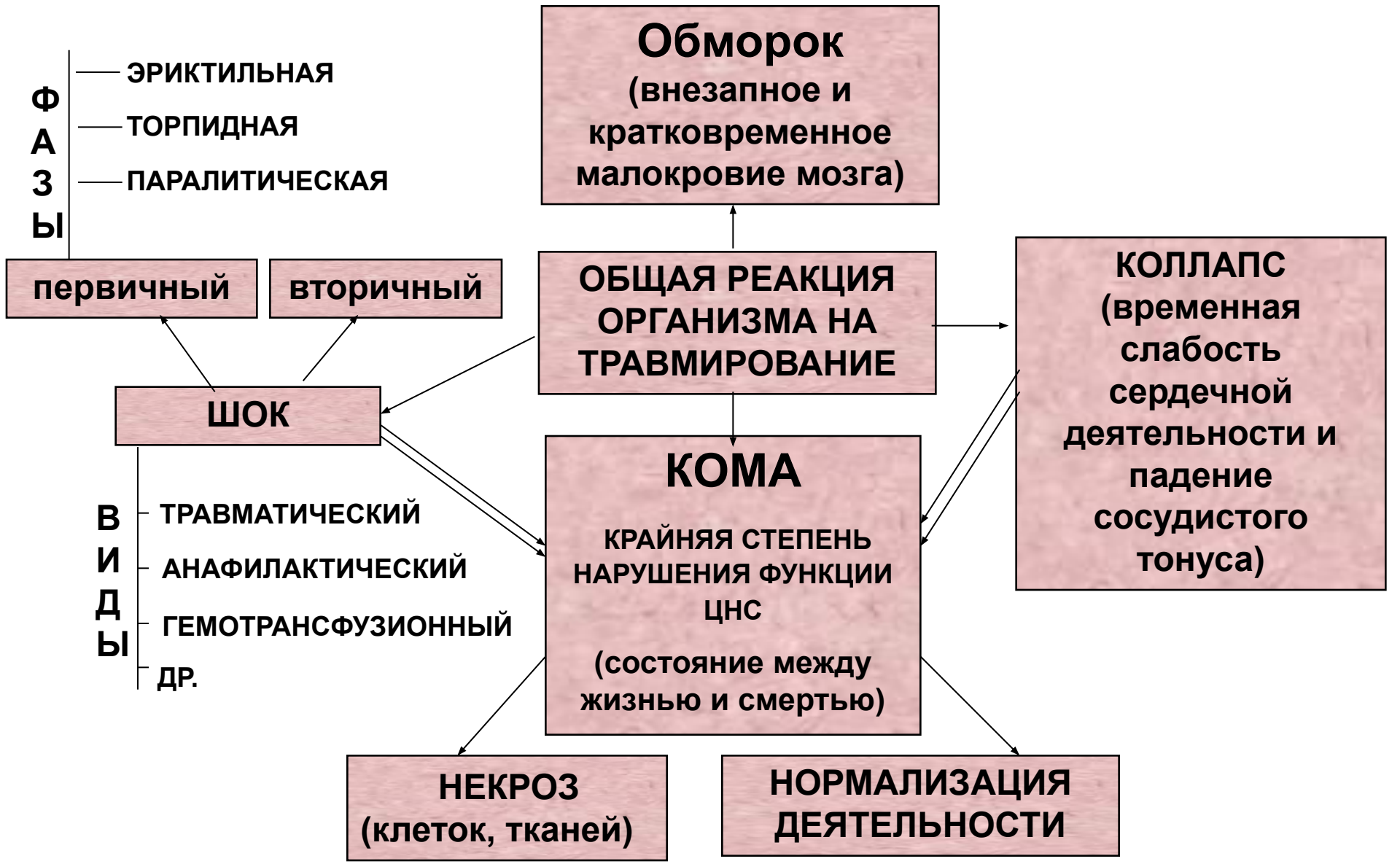
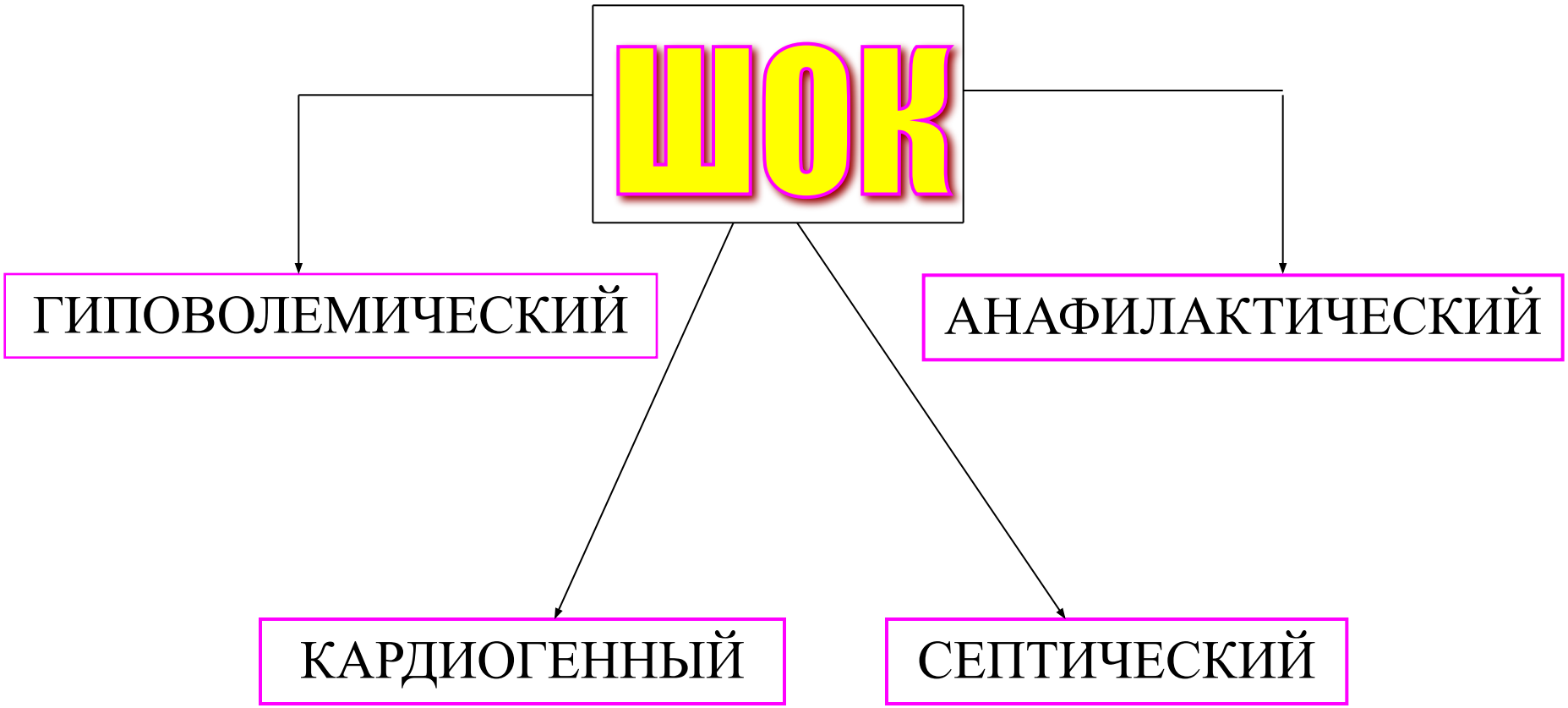
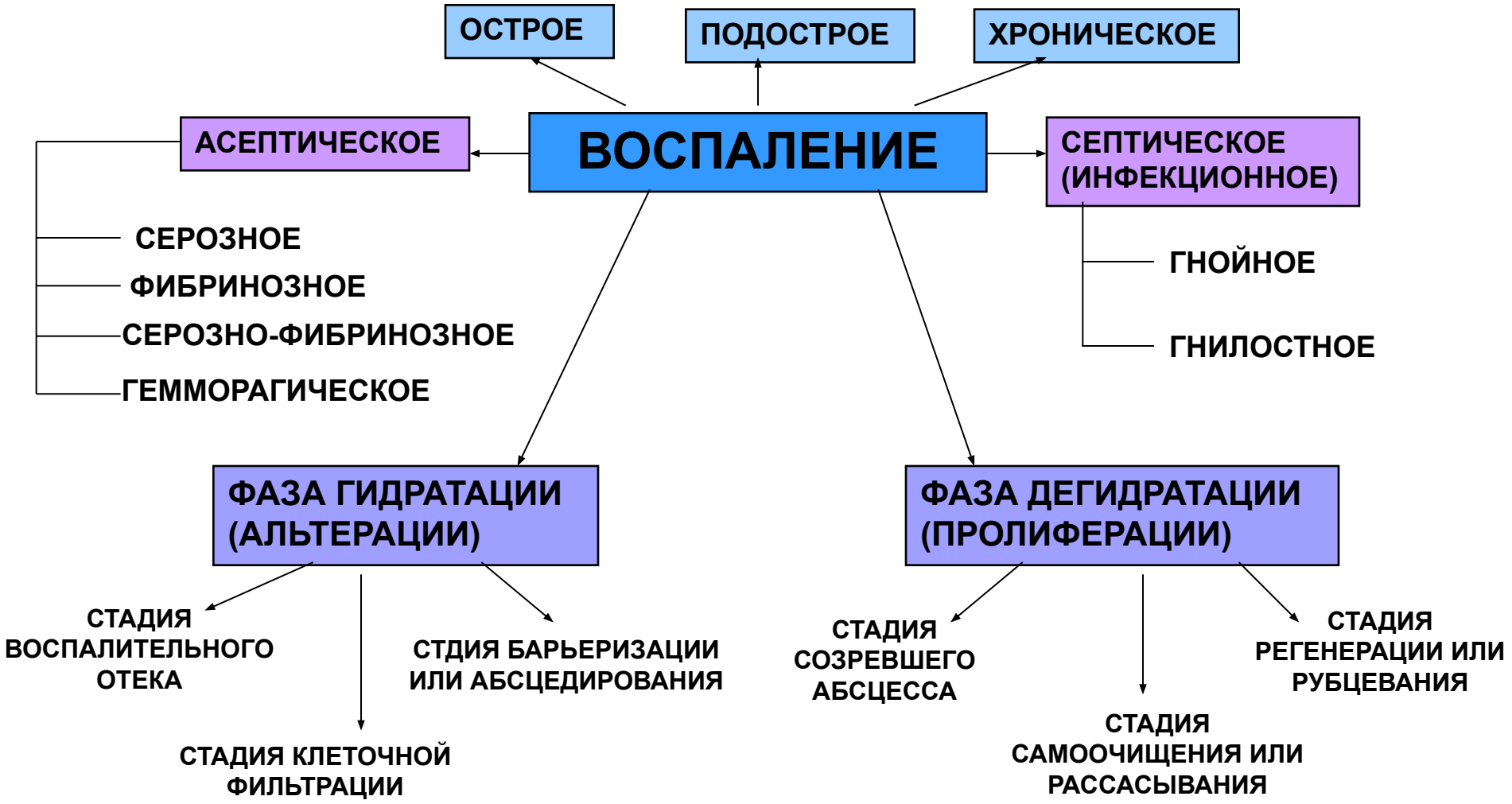
При повреждениях организма кроме изменений на месте приложения силы, наблюдаются нарушения и со стороны всего организма в целом (сосудистой, нервной, гормональной систем)





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

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, $\acute{\alpha}_1$ – антитрипсин, фиброген, гаптоглобин и церулоплазмин)

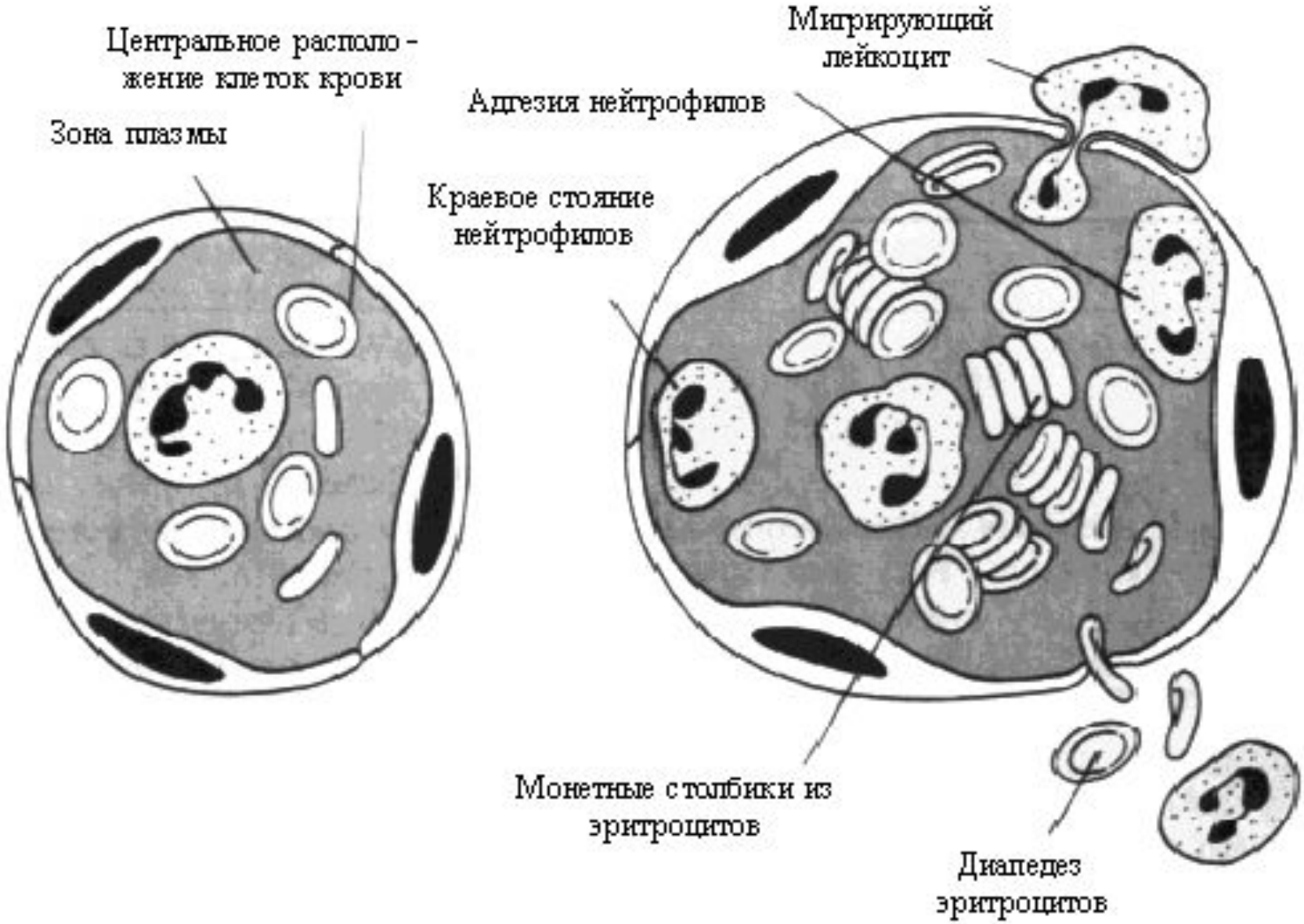
МЕДИАТОРЫ ОСТРОГО ВОСПАЛЕНИЯ

Медиатор	Вазодилятация	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

Сосуд при воспалении



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.