

Spis treści

Przedmowa	XV
CZĘŚĆ I.	
APTEKA JAKO MIEJSCE WYKONYWANIA USŁUGI FARMACEUTYCZNEJ	
1. Praktyka farmaceutyczna w zmieniającym się otoczeniu – Jerzy Brandys, Agnieszka Skowron	3
1.1. Evidence Based Medicine i Evidence Based Pharmacy – współczesnym paradygmatem praktyki medycznej i farmaceutycznej	4
1.2. Standardy i systemy zarządzania jakością w placówkach opieki zdrowotnej ...	7
1.2.1. Usługi farmaceutyczne	11
1.3. Badania i procesy rozwojowe produktów leczniczych	14
1.3.1. Etapy procesu badawczo-rozwojowego	14
1.3.2. Wytwarzanie produktów leczniczych	17
1.4. Rola farmaceuty w systemie ochrony zdrowia	18
1.5. Analizy farmakoekonomiczne w ocenie procedur terapeutycznych	20
1.5.1. Porównawcze analizy farmakoekonomiczne	23
1.5.2. Etapy analiz porównawczych	25
2. Zasady wydawania produktów leczniczych w aptece – Lucyna Bułaś	33
2.1. Zasady dyspensowania produktów leczniczych z uwzględnieniem ich kategorii dostępności	34
2.1.1. Dyspensowanie produktów leczniczych na podstawie recepty lekarskiej	35
2.1.2. Zasady dyspensowania produktów leczniczych i wyrobów medycznych refundowanych	37
2.1.3. Dyspensowanie produktów leczniczych pacjentom z uprawnieniami ..	40
2.1.4. Zasady wydawania produktów leczniczych zawierających środki odurzające lub substancję psychotropową	41
2.1.5. Realizacja recept refundowanych dla ubezpieczonych w Unii Europejskiej	43
2.1.6. Zasady wydawania leku recepturowego z apteki	44
2.1.7. Zasady wydawania produktów leczniczych niepodlegających refundacji	45
2.1.8. Wydawanie produktów leczniczych na receptę do stosowania u zwierząt	45
2.1.9. Wydawanie produktów leczniczych bez recepty lekarskiej w przypadkach zagrożenia zdrowia i życia	47
2.1.10. Zasady sporządzania i realizacji odpisu recepty	47
2.2. Zasady wydawania produktów leczniczych w opakowaniu własnym apteki	48
2.3. Zasady postępowania przy wydawaniu produktu leczniczego z apteki	49
2.3.1. Przyczyny odmowy wydania produktu leczniczego z apteki	50

2.3.2.	Zasady dotyczące korekty recepty	51
2.4.	Zasady dokumentowania wydania produktów leczniczych przepisanych na receptę	53
2.4.1.	Taksacja recepty	53
2.4.2.	Dokumentacja recept refundowanych oraz leku aptecznego, recepturowego i homeopatycznego	53
2.5.	Zasady przechowywania środków odurzających i psychotropowych oraz ich ewidencjonowanie	56
2.5.1.	Postępowanie w przypadku przeterminowanych środków odurzających i psychotropowych przeznaczonych do unieszkodliwienia	57
2.5.2.	Zwolnienie z obrotu środkami odurzającymi i psychotropowymi	58
3.	Zasady sporządzania leków w aptece	61
3.1.	Ogólna charakterystyka sporządzania leków – <i>Renata Jachowicz, Witold Jamróż</i> ..	61
3.1.1.	Zasady sporządzania leku recepturowego	63
3.1.2.	Procesy jednostkowe, urządzenia	64
3.1.3.	Pojemniki, oznakowanie	70
3.2.	Płynne postacie leku recepturowego – <i>Anna Czech, Renata Jachowicz</i>	74
3.2.1.	Roztwory – <i>Solutiones</i>	75
3.2.2.	Krople – <i>Guttae</i>	85
3.2.3.	Mieszanki – <i>Mixturae</i>	90
3.2.4.	Zawiesiny – <i>Suspensiones</i>	98
3.2.5.	Emulsje – <i>Emulsiones</i>	106
3.3.	Półstałe preparaty – <i>Renata Jachowicz, Aldona Maciejewska</i>	116
3.3.1.	Charakterystyka półstałych postaci leku	116
3.3.2.	Maści – <i>Unguenta</i>	119
3.3.3.	Żele	126
3.4.	Stałe postacie leku recepturowego	130
3.4.1.	Proszki – <i>Pulveres</i> – <i>Krzysztof Niwiński, Renata Jachowicz</i>	130
3.4.2.	Preparaty doodbytnicze, dopochwowe, docewkowe – <i>Renata Jachowicz, Anna Czech, Aldona Maciejewska</i>	153
3.5.	Leki do oczu – <i>Anna Czech, Renata Jachowicz</i>	172
3.5.1.	Krople do oczu – <i>Guttae ophthalmicae</i>	176
3.5.2.	Sporządzanie kropli do oczu	181
3.6.	Ocena jakości preparatów farmaceutycznych – <i>Anna Czech, Renata Jachowicz</i> ..	187
4.	Receptura stomatologiczna – <i>Witold Jamróż, Renata Jachowicz</i>	189
4.1.	Technologiczne aspekty leczenia chorób przyzębia	189
4.2.	Przykłady recept	192
4.3.	Przykłady recept – dane z piśmiennictwa	197
5.	Receptura leków pediatrycznych – <i>Renata Jachowicz, Aldona Maciejewska</i>	201
5.1.	Elementy charakterystyki fizjologicznej wieku rozwojowego	201
5.2.	Obliczanie dawek	208
5.3.	Przykłady leków recepturowych	211
5.3.1.	Płynne leki recepturowe	211
5.3.2.	Półstałe leki recepturowe	218
5.3.3.	Stałe leki recepturowe	221
5.3.4.	Czopki – <i>Suppositoria analia (rectalia), vaginalia</i>	224

6. Trwałość leku – Aleksander Mendyk, Witold Jamróz, Renata Jachowicz	227
6.1. Ogólna charakterystyka trwałości postaci leku	227
6.2. Okres przydatności do użycia (termin przydatności)	232
7. Zapewnienie właściwej jakości produktów leczniczych w hurtowniach i aptekach – wybrane zagadnienia – Lucyna Bułaś	237
7.1. Rola i zadania Państwowej Inspekcji Farmaceutycznej w kontroli jakości	237
7.2. Wstrzymanie i wycofanie z obrotu produktów leczniczych	242
7.2.1. Tryb postępowania w przypadku otrzymania decyzji o wstrzymaniu obrotu produktem leczniczym w wytwórni, hurtowni, aptece oraz w placówce obrotu pozaaptecznego	242
7.3. Przyczyny wstrzymania i wycofania leków z obrotu	244
7.3.1. Tryb zgłaszania wady jakościowej	246
7.3.2. Tryb zabezpieczenia leku do badań przez wojewódzkiego inspektora farmaceutycznego	249
7.4. Dobra Praktyka Dystrybucyjna – zabezpieczenie jakości w hurtowni farmaceutycznej	250
7.5. Wewnętrzna kontrola jakości w aptece	256
7.5.1. Tok postępowania przy przyjęciu asortymentu dostawy z hurtowni do apteki	257
7.5.2. Warunki wykonania i wewnętrzna kontrola leku wykonywanego w aptece	258
8. Opieka farmaceutyczna – Agnieszka Skowron, Jerzy Brandys	261
8.1. Działania podejmowane w celu racjonalizacji wydatków na leki	261
8.2. Definicje opieki farmaceutycznej	263
8.3. Pacjenci wskazani do objęcia opieką	265
8.4. Opieka farmaceutyczna jako proces	265
8.5. Problem lekowy	268
8.5.1. Problemy lekowe związane ze wskazaniami do stosowania	269
8.5.2. Problemy lekowe związane ze skutecznością leczenia	270
8.5.3. Problemy lekowe związane z bezpieczeństwem terapii	270
8.5.4. Problemy lekowe związane z wygodą chorego	271
8.5.5. Inne podejście do klasyfikacji problemów lekowych	278
8.6. Cele terapeutyczne	280
8.7. Plan opieki farmaceutycznej	282
8.8. Edukacja w procesie opieki farmaceutycznej	283
8.9. Rola chorego w procesie opieki farmaceutycznej	284
8.10. Rola farmaceuty w opiece farmaceutycznej	286
8.11. Dokumenty określające rolę farmaceutów	287
8.12. Praktyczna realizacja opieki farmaceutycznej w Polsce	288
9. Komunikacja interpersonalna w opiece farmaceutycznej – Agnieszka Skowron	291
9.1. Sytuacje komunikacyjne w aptece	291
9.2. Definicja procesu komunikacji	292
9.3. Komunikacja niewerbalna	293
9.3.1. Metakomunikaty	295
9.4. Zaburzenia procesu komunikacji interpersonalnej	296
9.5. Umiejętność słuchania	298

9.6.	Style komunikowania się	299
9.6.1.	Styl pasywny	299
9.6.2.	Styl agresywny	300
9.6.3.	Styl asertywny	300
9.7.	Analiza transakcyjna i analiza gier	302
9.8.	Znaczenie komunikacji w aptece	307
10.	Zadania farmaceutów w zakresie doradzania pacjentowi	309
10.1.	Zasady doboru leków OTC (wydawanych bez recepty) – <i>Agnieszka Skowron</i> ...	309
10.2.	Doradzanie w zakresie stosowania leków z grupy OTC w wybranych jednostkach chorobowych – <i>Barbara Filipek</i>	315
10.2.1.	Przeziębienie	315
10.2.2.	Kaszel	316
10.2.3.	Katar	319
10.2.4.	Ból gardła	320
10.2.5.	Choroby ośrodkowego układu nerwowego	321
10.2.6.	Choroby reumatyczne	325
10.2.7.	Choroby przewodu pokarmowego	329
10.2.8.	Choroby układu sercowo-naczyniowego	338
10.2.9.	Zapalenie pęcherza moczowego i dróg moczowych	351
10.2.10.	Przerost gruczołu krokowego	353
10.2.11.	Menopauza	354
10.2.12.	Osteoporoza	356
10.2.13.	Choroby oczu	361
10.2.14.	Choroby dermatologiczne	364
11.	Materiały medyczne – <i>Anna Cedro-Niwińska, Renata Jachowicz</i>	375
11.1.	Materiały opatrunkowe do leczenia ran	375
11.2.	Charakterystyka materiałów opatrunkowych	379
11.2.1.	Wata	379
11.2.2.	Gaza	381
11.2.3.	Włóknyne	382
11.2.4.	Kompresy impregnowane	382
11.2.5.	Kompresy kombinowane	384
11.2.6.	Kompresy pokrywane metalami	384
11.2.7.	Opatrunki z miodem manuka	387
11.2.8.	Kompresy z węglem aktywnym	389
11.2.9.	Opatrunki hydrożelowe	392
11.2.10.	Opatrunki z celulozy bakteryjnej	394
11.2.11.	Opatrunki hydrokoloidowe	395
11.2.12.	Opatrunki lipidokoloidowe	400
11.2.13.	Opatrunki hydrowłókniste (hydrofiber)	401
11.2.14.	Opatrunki z superabsorbentem	404
11.2.15.	Opatrunki alginianowe	406
11.2.16.	Opatrunki piankowe	409
11.2.17.	Opatrunki kolagenowe	411
11.2.18.	Opatrunki adsorbujące bakterie	413
11.2.19.	Dobór opatrunku do rany	414
11.2.20.	Przylepce i plastry opatrunkowe	418

11.2.21. Opaski elastyczne	422
11.3. Nici chirurgiczne	423
11.4. Artykuły higieniczne dla chorych z problemami urologicznymi	425
11.5. Zaopatrzenie stomii	427
11.6. Sprzęt jednorazowego użytku	431
11.6.1. Cewniki	431
11.6.2. Rurki tracheostomijne	434
12. Promocja zdrowia – <i>Małgorzata Panas, Justyna Dymek, Anna Golda</i>	437
12.1. Promocja zdrowia w aptekach	438
12.2. Udział farmaceutów w zwalczaniu nałogu palenia	439
12.3. Nałóg palenia tytoniu	441
12.3.1. Uzależnienie od nikotyny	441
12.3.2. Zdrowotne następstwa palenia papierosów	442
12.3.3. Choroby biernych palaczy	442
12.3.4. Głód nikotynowy	443
12.3.5. Farmakoterapia uzależnienia od nikotyny	443
12.3.6. E-papierosy	446
12.4. Otyłość a stan zdrowia człowieka	449
12.4.1. Powstawanie otyłości	449
12.4.2. Rola farmaceuty w terapii otyłości	452
12.4.3. Leczenie dietetyczne	453
12.4.4. Wzmoczony wysiłek fizyczny	453
12.4.5. Leczenie farmakologiczne	453
12.4.6. Środki wspomagające odchudzanie	454
12.5. Aktywność fizyczna	455
13. Techniczne aspekty praktyki farmaceutycznej – <i>Sebastian Polak</i>	465
13.1. Sprzęt komputerowy	465
13.1.1. Serwer i jednostki robocze	466
13.1.2. Dodatkowe urządzenia	467
13.2. Dostęp do sieci internet	468
13.3. Oprogramowanie apteczne	468
13.4. Dodatkowe oprogramowanie i wyposażenie	469
13.4.1. Bazy danych zawierające informacje o lekach	470
13.4.2. Źródła danych merytorycznych oraz uczenie się za pośrednictwem sieci internet	472
13.4.3. E-apтека	476
13.4.4. Sprzęt dydaktyczny – edukacja pacjenta	477
13.5. Podsumowanie	477
CZĘŚĆ II.	
ZASADY BEZPIECZNEJ FARMAKOTERAPII	
14. Bezpieczeństwo farmakoterapii – <i>Jerzy Brandys</i>	483
14.1. Metody badania i oceny bezpieczeństwa leków	483
14.2. Niepożądane działania leków	485
14.3. Chorobowość i śmiertelność polekowa	487
14.4. Błędy lekowe	490

14.4.1. Rodzaje błędów lekowych wykrywanych i popełnianych w aptekach ..	492
14.4.2. Praca farmaceuty a błędy dyspensowania	493
14.4.3. Sposoby minimalizacji ryzyka błędów lekowych	495
15. Działania niepożądane leków – powikłania polekowe – <i>Barbara Filipek</i>	497
15.1. Działania niepożądane leków	497
15.1.1. Klasyfikacja działań niepożądanych	502
15.2. Choroby polekowe	508
15.2.1. RzeKOMobloniaste zapalenie okrężnicy	508
15.2.2. Polekowy zespół pozapiramidowy	509
15.2.3. Nudności, wymioty i bóle brzucha	511
15.2.4. Polekowe owrządzenia żołądka i dwunastnicy	512
15.2.5. Polekowe zaburzenia rytmu serca	512
15.2.6. Nieżyt nosa po nadużywaniu kropli do nosa	513
15.3. Monitorowanie działań niepożądanych	514
16. Interakcje leków – <i>Barbara Filipek</i>	521
16.1. Interakcje farmakokinetyczne	521
16.1.1. Interakcje na etapie wchłaniania	521
16.1.2. Interakcje na etapie dystrybucji	524
16.1.3. Interakcje na etapie biotransformacji	524
16.1.4. Interakcje na etapie wydalania	526
16.2. Interakcje farmakodynamiczne	527
16.3. Kliniczne interakcje lekowe	528
17. Interakcje leków z żywnością – <i>Regina Olędzka</i>	537
17.1. Wprowadzenie. Definicja interakcji	537
17.2. Podstawowe rodzaje interakcji	539
17.3. Wpływ żywności na wchłanianie substancji leczniczej	539
17.3.1. Czynniki wpływające na proces wchłaniania substancji leczniczych ...	539
17.3.2. Wpływ pożywienia na zmniejszenie wchłaniania substancji leczniczych	543
17.3.3. Wpływ żywności na opóźnienie wchłaniania substancji leczniczych ..	547
17.3.4. Wpływ żywności na zwiększenie wchłaniania substancji leczniczych ..	548
17.3.5. Osłaniające działanie żywności	550
17.4. Wpływ płynów podawanych z lekami na ich biodostępność	551
17.5. Wpływ pożywienia na transport substancji leczniczych w organizmie	557
17.6. Wpływ pożywienia na metabolizm leku	558
17.6.1. Wpływ składników odżywczych na biotransformację leków	559
17.6.2. Wpływ niektórych środków spożywczych na metabolizm leków	562
17.6.3. Rola mikroflory przewodu pokarmowego w metabolizmie leku	563
17.7. Wpływ pożywienia na wydalanie leków	564
17.8. Wpływ leków na wchłanianie, metabolizm i wydalanie składników odżywczych	565
17.8.1. Wpływ leków na wchłanianie składników odżywczych	565
17.8.2. Wpływ leków na metabolizm składników odżywczych	567
17.8.3. Wpływ leków na wydalanie składników mineralnych	568
17.8.4. Wpływ leków na doznania smakowe, łaknienie i apetyt	568
17.9. Synergiczne działanie leków i pożywienia	569
17.10. Interakcje leków z pozostałościami substancji zanieczyszczających żywność	570

17.11. Interakcje między lekami a substancjami farmakologicznie czynnymi zawartymi w żywności	571
17.12. Interakcja leku z alkoholem	572
17.13. Interakcja lek–suplementy diety	573
17.13.1. Definicja i prawne wymagania bezpieczeństwa suplementów diety	573
17.13.2. Interakcje pomiędzy suplementami diety a lekami	576
18. Zasady prawidłowego stosowania leków w zależności od rodzaju postaci leku i opakowania – <i>Anna Krupa, Renata Jachowicz</i>	587
18.1. Podanie doustne	587
18.1.1. Płynne postacie leku	587
18.1.2. Stałe postacie leku	588
18.1.3. Płynne i półstałe postacie leków stosowane w jamie ustnej	590
18.2. Podanie leku do oczu	590
18.2.1. Krople do oczu	590
18.2.2. Maści i żele do oczu	596
18.3. Podanie leku do uszu	596
18.3.1. Krople do uszu	596
18.3.2. Maści do uszu	597
18.4. Podanie leku do nosa	597
18.4.1. Krople i aerozole do nosa	597
18.4.2. Maści i żele do nosa	599
18.5. Podanie inhalacyjne	600
18.6. Podanie leku na skórę	605
18.6.1. Płynne postacie leku	605
18.6.2. Półstałe postacie leku	605
18.6.3. Zasyпки	607
18.6.4. Aerozole natryskowe	607
18.6.5. Transdermalne systemy terapeutyczne (TTS)	608
18.7. Podanie dopochwowe	609
18.7.1. Tabletki	609
18.7.2. Maści i żele	609
18.8. Podanie doodbytnicze	609
18.8.1. Czopki	609
18.8.2. Maści	610
CZĘŚĆ III.	
UREGULOWANIA PRAWNE W FARMACJI	
19. Regulacje prawne w obszarze praktyki farmaceutycznej – <i>Tadeusz Włudyka, Marcin Smaga</i>	615
19.1. Źródła prawa	615
19.2. Pojęcie i rodzaje obrotu produktami leczniczymi	623
19.3. Placówki obrotu produktami leczniczymi	628
19.3.1. Hurtownie farmaceutyczne	628
19.3.2. Apteki	639
19.3.3. Punkty apteczne	641
19.3.4. Placówki obrotu pozaaptecznego	642
19.4. Zezwolenia na prowadzenie apteki ogólnodostępnej	643

19.5. Działalność aptek ogólnodostępnych	652
19.5.1. Zasady obrotu produktami leczniczymi prowadzonego przez apteki ogólnodostępne	652
19.5.2. Wymogi dotyczące lokalu apteki	660
19.5.3. Kierownik apteki – kwalifikacje i zadania	661
19.5.4. Osoby zatrudnione przy wykonywaniu czynności fachowych	662
19.6. Reklama aptek	663
20. Wprowadzenie do obrotu produktów leczniczych – Beata Stępniewska	667
20.1. Ustawodawstwo europejskie a ustawodawstwo polskie w zakresie dopuszczania produktów leczniczych do obrotu	667
20.2. Własność intelektualna a dopuszczanie produktów leczniczych do obrotu	669
20.2.1. Ochrona własności intelektualnej	672
20.3. Wymogi dotyczące dopuszczania produktów leczniczych do obrotu	677
20.3.1. Elementy dokumentacji rejestracyjnej dla produktów leczniczych	678
20.3.2. Szczególne wymogi dotyczące produktów leczniczych pochodzenia roślinnego	683
20.3.3. Szczególne wymogi dotyczące produktów leczniczych homeopatycznych	683
20.4. Procedury dopuszczania produktów leczniczych do obrotu	684
20.5. Szczególne przypadki dopuszczania produktów leczniczych do obrotu	690
20.5.1. Produkty lecznicze „sieroce”	690
20.5.2. Warunkowe dopuszczenie do obrotu	691
20.5.3. Dopuszczenie do obrotu w wyjątkowych okolicznościach	692
20.6. Ważność pozwolenia na dopuszczenie do obrotu	693
20.7. Obowiązki podmiotu odpowiedzialnego po dopuszczeniu produktu leczniczego do obrotu	694
20.7.1. Zmiany w pozwoleniu na dopuszczenie do obrotu	694
20.7.2. Monitorowanie działań niepożądanych (Pharmacovigilance)	695
Aneks 1. Opieka farmaceutyczna – studium przypadku – Agnieszka Skowron, Wioletta Polak .	701
Aneks 2. Termometry lekarskie – Anna Krupa	717
Skorowidz	721