

SPIS TREŚCI

WYKAZ SKRÓTÓW	IX
WSTĘP	XIX
ROZDZIAŁ 1. KOMÓRKI MACIERZYTE – WPROWADZENIE	1
1.1. Historia komórek macierzystych w pigułce	1
1.2. Zagadnienia etyczne w badaniach nad komórkami macierzystymi	2
ROZDZIAŁ 2. BIOLOGIA KOMÓREK MACIERZYSTYCH	5
2.1. Podział i definicja komórek macierzystych	5
2.1.1. Totipotentne komórki macierzyste	7
2.1.2. Pluripotentne komórki macierzyste	8
2.1.3. Multipotentne komórki macierzyste	10
2.2. Nisza komórek macierzystych	11
2.3. Molekularne podstawy pluripotencji	12
2.3.1. Różnicowanie komórek macierzystych	13
2.4. Budowa komórek macierzystych	13
ROZDZIAŁ 3. KOMÓRKI MACIERZYTE W MEDYCYNIE	15
3.1. Mezenchymalne komórki macierzyste	15
3.1.1. Badania poświęcone mezenchymalnym komórkom macierzystym	17
3.2. Embrionalne komórki macierzyste	18
3.3. Dorosłe komórki macierzyste	20
3.3.1. Hematopoetyczne komórki macierzyste	20
3.4. Neuronalne komórki macierzyste	22
3.5. Komórki macierzyste układu krążenia	23
3.6. Komórki macierzyste płuc	24
3.7. Komórki macierzyste jelit	26
3.8. Komórki macierzyste mięśni szkieletowych	27
3.9. Niehematopoetyczne komórki macierzyste	28
3.9.1. Komórki macierzyste z krwi pępowinowej	28
3.10. Komórki macierzyste szpiku kostnego	30
3.11. Nowotworowe komórki macierzyste	30
3.12. Komórki macierzyste skóry	32

3.12.1.	Budowa skóry	32
3.12.2.	Nisze komórek macierzystych w skórze	34
3.12.3.	Hodowla komórek skóry <i>in vitro</i>	39
3.13.	Komórki macierzyste mieszków włosowych	41
3.13.1.	Anatomia owłosionej skóry głowy.....	41
3.13.2.	Budowa mieszków włosowych	50
3.13.3.	Nisza komórek macierzystych mieszków włosowych ...	52
3.14.	Terapie medyczne z zastosowaniem komórek macierzystych	59
3.15.	Biotechnologia komórek macierzystych	60

ROZDZIAŁ 4. ZASTOSOWANIE KOMÓREK MACIERZYSTYCH W KOSMETOLOGII

4.1.	Komórki macierzyste a kosmetologia	63
4.1.1.	Białko <i>Klotho</i>	64
4.1.2.	Mikrobiom skóry	66
4.1.3.	Holistyka w praktyce kosmetycznej i trychologicznej	68
4.1.4.	Dysbioza mikrobiomu skóry	71
4.1.5.	Probiotyki w pielęgnacji skóry	72
4.1.6.	Nurt <i>Biotech beauty</i>	79
4.1.7.	Podstawowe zasady formułowania preparatów kosmetycznych	82
4.2.	Roślinne komórki macierzyste w kosmetologii	85
4.2.1.	Pozyskiwanie roślinnych komórek macierzystych	85
4.2.2.	Wpływ roślinnych komórek macierzystych na skórę	91
4.2.3.	Roślinne komórki macierzyste w formie kosmetycznych składników aktywnych	93
4.2.4.	Składniki aktywne wykazujące działanie ochronne wobec niszy komórek macierzystych	101
4.2.5.	Alternatywa dla roślinnych komórek macierzystych.....	103
4.2.6.	Biomimikra w kosmetologii.....	104
4.3.	Zwierzęce komórki macierzyste w kosmetologii	106
4.4.	Rola komórek macierzystych w procesie starzenia się	106

ROZDZIAŁ 5. ZASTOSOWANIE KOMÓREK MACIERZYSTYCH W TRYCHOLOGII

5.1.	Komórki macierzyste a trychologia	109
5.1.1.	Wpływ komórek macierzystych na owłosioną skórę głowy	110

5.1.2.	Komórki macierzyste pochodzenia roślinnego w preparatach trychologicznych	111
5.1.3.	Przegląd zabiegów z wykorzystaniem autologicznych komórek macierzystych w leczeniu łysienia	118
ROZDZIAŁ 6. ZASTOSOWANIE KOMÓREK MACIERZYSTYCH W MEDYCYNIE ESTETYCZNEJ		
6.1.	Komórki macierzyste a zabiegi medycyny estetycznej	127
6.1.1.	Komórki macierzyste pochodzące z krwi obwodowej CD34+	127
6.1.2.	Wskazania do zabiegów estetycznych z wykorzystaniem komórek macierzystych	130
6.1.3.	Przeciwwskazania do zabiegów estetycznych z wykorzystaniem komórek macierzystych	131
6.2.	Osocze bogatopłytkowe w dermatologii i w medycynie estetycznej	131
6.2.1.	Procedura przygotowania osocza bogatopłytkowego	132
6.2.2.	Osocze bogatopłytkowe – ryzyko, przeciwwskazania i wskazania do wykonania zabiegu	136
6.3.	Fibryna bogatopłytkowa – źródło komórek macierzystych	138
6.3.1.	Zastosowanie fibryny bogatopłytkowej w zabiegach z zakresu medycyny estetycznej	141
6.3.2.	Przebieg zabiegu	142
6.3.3.	Fibryna bogatopłytkowa – zasady postępowania, przeciwwskazania, wskazania do wykonania zabiegu	142
6.4.	Stymulatory tkankowe indukują aktywność komórek macierzystych	144
6.5.	Nowatorskie zastosowanie komórek macierzystych w dermatologii	145
ROZDZIAŁ 7. KOMÓRKI MACIERZYSTE POCHODZENIA TŁUSZCZOWEGO W ZABIEGACH ESTETYCZNYCH		
7.1.	Multipotencjalne komórki macierzyste pochodzące z tłuszczu autologicznego	147
7.1.1.	Zabieg liposukcji	148

7.1.2.	Zabieg lipofillingu	150
7.1.3.	Zagrożenia wynikające z zabiegów i przeciwwskazania do wykonania liposukcji oraz lipofillingu	153
7.1.4.	Badania laboratoryjne wymagane przed wykonaniem chirurgicznego zabiegu liposukcji	154
7.2.	Lipotransfer bogaty w komórki macierzyste	155
ROZDZIAŁ 8.	CZYNNIKI WZROSTU	157
8.1.	Charakterystyka	157
8.2.	Czynniki wzrostu w progresji nowotworu	158
8.3.	Czynniki wzrostu w kosmetologii	159
8.3.1.	Czynnik wzrostu fibroblastów oraz fibroblasty w procesie starzenia się skóry	159
8.3.2.	Czynniki wzrostu w preparatach kosmetycznych	160
8.3.3.	Czynniki wzrostu jako składniki preparatów kosmetycznych	161
8.4.	Czynniki wzrostu w medycynie estetycznej	162
8.4.1.	Czynniki wzrostu w preparatach autologicznych	163
8.5.	Czynniki wzrostu w procesie gojenia się ran	165
ROZDZIAŁ 9.	EGZOSOMY	167
9.1.	Krótką charakterystyką egzosomów	167
9.2.	Potencjalna rola egzosomów w regeneracji skóry	169
ROZDZIAŁ 10.	WPŁYW DIETY NA KOMÓRKI MACIERZYTE	173
10.1.	Żywność wspierająca aktywność komórek macierzystych	174
10.2.	Rola mikrobiomu jelitowego w procesie starzenia się komórek macierzystych	176
ROZDZIAŁ 11.	PODSUMOWANIE	179
ZAKOŃCZENIE – PRZYSZŁOŚĆ KOMÓREK MACIERZYSTYCH		185
PIŚMIENNICTWO		187
SKOROWIDZ		207