

SPIS TREŚCI

Przedmowa	XV
Wykaz najczęściej używanych skrótów	XVII
1. Epidemiologia nowotworów w Polsce i na świecie – Jadwiga Rachtan	1
2. Mechanizmy kardiotoxyczności – Agnieszka Adamczyk, Aleksandra Grela-Wojewoda, Mirosława Püsküllüođlu, Renata Pacholczak-Madej	7
2.1. Kardiotoxyczność typu I	8
2.2. Kardiotoxyczność typu II	8
2.3. Szlaki molekularne wywołujące kardiotoxyczność uruchamiane przez wybrane grupy leków	9
2.3.1. Antracykliny	9
2.3.2. Leki alkilujące	12
2.3.3. Antymetabolity (5-fluorouracyl)	13
2.3.4. Trastuzumab	13
2.3.5. Inhibitory kinaz tyrozynowych	14
2.3.6. Inhibitory mikrotubul	27
2.3.7. Mitoksantron	27
2.3.8. Inhibitory punktów kontrolnych	27
2.3.9. Radioterapia	28
2.3.10. Kardioprotekcja	28
3. Podział leków przeciwnowotworowych – Mirosława Püsküllüođlu, Agnieszka Rudzińska, Aleksandra Grela-Wojewoda	31
4. Powikłania kardiologiczne terapii raka piersi – Aleksandra Grela-Wojewoda, Mirosława Püsküllüođlu, Renata Pacholczak-Madej, Joanna Lompart, Beata Sas-Korczyńska, Anna Mucha-Malecka, Ewa Konduracka	35
4.1. Terapia systemowa (chemioterapia, immunoterapia, leki ukierunkowane molekularnie, hormonoterapia)	36
4.1.1. Zasady leczenia systemowego	36
4.1.2. Hormonoterapia uzupełniająca	39
4.1.3. Powikłania kardiologiczne hormonoterapii	39
4.1.4. Chemioterapia uzupełniająca	40
4.1.5. Terapia biologiczna w leczeniu uzupełniającym	40
4.1.6. Kardiotoxyczność terapii systemowej	43
4.1.7. Koniugaty leków z przeciwciałami w leczeniu raka piersi	48
4.1.8. Inhibitory CDK4/6 w skojarzeniu z hormonoterapią	51
4.1.9. Inhibitor PIK3CA	53
4.1.10. Immunoterapia inhibitorami punktów kontrolnych w leczeniu raka piersi	54
4.1.11. Kardiotoxyczność inhibitorów punktów kontrolnych	55

4.2. Radioterapia raka piersi a powikłania kardiologiczne – <i>Beata Sas-Korczyńska, Anna Mucha-Matecka, Bożena Rozwadowska-Bogusz, Renata Kopeć</i>	62
4.2.1. Wpływ radioterapii na rozwój powikłań kardiologicznych (RIHD)	64
4.2.2. Klasyfikacja RIHD	65
4.2.3. Czynniki ryzyka rozwoju RIHD	66
4.2.4. Profilaktyka RIHD	68
4.2.5. Zalecenia Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (European Society of Cardiology, ESC) z 2022 roku dotyczące redukcji ryzyka powikłań kardiologicznych związanych z radioterapią	71
4.3. Radioterapia raka piersi u chorych z kardiostymulatorem – <i>Beata Sas-Korczyńska</i>	74
5. Powikłania kardiologiczne terapii nowotworów przewodu pokarmowego – <i>Manuela Las-Jankowska, Monika Olejniczak, Paulina Kilian-Van Miegem, Anna Krause</i>	79
5.1. Postępowanie w zależności od lokalizacji nowotworu oraz kardiotoksyczność leków	80
5.1.1. Rak przełyku	82
5.1.2. Rak żołądka	90
5.1.3. Rak jelita grubego	94
5.1.4. Rak trzustki	105
5.1.5. Rak wątrobowokomórkowy	109
5.1.6. Rak pęcherzyka żółciowego i dróg żółciowych	114
6. Powikłania kardiologiczne terapii raka płuca – <i>Mirostawa Püsküllüoğlu, Anna Mucha-Matecka, Beata Sas-Korczyńska, Tomasz Kopciński, Ewa Pasieka, Gabriela Szczubińska, Bożena Rozwadowska-Bogusz, Renata Kopeć, Bartosz Wojewoda, Aneta Zygulska</i>	119
6.1. Leczenie skojarzone raka płuca	120
6.1.1. Rak drobnokomórkowy płuca	120
6.1.2. Raki niedrobnokomórkowe płuca	125
6.2. Powikłania kardiologiczne terapii systemowych w raku płuca	130
6.3. Radioterapia raka płuca a powikłania kardiologiczne – <i>Anna Mucha-Matecka, Beata Sas-Korczyńska</i>	139
6.3.1. Wskazania do radioterapii w raku płuca	139
6.3.2. Powikłania kardiologiczne radioterapii w raku płuca	140
7. Powikłania kardiologiczne terapii nowotworów głowy i szyi – <i>Agnieszka Pietruszka, Paweł Polanowski, Dorota Książniak-Baran, Maksymilian Kruczała, Agata Sałek-Zań, Marek Ziobro</i>	151
7.1. Postępowanie w zależności od lokalizacji nowotworu	153
7.1.1. Rak wargi	153
7.1.2. Rak jamy ustnej	153
7.1.3. Rak ustnej części gardła	155
7.1.4. Rak krtaniowej części gardła	156
7.1.5. Rak krtani	156
7.1.6. Rak nosowej części gardła	157
7.1.7. Raki gruczołowe	157
7.2. Zasady leczenia systemowego w postępowaniu radykalnym	158
7.2.1. Chemioterapia indukcyjna w nowotworach głowy i szyi	158
7.2.2. Jednoczasowa chemioradioterapia	158
7.3. Radioterapia paliatywna	159

7.4. Systemowe leczenie paliatywne	159
7.5. Kardiotoksyczność chemioterapii stosowanej w leczeniu chorych na nowotwory rejonu głowy i szyi	160
7.5.1. Karboplatyna	160
7.5.2. Cisplatyna	160
7.5.3. Docetaksel	161
7.5.4. Paklitaksel	161
7.5.5. Gemcytabina	161
7.5.6. 5-Fluorouracyl	161
7.5.7. Pembrolizumab/niwolumab	162
7.5.8. Cetuksymab	162
7.5.9. Metotreksat	162
8. Powikłania kardiologiczne terapii czerniaka – <i>Marek Ziobro, Gabriela Szczubiałka, Aleksandra Grela-Wojewoda, Renata Pacholczak-Madej, Joanna Lompart</i>	165
8.1. Rola leczenia systemowego w leczeniu czerniaka	167
8.1.1. Chemioterapia czerniaka	167
8.1.2. Immunoterapia czerniaka	167
8.2. Zaburzenia kardiologiczne związane z działaniem immunoterapii	170
8.3. Immunoterapia czerniaka błony naczyniowej gałki ocznej – tebentafusop	174
8.3.1. Zaburzenia kardiologiczne w trakcie leczenia tebentafuspem	175
8.4. Leczenie celowane w czerniaku skóry	175
8.4.1. Znaczenie kaskady MAPK (RAS/RAF/MEK/ERK) w układzie sercowo-naczyniowym	176
8.5. Kardiologiczne działania niepożądane inhibitorów BRAF/MEK	176
8.5.1. Nadciśnienie tętnicze	177
8.5.2. Zaburzenia funkcji lewej komory	178
8.5.3. Wydłużenie odstępu QT	178
9. Powikłania kardiologiczne terapii układu moczowo-płciowego	181
9.1. Terapia systemowa raka nerki – <i>Maksymilian Kruczała, Agata Sałek-Zań, Marek Ziobro</i>	181
9.1.1. Kardiotoksyczność leków ukierunkowanych molekularnie stosowanych w terapii chorych na raka nerki	183
9.1.2. Kardiotoksyczność immunoterapii stosowanej w terapii chorych na raka nerki	185
9.2. Terapia systemowa raka gruczołu krokowego – <i>Agata Sałek-Zań, Joanna Lompart</i>	187
9.3. Terapia systemowa raka pęcherza moczowego – <i>Aneta Zygułska</i>	196
9.3.1. Epidemiologia i czynniki ryzyka	197
9.3.2. Powikłania kardiologiczne leczenia raka pęcherza moczowego	197
9.3.3. Postępowanie paliatywne	199
9.3.4. Powikłania kardiologiczne awelumabu	200
9.3.5. Powikłania kardiologiczne pembrolizumabu	200
9.3.6. Powikłania kardiologiczne atezolizumabu	202
9.4. Terapia systemowa raka jądra – <i>Maksymilian Kruczała</i>	203
9.4.1. Epidemiologia	203
9.4.2. Podstawowe informacje na temat leczenia	204
9.4.3. Kardiotoksyczność chemioterapii stosowanej w leczeniu chorych na raka jądra	207
9.4.4. Podsumowanie	208

9.5. Terapia systemowa raka pęca – <i>Agata Salek-Zań</i>	209
9.5.1. Leczenie systemowe	210
9.5.2. Kardiotoksyczność leków stosowanych w leczeniu raka pęca	211
9.6. Terapia systemowa nowotworów żeńskiego układu płciowego	213
9.6.1. Nowotwory jajnika – <i>Agata Salek-Zań, Tomasz Kopciński</i>	214
9.6.2. Nowotwory trzonu macicy – <i>Agata Salek-Zań, Gabriela Szczubialka</i>	220
9.6.3. Nowotwory szyjki macicy – <i>Patrycja Wiktor-Mucha, Agata Salek-Zań</i>	227
9.6.4. Rak sromu i pochwy – <i>Mirosława Püsküllüođlu</i>	230
10. Schematy postępowania diagnostyczno-terapeutycznych powikłań	
kardiologicznych u chorych onkologicznych	235
10.1. Prewencja powikłań kardiologicznych – terapia kardioprotekcyjna – <i>Jakub Kuciński, Ewa Konduracka</i>	235
10.1.1. Prewencja pierwotna	235
10.1.2. Prewencja wtórna	236
10.1.3. Podsumowanie	236
10.2. Diagnostyka powikłań kardiologicznych – znaczenie echokardiografii, scyntygrafii serca w monitorowaniu powikłań kardiologicznych	237
10.2.1. Rola echokardiografii w diagnostyce powikłań leczenia onkologicznego – <i>Andrzej Gackowski</i>	237
10.2.2. Znaczenie scyntygrafii serca w diagnostyce powikłań terapii onkologicznych – <i>Magdalena Kostkiewicz</i>	245
10.3. Terapia powikłań kardiologicznych – <i>Patrycja Molek-Dziadosz, Olgerd Duchnevič,</i> <i>Ewa Konduracka</i>	255
10.3.1. Niewydolność serca	256
10.3.2. Zapalenie mięśnia sercowego związane z inhibitorami punktów kontrolnych	257
10.3.3. Choroba niedokrwienna serca	258
10.3.4. Choroby zastawek serca	258
10.3.5. Zaburzenia rytmu serca	259
10.3.6. Zapalenie osierdzia	259
10.3.7. Zapalenie naczyń	259
10.4. Profilaktyka i terapia przeciwzakrzepowa chorych onkologicznych z migotaniem przedsionków – <i>Konrad Stępień, Aleksandra Karcińska,</i> <i>Karol Nowak, Anna Matrejek, Mirosława Püsküllüođlu, Ewa Konduracka</i>	261
10.4.1. Leczenie pacjentów z nowotworem i migotaniem przedsionków	262
10.4.2. Interakcje farmakologiczne w leczeniu przeciwkrzepliwym u chorych nowotworowo	267
11. Problem zaburzeń krzepnięcia u chorych onkologicznych – <i>Ewa Konduracka,</i> <i>Olgerd Duchnevič</i>	271
11.1. Zakrzepica żylna	271
11.2. Prewencja powikłań zakrzepicy żylnnej u chorych leczonych chemioterapią	273
11.3. Profilaktyka powikłań zakrzepowo-zatorowych żylnych u chorych leczonych radioterapią	274
11.4. Profilaktyka powikłań zakrzepowo-zatorowych żylnych u chorych onkologicznych hospitalizowanych z przyczyn ostrych, niepoddawanych zabiegom operacyjnym	274
11.5. Prewencja powikłań zakrzepowo-zatorowych żylnych u chorych poddanych zabiegom chirurgicznym	275

11.6. Leczenie rozpoznanej zakrzepicy żył głębokich u pacjentów z nowotworem	276
11.7. Leczenie zatoru tętnicy płucnej u chorych z chorobą nowotworową	277
12. Kardiologia interwencyjna u chorych onkologicznych – Agata Krawczyk-Ożóg, Stanisław Bartuś	281
12.1. Przewlekły zespół wieńcowy	281
12.2. Ostre zespoły wieńcowe	282
Skorowidz	287