

SPIS TREŚCI

ROZDZIAŁ 1	
PACJENT CZY KLIENT?	25
ROZDZIAŁ 2	
KONSULTACJA I PRZYGOTOWANIE ZABIEGU	27
2.1 ZACZNIJMY OD POCZĄTKU	27
Rejestracja wizyty	28
Pacjent w gabinecie	28
Wywiad	29
Pytania rutynowe bezpośrednie	33
Ocena palpacyjna i wizualna	34
Przedstawienie planu zabiegowego i jego akceptacja	34
Ocena karty zdrowia	36
Przygotowanie do zabiegu	36
2.2 HIGIENA PRACY	
Aseptyka	38
Antyseptyka	39
Wybór produktów i oznaczenie CE	40
ROZDZIAŁ 3	
BUDOWA I FIZJOLOGIA SKÓRY	45
3.1 SKÓRA	45
Budowa skóry	46
3.2 NASKÓREK	47
Warstwa podstawna	47
Warstwa kolczysta	47
Warstwa ziarnista	48
Warstwa jasna lub biała	48
Warstwa rogowa	48
Melanocyty	49
Komórki Langerhansa	51
Komórki Merkla	51
Lipidy w naskórku	52
Ceramidy	53
3.3 SKÓRA WŁAŚCIWA	54
Kolagen	55

	Elastyna	59
3.4	TKANKA PODSKÓRNA	60
3.5	PODSTAWOWE FUNKCJE SKÓRY	61
	Skórny system immunologiczny	61
	Mikrobiom skóry	63
	Stan zapalny w skórze	66
3.6	SKÓRA W ŚWIETLE UV	72
	Fotostarzenie – zapisane w strukturach skóry	74
	Immunosupresja indukowana UV	75
	Filtry przeciwsłoneczne – chemiczne, fizyczne i mineralne	76
3.7	STARZEJĄCE SIĘ KOMÓRKI SKÓRY – CECHY MOLEKULARNE I FUNKCJONALNE	78
	Mechanizmy starzenia skóry	79
	Mikroskopowy obraz starzejącej się skóry w gabinecie zabiegowym	80
3.8	ROLA WODY W SKÓRZE	81
	Stan nawodnienia skóry, a wizyta w gabinecie	83
3.9	PRZEBARWIENIA I MELASMA	86
3.10	FIZJOLOGIA BLIZN	88

ROZDZIAŁ 4

STARZENIE SIĘ SKÓRY 101

4.1	STARZENIE SIĘ SKÓRY	101
	Starzenie endogenne	102
	Starzenie egzogenne	107
	Starzenie mimiczne	108
	Rodzaje zmarszczek	109
4.2	PRZYKŁADY SUBSTANCJI SENOLITYCZNYCH	115

ROZDZIAŁ 5

OCENA STANU TWARZY 119

ROZDZIAŁ 6

PROBLEMY SKÓRY 125

6.1	CHOROBY SKÓRY	126
	Zakażenia skóry i tkanki podskórnej	126
	Choroby pęcherzowe	130

	Zapalenie skóry i wyprysk	134
	Choroby grudkowo-złuszczające	138
	Pokrzywki i rumień	142
	Choroby skóry i tkanki podskórnej związane z promieniowaniem	145
	Choroby przydatków skóry	150
	Przerostowe choroby skóry	154
	Rozstępy skórne w ujęciu genetycznym	159
6.2	PROBLEMY SKÓRY- BLIZNY	160
	Blizny zanikowe	160
	Blizny typu ice-pick	161
	Blizny typu boxcar	161
	Blizny typu rolling	161
6.3	PRZEBARWIENIA	161
	Hiperpigmentacja	161
	Przebarwienia	162
6.4	TRĄDZIK POSPOLITY	162
	Trądzik zaskórnikowy	163
	Trądzik grudkowo-krostkowy	164
	Trądzik bliznowcowy	165
	Trądzik ropowiczy	165
6.5	TRĄDZIK RÓŻOWATY	168
6.6	TRĄDZIK ZASKÓRNIKOWY	170
6.7	ZABURZONA BARIERA HYDROLIPIDOWA JAKO PROBLEM ESTETYCZNY I FIZJOLOGICZNY SKÓRY	172

ROZDZIAŁ 7

KOMPONENTY KOSMETYCZNE – CHEMIA

7.1	SKŁADNIKI AKTYWNE	180
7.2	FILTRY UV	184
7.3	KOSMETYKI KOMEDOGENNE	186
7.4	SKŁADNIKI AKTYWNE W KOSMETOLOGII TWARZY	188

ROZDZIAŁ 8

ANATOMIA

8.1	TKANKI MIĘKKIE W OBRĘBIE TWARZY	193
8.2	KOŚCI TWARZOCZASZKI	199

8.3	KOŚCI TRZEWIOCZASZKI	200
	Dwie kości nosowe	200
	Dwie kości łzowe	203
	Dwie kości podniebienne	203
	Dwie kości jarzmowe	204
	Dwie małżowiny nosowe dolne	205
	Dwie kości szczękowe	205
	Lemiesz	207
	Żuchwa	208
	Różnice w budowie i wyglądzie żuchwy w zależności od płci	210
	Kość sitowa	211
	Kość gnykowa	212
8.4	OKOSTNA	213
8.5	UNERWIENIE	
	12 par nerwów czaszkowych	213
	Unerwienie czuciowe	216
	Unerwienie ruchowe	218
8.6	MIĘŚNIE TWARZY	219
	Grupa okolic oczodołu	220
	Grupa nosowa	220
	Grupa otaczająca szparę ust	220
	Grupa dolna mięśni okolicy szpary ust	221
	Pozostała grupa mięśni twarzy	222
8.7	ŚLINIANKA PRZYUSZNA	223
8.8	UNACZYNIENIE TWARZY	225
	Tętnica szyjna zewnętrzna	225
	Tętnica twarzowa	225
	Główne gałęzie tętnicy szczękowej	225
	Gałęzie tętnicy ocznej	227
	Żyła twarzowa	228
	Żyła poprzeczna twarzy	228
8.9	NIEBEZPIECZNE OKOLICE TWARZY	229
	Okolica gładzizny	229
	Okolica skroniowa	229
	Okolica ust	230
	Okolica bruzd nosowo-wargowych	231
	Okolica nosa	231

Okolice podoczołowa	232
Otwory w twarzoczaszce	232
Otwór bródkowy	232

ROZDZIAŁ 9

PRZECIWWSKAZANIA DO ZABIEGÓW 237

Złota klasyfikacja	238
Dodatkowe studia przypadków	241
Syndrom FOS i odmowa z powodu wskazań estetycznych	244

ROZDZIAŁ 10

MEZOTERAPIA 249

10.1 MEZOTERAPIA IGŁOWA	249
Mechanizmy działania mezoterapii	250
Procesy fizjologiczne aktywowane podczas mezoterapii	253
Etapy naprawy i regeneracji skóry po zabiegu mezoterapii	257
10.2 TECHNIKI	258
Technika nappage	258
Technika punktowa (microdroplet)	259
Technika grudkowa	259
Technika liniowa	260
Technika wachlarzowa	260
Technika krzyżowa	261
Technika kaniulowa w mezoterapii	261
10.3 FORMA PRODUKTOWA	264
Mezokoktajle	264
Mezokomponenty	265
10.4 SKŁADNIKI PREPARATÓW UŻYWANYCH PODCZAS MEZOTERAPII	267
Kwas Hialuronowy (HA)	268
Witaminy	274
Antyoksydanty	280
Minerały i mikroelementy	282
Kwasy nukleinowe i czynniki wzrostu	287
Aminokwasy	290

	Łączenie aminokwasów w mezoterapii	293
	Lipolityki	294
	DMAE	299
	Kwasy tłuszczowe	301
	Osocze bogatopłytkowe	304
10.5	MEZOTERAPIA MIKROIGŁOWA	308
	Urządzenie	309
	Budowa urządzenia	310
	Procesy fizjologiczne w tkankach skóry zachodzące pod wpływem pracy urządzeniem	311
	Techniki pracy urządzeniem	311
	Zastosowanie urządzenia do mezoterapii mikroigłowej	312
	Zalety dermapenu i bezpieczeństwo	313
	Techniki pracy na twarzy – dopasowanie do obszarów i potrzeb	313
	Znaczenie warstwy tkanek w mezoterapii mikroigłowej	315
	Procesy fizjologiczne i biochemiczne	316
	Efekty zabiegu i przebieg procesu regeneracji	317
	Wartość krwawienia	318
	Skutki uboczne i ryzyko powikłań w pracy z mezoterapią mikroigłową	320
	Zabezpieczenie skóry po procedurach mezoterapii mikroigłowej i igłowej	325
10.6	EGZOSOMY	329
	Egzosomy z mezenchymalnych komórek macierzystych (MSC)	330
	Egzosomy z fibroblastów	330
	Egzosomy pochodzenia roślinnego	331
	Znaczenie pochodzenia i zastosowanie kliniczne	333
	Zalety egzosomów w medycynie estetycznej i regeneracyjnej	333
	Materiał pochodzenia ludzkiego w świetle polskiego prawa	334
	Egzosomy autologiczne	335

ROZDZIAŁ 11

BIOSTYMULACJA

343

11.1 PODZIAŁ BIOSTYMULATORÓW

Biostymulatory miękkie

344

Biostymulatory twarde

344

11.2 PROCESY ZACHODZĄCE W TKANKACH

Procesy zachodzące w tkance skórnej

346

Procesy molekularne i sygnalizacyjne

347

Angiogeneza i mikrokrążenie

350

11.3 TECHNIKI PRACY STYMULATORAMI

356

Technika BAP

356

Praca kaniulą

361

Techniki mieszane

367

 Technika stymulacji więzadeł

368

 Technika stymulacji na poziomie przedziatów

 tłuszczowych

370

Biostymulatory w technice domięśniowej

373

Techniki iniekcji biostymulatorów mięśniowych

377

11.4 SKŁADNIKI STYMULUJĄCE

380

Stymulatory na bazie HA

380

Stymulatory na bazie połączenia HA i trehalozy

384

Stymulatory na bazie kolagenu

388

Neokologeneza - etapy tworzenia nowego kolagenu

389

11.5 RODZAJE KOLAGENU

392

Atelokolagen

393

RH kolagen

393

Tropokolagen

394

Łączenie składników

402

Matrykiny

406

Karboksymetyloceluloza

408

Stymulatory na bazie aminokwasów

410

Stymulatory na bazie polinukleotydów

416

Stymulatory na bazie peptydów

419

Stymulatory na bazie bursztynianu sodu

422

Fibroplazja

425

Stymulatory na bazie polikaprolaktonu

428

	Kwas polimlekowy	434
	PLLA oraz PDLLA	438
	Stymulatory na bazie hydroksyapatytu wapnia	442
11.6	STYMULACJA OKOLICY OCZU	452
	Techniki aplikacji stymulatorów okolicy oczu	454
	Przykładowa procedura pod oczy	461
	Limit Hayflicka	462
	Czy fibroblasty mogą dzielić się zawsze?	463

ROZDZIAŁ 12

	NICI REWITALIZUJĄCE	465
12.1	POCZĄTKI I TRADYCJE MEDYCYNY ESTETYCZNEJ W KOREI	465
	Inspiracja i pierwsze próby wykorzystania nici w medycynie estetycznej	465
	Przełomowe odkrycie polidioksanonu (PDO)	466
	Rozwój różnych rodzajów nici i ich specyfikacja	466
	Powstanie nici PLLA i zaawansowanie technologiczne	467
	Standaryzacja długości, grubości nici i wybór igieł	467
12.2	PROCESY ZACHODZĄCE W TKANKACH PO IMPLANTACJI NICI REWITALIZUJĄCYCH	469
	Mechaniczne uniesienie i stabilizacja tkanek	469
	Mikrourazy i reakcja zapalna	469
	Stymulacja produkcji kolagenu	469
	Biodegradacja nici i długotrwałe efekty stymulacyjne	470
	Proces angiogenezy	470
12.3	RODZAJE NICI REWITALIZUJĄCYCH	471
	Nici MONO PDO	471
	Nici SCREW	472
	Nici TWIN	473
	Nici TORNADO	473
	Nici z haczykami i wypełniające	473
	Nici wertykalne	474
	Nici white PDO	474
12.4	TECHNIKI IMPLANTACJI NICI	474

ROZDZIAŁ 13

WYPEŁNIACZ NA BAZIE HA

479

Budowa chemiczna i właściwości fizykochemiczne	479
Funkcje kwasu hialuronowego w organizmie	480
Zastosowania kwasu hialuronowego	481
Kwas hialuronowy – pierwszy wypełniacz	481
Proces produkcji wypełniaczy na bazie HA	482
Sposoby sieciowania HA	484
Sieciowanie chemiczne	484
Sieciowanie fizyczne	486
Sieciowanie enzymatyczne	486
Sieciowanie hybrydowe	487
Znaczenie czystości HA w PPM	488
Metody oczyszczania i kontrola czystości	489

ROZDZIAŁ 14

WŁAŚCIWOŚCI REOLOGICZNE HA

491

14.1	REOLOGIA WYPEŁNIACZY KWASU HIALURONOWEGO	492
	Właściwości elastyczne i mechanika płynów	492
	Reologia wypełniaczy HA	493
	Moduł G'	493
	Moduł G''	493
	Moduł G^*	495
	Kąt fazowy	495
	Spójność	496
	Pęcznienie HA	497
	Stężenie HA (mg/ml)	497
	Degradacja HA	498
14.2	JAK WYBRAĆ PRODUKT?	500
	Górna część twarzy	500
	Środkowa część twarzy	501
	Dolna część twarzy	501
	Usta	501
	Linia żuchwy i broda	501
	Drobne zmarszczki i poprawa jakości skóry	501

ROZDZIAŁ 15

MODELOWANIE UST	503
15.1 CEL ZABIEGU	504
15.2 Trendy ostatnich lat w modelowaniu ust	506
Naturalny wygląd (Natural Lips)	506
Russian Lips (Rosyjskie usta)	506
Technika punktowa (micro-droplet)	507
Płaskie usta (Flat Lips)	507
Technika Doll Lips (usta lalki)	507
Efekt Hydration Lips (usta nawilżone)	508
Korekta proporcji ust	508
Cupid Bow (Podkreślenie łuku Cupidyna)	509
Kreowanie trendów na pełniejsze, wyraziste usta	510
Media społecznościowe i wizerunek celebrytów	511
Wzorce kulturowe i globalny wpływ	511
Efekt filter lips i kultura selfie	512
15.3 BUDOWA UST	513
Skóra zewnętrzna	513
Czerwień wargowa	513
Błona śluzowa wewnętrznej części ust	514
Czerwień wargowa a kontur ust	515
Mięśnie	515
Naczynia krwionośne	515
Nerwy	518
Warstwa tłuszczowa	518
15.4 BŁONA ŚLUZOWA UST – ŚLUZÓWKA	518
Budowa śluzówki ust	518
Funkcje śluzówki ust	525
Cechy charakterystyczne śluzówki ust	526
15.5 PLAMKI FORDYCE’A NA USTACH	526
15.6 WPŁYW UZĘBIENIA NA KSZTAŁT UST	529
Pozycja zębów a kształt ust	530
Wysokość zgryzu a profil ust	531
Wpływ kości szczęki i żuchwy na usta	531
Wpływ uzębienia na objętość i kontur warg	532
Uzębienie a starzenie się ust	532
15.7 WPŁYW KSZTAŁTU BRODY NA KSZTAŁT UST	532
Wysunięta broda (prognatyzm)	532

	Cofnięta broda (retrogenia)	534
	Szeroka i masywna broda	534
	Spiczasta broda	535
	Krótką broda	535
	Broda kwadratowa	536
15.8	MODELOWANIE UST BEZ SCHEMATU	536
	Analiza unikalnych cech twarzy i ust	538
	Dobór objętości i kształtu bez nadmiaru wypełniacza	538
	Uwzględnienie mimiki i wyrazu twarzy pacjenta	539
	Dopasowanie efektu do oczekiwań pacjenta	539
	Zapewnienie unikalnego rezultatu	542
15.9	OCENA UST PRZED ZABIEGIEM	543
	Ocena anatomii i kształtu ust	543
	Omówienie oczekiwań pacjenta	546
15.10	TECHNIKI MODELOWANIA UST	547
	Modelowanie ust z rozszczepem wargi	547
	Techniki modelowania ust z rozszczepem	548
15.11	TECHNIKA PRACY W USTACH KANIULĄ	558
15.12	WSKAZÓWKI DO ZABIEGU MODELOWANIA UST	561
	Wypełnienie zmarszczek	561
	Separowanie produktu	562
	Świadoma praca na części śluzowej jamy ustnej	563
	Przepełnienie jamy ustnej	564
	Opatrunek po zabiegu	564
	Pozycja ciała pacjenta	565
	Schłodzenie pomieszczenia	565
	Nacisk na filtrum i okoliczne mięśnie	565
	Aspiracja	567
	Płynność pracy	567
	Płaskie usta	568
	Baza na całych ustach	568
	Zacznij od dolnej wargi	569
	Usta typu M	569
	Zakręcanie igłą	570
	Wypełnienie dwóch guzków dolnej wargi	570
	Nakładanie wypełniacza na poprzedni preparat	571
	Aparat ortodontyczny a modelowanie ust	571
	Kontrola kwasu w ustach po ich wypełnieniu	574

15.13	SYNDROM PRZEPEŁNIONYCH UST	576
	Przyczyny przepełnienia ust	577
15.14	ALTERNATYWNE ZABIEGI DLA OKOLICY UST	577
	Lip Flip przy użyciu toksyny	577
	Stymulatory dla tkanki ust	581
	Nici rewitalizujące w ustach	584

ROZDZIAŁ 16

	WOLUMETRIA	589
16.1	PRACA BEZ SCHEMATU I RYSUNKU	589
16.2	TRENDY W WOLUMETRII	590
	Zmiany technik w ciągu ostatnich lat	593
16.3	WOLUMETRIA – WARSTWY TKANEK	595
	Powierzchnowe przedziały tłuszczowe	596
	Powierzchnowy układ mięśniowo-powięziowy (SMAS)	597
	Głębokie przedziały tłuszczowe	597
	Więzadła i przegrody	599
	Kości twarzy	599
16.4	WOLUMETRIA – WYBÓR TECHNIKI	601
	Zastosowanie punktów orientacyjnych	601
	Technika wyznaczenia linii Hinderera	602
	Technika z użyciem igły w środkowej części twarzy	607
	Technika z użyciem kaniuli w środkowej części twarzy	612
	V shape	614
	Technika z użyciem igły w dolnej części twarzy	619
	Technika z użyciem kaniuli w dolnej części twarzy	623
16.5	MIOMODULACJA WYPEŁNIACZEM	626
16.6	IGŁA CZY KANIULA	628
16.7	WYBÓR PRODUKTU	629
16.8	WOLUMETRIA MĘSKA I DAMSKA	630
	Kształt twarzy kobiecej	630
	Kształt twarzy męskiej	632
	Tkanka kostna i struktura kości	633
	Rozmieszczenie tkanki tłuszczowej	633
	Głębsze warstwy mięśni	633

ROZDZIAŁ 17

POWIKŁANIA PO ZABIEGACH ESTETYCZNYCH

643

17.1 PRZEBARWIENIA ZWIĄZANE Z WYKONANYM

ZABIEGIEM

643

Siniak (krwiak)

644

Wynacznienie (hematoma)

645

Widoczność kwasu hialuronowego jako przebarwienie

645

Dlaczego siniak zmienia kolory

646

17.2 POWIKŁADNIA POZABIEGOWE

Obrzęk

647

Obrzękowa mapa twarzy

651

Leki przeciwhistaminowe i glikokortykosteroidy
w alergii

652

Jak wykonać masaż limfatyczny

653

Neowaskularyzacja

655

Zaczerwienienie skóry (rumień)

655

Marmurkowaty odcień skóry w ujęciu niedokrwienia

656

Zbielenie tkanki

656

Przebarwienia hiperpigmentacyjne

657

Przebarwienia pozapalne

657

Migracja

658

Grudka

660

Histopatologia grudki po HA

664

Wypełniona śluzówka jamy ustnej

666

Efekt Tyndalla

668

Reakcja krzyżowa dwóch różnych HA

671

Ziarniniaki

674

Co się dzieje, gdy mieszamy różne sieciowania

676

Opóźniona reakcja

678

Zwłóknienia

681

Infekcja bakteryjna i zakażenie

685

Biofilm

688

Zakażenie *mycobacterium*

691

Bakterie najczęściej bytujące na kwasie hialuronowym

694

Zakażenie drogą żyły kątowej – zatoka jamista

697

Reakcje alergiczne

701

Reakcje anafilaktyczne	707
Obrzęk naczynioruchowy	710
Stomatodynia (w przypadku modelowania ust)	714
Okluzja wywołana skurczem mięśnia	718
Problemy ze wzrokiem / pogorszenie widzenia – zakrzepica	724
Niedokrwienie i martwica	727
Martwica w ocenie wizualnej	730
Uszkodzenie nerwu	732
FOS – przepełnienie twarzy	735

ROZDZIAŁ 18

HIALURONIDAZA	743
18.1 BUDOWA I MECHANIZM DZIAŁANIA HIALURONIDAZY	743
18.2 FIZJOLOGICZNE ZNACZENIE HIALURONIDAZY	744
Zastosowania medyczne hialuronidazy	745
Mechanizmy regulacji aktywności hialuronidazy	745
Potencjalne wyzwania kliniczne i skutki uboczne	748
Ilość kwasu hialuronowego naturalnie usuwanego z organizmu	748
18.3 MECHANIZM DZIAŁANIA HIALURONIDAZY W ROZPUSZCZANIU WYPEŁNIACZY	749
Struktura kwasu hialuronowego i usieciowanego wypełniacza	749
Mechanizm hydrolizy przez hialuronidazę	749
Proces oddziaływania hialuronidazy na wypełniacz HA	752
Rodzaje hialuronidazy	752
Hialuronidaza ludzka rekombinowana	752
Hialuronidaza owcza	753
Hialuronidaza bydłęca	753
Hialuronidaza rekombinowana bakteryjna	754
Hialuronidaza syntetyczna	754
Hialuronidaza a jad owadów błonkoskrzydłych	755
Testy reakcji alergicznej	756
Próba alergiczna	757
Ilość enzymu przy rozpuszczaniu	759
Wpływ na okoliczne tkanki	760

Hialuronidaza a przyjmowane leki	761
Wystąpienie reakcji niepożądanych	761
Hialuronidaza przy nagłym niedokrwieniu	765
Usuwanie wypełniacza z ust w celach estetycznych a ponowne modelowanie	765
Ocena pełnej reakcji tkanek	765
Brak obrzęków i podrażnień	766
Stabilizacja poziomu kwasu hialuronowego	766
Optymalny czas	766
18.4 CZY MOŻNA IMPORTOWAĆ I POSIADAĆ HIALURONIDAZĘ?	766
Warunki importu docelowego	767
18.5 SYNDROM POSTHIALURONIDAZOWY	768
18.6 HIALURONIDAZA W RĘKACH LEKARZA - PROCEDURA <i>OFF-LABEL</i>	770
Podstawa prawna w Polsce	770
Etyka i odpowiedzialność zawodowa	770
Dokumentacja medyczna	771
Zgoda pacjenta	771
Standardy praktyki i ochrona prawna	771
ZAKOŃCZENIE	773