

Spis treści

Przedmowa	XVII
Indeks wybranych skrótów występujących w monografii	XIX

Część I

Wprowadzenie	1
--------------------	---

Rozdział I.1.

Choroba wieńcowa – informacje podstawowe

1.1.1. Podstawowe określenia i terminy:	1
choroba niedokrwienna serca, choroba wieńcowa, dławica piersiowa i inne	
1.1.2. Rozpowszechnienie choroby wieńcowej	2
1.1.3. Zróżnicowanie pomiędzy płciami w występowaniu	4
choroby niedokrwiennej serca	
1.1.4. Zróżnicowanie regionalne w kraju	6
1.1.5. Przewidywany wpływ starzenia się ludności	8
na rozpowszechnienie choroby wieńcowej	
1.1.6. Podsumowanie	9
1.1.7. Piśmiennictwo	10

Rozdział I.2.

Krótkie repetytorium z anatomii serca i układu krążenia

1.2.1. Położenie serca i jego budowa	12
1.2.2. Krążenie krwi wewnątrz serca	13
1.2.3. Naczynia wieńcowe	13
1.2.4. Budowa i funkcjonowanie układu krążenia	14
1.2.5. Podsumowanie	16

Rozdział I.3.

Powstawanie, rozwój i postaci kliniczne choroby wieńcowej

1.3.1. Mechanizmy powstawania niedokrwienia	17
w mięśniu sercowym	
1.3.2. Miażdżycza jako przyczyna niedokrwienia <i>miocardium</i>	19
1.3.3. Rodzaje blaszek miażdżycowych	21
oraz ich powiązania kliniczne	
1.3.4. Udział płytek krwi w powstawaniu zakrzepu i jego	27
znaczenie w formowaniu się blaszki miażdżycowej	
1.3.5. Rola płytek krwi w tworzeniu się stabilnej	29
i niestabilnej blaszki miażdżycowej	
1.3.6. Regulacja krążenia wieńcowego	30
1.3.7. Receptory beta-adrenergiczne	31

I.3.8. Rola kanałów wapniowych w regulowaniu skurczu mięśnia sercowego	32
I.3.9. Przemiany metaboliczne w niedokrwionym mięśniu sercowym	33
I.3.10. Nowe zespoły niedokrwienne – ogłuszenie, zamrożenie i zjawisko hartowania – oraz problem żywotności mięśnia sercowego	35
I.3.11. Fizjologia i patofizjologia serca i naczyń podczas wysiłku fizycznego	38
I.3.12. Stabilna choroba wieńcowa i ostry zespół wieńcowy	39
I.3.13. Uniwersalna definicja zawału serca (2007/2008)	42
I.3.14. Podsumowanie	45
I.3.15. Piśmiennictwo	45

Część II

Diagnostyka choroby wieńcowej

Rozdział II.1.

Badanie kliniczne chorego z bólami w klatce piersiowej

II.1.1. Znaczenie badania lekarskiego w diagnostyce choroby wieńcowej	48
II.1.2. Typowy ból dławicowy i inne bóle w klatce piersiowej	49
II.1.3. Ocena prawdopodobieństwa choroby wieńcowej na podstawie badania podmiotowego	51
II.1.4. Inne cechy bólu dławicowego	52
II.1.5. Ból dławicowy i ból zawałowy – podobieństwa i różnice	54
II.1.6. Diagnostyka różnicowa bólów w klatce piersiowej (innych niż typowe dławicowe lub zawałowe)	55
<i>*Diagnostyka różnicowa bólów w klatce piersiowej u 62-letniego chorego R.G.</i>	
II.1.7. Co pacjent powinien wiedzieć o bólu w klatce piersiowej i jak na ból reagować?	59
II.1.8. Badanie przedmiotowe w chorobie wieńcowej	62
II.1.9. Podsumowanie	63
II.1.10. Piśmiennictwo	63

Rozdział II.2.

Elektrokardiogram spoczynkowy, badania laboratoryjne (podstawowe i enzymatyczne) oraz rentgen klatki piersiowej i kręgosłupa

II.2.1. Przydatność spoczynkowego EKG w ujawnianiu niedokrwienia mięśnia sercowego	65
--	----

**Interpretacja spoczynkowego 12-odprowadzeniowego EKG u 56-letniego chorego A.J.*

II.2.2. Rejestracja EKG w czasie bólu	67
<i>**Interpretacja spoczynkowego EKG oraz zapisu EKG w czasie bólu u 64-letniego chorego K.A.</i>	
II.2.3. Rola 12-odprowadzeniowego EKG w diagnostyce	68
przedłużającego się bólu w klatce piersiowej, sugerującego świeży zawał serca (ostry zespół wieńcowy)	
<i>***Interpretacja 12-odprowadzeniowych zapisów EKG wykonanych u 74-letniego chorego S.Z.</i>	
II.2.4. Podstawowe badania laboratoryjne	71
II.2.5. Badania laboratoryjne – biomarkery – u chorego	72
z przedłużonym bólem w klatce piersiowej, stanowiącym podejrzanie ostrego zespołu wieńcowego (zawału serca)	
II.2.6. Rentgen klatki piersiowej i kręgosłupa w diagnostyce	73
różnicowej bólu dławicowego	
<i>****Interpretacja zdjęć rentgenowskich klatki piersiowej i kręgosłupa u 53-letniego chorego M.O. z silnym bólem w klatce piersiowej</i>	
II.2.7. Podsumowanie	76
II.2.8. Piśmiennictwo	76

Rozdział II.3.

Elektrokardiograficzna próba wysiłkowa

II.3.1. Wprowadzenie	78
II.3.2. Wskazania do wykonania testu wysiłkowego	79
II.3.3. Przeciwwskazania do próby wysiłkowej	81
II.3.4. Wybór protokołu badania	83
II.3.5. Ryzyko testu wysiłkowego	84
II.3.6. Powikłania testu wysiłkowego	86
II.3.7. Wskazania do zakończenia badania	86
II.3.8. Kryteria kliniczne dodatniej próby wysiłkowej	87
II.3.9. Kryteria hemodynamiczne dodatniego testu	89
II.3.10. Ocena tolerancji wysiłku	90
II.3.11. Elektrokardiograficzne kryteria próby dodatniej	90
II.3.12. Proponowany schemat opisu testu wysiłkowego	95
II.3.13. Próba wysiłkowa fałszywie dodatnia	95
II.3.14. Próba wysiłkowa fałszywie ujemna	95
II.3.15. Czulość i swoistość elektrokardiograficznej próby wysiłkowej	96
II.3.16. Wskazania do koronarografii na podstawie wyniku	98
testu wysiłkowego	
II.3.17. Podsumowanie	98
II.3.18. Piśmiennictwo	100

Rozdział II.4.

Echokardiografia oraz inne badania nieinwazyjne

II.4.1. Wprowadzenie	103
II.4.2. Spoczynkowa echokardiografia	103
<i>*Interpretacja spoczynkowego echokardiogramu z prawidłową budową i funkcją lewej komory – chory R.C., lat 55</i>	
<i>**Interpretacja spoczynkowego echokardiogramu z opisem przypadku – chory K.Z., lat 73</i>	
II.4.3. Echokardiografia obciążeniowa	107
II.4.4. Echokardiograficzna próba wysiłkowa	111
II.4.5. Echokardiograficzna próba dobutaminowa	112
II.4.6. Badania radioizotopowe	114
II.4.7. Aktualne zalecenia europejskie dotyczące stosowania wysiłkowych testów obrazowych w diagnostyce dławicy piersiowej	116
II.4.8. Badanie holterowskie	116
II.4.9. Badanie grubości ściany tętnicy szyjnej	118
II.4.10. Podsumowanie	119
II.4.11. Piśmiennictwo	120

Rozdział II.5.

Indeks zwapnień, tomografia komputerowa oraz rezonans magnetyczny w diagnostyce choroby wieńcowej

II.5.1. Wprowadzenie	123
II.5.2. Indeks zwapnień tętnic wieńcowych – Calcium score (CS)	123
II.5.3. Skala Agatstona w oszacowaniu wartości indeksu zwapnień	125
II.5.4. Indeks zwapnień w diagnostyce pacjentów z chorobą wieńcową – aktualne zalecenia ESC	127
<i>*Interpretacja topogramu, indeksu zwapnień i koro-CT – chory M.O., lat 53</i>	
<i>**Interpretacja obrazu zwapnień u 75-letniego chorego</i>	
II.5.5. Nieinwazyjna koronarografia z zastosowaniem metody tomografii komputerowej	130
<i>***Interpretacja koro-CT u 54-letniej chorej</i>	
<i>****Interpretacja koro-CT u 65-letniego mężczyzny</i>	
II.5.6. Ograniczenia metody koronarografii CT	133
II.5.7. Potrzeba umiaru w kwalifikowaniu chorych do koro-CT	135
II.5.8. Rezonans magnetyczny w diagnostyce choroby wieńcowej	135
II.5.9. Podsumowanie	136
II.5.10. Piśmiennictwo	137

Rozdział II.6.

Diagnostyka inwazyjna choroby wieńcowej – koronarografia

II.6.1. Wprowadzenie	140
II.6.2. Koronarografia selektywna	140
II.6.3. Wskazania do koronarografii	142
II.6.4. Przeciwwskazania do koronarografii	144
II.6.5. Ocena zwężeń w tętnicach wieńcowych	144
<i>*Interpretacja prawidłowej koronarografii u 68-letniego chorego S.K.</i>	
<i>**Interpretacja nieprawidłowej koronarografii u 74-letniej chorej K.M.</i>	
II.6.6. Klasyczna koronarografia w aktualnych zaleceniach kardiologów europejskich	151
II.6.7. Inne metody inwazyjne uzupełniające koronarografię	152
II.6.8. Podsumowanie	153
II.6.9. Piśmiennictwo	153

Część III

Leczenie zachowawcze choroby wieńcowej

Rozdział III.1.

Cele i metody oceniania terapii choroby wieńcowej

III.1.1. Wprowadzenie	155
III.1.2. Cele leczenia stabilnej choroby wieńcowej	156
III.1.3. Metody terapii stabilnej choroby wieńcowej we współczesnych zaleceniach kardiologicznych	157
III.1.4. Ocena skuteczności leków przeciwdławicowych	160
III.1.5. Ocena wpływu na chorobowość i śmiertelność leków przeciwdławicowych – nie jest obecnie wymagana	160
III.1.6. Subiektywne metody oceny skuteczności przeciwdławicowej	161
III.1.7. Metody zobiektywizowane	163
III.1.8. Powtarzane próby wysiłkowe EKG w analizie skuteczności farmakoterapii wieńcowej (uzupełnienie do rozdz. II.3. „Elektrokardiograficzna próba wysiłkowa”)	164
III.1.9. Podstawowe zasady deontologiczne oceniania leków u chorych	166
III.1.10. Metaanalizy i wielkie badania wielośrodkowe (ang. <i>mega-trials</i>)	166
III.1.11. Podsumowanie	169
III.1.12. Piśmiennictwo	169

Rozdział III.2.

Metody terapii nieinwazyjnej o potwierdzonej wartości w przedłużaniu życia u chorych ze stabilną dławicą piersiową

III.2.1. Wprowadzenie	172
III.2.2. Zwalczanie wieńcowych czynników ryzyka	172
III.2.3. Wtórna profilaktyka choroby niedokrwiennej serca	175
III.2.4. Promowanie aktywnego stylu życia	176
jako podstawa terapii choroby wieńcowej	
III.2.5. Całkowita rezygnacja z palenia tytoniu	184
III.2.6. Zdrowa dieta	186
III.2.7. Redukcja masy ciała w nadwadze i otyłości	187
III.2.8. Zmniejszanie stężenia cholesterolu statyną,	189
a w wybranych zaburzeniach lipidowych	
kontrolowanie lipidogramu innymi lekami	
III.2.9. Normalizacja wartości ciśnienia tętniczego	194
III.2.10. Powiązania cukrzycy z chorobą wieńcową	196
III.2.11. Rosnące znaczenie stresu psychospołecznego	198
we współczesnym świecie	
III.2.12. Leki przeciwplatekcyjne	201
III.2.13. Inhibitory konwertazy angiotensyny u pacjenta	206
z chorobą wieńcową	
III.2.14. Beta-adrenolityki u chorych po przebytych	212
zawałach serca	
III.2.15. Podsumowanie	215
III.2.16. Piśmiennictwo	215

Rozdział III.3.

Klasyczne leki wieńcowe

III.3.1. Wprowadzenie	221
III.3.2. Podstawowe informacje o lekach wieńcowych	222
III.3.3. Ogólny przegląd klasycznych leków wieńcowych	223
III.3.4. Jak współcześnie podawane są leki wieńcowe	225
– w Polsce i w całej Europie?	
III.3.5.A. Beta-adrenolityki u chorych ze stabilną dławicą	226
bez przebytego zawału serca	
III.3.5.A.1. Wprowadzenie	226
III.3.5.A.2. Beta-adrenolityki w leczeniu stabilnej choroby	227
wieńcowej u pacjentów bez przebytego	
zawału serca i bez uszkodzenia funkcji	
skurczowej lewej komory	
III.3.5.A.3. Niejednorodność grupy leków	227
beta-adrenolitycznych	

III.3.5.A.4.	Mechanizmy działania beta-adrenolityków w chorobie wieńcowej	228
III.3.5.A.5.	Leki kardioselektywne i nieselektywne	229
III.3.5.A.6.	Wewnętrzna aktywność sympatykomimetyczna	230
III.3.5.A.7.	Właściwości wazodylatacyjne niektórych beta-adrenolityków	230
III.3.5.A.8.	Skuteczność leków beta-adrenolitycznych w leczeniu choroby niedokrwiennej serca	231
III.3.5.A.9.	Jaki preparat wybrać u indywidualnego pacjenta?	231
III.3.5.A.10.	Działania niepożądane beta-adrenolityków	232
III.3.5.A.11.	Kogo i jak leczyć beta-adrenolitykiem?	234
III.3.5.B.	Antagoniści wapnia	237
III.3.5.B.1.	Wprowadzenie	237
III.3.5.B.2.	Mechanizm działania antagonistów wapnia na poziomie komórki	237
III.3.5.B.3.	Wybrane elementy farmakologii antagonistów wapnia	238
III.3.5.B.4.	Działania antagonistów wapnia w chorobie wieńcowej	239
III.3.5.B.5.	Wybór leku u indywidualnego chorego	242
III.3.5.B.6.	Potencjalne działanie przeciwmiażdżycowe antagonistów wapnia	244
III.3.5.B.7.	Antagoniści wapnia a czynność śródbłonka	246
III.3.5.B.8.	Kontrowersje wokół terapii antagonistami wapnia z przełomu XX i XXI w.	246
III.3.5.B.9.	Próba rehabilitacji antagonistów wapnia na początku XXI w.	249
III.3.5.C.	Azotany	252
III.3.5.C.1.	Wprowadzenie	252
III.3.5.C.2.	Azotany jako grupa leków	252
III.3.5.C.3.	Metabolizm azotanów – pierwsze przejście wątrobowe	253
III.3.5.C.4.	Uehonorowanie badań nad tlenkiem azotu Nagrodą Nobla	253
III.3.5.C.5.	Budowa chemiczna i właściwości azotanów	254
III.3.5.C.6.	Działania azotanów na poziomie komórki mięśnia gładkiego	255
III.3.5.C.7.	Mechanizmy działania azotanów w chorobie wieńcowej	256
III.3.5.C.8.	Działania niepożądane azotanów	258
III.3.5.C.9.	Tolerancja azotanów	259
III.3.5.C.10.	Tolerancja krzyżowa	260

III.3.5.C.11. Podatność poszczególnych chorych na występowanie tolerancji	261
III.3.5.C.12. Poszukiwanie nowych metod zapobiegania tolerancji	261
III.3.5.C.13. Trudności w stosowaniu terapii przerywanej	262
III.3.5.C.14. Szczególne właściwości czterozotanu pentaerytrytylu?	262
III.3.5.C.15. Przeciwwskazania do stosowania azotanów	264
III.3.5.C.16. Czy przewlekłe stosowanie azotanów może być szkodliwe? Krytyka terapii azotanami przeprowadzona przez Nakamurę	264
III.3.5.C.17. Azotany we współczesnych zaleceniach lekarskich dotyczących leczenia stabilnej choroby wieńcowej	265
III.3.6. Podsumowanie	266
III.3.7. Piśmiennictwo	267

Rozdział III.4.

Nowy lek wieńcowy – iwabradyna

III.4.1. Wprowadzenie	274
III.4.2. Autoryzacja marketingowa iwabradyny w Europie – koniec 2005 r. oraz rozszerzenie wskazań do jej stosowania – jesień 2009 r.	274
III.4.3. Korzystne efekty kliniczne zwalniania rytmu serca	275
III.4.4. Mechanizm działania iwabradyny – inhibitora kanału f	277
III.4.5. Skuteczność działania iwabradyny w leczeniu stabilnej choroby wieńcowej	279
III.4.6. Bezpieczeństwo stosowania iwabradyny – oczne działania niepożądane	281
III.4.7. Korzystny wpływ iwabradyny na ryzyko sercowo-naczyniowe ... i bezpieczeństwo skojarzonej farmakoterapii iwabradyny z beta-adrenolitykiem	282
III.4.8. Oczekiwanie na wyniki prowadzonych obecnie badań – poszukiwanie dalszych wskazań klinicznych do stosowania iwabradyny	284
III.4.9. Podsumowanie	284
III.4.10. Piśmiennictwo	285

Rozdział III.5.

Inne leki zmniejszające niedokrwienie mięśnia sercowego

III.5.1. Wprowadzenie	288
III.5.2.A. Molsydomina	288
III.5.2.A.1. Wprowadzenie	288
III.5.2.A.2. Metabolizm molsydominy	289

III.5.2.A.3.	Mechanizmy działania molsydminy na poziomie komórki	290
III.5.2.A.4.	Działanie przeciwniedokrwienne molsydminy	290
III.5.2.A.5.	Inne działania kliniczne molsydminy	290
III.5.2.A.6.	Badania skuteczności przeciwdławicowej molsydminy u pacjentów ze stabilną chorobą wieńcową	291
III.5.2.A.7.	Działania niepożądane molsydminy	293
III.5.2.A.8.	Molsydmina w leczeniu zawału serca	294
III.5.2.A.9.	Wskazania do stosowania molsydminy	295
III.5.2.A.10.	Stosowanie molsydminy w szczególnych sytuacjach klinicznych	295
III.5.2.A.11.	Przeciwwskazania i niebezpieczne skojarzenia z innymi lekami	296
III.5.2.A.12.	Wątpliwości dotyczące potencjalnego działania karcynogennego molsydminy	297
III.5.2.A.13.	Propozycje podawania molsydminy	297
III.5.2.A.14.	Molsydmina w aktualnych zaleceniach amerykańskich i europejskich kardiologów	298
III.5.2.B.	Nikorandyl	298
III.5.2.B.1.	Wprowadzenie	298
III.5.2.B.2.	Kanały potasowe	299
III.5.2.B.3.	Mechanizm działania nikorandylu	299
III.5.2.B.4.	Skuteczność nikorandylu w leczeniu stabilnej choroby wieńcowej	300
III.5.2.B.5.	Działania niepożądane nikorandylu i przeciwwskazania do jego podawania	300
III.5.2.C.	Leki o działaniu metabolicznym	301
III.5.2.C.1.	Wprowadzenie	301
III.5.2.C.2.	Przemiany metaboliczne w zdrowym sercu	301
III.5.2.C.3.	Metabolizm mięśnia sercowego w warunkach niedokrwienia	302
III.5.2.C.4.	Racjonalne podstawy stosowania wieńcowej terapii metabolicznej	304
III.5.2.C.5.	Trimetazydyna	305
III.5.2.C.5.1.	<i>Cytoprotekcyjne działania trimetazydyny</i>	305
III.5.2.C.5.2.	<i>Laboratoryjne badania na zwierzętach i badania kliniczne trimetazydyny w chorobie niedokrwiennej serca</i>	306
III.5.2.C.5.3.	<i>Trimetazydyna w terapii przeciwdławicowej u chorych na cukrzycę</i>	307
III.5.2.C.5.4.	<i>Skuteczność i bezpieczeństwo stosowania trimetazydyny u chorych w podeszłym wieku z dławicą piersiową</i>	308

III.5.2.C.5.5. <i>Trimetazydyna u chorych z upośledzoną funkcją lewej komory serca</i>	309
III.5.2.C.5.6. <i>Korzystny wpływ trimetazydyny na rokowanie chorych</i>	310
III.5.2.C.5.7. <i>Wskazania, działania niepożądane, przeciwwskazania i wybór preparatu trimetazydyny</i>	310
III.5.2.C.6. <i>Ranolazyna</i>	313
III.5.2.C.7. <i>Perspektywy na przyszłość leków metabolicznych – opinie ekspertów</i>	315
III.5.3. <i>Podsumowanie</i>	316
III.5.4. <i>Piśmiennictwo</i>	317

Rozdział III.6.

Skjarzona farmakoterapia wieńcowa z uwzględnieniem leczenia pacjentów w wybranych grupach

III.6.1. <i>Wprowadzenie</i>	323
III.6.2. <i>Uzasadnienie stosowania skjarzonej farmakoterapii wieńcowej</i>	324
III.6.3. <i>Hormonalna terapia zastępcza u kobiet – zawiedzione nadzieje?</i>	326
III.6.4. <i>Niektóre problemy farmakoterapii dławicy piersiowej u mężczyzn z zaburzeniami erekcji</i>	328
III.6.5. <i>Inne pomocnicze leki o dotychczas niepotwierdzonej skuteczności (witaminy E, C i beta-karoten) lub wymagające uzupełniających badań klinicznych (L-arginina)</i>	331
III.6.6. <i>Stopniowanie farmakoterapii wieńcowej – A. Pacjenci z najmniej zaawansowaną dławicą piersiową</i>	332
III.6.7. <i>Stopniowanie farmakoterapii wieńcowej – B. Chorzy z niewielkim ograniczeniem aktywności życiowej</i>	333
III.6.8. <i>Stopniowanie farmakoterapii wieńcowej – C. Pacjenci z chorobą wieńcową znacznie ograniczającą zwykłą aktywność życiową</i>	334
III.6.9. <i>Stopniowanie farmakoterapii wieńcowej – D. Pacjenci z niestabilną chorobą wieńcową</i>	335
III.6.10. <i>Monitorowanie skuteczności leczenia u chorych z przewlekłą stabilną dławicą piersiową</i>	335
III.6.11. <i>Wybrane problemy polipragmazji</i>	335
III.6.12. <i>Farmakoterapia choroby wieńcowej u starszych pacjentów</i>	340
III.6.13. <i>Podsumowanie</i>	343
III.6.14. <i>Piśmiennictwo</i>	343

Część IV

Rewaskularyzacja wieńcowa

Rozdział VI.1.

Przezkórne interwencje wieńcowe

IV.1.1. Wprowadzenie – wyjaśnienie podstawowych pojęć	346
IV.1.2. Koronaroplastyka balonowa (POBA, PTCA)	347
IV.1.3. Stenty wieńcowe: klasyczne (metalowe)	351
i uwalniające lek	
<i>*Interpretacja koronarografii CT u 65-letniego chorego, wykonanej 12 miesięcy po założeniu stentów metalowych do trzech tętnic wieńcowych</i>	
IV.1.4. Wskazania i przeciwwskazania do wykonania PCI	355
<i>**Opis przypadku oraz interpretacja koronarografii i PCI proksymalnego segmentu GPZ z implantacją stentu metodą bezpośrednią</i>	
IV.1.5. Farmakoterapia po przezskórnych	360
interwencjach wieńcowych	
IV.1.6. Inne metody przezskórnej rewaskularyzacji:	360
aterektomia, rotablacja i angioplastyka laserowa	
IV.1.7. Porównanie przezskórnych interwencji	362
wieńcowych (PCI) z farmakoterapią oraz z leczeniem chirurgicznym (CABG)	
IV.1.8. Podsumowanie	366
IV.1.9. Piśmiennictwo	366

Rozdział IV.2.

Leczenie chirurgiczne choroby wieńcowej

IV.2.1. Wprowadzenie – wyjaśnienie podstawowych pojęć	370
IV.2.2. Klasyczne metody chirurgii naczyń wieńcowych	371
IV.2.3. Nowe techniki chirurgii naczyń wieńcowych	373
– kardiochirurgia małoinwazyjna i przezmięśniowa laserowa rewaskularyzacja	
IV.2.4. Wskazania i przeciwwskazania do klasycznej	376
rewaskularyzacji chirurgicznej (CABG)	
IV.2.5. Porównanie CABG z PCI oraz z farmakoterapią	380
IV.2.6. Prowadzenie chorych po zabiegach CABG	382

**Interpretacja koronarografii CT u 75-letniego chorego, wykonanej 17 lat po CABG ze wszczepieniem trzech pomostów aortalno-wieńcowych: jednego tętniczego (LIMA do GPZ) oraz dwóch żylnych (SVG) – do gałęzi marginalnej lewej tętnicy wieńcowej (GM) oraz do prawej tętnicy wieńcowej (PTW)*

***Opis przypadku oraz interpretacja koronarografii i PCI z implantacją stentu typu DES u 54-letniego chorego po wykonanej przed 10 laty operacji CABG, polegającej na wszczepieniu pojedynczego pomostu żylnego (SVG) do prawej tętnicy wieńcowej (PTW)*

IV.2.7. Szczególne grupy chorych oraz specyficzne umiejscowienie zmian w tętnicach wieńcowych	386
IV.2.8. Podsumowanie	388
IV.2.9. Piśmiennictwo	389

Część V

Posłowie	393
-----------------------	------------