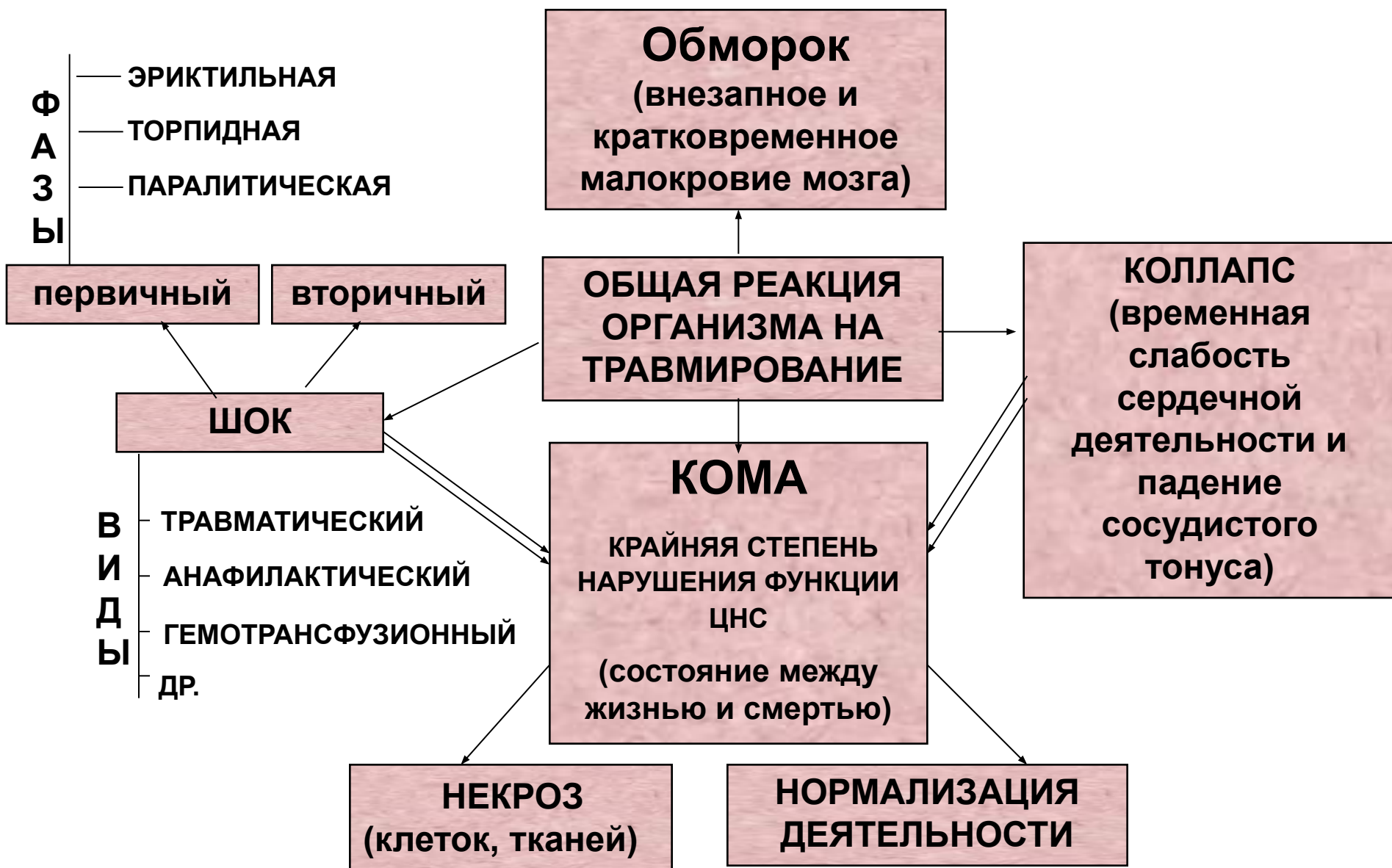
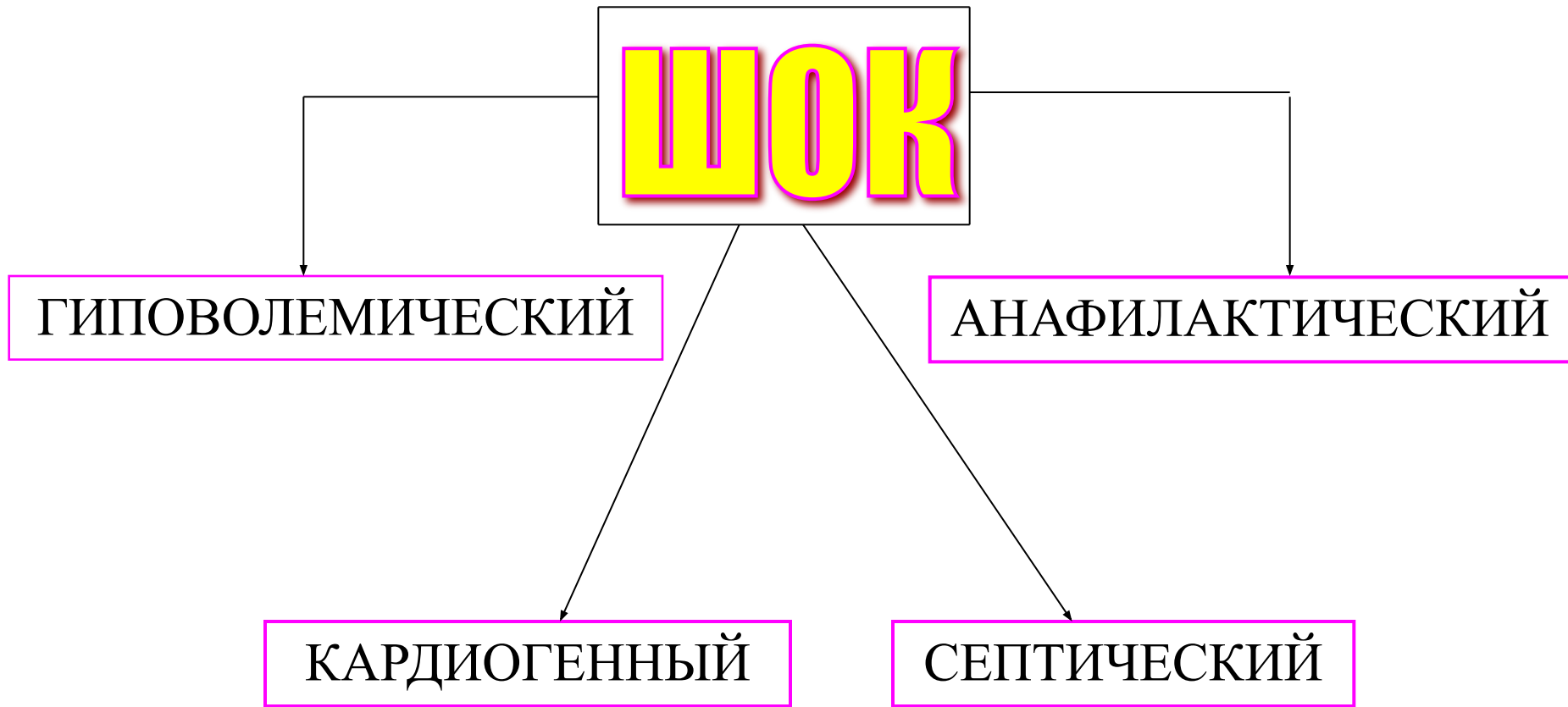


При повреждении организма кроме изменений на месте приложения силы, наблюдаются нарушения и со стороны всего организма в целом (сосудистой, нервной, гормональной систем)





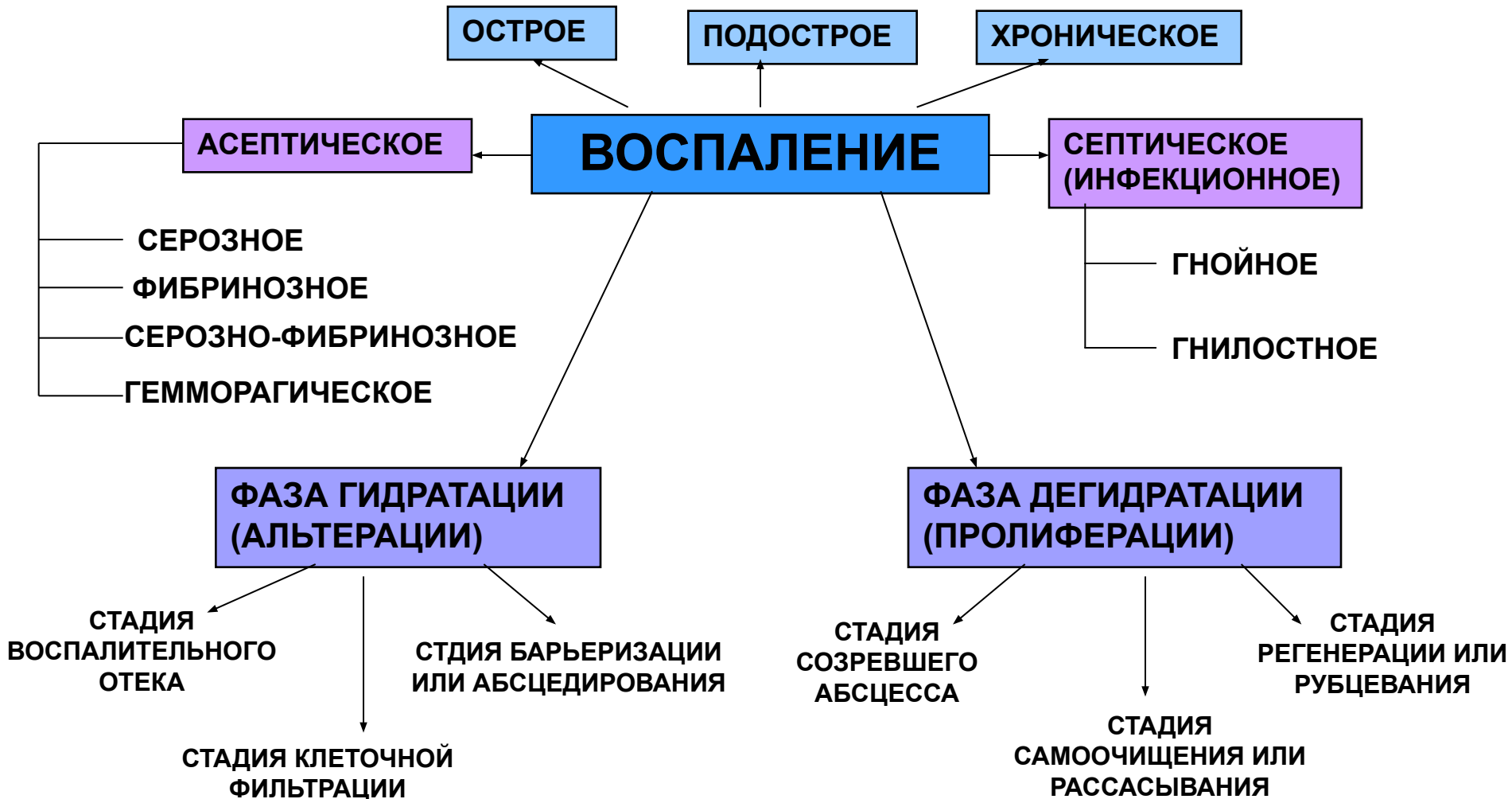
Деление шока с учетом патогенеза

ВОСПАЛЕНИЕ -

ответная защитно-приспособительная реакция организма

высокоорганизованных животных на разнообразные повреждения.

Воспаление составляет патологическую основу большинства болезней, за исключением генетических и обменных.



ПРИЧИНЫ ВОСПАЛЕНИЯ:

Физические факторы

ТРАВМЫ (разрезы, уколы, укусы, ушибы, вибрация, воздействие шума, сдавление)

ИОНИЗИРУЮЩАЯ, УЛЬТРАФИОЛЕТОВАЯ РАДИАЦИЯ

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЭНЕРГИЯ

ВЫСОКИЕ (огонь) И НИЗКИЕ (холод) ТЕМПЕРАТУРЫ

Химические факторы

КИСЛОТЫ

ЩЕЛОЧИ

МИНЕРАЛЬНЫЕ И ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА

ЭНДОГЕННЫЕ ТОКСИНЫ (желчные кислоты, продукты азотистого обмена)

Биологические факторы

ВИРУСЫ

БАКТЕРИИ

ГРИБЫ

ЖИВОТНЫЕ ПАРАЗИТЫ

ЦИРКУЛИРУЮЩИЕ В КРОВИ АНТИТЕЛА И АКТИВИРОВАННЫЕ

ИММУННЫЕ КОМПЛЕКСЫ

СИМПТОМЫ ВОСПАЛЕНИЯ

```
graph TD; A[СИМПТОМЫ ВОСПАЛЕНИЯ] --> B[МЕСТНЫЕ (ОСНОВНЫЕ)]; A --> C[ОБЩИЕ (ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ)];
```

МЕСТНЫЕ (ОСНОВНЫЕ)

RUBOR (краснота)

CALOR (местный жар)

TUMOR (припухлость)

DOLOR (боль)

FUNCTION LAESA

(нарушение функции)

ОБЩИЕ (ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ)

ЛИХОРАДКА (которая может возникнуть после попадания пирогенов и простагландинов в кровоток из участка воспаления)

ИЗМЕНЕНИЯ В БЕЛОЙ КРОВИ :общее число нейтрофилов в периферийной крови увеличивается (нейтрофильный лейкоцитоз)

ИЗМЕНЕНИЯ В КОНЦЕНТРАЦИИ ПЛАЗМАТИЧЕСКИХ БЕЛКОВ (при остром воспалении увеличивается уровень некоторых плазматических белков: С-реактивный белок, α_1 – антитрипсин, фиброген, гаптоглобин и церулоплазмин)

МЕДИАТОРЫ ОСТРОГО ВОСПАЛЕНИЯ

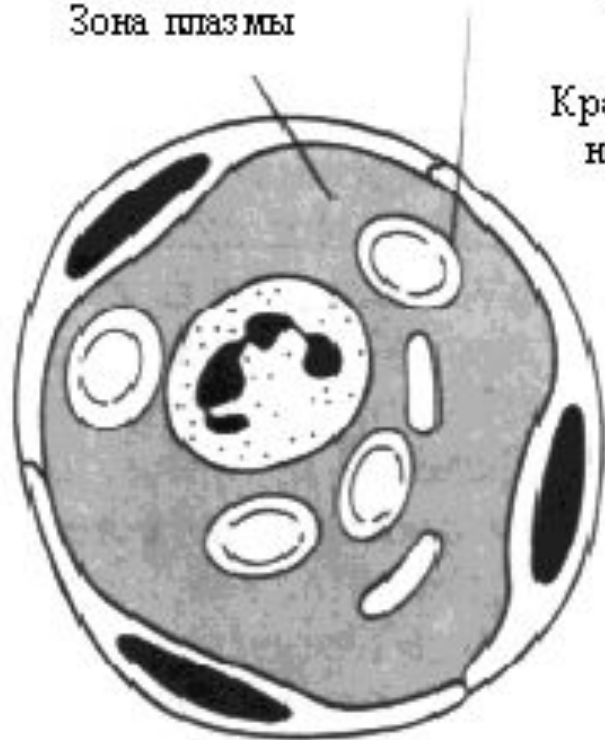
Медиатор	Вазодилатация	Увеличение проницаемости		Хемотаксис	Опсонизация	Боль
		Немедленное	Отсроченное			
Гистамин	+	+++	-	-	-	-
Серотонин	+	+	-	-	-	-
Брадикинин	+	+	-	-	-	+++
Комплемент 3a	-	+	-	-	-	-
Комплемент 3b	-	-	-	-	+++	-
Комплемент 5a	-	+	-	+++	-	-
Простагландины	+++	+	+?	+++	-	+
Лейкотриены	-	+++	+?	+++	-	-
Лизосомальные протеазы	-	-	+++ ¹	-	-	-
Кислородные радикалы	-	-	+++ ¹	-	-	-

¹ Протеазы и содержащие кислород свободные радикалы, высвобождающиеся из нейтрофилов, вызывают отсроченное повышение проницаемости в результате их повреждающего действия на эндотелиальные клетки.

Нормальный сосуд

Центральное расположение
клеток крови

Зона плазмы



Сосуд при воспалении

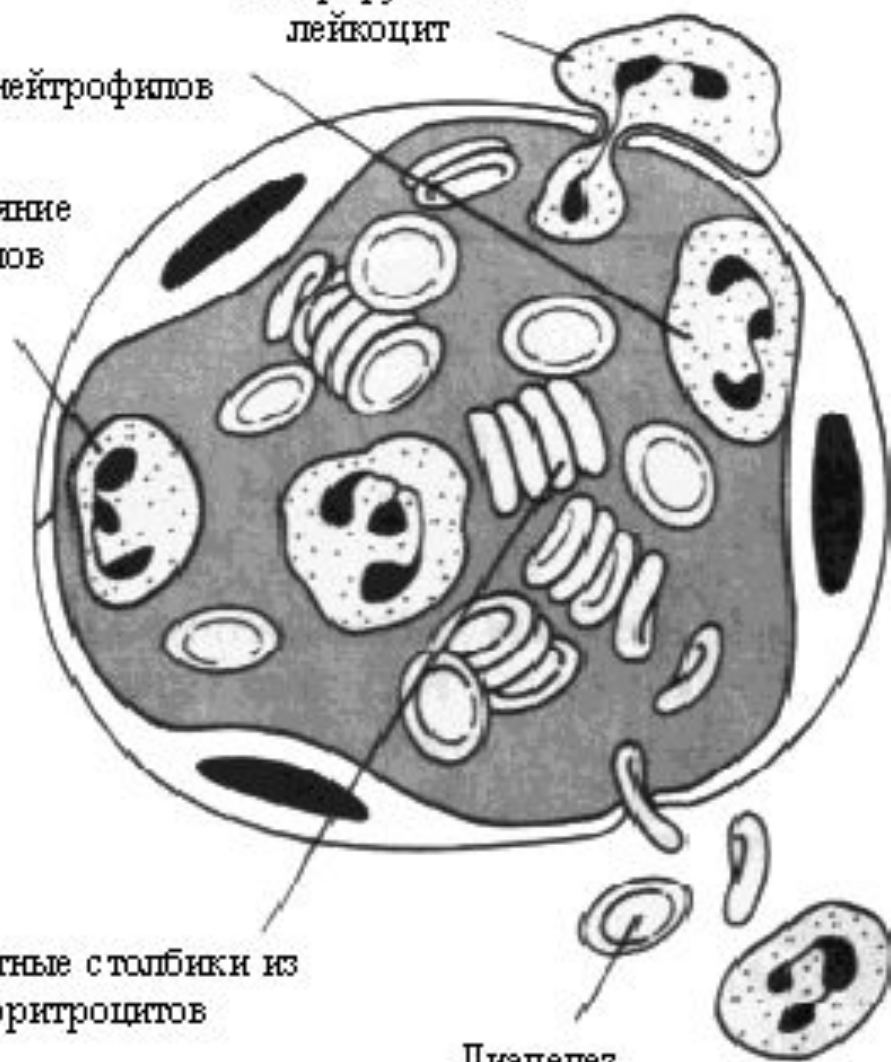
Мигрирующий
лейкоцит

Адгезия нейтрофилов

Краевое стояние
нейтрофилов

Монетные столбики из
эритроцитов

Диapedез
эритроцитов



РАЗЛИЧИЯ МЕЖДУ ЭКССУДАТОМ И ТРАНСУДАТОМ

	Ультрафильтрат плазмы	Трансудат	Экссудат	Плазма
Сосудистая проницаемость	Нормальная	Нормальная	Повышенная	–
Содержание белков	Следы	0-15 г/л	15-60 г/л ¹	60-70 г/л ¹
Типы белков	Альбумины	Альбумины	Все ²	Все ²
Фибрин	Нет	Нет	Есть	Нет (фибриноген)
Относительная плотность	1.010	1.010-1.015	1.015-1.027	1.027
Клетки	Нет	Нет	Воспаления	Крови

Экссудат обязательно состоит из двух частей:

- жидкой части, в состав которой входит вода, плазменные белки – альбумины, глобулины, фибриноген, минеральные соли;
- клеточной части, в состав которой входят как циркулирующие клетки (гематогенные) – нейтрофилы, лимфоциты, моноциты, гистиоциты, эритроциты, так и клетки местной ткани – макрофаги, эпителиальные, мезотелиальные клетки.