczniczego Lamilept, 50 mg, tabletki. Internet. <https://rejestrzy.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/17445/characteristic>
68. Charakterystyka Produktu Leczniczego Clonazepamum TZF, 0,5 mg, tabletki. Internet. <https://rejestrzy.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/1497/characteristic>
69. Faught E, Duh MS, Weiner JR, Guérin A, Cunnington MC. Nonadherence to antiepileptic drugs and increased mortality: findings from the RANSOM study. *Neurology*. 2008; 71:1572–1578.
70. Charakterystyka Produktu Leczniczego Egzysty 25 mg, kapsułki twarde. Internet. <https://rejestrzy.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/34179/characteristic>
71. Charakterystyka Produktu Leczniczego Epigapent, 600mg, tabletki powł., Internet. <https://rejestrzymedyczne.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/39013/characteristic>
72. Charakterystyka Produktu Leczniczego Floxal, 3 mg/g, maść do oczu. Internet. <https://rejestrzymedyczne.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/8593/characteristic>
73. Charakterystyka Produktu Leczniczego Vidisic, 2 mg/g, żel do oczu. Internet. <https://rejestrzy.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/7050/characteristic>
74. Charakterystyka Produktu Leczniczego Tropicamidum WZF 1%, 10 mg/ml, krople do oczu. Internet. <https://rejestrzymedyczne.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/6813/characteristic>
75. Charakterystyka Produktu Leczniczego Cykloftyal, 10 mg/ml, krople do oczu. Internet. <https://rejestrzymedyczne.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/38593/characteristic>
76. Charakterystyka Produktu Leczniczego Atropinum sulfuricum WZF 1%, 10 mg/ml, krople do oczu. Internet. <https://rejestrzy.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/818/characteristic>
77. Charakterystyka Produktu Leczniczego Neosynephrin-POS 10%, 100 mg/ml, krople do oczu. Internet. <https://rejestrzy.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/15978/characteristic>

78. Charakterystyka Produktu Leczniczego Visine Classic, 0,5 mg/ml, krople do oczu, roztwór. Internet. http://chpl.com.pl/data_files/2011-06-29_Visine_Classic_ChPL_clean.pdf
79. Charakterystyka Produktu Leczniczego Oftensin, 5 mg/ml, krople do oczu, roztwór. Internet. <https://rejstrymedyczne.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/4897/characteristic>
80. Charakterystyka Produktu Leczniczego Dexaprotect, 1 mg/ml, krople do oczu, roztwór. Internet. <https://rejstrymedyczne.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/38270/characteristic>
81. Charakterystyka Produktu Leczniczego Floxal, 3 mg/ml, krople do oczu, roztwór. Internet. <https://rejstrymedyczne.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/8594/characteristic>
82. Charakterystyka Produktu Leczniczego Valused, 60mg+40mg+40mg, kaps. miękkie. Internet. <https://rejstrymedyczne.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/10155/characteristic>
83. Charakterystyka Produktu Leczniczego Ginkofar , 40 mg, tabletki powlekane. Internet. <https://rejstry.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/2675/characteristic>
84. Charakterystyka Produktu Leczniczego Depremin 612mg, tabletki powl. Internet. <https://rejstry.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/39764/characteristic>
85. Charakterystyka Produktu Leczniczego Intractum Hyperici Phytopharm, 4,65 g/5 ml, płyn doustny. Internet. <https://rejstry.ezdrowie.gov.pl/api/rpl/medicinal-products/3185/characteristic>