

# Banisteria Ayahuasca – obrzędowa i lecznicza roślina plemion amazońskich

## Banisteria Ayahuasca – ritual and medical plant of local Amazon societies

### Streszczenie:

*Banisteria (Banisteriopsis caapi (Spruce ex Griseb.) C.V. Morton) jest gatunkiem kwiatowym tropikalnej liany, który stosowany jest od czasów prekolumbijskich przez ludy Ameryki Południowej w celach leczniczych, religijnych i obrzędowych. Miejscowi szamani z kory jej przygotowują halucynogenny napój – ayahuasca. Zawarte w nim alkaloidy  $\beta$ -karbolinowe, głównie harmina i harmalina, oddziałują na ośrodkowy układ nerwowy (OUN). Ze względu na silne właściwości inhibicyjne wyciągów z kory banisterii wobec monoaminooksydazy (MAO) trwają prace nad jej wykorzystaniem w leczeniu wielu schorzeń i dolegliwości, w tym choroby Parkinsona [Duke J.A., Bogenchutz-Godwin M.J., duCellier J., Duke P-A.K 2002, także pełny wykaz bibl.].*

### Słowa kluczowe:

*Banisteriopsis, caapi, ayahuasca, harmina, harmalina, alkaloidy  $\beta$ -karbolinowe, wykorzystanie w medycynie.*

### Summary:

*Banisteria (Banisteriopsis caapi (Spruce ex Griseb.) C.V. Morton) is a flower plant species of tropical liana, used by South American communities for medical, religious and ritual purposes since pre-Columbian times. Local shamans use banisteria bark to prepare ayahuasca, hallucinogenic medicine containing  $\beta$ -carboline alkaloids, mainly harmine and harmalin, that affect central nervous system. Because of banisteria's extracts strong MAO inhibiting properties, it may be usefull in treatment of many CNS diseases, eg.: Parkinson's disease, and therefore it's medical use is still being developped. [Duke J.A., Bogenchutz-Godwin M.J., duCellier J., Duke P-A.K 2002].*

### Key words:

*Banisteriopsis, caapi, ayahuasca, harmine, harmalin,  $\beta$ -carboline alkaloids, medicinal uses.*

Zatwierdzono do publikacji: wrzesień 2010 r.



prof. zw. dr hab.  
KRZYSZTOF JĘDRZEJKO



dr n. farm.  
PIOTR KACZMARCZYK

**B**anisteriopsis caapi (Spruce ex Griseb.) C.V. Morton (=Banisteria caapi Spruce ex Griseb., B. quitensis Nied., Banisteriopsis caapi Black, B. inebrians C.V. Morton, B. quitensis (Nied.) C.V. Morton) – jest rośliną z rodziny malpigiowatych (nagwiastkowatych) – Malpighiaceae.

Łacińska nazwa gatunkowa Banisteriopsis pochodzi od nazwiska Johna Banistera – siedemnastowiecznego angielskiego misjonarza i przyrodnika, prawdopodobnie jednego z pierwszych badaczy lasów deszczowych – zwanych też selwą amazońską. Ten interesujący gatunek od zamierzchłych, prekolumbijskich czasów uważany za zioło lecznicze i „święte” jest drewniejącą lianą (pnączem) higromegatermicznych lasów deszczowych. Roślina posiada wiele nazw regionalnych. Jest to związane z jej zróżnicowanym wykorzystaniem przez wiele ludów Ameryki Południowej w celu pozyskania halucynogennego surowca (głównie kory i nasion). Często używane są określenia: ayahuasca (ang.: Soul vine), caapi, cadána, dopa, nate-ma, pinde, yage czy yajé.

Gatunek ten w pełnym rozwoju tworzy liczne drobne kwiaty i przyjmuje formę imponujących lian o długich wijących się pędach. Starsze i grubsze pędy tego pnącza drewnieją.

Istnieją dwie wydatne odmiany Banisteriopsis, wyraźnie różniące się morfologią powierzchni kory łądyg oraz ogólnym pokrojem rośliny:

- *Banisteriopsis caapi var. caupuri* – o niejednorodnej, sękatą strukturze powierzchni kory łądygi (ang. knotty) oraz silnie splecionych pędach

- *Banisteriopsis caapi var. tukunaka* – o gładkiej korze łądygi/pnia (ang. smooth)

### Występowanie geograficzne

Gatunek ten występuje w Ameryce Południowej w lasach deszczowych Amazonii na terenie Wschodniej Brazylii, Ekwadoru, Kolumbii, Peru i Boliwii. Po raz pierwszy został szczegółowo opisany przez Richarda Spruce'a, botanika badającego lasy amazońskie w drugiej połowie XIX wieku. Jednak najwięcej informacji na temat Banisteriopsis wniósł Richard Evan Schultes, wybitny amerykański botanik badający rośliny lecznicze i narkotyczne (wg: Rudgley R. 2002).

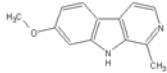
### Surowiec – pozyskiwanie i tradycyjna preparatyka

Najczęściej stosowanym surowcem, który pozyskują z banisterii plemieni szamani do wytwarzania specyfików o działaniu leczniczo-halucynogennym, jest kora. Jest ona zbierana z wijących się pędów, zwłaszcza starszych łądyg oraz z części nasadowych tego pnącza zwanych pniami. Pozyskuje się też całe pędy. Indianie przygotowując odpowiedni napój zdzierają i rozdrabniają korę lian, miażdżą ją w zimnej wodzie, a następnie gotują. Otrzymany odwar – napój ma smak gorzko-mdły. Sporadycznie, surowa kora bywa żuta, a po sproszkowaniu zażywana wzięwnie do nosa. Jednak najbardziej rozpowszechnioną postacią specyfiku z banisterii jest płynny wyciąg z kory zwany ayahuasca, czyli „wino duszy”. Oddaje to jednocześnie istotę jego znaczenia w kulturach amazońskich. Pierwsze doniesienia

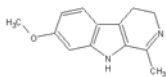
o tym silnie halucynogennym specyfiku pochodzą już z antyku prekolumbijskiego tj. z około 500 lat p.n.e. – z obszarów dzisiejszego Peru.

## Związki chemiczne

Specyficzne działania farmakologiczne wodnego wyciągu z *Banisteriopsis* są związane z obecnością alkaloidów. W zależności od rodzaju surowca zawiera on od 0,11 do 0,83 proc. alkaloidów β-karbolinowych, głównie harminy, harmaliny, a także tetrahydroharminy i związków im podobnych. Początkowo, ze względu na bardzo rzadko spotykane właściwości farmakologiczne wyciągu, nadano zawartym w nim alkaloidom nazwę telepatyny. Uważano bowiem, że stan, który wywołują umożliwia wywoływanie zjawiska telepatii.



Ryc. 1. Harmina (7-metoksy-1-metylo-9H-pirydo[3,4-b]indol)



Ryc. 2. Harmalina (7-metoksy-1-metyl-4,9-dihydro-3H-pirydo[3,4-b]indol)

Według *Handbook of Medicinal Herbs. Sec. Edition* (Duke J.A. i inni 2002) dotychczas wiadomo o następujących kierunkach działań i zastosowaniach terapeutycznych *Soul vine*:

- antibactericum* – przeciwbakteryjne
- anorexigenum* – hamujące łaknienie
- antileishmanicum* – przeciw leiszmaniozie
- antimalaricum* – przeciwmalaryczne
- antiparkinsonicum* – przeciw chorobie Parkinsona
- antitrypanosomicum* – przeciw świdrowcom *Trypanosoma*
- aphrodisiacum* – pobudzające popęd płciowy
- bradycardiacum* – wywołujące bradykardię
- bronchospasmogenicum* – wywołujące skurcz oskrzeli
- convulsans* – wywołujące drgawki
- stimulans* – pobudzające, bodźcowe, orzeźwiające
- cytotoxicum* – cytotosyczne
- emeticum* – wymiotne
- euphoricum* – wywołujące euforię
- halucinogenum* – wywołujące halucynacje
- hyperkineticum* – pobudzające ruchowo
- laxativum* – przeczyszczające
- phototoxicum* – fotouczulające

*psychotropicum* – wpływające na funkcje psychiczne

*respiradepressivum* – działające depresyjnie na funkcje oddechowe

*spinodepressivum* – obniżające na sprawność funkcji kręgosłupa

*telepathicum* – wywołujące wrażenie telepatii

*tremorigenicum* – wywołujące drgawki

*uteroactivum* – aktywujące funkcje macicy

*vermifugum* – przeciwrobacze.

**Zastosowania *Banisteriopsis caapi* w terapii następujących schorzeń:** amebozą, bakteriemia, zapalenie oskrzeli, zaparcia, różnorodne somatyczne dolegliwości mózgu, niska aktywność ruchowa, impotencja, leiszmaniozy, malaria, otyłość, choroba Parkinsona, paraliż, stany apatii i letargu, stany skurczowe mięśni szkieletowych, zaburzenia akomodacji źrenic, robaczyce, choroby wywołane przez świrdrowce.

## Działanie farmakologiczne i toksyczność

Alkaloidy β-karbolinowe determinują halucynogenny charakter surowca, przy czym wykazują silne działanie inhibicyjne wobec monoaminooksydazy (MAO). Są także selektywnym inhibitorem ludzkiego cytochromu P450.

Najważniejszym z objawów następujących po spożyciu wyciągu otrzymanego z surowca jest silne odurzenie, a towarzyszące mu działanie halucynogenne objawia się bardzo charakterystycznym przebiegiem. Wśród innych niepożądanych działań często pojawiają się rów-



*Banisteriopsis-caapi*

niez nasilone mdłości, wymioty i efekt przeczyszczający. Notowano także sporadyczne zatrucia śmiertelne, po spożyciu (w celach eksperymentalnych) nawet nieznacznych ilości wyciągu z tego surowca. Przyczyny tego zjawiska wiązano z istnieniem silnego zróżnicowania po-

pulacji ludzkiej w relacji do parametru czasowego wyrażonego szybkością metabolizowania alkaloidów β-karbolinowych, a to z kolei determinowała różnorodność aktywności cytochromu P450. Taki układ powiązań farmakologiczno-fizjologicznych znacznie utrudnia ustalenie obiektywnie bezpiecznej dawki leku. Po przyjęciu doustnym odwaru efekty fizjologiczne jego działania utrzymują się do 24 godzin.

## Zastosowanie w leczeniu oficjalnym

Brak jest doniesień o zastosowaniu wyciągów z *Banisteriopsis* w leczeniu oficjalnym. Jednak surowiec ten, ze względu na zawarte substancje biologicznie czynne, zwłaszcza alkaloidy β-karbolinowe, jest częstym obiektem badań fitochemicznych i farmakogostycznych. Prowadzone są również zaawansowane badania nad przydatnością wodnych ekstraktów z *Banisteriopsis caapi* w leczeniu choroby Parkinsona oraz innych dolegliwości neurologicznych, głównie w kierunku zdolności do hamowania aktywności enzymu – monoaminooksydazy i zwiększania tym samym ilości dopaminy w OUN oraz działania antyutleniającego.

Istnieją istotne przesłanki, że w przeszłości wyciągi te mogą być stosowane w leczeniu jako preparaty o działaniu stymulującym i przeciwdepresyjnym.

Ze względu na odwieczne znaczenie w kulturze i obrzędowości ludów amazońskich *Banisteriopsis caapi* jest rośliną, która od dawna intryguje etnografów i etnobotaników.

## Zastosowanie w leczeniu tradycyjnym i obrzędowym

*Banisteriopsis caapi* jest jedną z najważniejszych roślin dla wielu plemion zamieszkujących lasy Amazonii. Otrzymywany z rośliny napój używany jest przez tamtejszych szamanów i curanderos (uzdrowicieli znających rośliny – przewodników) w celach leczniczych, religijnych i obrzędowych takich jak zaślubiny, urodziny czy inicjacje.

W celach leczniczych wyciąg jest podawany jako środek wzmacniający, wzmagający wydolność i koncentrację, ale także jako przeczyszczający, przeciwrobaczy i oczyszczający organizm. Jednak jego podstawowe zastosowanie ma charakter leczniczo-obrzędowy. Istnieje rytuał uzdrawiający, który polega na wprowadzeniu szamana, a często rów-

niez i pacjenta, w obszar głębokich halucynacji.

*Banisteria* do dziś odgrywa kluczową rolę w obrzędowości wielu społeczności lokalnych zamieszkujących tereny Amazo-nii. Stosowanie w różnorodnych ceremoniach i obrzędach wielu plemion napoju ayahuaska jest ściśle związane z symboliką prokreacji i seksualności. Naczynia, w których napój jest przygotowany, czę-sto symbolizują macicę, a sam rytuał du-chowe narodziny.

W transie wywołanym napojem pojawia się wrażenie jasnowidztwa, telepatii, oddzie-lenia duszy od ciała, obcowania z przodka-mi lub duchową istotą plemienia.

W trakcie rytuału ayahuaskę podaje się równocześnie pacjentowi i szamanowi. Dzięki wspólnej „wędrówce” uzdrowiciel zdobywa wiedzę jak uwolnić chorego od jego dolegliwości. Szaman komponuje i odpowiednio dawkuje narkotyki i w ten sposób manipuluje w pewnym stopniu ekspresją wizji. Nierzadko jednak przy-jmują one przykry charakter, ponieważ sta-ją się przyczyną napadów panicznego strachu (wg Rudgley R. 2002).

Halucynacje wywołane przez ayahu-askę obfitują w liczne zjawiska etnoptycz-ne, tzw. fosfeny. Chory postrzega wówczas niemal regularne geometryczne wzory i fi-gury. Zauważono, że podobne struktury pojawiają się na malowidłach i tradycyjn-nych wyrobach rękodzielniczych.

Skład ayahuaski nie jest identyczny na całym obszarze stosowania, ale zawsze dominująca jest w niej obecność bani-sterii. Specyfiki te otrzymywane są przez sporządzenie wodnych ekstraktów, ma-ceratów, naparów lub odwarów z dodat-kiem innych surowców: liści *Psychotria viridis* lub *Diplopterys cabrerana* (które obfitują w silnie aktywną psychodelicz-nie N,N-dimetylotryptaminę – DMT) jak również gatunków roślin z rodzajów: *Aca-cia*, *Datura*, *Mascagnia*, *Mimosa*, *Peganum* czy *Prestonia*. Różnice w składzie substan-cji aktywnych i sposobach przyrządzania tego specyfiku oraz jego zażywania po-wodują, że działania ayahuaski na orga-nizm ludzki nie są identyczne.

Peruwiańscy curanderos (uzdrowiciele) wyróżniają kilka rodzajów ayahuaski za-leżnie od jej zabarwienia:

- **caapi biała** – używana w magii, a tak-że dla wzmocnienia przed walką lub po-lowaniem
- **caapi żółta** – popularna wśród szama-nów, często przez nich stosowana, łagod-na w działaniu, zalecana do inicjacji



*Banisteriopsis caapi* pnące porastające palme

<http://en.wikipedia.org/>

– **caapi czerwona** – używana głównie w lecznictwie, jako silniejsza odmiana ca-pii żółtej

– **caapi czarna** – stosowana tylko przez bardzo doświadczonych szamanów, koja-rzona z czarami; wywołuje silne wizje

Tubylcy z prowincji Napo w Ekwadorze rozróżniają trzy typy caapi, w zależności od rodzajów efektów halucynogennych, które wywołują:

- Ayahuasca de las Mujeres tzw. ayahu-asca kobiet
- Ayahuasca de los Hombres, tzw. ayahu-asca mężczyzn
- Ayahuasca para Ver Fantasmas, tzw. ayahuasca duchów

W większości krajów posiadanie czy za-żywanie ekstraktu z *Banisteriopsis* nie pod-lega regulacjom prawnym, które dotyczą narkotyków. Jednakże wobec groźby co-raz większej popularności tego specyfiku, która jest efektem dystrybucji interne-towej, niektóre kraje już wprowadziły lub rozważają wprowadzenie stosownych obostrzeń.

W Ameryce Południowej i w USA funk-cjonują stowarzyszenia religijne, sekty (kościół), których filozofia odwołuje się do poszukiwań doznań mistycznych i ha-lucynacji wywołanych zażyciem ayahu-aski, jakie mają miejsce podczas obrzę-dów religijnych.

**KRZYSZTOF JĘDRZEJKO**

krzysztof@jedrzejko.com

kierownik Katedry i Zakładu Botaniki Farmaceutycznej i Zielarstwa w Śląskim Uniwersytecie Medycznym w Katowicach

**PIOTR KACZMARCZYK**

piotr.kaczmarczyk@intermen.pl

kierownik apteki szpitalnej NZOZ „Nutrined” w Skawinie, wykładawca akademicki

Piśmiennictwo:

Callaway J.C. Fast and slow metabolizers of Ho-asca. *J Psychoactive Drugs*. 2005 Jun;37(2):157-61.  
Carod-Artal FJ, Vázquez-Cabrera CB. Mescaline and the San Pedro cactus ritual: archaeological and ethnographic evidence in northern Peru. *J Pharmacol Exp Ther*. 2003 Jul;306(1):73-83. Epub 2003 Mar 26.

Duke J.A., Bogenschutz-Godwin M.J., duCellier J., Duke P-A.K.: *Handbook of Medicinal Herbs*. Sec. Edition, CRC PRESS Boca Raton-London-New York-Washington, D.C., 2002, pp.870 [See: p. 684: Soul Vine, Ayahuasca (*Banisteriopsis caapi* (Spruce ex Griseb.) C.V.Morton).

Pires AP, De Oliveira CD, Moura S, Dörr FA, Silva WA, Yonamine M. Gas chromatographic analy-sis of dimethyltryptamine and beta-carboline alkaloids in ayahuasca, an Amazonian psycho-active plant beverage. *Phytochem Anal*. 2009 Mar;20(2):149-53.

Riba J, Valle M, Urbano G, Yritia M, Morte A, Bar-banoj MJ. Human pharmacology of ayahuasca: subjective and cardiovascular effects, mono-amine metabolite excretion, and pharmacoki-netics. *J Pharmacol Exp Ther*. 2003 Jul;306(1):73-83. Epub 2003 Mar 26.

Rodd R. Reassessing the cultural and psycho-pharmacological significance of *Banisteriopsis caapi*: preparation, classification and use among the Piaroa of Southern Venezuela. *J Psychoacti-ve Drugs*. 2008 Sep;40(3):301-7.

Rudgley R.: *Alchemia kultury. Od opium do ka-wy*. Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 2002, s. 198.

Samoylenko V, Rahman MM, Tekwani BL, Tripathi LM, Wang YH, Khan SI, Khan IA, Miller LS, Joshi VC, Muhammad I.: *Banisteriopsis caapi*, a unique combination of MAO inhibitory and antioxidant constituents for the activities relevant to neurodegenerative disorders and Parkinson's disease. *J Ethnopharmacol*. 2009 Oct 30.

Santos RG, Landeira-Fernandez J, Strassman RJ, Motta V, Cruz AP. Effects of ayahuasca on psy-chometric measures of anxiety, panic-like and hopelessness in Santo Daime members. *Ethno-pharmacol*. 2007 Jul 25;112(3):507-13. Epub 2007 Apr 25.

Schwarz MJ, Houghton PJ, Rose S, Jenner P, Le-es AD. Activities of extract and constituents of *Banisteriopsis caapi* relevant to parkinsonism. *Pharmacol Biochem Behav*. 2003 Jun;75(3):627-33.

Sklerov J, Levine B, Moore KA, King T, Fowler D. A fatal intoxication following the ingestion of 5-methoxy-N,N-dimethyltryptamine in an ayahuasca preparation. *J Anal Toxicol*. 2005 Nov-Dec;29(8):838-41.

Trichter S, Klimo J, Krippner S. Changes in spi-rituality among ayahuasca ceremony novi-ce participants. *J Psychoactive Drugs*. 2009 Jun;41(2):121-34.

## Nocni palacze

Naukowcy z Uniwersytetu w Hel-sinkach, pod kierownictwem dr **Ulli Broms**, zaobserwowali, że tzw. nocne marki, czyli ludzie o chronotypie wieczornym, zdecydowanie częściej pa-lą papierosy niż tzw. skowronki, o chro-notypie porannym. Trudniej też jest im pozbyć się nałogu. Wsunęli więc wniosek, że zmiana trybu życia na bar-dziej ranny może być jedną z metod ułatwiających odzwyczajanie się od palenia. (dk)

# Monitorowanie działań niepożądanych

## Statyny – uaktualnienie informacji o leku

Brytyjska agencja Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency – MHRA podała do wiadomości, że informacja dla wszystkich leków z grupy *statyn* (*simvastatyna*, *atorwastatyna*, *prawastatyna*, *fluwastatyna*, *rosuwastatyna*) zostanie uzupełniona o nowe ostrzeżenia i działania niepożądane. Jest to konsekwencją przeglądu danych z badań klinicznych i publikacji o lekach tej grupy. MHRA podkreśliła, że stosunek spodziewanych korzyści do możliwych do przewidzenia zagrożeń związanych ze stosowaniem *statyn* pozostaje pozytywny. Zgromadzono jednak wystarczające dane, by uznać za możliwy związek przyczynowo skutkowy między podawaniem *statyn* a występowaniem zaburzeń snu, utraty pamięci, zaburzeń funkcji seksualnych, depresji i śródmiąższowych chorób płuc.

*Na podstawie:  
WHO Pharmaceuticals Newsletter No 6 z 2009 r.  
i No 1 z 2010 r, 11*

## Zmiany w informacji kilku leków

Komitet naukowy Europejskiej Agencji Leków – CHMP zaakceptował wprowadzenie zmian w charakterystyce produktu leczniczego (ChPL) leku Revlimid (*lenalidomide*), Arava (*leflunomide*), Ivemend (*fosaprepitant*), Thalidomide Celgene (*thalidomide*), InductOs (*diboterminalfa*) oraz Volibris (*ambrisentan*).

ChPL dla preparatu Revlimid zawiera obecnie ostrzeżenie, że pacjenci leczeni *lenalidomidem*, szczególnie ci ze znanymi czynnikami ryzyka, powinni zdawać sobie sprawę z niebezpieczeństwa wystąpienia zawału mięśnia sercowego. Zawał mięśnia sercowego został zamieszczony w dziale opisującym częste niepożądane działania leku.

W ostrzeżeniach dla preparatu Arava dodano informację, że w rzadkich przypadkach może wystąpić postępująca wieloogniskowa leukoencefalopatia. Znotowano przypadki takiego powikłania u pacjentów leczonych preparatem Arava i innymi lekami immunosupresyjnymi.

W ChPL leku Ivemend dodano ostrzeżenie o ryzyku wystąpienia nagłych reakcji nadwrażliwości podczas wlewu dożylnego *fosaprepitantu*.

W sekcji 4.4. (ostrzeżenia) i 4.8 (działania niepożądane) ChPL dla preparatu Thalidomide Celgene dodano informację o ryzyku wystąpienia zespołu lizy guza, gorączki neutropenicznej oraz perforacji przewodu pokarmowego.

ChPL dla leku InductOs została uaktualniona o zapis o możliwości przesunięcia zestawu usztywniającego podczas operacji zespolenia kręgosłupa. W niektórych przypadkach migracja następuje w wyniku resorpcji kości i gromadzenia się płynów.

Informacja dla produktu Volibris została uzupełniona o zalecenie ścisłego monitorowania pacjentów, w przypadku jednoczesnego stosowania rifampicyny. W ostrzeżeniach napisano o możliwości wystąpienia zarostowej choroby żył płucnych u chorych leczonych jednocześnie lekami z grupy antagonistów receptora endotelinowego.

Sekcja 4.8 (działania niepożądane) została poszerzona o następujące objawy: biegunka, niedociśnienie, nudności, omdlenie, wymioty.

*Na podstawie:  
Reactions z 6 marca 2010 r., No 1291, 4*

## Częstość występowania reakcji niepożądanych u dzieci

Z dwóch niedawno przeprowadzonych badań wynika, że częstość występowania reakcji niepożądanych po niektórych lekach jest mniejsza u dzieci niż u dorosłych.

W pierwszym badaniu amerykańscy badacze analizowali dane z opublikowanych badań dotyczących leków stosowanych w nadciśnieniu tętniczym. Dotyczyły one 1299 dzieci – średnia wieku 13 lat. Celem analizy było zebranie informacji pozwalającej na ocenę, z jaką częstością występuje kaszel u pacjentów uczestniczących w randomizowanym, kontrolowanym badaniu klinicznym, leczonych z powodu łagodnego do umiarkowane-

go nadciśnienia tętniczego preparatem z grupy inhibitorów *konwertazy angiotensyny* lub antagonistów receptora *angiotensyny*.

Badacze ocenili, że liczba przypadków występowania kaszlu była niższa wśród dzieci biorących udział w badaniu, w porównaniu do dorosłych uczestników. Przy analizie wyników dotyczącej grupy pediatrycznej okazało się, że częstość pojawienia się kaszlu była podobna w grupie otrzymującej lek i w grupie otrzymującej *placebo* (2,8 proc. i 2,5 proc.).

Nie wykazano także istotnej różnicy w częstości występowania kaszlu w grupie otrzymującej *inhibitory konwertazy angiotensyny* i w grupie otrzymującej lek z grupy antagonistów receptora *angiotensyny* (odpowiednio 3,2 proc. i 1,8 proc.). Badacze zauważyli, że odnotowywana w badaniach klinicznych częstość występowania kaszlu związanego z podawaniem inhibitora konwertazy angiotensyny u dorosłych wynosiła około 10 proc., w porównaniu z 3,2 proc. u populacji dziecięcej.

W innym badaniu badacze z Japonii sprawdzali, czy wiek rozpoczęcia terapii *kortykosteroidem* w leczeniu układowego tocznia rumieniowatego (*systemic lupus erythematosus* – SLE) stanowi czynnik ryzyka wystąpienia martwicy kości u dzieci. Do prospektywnej analizy zastosowano rezonans magnetyczny. Badano 676 stawów pacjentów chorych z układowym toczniem rumieniowatym w momencie rozpoczęcia leczenia *kortykosteroidem* i co najmniej po roku terapii. Badaniu obrazowemu poddano 72 stawy u 18 pacjentów w wieku poniżej 15 lat, 100 stawów u 25 pacjentów w wieku od 15 do 20 lat oraz 504 stawy u 126 pacjentów w wieku powyżej 20 lat. Częstość występowania martwicy kości była niższa w grupie dzieci, w porównaniu z grupą młodzieży i dorosłych (odpowiednio 6 proc., 49 proc. i 41 proc.). Ryzyko powstania zmian martwiczych u dorosłych i młodzieży było znamienne wyższe w porównaniu z grupą pediatryczną – iloraz szans wynosił 10,3

*Na podstawie:  
Reactions: z 20 marca 2010, No 1293, 6*

Informacje opracowały:  
dr n. farm. **AGATA MACIEJCZYK**,  
mgr farm. **ANNA ARCAB**,  
lek. med. **MAGDALENA BUDZIAK**,  
mgr farm. **MONIKA TROJAN**  
Wydział Monitorowania Niepożądanych Działań Produktów Leczniczych

# Multimedia in ESP (English For Specific Purposes) Acquisition



mgr GRZEGORZ MIJAS

## Streszczenie:

Praca podejmuje temat zdefiniowania i wykorzystania środków multimedialnych w nauczaniu specjalistycznego języka angielskiego (English for Specific Purposes). Multimedia we współczesnym nauczaniu języka obcego stanowią nieocenioną pomoc w procesie dydaktycznym. Umiejętnie wykorzystane, dają wgląd w strukturę samego języka, jak również przybliżają szereg jego aspektów. Środki multimedialne są narzędziem mocno motywującym do nauki języka, silnie angażującym uczących się, podnosząc atrakcyjność zajęć. Jednocześnie należy pamiętać o nadrzędnej roli nauczyciela, który decyduje o proporcji wykorzystanych środków gdyż pełni on rolę pomocniczą. Wiedza i zaangażowanie nauczyciela są gwarancją powodzenia procesu dydaktycznego. Zaprezentowano kilka przykładów wykorzystania środków multimedialnych w praktycznej nauce specjalistycznego języka farmaceutycznego.

## Abstract:

The article is concerned with the definition and use of multimedia in teaching English for Specific Purposes (ESP) in this case, Pharmacy Faculty. Multimedia in foreign language teaching are effective, highly motivating tool. When used properly, they enhance learners' interest and provide their active participation in learning process. Although, it is the teacher, whose knowledge and didactic experience play a dominant role. Teaching English for Pharmaceutical Purposes (EPP) employs a variety of multimedia tools prepared both by the teachers and the students.

## Key words:

multimedia, interdisciplinary character, language acquisition, didactic experience.

## Introduction

At present, traditional approaches to teaching English for Specific Purposes (ESP) have markedly changed. There is a myriad of teaching aids and tools at foreign lan-

guage teacher's disposal to be effectively used during English language class. The use of multimedia technology to teach language in its authentic, scientific context represents a double challenge for language students and teachers. On the one hand, the computer gives students access to authentic digital footage and materials that can help them get a sense of sociocultural context in which the language is used. On the other hand, the use of multimedia textualizes this context in ways that need to be "read" and interpreted. Students are faced with the double task of (a) choosing culturally relevant features of the context and (b) putting linguistic features in relation to other features to arrive at some understanding of language in use. Teachers are particularly encouraged to use multimedia materials which offer the possibility of developing the sociocultural competence much faster than the pages of a textbook. In effect, computers seem to fulfill the dream of every language teacher, to bring the language and culture as close as possible to students in the classroom. Thanks to multimedia, language is no longer just a list of grammatical paradigms or lexical items. It is associated with all kinds of verbal and paraverbal behaviours in an acoustic and visual context.

The field of pharmacy has been undergoing a boom for years. As Anna W. Kierczak states in her article Interdisciplinary ESP Teacher, "there are two main aspects which make teaching English for Medical Purposes (EMP) difficult for inexperienced philologists.(...)Most of the difficulties in teaching medical English experienced by beginner teachers are due to the interdisciplinary character of EMP. English for Medical Purposes covers not only medical terms, but also terminology adopted from some other disciplines, since contemporary medicine is deeply rooted in various branches of science"[1]. Unfortunately, many of pharmacy graduates who successfully completed an English course (intermediate or advanced) seem to

be lacking in communication skills whenever they need to use English for pharmaceutical purposes (EPP). The reason of that might be their sudden exposure to the world of specialist terminology and ideas. Higher education institutions need to provide the students (in this case, pharmacy students) with a vast foreign language knowledge which will enable them to communicate freely and effectively. This will make them adaptable to a variety of requirements which should be met on the labor market.

## Multimedia – definition

Multimedia may be defined as the combination of various digital media types, such as text, images, sound and video, into an integrated multi-sensory interactive application or presentation to convey a message or information to an audience. More and more teachers realize the power of multimedia which lies in the fact that it is multi-sensory, challenging the learners, stimulating their senses. The use of multimedia in teaching English for Specific Purposes (in this case English for Pharmaceutical Purposes) has become a useful tool in a foreign language acquisition. Multimedia are now permeating the educational system, being a tool for effective teaching and learning, making foreign language classes more challenging and engaging.

## Multimedia in teaching ESP

Pharmacy curriculum includes (among others) topics concerning medicinal plants (their distribution and application), their use in medicine and aromatherapy, and different forms of medicines with their routes of administration. Pharmacy students eagerly prepare and participate in multimedia projects of their own, utilizing the knowledge presented to them by the teacher and obtained from text books and a variety of other sources. They present their projects in front of the class which is beneficial for them and the whole group. It makes them more motivated,

more engaged and information presented in this way is successfully retained. Multimedia is gaining ground as a way for students to represent the knowledge that they acquire in class and to construct their own interpretation of the information acquired. It also fosters collaborative and cooperative learning between and among students, thus better preparing them with a skill set for real-life work situations. With each subsequent multimedia project, students learn to incorporate more intriguing and interesting interactive features into their presentations, using text, graphics, sound, video and animations in effective manner. The combination of all these elements will bring about a successful final multimedia application. It is worth mentioning that prior to the presentation, students familiarize with painstaking but worthwhile procedure of gathering materials for their projects, then converting them into standard digital format, capable of being processed by the PC. This procedure involves using scanners to convert images and graphics, digitizing any analogue video footage into digital movie clips.

The use of multimedia teaching tools in a foreign language classroom is undoubtedly highly rewarding and effective. With these tools at his command a foreign language teacher can:

- a) generate interest and stimulate imagination
- b) offer a different, more attractive approach to a topic
- c) successfully demonstrate abstract ideas (so numerous in ESP teaching)
- d) stimulate the development of critical thinking skills
- e) promote critical viewing skills and media awareness
- f) explore a vast array of educational sources
- g) collaborate and share ideas with other teachers

It should be stressed that apart from curricular requirements, students are acquainted with a variety of linguistic aspects through the use of multimedia. Teaching ESP is a multidimensional task. To quote A. W. Kierczak: "Interdisciplinary didactic experience (IDE) is the knowledge or experience which covers some areas of linguistics, sociology, psychology, culture and history, and helps EMP (English for Medical Purposes) teachers explain the learners cultural gaps between/among different countries, show

them difference in mentality and behavior, and tell students what is considered a taboo by different nations, social groups or even age groups. Interdisciplinary didactic experience is a tool which allows teachers to choose proper teaching/learning methods, techniques and strategies which are adequate to learners' language and professional knowledge or needs." At that point we need to emphasize a crucial fact. Through all the variety of its useful and beneficial applications, multimedia play a supportive role because they will never replace the teacher, his/her devotion and knowledge shared with the learners during foreign language class. It is the teacher, his personality and experience which guide the students through all successive stages of foreign language acquisition.

### Teaching English for Pharmaceutical Purposes (EPP)

Teaching through images has always enhanced the thematic content of the topic. For example, "Medicinal plants" in the first year syllabus, can be successfully supplemented with a selection of their visual representatives. Apart from the photos, students watch short video clips of the plants, made by the author of this article in a couple of botanical gardens in Europe. The plants, growing in their natural habitat, are worth presenting in these viewing sessions. Their variety is breathtaking and possibilities of medicinal application are countless. To mention just two of my favourite gardens, thoroughly documented and explored in my photo/video files; Alnwick Botanical Garden in Northumberland, England and Trsteno Botanical Garden in Croatia. From poisonous *Hedera helix* growing in the Poison garden in the north of England, to numerous examples of *Aloe vera* encountered in Trsteno, the heart of Dalmatia. These materials are now shared and made use of during my English language class.

Remarks on advantages of using multimedia in teaching EPP.

Multimedia possess a stunning potential which can be successfully used throughout the teaching process.

- They can be used to teach everything, from vocabulary (varied and sophisticated in teaching English for Pharmaceutical Purposes) to prepositions (with which students of English frequently have numerous problems)

- They enhance didactic function and increase the efficiency of the teaching process
- Are highly encouraging and motivating for the students.
- Induce active participation of the learners

### Conclusion

In the field of foreign language, all kinds of audiovisual aids are essential for the achievement of linguistic and cultural objectives. The use of such material should be thoroughly planned ahead and utilized as an integral part of the course. Therefore, the results of the teaching process depend entirely on the teacher. The use of audiovisual aids strengthens students' motivation, widens their interest in the language and facilitates their grasp of many language aspects. The question is what equipment and resources are at teacher's disposal and how they can be used most effectively.

mgr GRZEGORZ MIJAS

lektor w Studium Języków Obcych Wydziału Farmacji  
i Medycyny Laboratoryjnej Śląskiego Uniwersytetu  
Medycznego w Katowicach

### References:

1. "Interdisciplinary ESP Teacher", Anna W. Kierczak, Białystok 2008 (str.2-3)
2. The Electronic Journal for English as a Second Language ([www.tesl-ej.org](http://www.tesl-ej.org))
3. "Linguodidactica" Tom VI Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2002 (str.141-145)
4. „Educational characteristics of multimedia. A literature overview”. Luann K. Stemler [www.medvet.umontreal.ca](http://www.medvet.umontreal.ca)
5. „Teaching and learning with multimedia”. Janet Collins, Michael Hammond, Jerry Wellington. [www.google.com/books](http://www.google.com/books)
6. „Multimedia projects in the classroom” Timothy D. Green, Abbie Brown [www.google.com/books](http://www.google.com/books)

### Kurkumina i nowotwory

Kurkuma to powszechnie znana przyprawa, naturalny żółty barwnik dodawany do żywności, a także roślina o działaniu przeciwbakteryjnym, przeciwwirusowym i przeciwgrzybiczym. Ostatnio naukowcy z University of Leicester potwierdzili przypuszczenia, że jeden z jej składników – kurkumina – ma także działanie przeciwnowotworowe. Związek ten wspomaga leczenie chemioterapeutyczne i zapobiega nawrotom choroby. Zaobserwowano bowiem, że działa niszcząco na lekooporne komórki nowotworu, nieco różniące się od komórek głównego guza. (dk)

# NOWE LEKI DLA APTEKI

Wykaz produktów leczniczych, które uzyskały pozwolenie na dopuszczenie do obrotu we wrześniu 2010 r.

Nazwa produktu leczniczego	Nazwa powszechnie stosowana	Postać farm.	Dawka	Opakowanie	Kat. dost.	Podmiot odpowiedzialny	Wytwórca
Anzolin	Olanzapinum	tabl. powł.	2,5; 5; 7,5; 10; 15; 20 mg	28; 30; 56; 98 tabl.	Rp	Orion Corporation	Orion Corporation
Arkolamyl	Olanzapinum	tabl. rozpad. w jamie ustnej	5; 10; 15; 20 mg	28; 30; 56; 84 tabl.	Rp	Generics UK Ltd.	Pharmathen S.A. McDermott Laboratories t/a Gerard Laboratories
Atorvastatin-ratiopharm	Atorvastatinum	tabl. powł.	10; 20; 40 mg	30 tabl.	Rp	ratiopharm GmbH	Actavis hf.
Budonofalk	Budesonidum	pianka doodbyt.	2 mg/dawka; 48 mg/pojemnik	1 poj. 14 dawek	Rp	Dr. Falk Pharma GmbH	Dr. Falk Pharma GmbH
Buprenorphin Acino	Buprenorphinum	system transdermalny	35; 52,5; 70 mcg/h	4; 8; 16 szt.	Rpw	Acino AG	Acino AG
Candapres HCT	Candesartanum cilexetilum + h/chl.thiazidum	tabl.	8 mg + 12,5 mg 16 mg + 25 mg	28; 30; 56; 60 tabl.	Rp	Sandoz GmbH	Salutas Pharma GmbH LEK S.A. Lek Pharm. d.d.
Candela	Amisulpridum	tabl.	100; 200; 400 mg	30 tabl.	Rp	CELON PHARMA Sp. z o.o.	Rottendorf Pharma GmbH
Ceftazidime Pfizer	Ceftazidimum	proszek do roztw. do wstrzyk.	250; 500 mg 1; 2; 3 g	1; 5; 10 fiol.	Lz	Pfizer Europe MA EEIG	Pfizer Service Company BVBA Pfizer PGM
Chamomilla Dagomed 44 Bolesne ząbkowanie	prep. homeopatyczny	granulki	-	1 but. 7 g	OTC	Dagomed Pharma Sp. z o.o.	Sun-Farm Sp. z o.o.
Cilapril	Cilazaprilum	tabl. powł.	0,5; 1 mg	14; 30 tabl.	Rp	CELON PHARMA Sp. z o.o.	CELON PHARMA Sp. z o.o.
Cilapril	Cilazaprilum	tabl. powł.	2,5; 5 mg	14; 28 tabl.	Rp	CELON PHARMA Sp. z o.o.	CELON PHARMA Sp. z o.o.
Clingozan	Olanzapinum	tabl. rozpad. w jamie ustnej	5; 10; 15; 20 mg	30 tabl.	Rp	Excalibur Pharma Limited	STADA Arzneimittel GmbH N.V. Eurogenerics S.A. STADA Arzneimittel AG Genus Pharm. Ltd Lamp S. Pospero S.p.A. Clonmel Healthcare Ltd. Stada Production Ireland Ltd Actavis hf., Actavis Ltd. Centrafarm Services B.V.
Clopilef	Clopidogrelum	tabl. powł.	75 mg	28 tabl.	Rp	Mepha Lda.	Merckle GmbH
Cognezil	Donepezili hydrochloridum	tabl. rozpad. w jamie ustnej	5; 10 mg	7; 28; 30; 50; 56; 60; 98; 120 tabl.	Rp	Glenmark Pharm. s.r.o.	Glenmark Pharm. s.r.o. Genepharm S.A.
Coldrex KTR	Paracetamolum + Pseudoephedrini h/chl.	tabl. powł.	500 mg + 30 mg	2; 5; 10; 12; 16; 18; 24; 30; 32 tabl.	OTC	GlaxoSmithKline Consumer Healthcare Sp. z o.o.	GlaxoSmithKline Dungarvan Ltd.
Dermogen	Terbinafini hydrochloridum	krem	10 mg/g	1 tuba 7,5 g; 15 g; 30 g	Rp	Generics [UK] Ltd.	Gedeon Richter Plc. McDermott Laboratories Limited (t/a Gerard Laboratories)
Dobedipil	Donepezili hydrochloridum	tabl. powł.	5; 10 mg	28 tabl.	Rp	STADA Arzneimittel AG	STADA Arzneimittel GmbH S.A. Eurogenerics N.V. STADA Arzneimittel AG PharmaCoDane ApS, Clonmel Healthcare Ltd. Stada Production Ireland Centrafarm Services B.V.
Dotiteva	Dorzolamidum + Timolololum	krople do oczu, roztw.	(20 mg + 5 mg)/ml	1 but. 5 ml 2 but. 5 ml	Rp	Teva Pharm. Polska Sp. z o.o.	IVAX Pharm. s.r.o. Teva UK Ltd. TEVA Pharmaceutical Works Private Limited Company Pharmachemie B.V.
Ecriten	Sildenafilum	tabl. powł.	25; 50; 100 mg	4; 10; 12; 20 tabl.	Rp	Przedsiębiorstwo Farm. Jelfa S.A.	hameln rds a.s. HMB Pharma s.r.o.

## Urząd Rejestracji informuje

Nazwa produktu leczniczego	Nazwa powszechnie stosowana	Postać farm.	Dawka	Opakowanie	Kat. dost.	Podmiot odpowiedzialny	Wytwórca
Exestralan	Exemestanum	tabl. powł.	25 mg	20; 30; 90; 100; 120 tabl.	Rp	ICN Polfa Rzeszów S.A.	EirGen Pharma Limited Siegfried Generis (Malta) Ltd ICN Polfa Rzeszów S.A.
Femoston mini	Estradiolum + Dydrogesteronum	tabl. powł.	0,5 mg + 2,5 mg	28; 84 tabl.	Rp	Solvay Pharm. GmbH	Solvay Biologicals B.V.
Gaviscon o smaku mięty TAB	Natrii alginas + Natrii hydrogencarbonas + Calcii carbonas	tabl. do rozgr. i żucia	250 mg + 133,5 mg + 80 mg	8; 12; 16; 18; 20; 22; 24; 32; 36; 40; 44; 48 tabl.	OTC	Reckitt Benckiser (Poland) S.A.	Reckitt Benckiser Healthcare (UK) Limited
Glandex	Exemestanum	tabl. powł.	25 mg	30 tabl.	Rp	P.P. Farm. HASCO-LEK S.A.	EirGen Pharma Limited Sigfried Generis (Malta) Ltd.
Gliclazide Richter	Gliclazidum	tabl. o zmod. uwaln.	30 mg	60 tabl. 120 tabl.	Rp	Gedeon Richter Polska Sp. z o.o.	Gedeon Richter Plc., Actavis hf. Gedeon Richter Romania S.A.
Ibandronic acid Sandoz	ac. ibandronicum	koncentrat do roztw. do infuzji	2 mg	1 amp. 2 ml	Rp	Sandoz GmbH	Salutas Pharma GmbH Sirton Pharm. SpA. Lek Pharm. d.d.
Ibandronic acid Sandoz	ac. ibandronicum	koncentrat do roztw. do infuzji	6 mg	1; 5; 10 fioł. 6 ml	Rp	Sandoz GmbH	Salutas Pharma GmbH Sirton Pharm. SpA. Lek Pharm. d.d.
Idarubicin Teva	Idarubicini h/chl.	roztw. do wstrzyk.	1 mg/ml	1 fioł. 5; 10 ml	Lz	Teva Pharm. Polska Sp. z o.o.	Teva Sante SA Teva UK Ltd.
Imipenem/Cilastatin Kabi 500 mg/500 mg	Imipenemum + Cilastatinum	proszek do roztw. do infuzji	500 mg + 500 mg	10 fioł.	Rp	Fresenius Kabi Polska Sp. z o.o.	Facta Farmaceutici Spa Nucleo Industriale S.Atto - S.Nicola
Imipenem/Cilastatinum Hospira	Imipenemum + Cilastatinum	proszek do roztw. do infuzji	500 mg + 500 mg	1; 5 fioł.	Lz	Hospira UK Limited	Hospira UK Limited
Ivagalmin	Rivastigminum	kaps. twarde	1,5; 3; 4,5; 6 mg	28; 56; 112 kaps.	Rp	Galex d.d.	Genepharma S.A., Galex d.d.
Klepisal	Clopidogrelum	tabl. powł.	75 mg	7; 10; 14; 20; 28; 30; 50; 56; 60; 90; 100 tabl.	Rp	ALCHEMIA LTD	Actavis Ltd.
Latalux	Latanoprostum	krople do oczu, roztw.	0,05 mg/ml	1; 3; 6 but. 2,5 ml	Rp	Przedsiębiorstwo Farm. Jelfa S.A.	S.C. Rompharm Company S.R.L.
Levact	Bendamustinum hydrochloridum	proszek do koncentratu roztw. do infuzji	2,5 mg/ml	5 fioł. 25 mg 5 fioł. 100 mg 20 fioł. 25 mg	Rp	Astellas Pharma GmbH	Temmler Werke GmbH
Lisinopril Pfizer	Lisinoprilum	tabl.	5; 10; 20; 30; 40 mg	28; 30 tabl.	Rp	Pfizer Europe MA EEIG	Pfizer Service Company BVBA Pfizer Italia S.r.l.
Loramyc	Miconazolum	tabl. adhezyjne podpoliczkowe	50 mg	14 tabl.	Rp	Bioalliance Pharma	Catalent Germany Schorndorf GmbH
Loxelza	Letrozolum	tabl. powł.	2,5 mg	10; 30; 60; 90 tabl.	Rp	Tabuk Poland Sp. z o.o.	Genepharma S.A.
Lucrin PDS	Leuprorelini acetat	mikrosfery do zawiesiny do wstrzyk.	3,75 mg	1 amp.-strzyk. 3 amp.-strzyk.	Rp	Abbott Laboratories Poland Sp. z o.o.	Abbott Laboratories S.A.
Lucrin PDS	Leuprorelini acetat	mikrosfery do zawiesiny do wstrzyk.	11,25 mg	1 amp.-strzyk.	Rp	Abbott Laboratories Poland Sp. z o.o.	Abbott Laboratories S.A.
Luffa Dagomed 40 Katar alergiczny	prep. homeopatyczny	granulki	-	1 but. 7 g	OTC	Dagomed Pharma Sp. z o.o.	Sun-Farm Sp. z o.o.
Milupa PKU 2 Activa Tomato	prep. złożony	proszek do roztw. doustnego	-	10 sas. 50 g	Rp	Milupa GmbH	Milupa GmbH
Milupa PKU 2 Mix Vanilla	prep. złożony	proszek do roztw. doustnego	-	20 sas. 27 g	Rp	Milupa GmbH	Milupa GmbH
Milupa PKU 3 Activa Tomato	prep. złożony	proszek do roztw. doustnego	-	10 sas. 50 g	Rp	Milupa GmbH	Milupa GmbH
Milupa PKU 3 Shake Cacao	prep. złożony	proszek do roztw. doustnego	-	10 sas. 50 g	Rp	Milupa GmbH	Milupa GmbH
Milupa PKU 3 Shake Mokka	prep. złożony	proszek do roztw. doustnego	-	10 sas. 50 g	Rp	Milupa GmbH	Milupa GmbH



## Urząd Rejestracji informuje

Nazwa produktu leczniczego	Nazwa powszechnie stosowana	Postać farm.	Dawka	Opakowanie	Kat. dost.	Podmiot odpowiedzialny	Wytwórca
Menopur	Menotropinum	proszek i rozpuszczalnik do roztw. do wstrzyk.	600 j.m 1200 j.m.	11 fiol. proszku + 2 amp.-strzyk. 1 ml rozp.	Rp	Ferring GmbH	Ferring GmbH
Mepereost	Meropenemum	proszek do roztw. do wstrzyk. lub infuzji	500; 1000 mg	1; 10 fiol.	Rp	Sandoz GmbH	Sandoz GmbH
Meropenem Sandoz	Meropenemum	proszek do roztw. do wstrzyk. lub infuzji	500; 1000 mg	1; 10 fiol.	Rp	Sandoz GmbH	Sandoz GmbH
Monotens HCT	Fosinoprilum natricum + Hydrochlorothiazidum	tabl.	20 mg + 12,5 mg	10; 20; 28; 30; 50; 98; 100 tabl.	Rp	PharmaSwiss Sp. z o.o.	Actavis hf.
Nicorette Microtab Lemon	Nicotinum	tabl. podjęzyk.	2; 4 mg	30; 100 tabl.	OTC	McNeil AB	McNeil AB
Noctissin	Desmopressini acetatas	tabl.	0,1; 0,2 mg	30; 60; 90 tabl.	Rp	Actavis Group PTC ehf.	Inpac AS
Nosteron	Exemestanum	tabl. powl.	25 mg	15; 20; 30; 90, 120 tabl.		Gedeon Richter Polska Sp. z o.o.	Accord Healthcare Ltd Gedeon Richter Plc.
Olanzapine Accord	Olanzapinum	tabl. powl.	2,5; 5; 7,5; 10; 15; 20 mg	28; 35; 56; 70 tabl.	Rp	Accord Healthcare Ltd.	Accord Healthcare Ltd Cemelog BRS Ltd.
One-Alpha	Alfacalcidolum	kaps. miękkie	0,25; 1 mcg	100 kaps.	Rp	LEO Pharma A/S	LEO Pharma A/S
Pantoprazol Polfa Łódź	Pantoprazolum	tabl. dojelit.	20 mg	28; 56 tabl.	Rp	Zakłady Farm. Polfa-Łódź S.A.	West Pharma - Producoes de Especialidades Farmaceuticas S.A.
Pantoprazol Polfa Łódź	Pantoprazolum	tabl. dojelit.	40 mg	14; 28 tabl.	Rp	Zakłady Farm. Polfa-Łódź S.A.	West Pharma - Producoes de Especialidades Farmaceuticas S.A.
Perindopril Pfizer	tert-butylamini Perindoprilum	tabl.	4; 8 mg	28; 30 tabl.	Rp	Pfizer Europe MA EEIG	Pfizer Service Company BVBA Pfizer PGM Milpharm Limited
Ramipril Pfizer	Ramiprilum	tabl.	5; 10 mg	28; 30 tabl.	Rp	Pfizer Europe MA EEIG	Pfizer Service Company BVBA Pfizer PGM Pfizer Italia S.r.l.
Ramipril Teva	Ramiprilum	tabl.	1,25; 2,5 mg	14; 15; 28; 30; 56; 60; 90; 100 tabl.	Rp	Teva Pharm. Polska Sp. z o.o.	Teva Czech Industries s.r.o. Teva UK Ltd. Teva Pharmaceutical Works Private Limited Company TEVA Pharmaceutical Works Private Limited Company Pharmachemie B.V.
Ranunculus Dagomed 26 Opryszczka wargowa	prep. homeopatyczne	granulki		1 op. 7 g	OTC	Dagomed Pharma Sp. z o.o.	Sun-Farm Sp. z o.o.
Reopemest	Meropenemum	proszek do roztw. do wstrzyk. lub infuzji	500; 1000 mg	1; 10 fiol.	Rp	Sandoz GmbH	Sandoz GmbH
Resorpate	Natrii risedronas	tabl. powl.	35 mg	4; 12 tabl.	Rp	Ranbaxy (Poland) Sp. z o.o.	Terapia S.A., Cemelog BRF Kft Ranbaxy Ireland Limited Farma-APS Prod. Farm. S.A.
Ricordo	Donepezili hydrochloridum	tabl. rozpad. w jamie ustnej	5; 10 mg	28 tabl.	Rp	Adamed Sp. z o.o.	Genepharma S.A.
Rigat	Natrii risedronas	tabl. powl.	35 mg	4; 12 tabl.	Rp	Vale Pharm. Ltd	Gedeon Richter Plc.
Ritmorest	Pramipexolum	tabl.	0,088; 0,18; 0,35; 0,7; 1,1; mg	30; 100 tabl.	Rp	Gedeon Richter Polska Sp. z o.o.	Gedeon Richter Plc. Gedeon Richter Romania S.A.
Rivastinorm	Rivastigminum	kaps. twarde	1,5; 3; 4,5; 6 mg	28; 56; 98 kaps.	Rp	+pharma arzneimittel gmbh	Genericon Pharma Gesellschaft m.b.H., Synthon B.V. Synthon Hispania S.L.
Rocuronium Teva	Rocuronii bromidum	roztw. do wstrzyk./do infuzji	10 mg/ml	1 fiol. 2,5; 5; 10 ml 10 fiol. 2,5; 5; 10 ml 12 fiol. 5 ml, 20 fiol. 10 ml 60 fiol. 5 ml	Lz	Teva Pharm. Polska Sp. z o.o.	TEVA Pharmaceutical Works Private Limited Company Pharmachemie B.V.

Nazwa produktu leczniczego	Nazwa powszechnie stosowana	Postać farm.	Dawka	Opakowanie	Kat. dost.	Podmiot odpowiedzialny	Wytwórca
Roqurum	Rocuronii bromidum	roztw. do wstrzyk.	10 mg/ml	10 fioł. 2,5; 5; 10 ml	Lz	Przed. Farm. Jelfa S.A.	Hameln Pharmaceuticals GmbH
Septolete Plus o smaku miodu i limonki	Benzocainum + Cetylpyridinii chloridum	pastylki twarde	5 mg + 1 mg	18 szt.	OTC	Krka d.d., Novo mesto	Krka d.d., Novo mesto
Septolete plus	Benzocainum + Cetylpyridinii chloridum	aerozol do jamy ustnej	(10 mg + 2 mg)/ml	1 but. 30 ml	OTC	Krka d.d., Novo mesto	Krka d.d., Novo mesto
Silderec	Sildenafilum	tabl. powł.	25; 50; 100 mg	4; 8; 12 tabl.	Rp	Gedeon Richter Plc.	Gedeon Richter Plc. Actavis Ltd.
Spirokast	Montelukastum	tabl. do rozgr. i żucia	4; 5 mg	28; 56; 98 tabl.	Rp	Zentiva k.s.	Zentiva a.s., Zentiva k.s. Nycomed Pharma Sp. z o.o.
Spirokast	Montelukastum	tabl. powł.	10 mg	28; 56; 98 tabl.	Rp	Zentiva k.s.	Zentiva a.s., Zentiva k.s. Nycomed Pharma Sp. z o.o.
Temostad	Temozolomidum	kaps. twarde	5; 20; 100; 140; 180; 250 mg	5; 20 kaps.	Rpz	STADA Arzneimittel AG	cell pharm GmbH Nerviano Medical Science S.r.l. Pharmaceutical Sciences
Tetmodis	Tetrabenazinum	tabl.	25 mg	112 tabl.	Rp	Orpha-Devel Handels und Vertriebs GmbH	Trommsdorff GmbH & Co.KG Arzneimittel
Tulip (10 mg, 20 mg, 40 mg, 80 mg)	Atorvastatinum	tabl. powł.	10; 20; 40; 80 mg	30; 60; 90 tabl.	Rp	Sandoz GmbH	Salutas Pharma GmbH LEK S.A. Lek Pharm. d.d.
Vicks SymptoMed Complete Cytrynowy	Paracetamolum + Guaifenesinum + Phenylephrini h/chl.	proszek do roztw. doustnego	500 mg + 200 mg + 10 mg	5; 10 sasz.	OTC	WICK Pharma Zweigniederlassung der Procter & Gamble GmbH	Wrafton Laboratories Ltd.
Xalaprost	Latanoprostum	krople do oczu, roztw.	50 mcg/ml	1 but. 2,5 ml	Rp	ICN Polfa Rzeszów S.A.	Famar S.A. Strides Arcolab Polska Sp. z o.o.
Zahron	Rosuvastatinum	tabl. powł.	5; 10; 20; 40 mg	7; 14; 28; 30; 56; 98 tabl.	Rp	Zakład Farm. Adamed Pharma S.A.	Adamed Sp. z o.o.
Zolmitriptan STADA	Zolmitriptanum	tabl.	2,5 mg	1 tabl. 3 tabl.	Rp	STADA Arzneimittel AG	STADA Arzneimittel AG PharmaCoDane ApS, Stada Production Ireland Centrafarm Services B.V.
Zolmitriptan STADA	Zolmitriptanum	tabl.	5 mg	3 tabl.	Rp	STADA Arzneimittel AG	STADA Arzneimittel AG PharmaCoDane ApS, Stada Production Ireland Centrafarm Services B.V.

*Tabelę opracowała Wanda Malinowska na podstawie wykazu sporządzonego przez Pawła Radomskiego – Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych. Służy ona celom informacyjnym. Oficjalne dane zawarte są w Rejestrze Produktów Leczniczych Dopuszczonych do Obrotu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.*

### Zasady publikowania artykułów naukowych w „Gazecie Farmaceutycznej”

- Publikowane są artykuły z zakresu farmacji i medycyny
- Prace zgłaszane do druku winny zawierać: cel pracy, materiały i metody, wyniki, dyskusję, wnioski, wykaz piśmiennictwa
- Prace powinny być zaopatrzone w streszczenie (od 300 do 400 znaków) i słowa kluczowe (od 4 do 9) w języku polskim i angielskim
- Objętość pracy nie może przekraczać 20 tys. znaków, łącznie z tabelami, wykresami i piśmiennictwem
- Piśmiennictwo może zawierać co najwyżej 20 pozycji najistotniejszych dla publikowanej pracy, ułożonych wg kolejności cytowań z odpowiednio ponumerowanymi odsyłaczami, zgodnymi z zamieszczonymi w tekście
- Praca (tekst, tabele, rysunki, fotografie) powinna być przesłana w formie elektronicznej (na adres gfarm@kwadryga.pl), opatrzona następującymi danymi: nazwisko i imię autora, stopień naukowy i stanowisko, miejsce pracy, nr telefonu, e-mail, adres do korespondencji. Ponadto powinna być załączona zgoda na opublikowanie pracy (w wersji elektronicznej i drukowanej) oraz deklaracja dotycząca oryginalności artykułu
- Nadesłane prace recenzowane są anonimowo przez niezależnych ekspertów i zwalniane do druku po decyzji Redaktor Naczelnej
- Redakcja zastrzega sobie prawo wprowadzania skrótów tytułów, niezbędnych poprawek stylistycznych i skrótów, wyboru materiału ikonograficznego lub niepublikowania nadesłanych materiałów
- © Gazeta Farmaceutyczna.