

ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	8
ПРЕДИСЛОВИЕ	10
ВВЕДЕНИЕ	12
РАЗДЕЛ I. КРАТКИЙ ОБЗОР МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ	13
1.1. Функция микроциркуляции. Определение микроциркуляции	13
1.2. Организация микроциркуляторного русла	14
1.2.1. Артериолы	15
1.2.2. Капилляры	17
1.2.3. Вены	18
1.3. Функционирование микроциркуляции. Регулирование кровотока и внутрисосудистого давления	19
1.3.1. Роль артериол	19
1.3.2. Роль капилляров	22
1.3.3. Роль венул	23
1.3.4. Резюме	24
1.4. Обменные процессы между кровью и тканями	25
1.4.1. Кислородный обмен	25
1.4.2. Жидкостной обмен	26
1.4.3. Обмен растворенных веществ	27
1.4.4. Воспаление и миграция лейкоцитов	28
1.5. Методы изучения микроциркуляции	29
1.5.1. Метод визуализации	29
1.5.2. Измерение концентрации	30
1.5.3. Измерение кровотока	32
1.5.4. Измерение давления	33
1.5.5. Измерения мембранного потенциала	34
1.6. Микропрепарат микроциркуляции	34
1.6.1. Формирование микропрепарата	34

1.6.2. Хронический микроциркуляторный микропрепарат	35
1.6.3. Изучение микроциркуляции у человека	36
ЛИТЕРАТУРА К РАЗДЕЛУ I	37
РАЗДЕЛ II. СТРУКТУРА И ФУНКЦИЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ	44
2.1. Кровоток в капиллярной сети	44
2.2. Кровоток в отдельном микрососуде	45
2.2.1. Устойчивость кровотока, закон Пуазейля и эффективная вязкость	45
2.2.2. Эффект Fåhræus	51
2.2.3. Эффект Fåhræus–Lindqvist	56
2.2.4. Агрегация и тромбообразование	60
2.2.5. Эндотелиальный поверхностный слой	63
2.2.6. Эффективная вязкость крови <i>in vivo</i>	70
2.3. Капиллярные сети	72
2.3.1. Особенности капиллярной сети	72
2.3.2. Топология	76
2.3.3. Топологические модели роста	79
2.3.4. Длина и диаметр сегмента	83
2.3.5. Гетерогенность и корреляции	85
2.3.6. Кровоток и время прохождения тока крови в отдельном сегменте	86
2.3.7. Давление и пристеночное давление	90
2.3.8. Разделение фаз кровотока на участках бифуркации сосудов	94
2.3.9. Микроциркуляторная сеть и эффект Fåhræus	97
2.4. Взаимоотношения структуры микроциркуляторной сети и кровотока	100
2.4.1. Транспортная функция	100
2.4.2. Воспаление и иммунные функции	103

2.4.3. Регулирование кровотока	103
2.4.4. Структурная адаптация	105
2.5. Заключение	106
ЛИТЕРАТУРА К РАЗДЕЛУ II	108
РАЗДЕЛ III. ЭНДОТЕЛИЙ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОЙ СЕТИ	120
3.1. Эндокардиальные клетки	120
3.2. Функция эндокардиальных клеток	131
3.3. Активация эндотелия 1 типа	137
3.4. Активация эндотелия 2 типа	141
3.5. Эндотелиальная дисфункция, повреждение и цитопротекция	146
3.6. Заключение	148
ЛИТЕРАТУРА К РАЗДЕЛУ III	150
РАЗДЕЛ IV. ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНАЯ И ПЕЧЕНОЧНАЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИЯ	157
4.1. Микроциркуляция желудочно-кишечного тракта	157
4.1.1. Капиллярная перфузия и воспаление	157
4.1.2. Капиллярная перфузия и активация лейкоцитов и тромбоцитов	159
4.2. Микроциркуляция и иммунная функция	163
4.2.1. Возврат лимфоцитов и клеточное движение в организованной лимфоидной ткани кишки	164
4.3. Лимфоидное движение клеток	170
4.3.1. Возвращение Т- и В-лимфоцитов к нормально функционирующей и воспаленной слизистой кишечника	170
4.3.2. Трафик иных клеточных образований	172
4.3.3. Микроциркуляция и синдром воспаленной кишки	174
4.3.4. НПВС-ассоциированное язвообразование и нейтрофил- обусловленное гастроинтестинальное повреждение	178

4.3.5. Инфекция <i>Helicobacter pylori</i> и повреждение слизистой желудка	180
4.4. Микроциркуляция печени	182
ЛИТЕРАТУРА К РАЗДЕЛУ IV	190
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	213