

Spis treści

1. Peelingi chemiczne	1
1.1. Historia i rozwój peelingów chemicznych	1
1.2. Definicje, cel działania peelingów chemicznych	2
1.3. Mechanizm działania peelingów chemicznych	2
1.3.1. Promowanie złuszczenia – korneoliza, keratoliza i epidermoliza	3
1.3.2. Odnowa naskórka	4
1.3.3. Przebudowa skóry właściwej	5
1.3.4. Działanie przeciwbakteryjne, przeciwzapalne, antyoksydacyjne i sebaregulujące	6
1.3.5. Ograniczenie nasilonej melanogenezy	8
1.3.6. Poprawa bariery naskórkowej i nawilżenia	8
1.4. Podział i ogólna charakterystyka różnicująca peelingi chemiczne	9
1.5. Wskazania i zastosowanie kliniczne peelingów chemicznych	14
1.6. Zależności związane z głębokością działania peelingów	23
1.7. Konsultacja kwalifikacyjna i postępowanie około zabiegowe	26
1.7.1. Pielęgnacja oraz zalecenia przed- i pozabiegowe	28
1.7.2. Powikłania peelingów chemicznych	32
1.8. Przebieg i wskazówki metodyczne dotyczące zabiegu peelingu chemicznego	34
1.9. Charakterystyka peelingów chemicznych	37
1.9.1. Kwas glikolowy	37
1.9.2. Kwas mlekowy	39
1.9.3. Kwas migdałowy	42
1.9.4. Kwas salicylowy	44
1.9.5. Kwas pirogronowy	46
1.9.6. Peelingi tretynoinowe	47
1.9.7. Kwas trichlorooctowy (TCA)	52
1.9.8. Roztwór Jessnera	58
1.9.9. Polihydroksykwas: kwas laktobionowy, glukonolakton	60
1.9.10. Kwas azelainowy	62
1.9.11. Kwas askorbinowy	64
1.9.12. Kwas ferulowy	65
1.9.13. Kwas traneksamowy	68
1.9.14. Pozostałe kwasy: kojowy, fitowy, kawowy, szikimowy, jabłkowy, cytrynowy, elagowy, gentyzynowy	70
1.9.15. Peelingi chemiczne średniogłębokie i głębokie	73
1.9.16. Peelingi chemiczne złożone i terapie łączone	77

2. Mikronakłuwanie skóry	85
2.1. Definicja i wprowadzenie	85
2.2. Zasada działania mezoterapii mikroigłowej i jej wpływ na skórę	86
2.3. Wskazania do zastosowania mezoterapii mikroigłowej	90
2.4. Rodzaje mikronakłuwania skóry	92
2.4.1. Dermastamp i dermaroller/mezoroller	92
2.4.2. Dermapen/skinpen	94
2.4.3. Mikropunktura/mikropen	95
2.4.4. Mikrokorning	96
2.4.5. Elektroporacja mikroigłowa i nanoelektroporacja mikroigłowa	97
2.5. Przebieg zabiegu mikronakłuwania i zalecenia pozabiegowe	98
2.5.1. Rola biomechaniki skóry w aplikacji mikroigieł	98
2.5.2. Przebieg zabiegu mikronakłuwania	101
2.5.3. Zalecenia pozabiegowe	103
2.6. Reakcje, skutki uboczne i powikłania pozabiegowe	104
2.7. Przeciwwskazania do zabiegu mikronakłuwania	105
2.8. Składniki aktywne stosowane w mezoterapii mikroigłowej i metody łączone	106
3. Mezoterapia	109
3.1. Definicja i wprowadzenie	109
3.2. Zasada działania i wpływ mezoterapii na skórę	110
3.3. Wskazania do zastosowania mezoterapii	111
3.4. Metodyka mezoterapii	113
3.5. Przebieg i zasady bezpiecznej procedury mezoterapii	120
3.6. Przeciwwskazania, powikłania i skutki uboczne	123
3.7. Charakterystyka wybranych substancji/związków stosowanych w mezoterapii	125
3.8. Charakterystyka wybranych biostymulatorów tkankowych i wypełniaczy oraz preparatów stosowanych w medycynie estetycznej	138
3.8.1. Powikłania po wypełniaczach i biostymulatorach tkankowych	145
3.9. Zgoda na zabieg mezoterapii igłowej	147
4. Zabiegi z zastosowaniem światła nielaserowego	149
4.1. Historia zastosowania światła w leczeniu skóry	149
4.2. Szeroko i wąskopasmowe intensywne światło pulsacyjne (bIPL, nIPL)	150
4.2.1. Fizyko-biologiczne aspekty zabiegu IPL	151
4.2.2. Mechanizmy działania	158
4.2.3. Wskazania i efekty zastosowania IPL	159
4.2.4. Protokoły łączenia IPL	175
4.2.5. Bezpieczeństwo zabiegowe i reakcje okołozabiegowe, w tym skutki uboczne	178
4.3. Fotobiostymulacja LED	180
4.3.1. Urządzenia LED do użytku domowego	182
4.3.2. Mechanizm działania fotobiostymulacji	183
4.3.3. Terapie skóry z zastosowaniem LED	187
4.3.4. Zastosowanie LED w praktyce kosmetologicznej	199

4.4.	Termolifting podczerwieni	200
4.4.1.	Termiczny wpływ IR na skórę	201
4.4.2.	Technologia termoliftingu podczerwieni	201
4.4.3.	Kwalifikacja i procedura zabiegowa termoliftingu	204
5.	Lasery	213
5.1.	Wprowadzenie	213
5.1.1.	Czynniki wpływające na skuteczność laseroterapii	215
5.1.2.	Optyka tkankowa i mechanizmy interakcji laser-tkanka	220
5.1.3.	Klasyfikacja laserów medycznych do celów estetycznych	224
5.2.	Epilacja laserowa	225
5.2.1.	Zastosowanie epilacji laserowej	229
5.2.2.	Zasada działania i cechy epilacji laserowej	230
5.2.3.	Parametry fizyczne technologii epilacji laserowej	233
5.2.4.	Laser aleksandrytowy 755 nm	234
5.2.5.	Laser diodowy 810 nm	235
5.2.6.	Laser Nd:YAG 1064 nm	239
5.2.7.	Bezpieczeństwo, przeciwwskazania, kwalifikacja do zabiegów epilacji laserowej i ich przebieg	241
5.3.	Laserowe zamykanie naczyń	246
5.3.1.	Mechanizm działania laserów naczyniowych	246
5.3.2.	<i>Dobór lasera i parametrów zabiegowych</i>	247
5.3.3.	Laser KTP	249
5.3.4.	Laser PDL (pulsacyjny laser barwnikowy)	251
5.3.5.	Laser Nd:YAG 1064 nm	252
5.3.6.	Wskazówki dotyczące zastosowania laserów naczyniowych	253
5.3.7.	Wskazania naczyniowe do estetycznej laseroterapii	254
5.4.	Zastosowanie laserów w terapii trądziku	259
5.5.	Laserowe odnawianie skóry/resurfacing laserowy skóry	259
5.5.1.	Mechanizm działania laseroterapii frakcyjnej	265
5.5.2.	Laseroterapia frakcyjna ablacyjna – laser Er:YAG 2940 nm	268
5.5.3.	Laseroterapia frakcyjna nieablacyjna	276
5.5.4.	Przeciwwskazania i zalecenia pozabiegowe	286
5.5.5.	Laser nieablacyjny 675 nm – światło czerwone wysokoenergetyczne (tzw. laser wolumetryczny)	289
5.6.	Lasery impulsowe: Q-switch i pikosekundowe	291
5.6.1.	Wskazania do zastosowania laserów impulsowych	296
5.6.2.	Mechanizm działania i zastosowanie laserów pikosekundowych	297
5.6.3.	Mechanizm działania i zastosowanie laserów Q-switch	298
5.6.4.	Działanie ukierunkowane na przebarwienia	299
5.6.5.	Laserowe usuwanie tatuażu	301
5.7.	Lipoliza laserowa	309
5.7.1.	Hipertermiczna (wysokoenergetyczna) przezskórna lipoliza laserowa	309
5.7.2.	Terapia laserowa niskiego poziomu do miejscowej redukcji tkanki tłuszczowej	314
5.8.	Bezpieczeństwo pracy i powikłania po zabiegach laserowych	316

6. Radiofrekwencja zabiegowa	327
6.1. Wprowadzenie do promieniowania elektromagnetycznego o częstotliwościach radiowych	327
6.2. Termiczne zjawisko fizykalnego działania radiofrekwencji w skórze	329
6.3. Wpływ radiofrekwencji na skórę	331
6.3.1. Istota temperatury w kontekście efektów działania RF na skórę	337
6.4. Kwalifikacja i konsultacja zabiegowa (wskazania i przeciwwskazania)	339
6.5. Typy zabiegowych rozwiązań technologicznych o częstotliwości radiowej i mikrofalowej	342
6.5.1. Radiofrekwencja monopolarna i unipolarna	344
6.5.2. Radiofrekwencja bipolarna i multipolarna oraz systemy zintegrowane z RF	352
6.6. Radiofrekwencja mikroigłowa	356
6.6.1. Wpływ radiofrekwencji mikroigłowej na skórę	357
6.6.2. Charakterystyka technologii radiofrekwencji mikroigłowej	358
6.6.3. Wskazania i zastosowanie kliniczne radiofrekwencji mikroigłowej	363
6.6.4. Zabiegi łączone z radiofrekwencją mikroigłową	365
6.6.5. Aspekty praktyczne i zalecenia okołozabiegowe dotyczące radiofrekwencji mikroigłowej	370
6.6.6. Reakcje pozabiegowe, skutki uboczne i możliwe powikłania po zabiegu radiofrekwencji mikroigłowej	372
6.7. Mikrofale	374
6.8. Plazma i mikroplazma, zimna plazma	376
6.9. Śródskórne systemy sond RF	381
6.10. Technologia kwantowego rezonansu molekularnego (QMR – <i>quantum molecular resonance</i>)	384
6.11. Termoelektrokoagulacja	386
6.12. Mezoporacja/elektroporacja jako metoda mezoterapii bezigłowej	387
7. Ultradźwięki	391
7.1. Wprowadzenie	391
7.2. Techniczne uwarunkowania ultradźwięków terapeutycznych	392
7.3. Terapeutyczne zastosowanie ultradźwięków	396
7.4. Działanie ultradźwięków na tkanki: mechanizmy fizyczne i efekty biologiczne	398
7.4.1. Fizyczne mechanizmy i skutki kawitacji ultradźwiękowej	399
7.4.2. Efekty termiczne działania ultradźwięków	403
7.5. Sonoforeza	405
7.6. Lipokawitacja – ultradźwiękowa kawitacja tkanki tłuszczowej	409
7.6.1. Mechanizm działania lipokawitacji	409
7.6.2. Parametry techniczne ultradźwięków w zabiegach lipokawitacji	412
7.6.3. Aspekty praktyczne zabiegu lipokawitacji	414
7.6.4. Wskazania do zabiegu lipokawitacji	416
7.7. HIFU/IFUS/MFU – skoncentrowane ultradźwięki	416
7.7.1. HIFU jako lipoliza ultradźwiękowa	417
7.7.2. Wpływ i mechanizm działania HIFU/MFU jako liftingu skóry	420
7.7.3. Parametry techniczne i praktyczne aspekty przebiegu i bezpieczeństwa procedury zabiegów HIFU/MFU	425
7.7.4. Skutki uboczne i działania niepożądane, w tym powikłania po HIFU/MFU	432
7.7.5. Przeciwwskazania do zabiegu HIFU/MFU	435

7.8.	Obrazowanie ultrasonograficzne – zastosowanie w kosmetologii	437
7.8.1.	Ultrasonografia w diagnostyce i terapii powikłań zabiegów estetycznych	441
7.8.2.	Nowoczesne techniki obrazowania ultrasonograficznego skóry	443
7.8.3.	Protokoły obrazowania USG skóry – zalecenia praktyczne	444
8.	Zastosowanie technologii fali uderzeniowej w zabiegach estetycznych	447
8.1.	Fizykalne ujęcie technologii fali uderzeniowej	447
8.2.	Parametry zabiegowe w praktyce kosmetykologa	451
8.3.	Zjawisko mechanotransdukcji	453
8.4.	Zastosowanie oraz wpływ fali uderzeniowej na skórę i tkankę podskórną	453
8.4.1.	Zastosowania fal uderzeniowych w kosmetologii	454
8.4.2.	Bezpieczeństwo, skutki uboczne i przeciwwskazania	460
9.	Endermologia	463
9.1.	Wprowadzenie	463
9.2.	Technologia i działanie endermologii	464
9.3.	Wpływ endermologii na skórę	467
9.3.1.	Mechanostymulacja i mechanotransdukcja	467
9.3.2.	Mechanizmy działania biologicznego i fizjologicznego endermologii	471
9.4.	Wskazania, efekty oraz zastosowanie terapeutyczne i estetyczne zabiegów endermologii	477
9.5.	Zastosowanie praktyczne oraz zabiegi estetyczne łączone z endermologią	486
9.6.	Przeciwwskazania i bezpieczeństwo zabiegów endermologii	489
10.	Technologie stymulacji mięśni – elektrostymulacji (EMS) i elektromagnetostymulacji (HIFEM)	493
10.1.	Wprowadzenie	493
10.2.	Elektrostymulacja mięśni	496
10.2.1.	Zasada działania (mechanizmy fizykalne i bioelektryczne elektrostymulacji mięśni)	496
10.2.2.	Parametry i praktyczny przebieg procedury elektrostymulacji mięśni	497
10.2.3.	Wskazania i efekty terapeutyczne elektrostymulacji mięśni	498
10.2.4.	Przeciwwskazania do elektrostymulacji mięśni	499
10.3.	Stymulacja elektromagnetyczna mięśni (HIFEM, HI-SMS, EMMS, rPMS itp.)	500
10.3.1.	Mechanizm działania elektromagnetycznej stymulacji mięśni (<i>high-intensity focused electromagnetic</i> – zogniskowane pole elektromagnetyczne o wysokiej intensywności)	500
10.3.2.	Wpływ HIFEM na mięśnie i tkankę tłuszczową	502
10.3.3.	Parametry techniczne i praktyczne aspekty przeprowadzania zabiegu elektromagnetycznej stymulacji mięśni	505
10.3.4.	Zastosowanie estetyczne i terapeutyczne elektromagnetycznej stymulacji mięśni	510
10.3.5.	Profil bezpieczeństwa zabiegu elektromagnetycznej stymulacji mięśni	511
11.	Kriolipoliza	513
11.1.	Wprowadzenie	513
11.2.	Zasada działania kriolipolizy na tkankę tłuszczową	513
11.3.	Kwalifikacja i profil kandydata do zabiegu kriolipolizy	516
11.4.	Technologia, praktyczne zastosowanie, przebieg procedury i wskazówki pozabiegowe	518

11.5.	Skutki uboczne i powikłania związane z kriolipolizą	527
11.6.	Synergistyczne łączenie kriolipolizy z innymi zabiegami modelującymi sylwetkę	529
12.	Karboksyterapia	533
12.1.	Wprowadzenie	533
12.2.	Mechanizm działania dwutlenku węgla w tkankach	533
12.3.	Wpływ karboksyterapii na skórę i tkankę tłuszczową	535
12.4.	Zastosowanie karboksyterapii w kosmetologii i medycynie	539
12.5.	Przeciwwskazania do karboksyterapii	547
12.6.	Metodyka przeprowadzania zabiegu karboksyterapii	548
12.7.	Karboksyterapia w terapiach łączonych	551
12.8.	Odczucia, reakcje pozabiegowe, skutki uboczne	553
13.	Infuzja tlenowa	555
13.1.	Wprowadzenie	555
13.2.	Absorpcja przeskórna tlenu – fizjologia i wpływ na metabolizm skóry	555
13.3.	Hiperbaryczna terapia tlenowa	557
13.3.1.	Terapia normobaryczna	558
13.3.2.	Wpływ HBOT na skórę	561
13.3.3.	Medyczne zastosowanie HBOT i miejscowej terapii O ₂	564
13.4.	Zabieg estetyczny infuzji tlenowej	565
13.4.1.	Zastosowanie infuzji tlenowej w kosmetologii	566
13.4.2.	Efekty kosmetyczne infuzji tlenowej	567
13.4.3.	Metodyka zabiegu infuzji tlenowej	568
14.	Zabiegi złuszczeniowo-oczyszczające skórę	573
14.1.	Wprowadzenie	573
14.2.	Mikrodermabrazja	573
14.2.1.	Efekty i reakcje skórne na mechaniczne złuszczenie naskórka	574
14.2.2.	Łączenie mikrodermabrazji z innymi procedurami	576
14.2.3.	Wskazania kosmetyczne	578
14.2.4.	Procedura zabiegowa i kwalifikacja do mikrodermabrazji	578
14.3.	Oksybrazja	582
14.4.	Oczyszczanie wodorowe i hydrabrazja	585
14.4.1.	Wpływ wodoru cząsteczkowego i wody alkalicznej na skórę	586
14.4.2.	Mechanizm działania oczyszczania wodorowego i hydrabrazji	591
	Piśmiennictwo	597
	Skorowidz	621