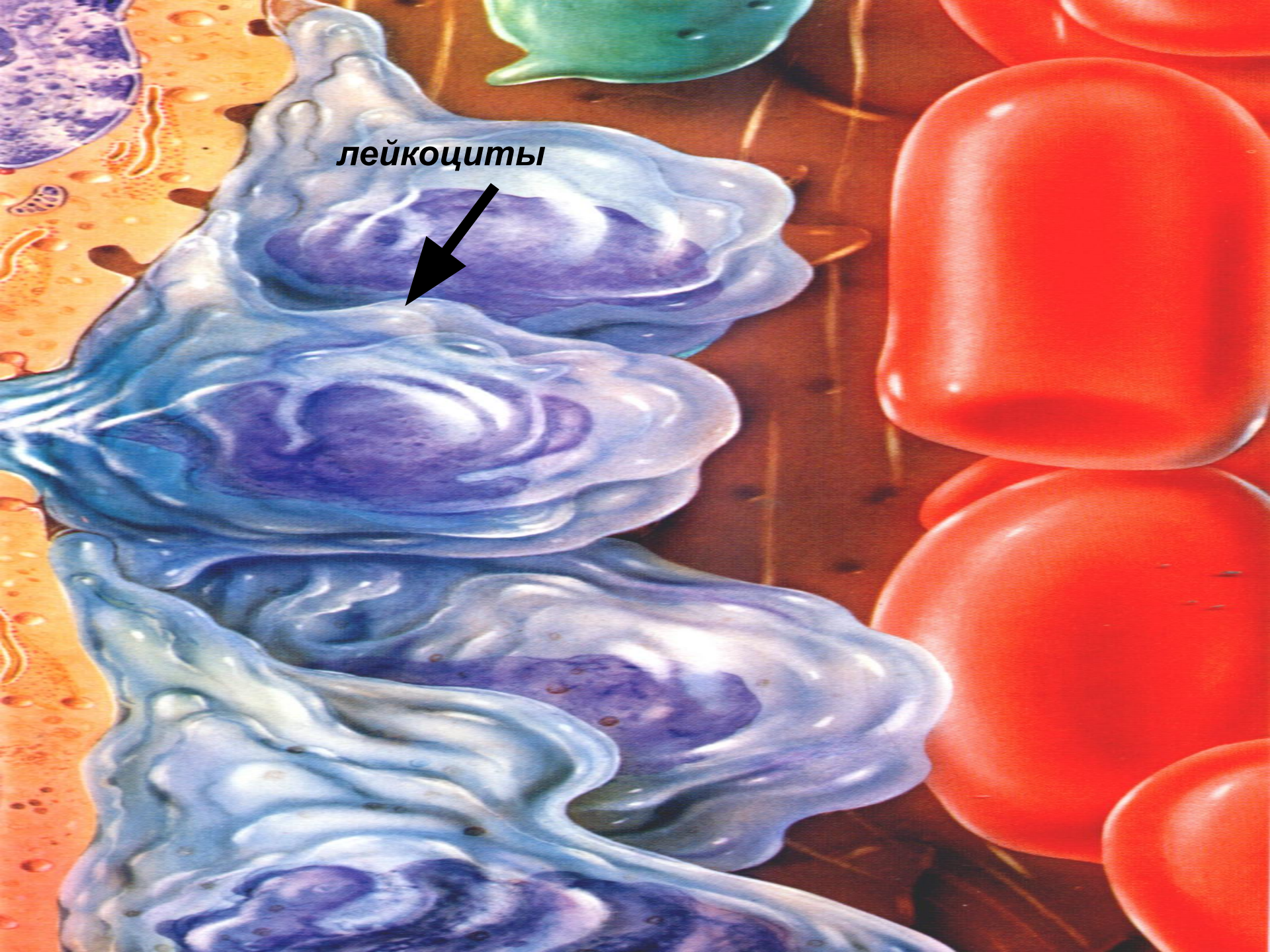


лейкоциты



## *Тема № 15 (14)*

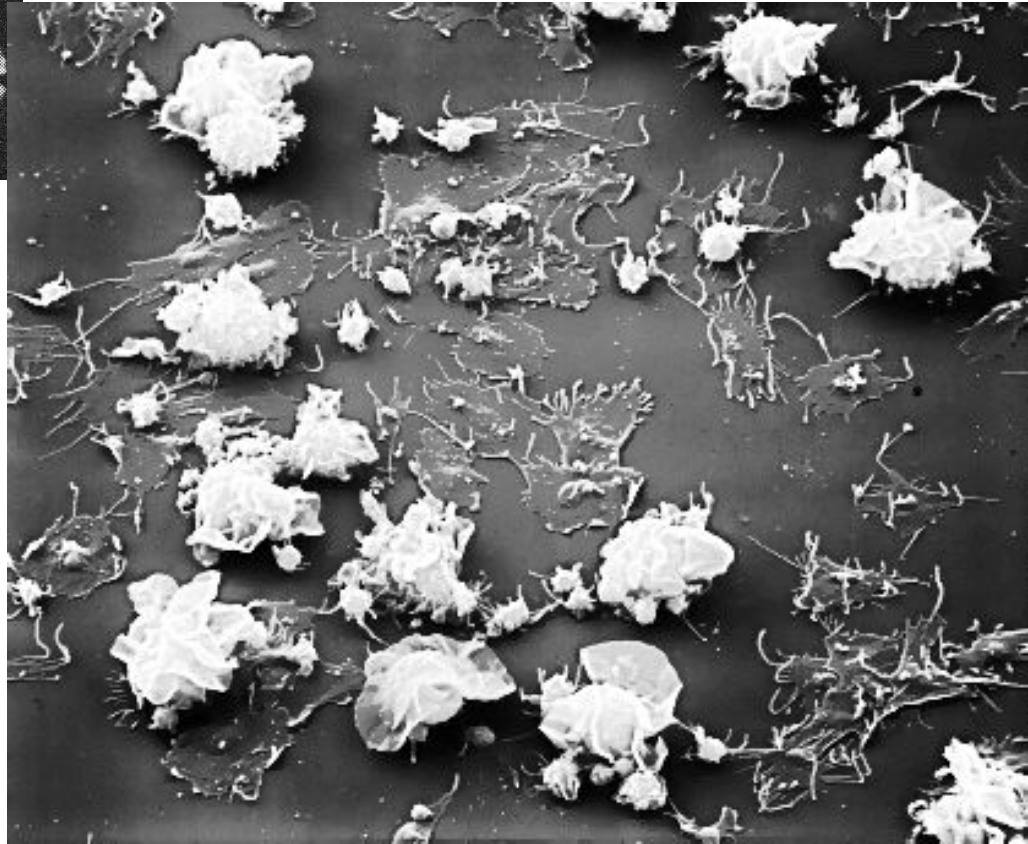
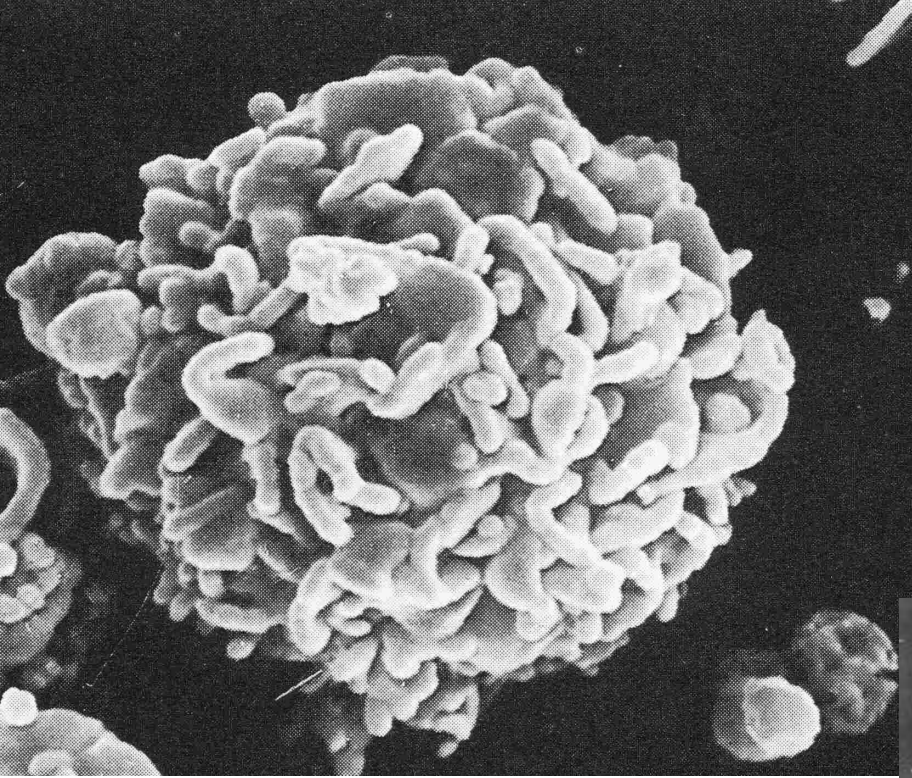
# **Лейкоцитозы, лейкопении их значение в практической работе врача.**

Методическая разработка  
лекции и электронный вариант  
к ней составлены доц.  
кафедры патологической  
физиологии Зажогоиной  
Галиной Николаевной.

Зав. кафедрой д.м.н., профессор  
Е.В. Щетинин

СтГМА, 2010г.





# План лекции

1. Лейкоцитоз, определение понятия.
2. Этиология и механизм развития лейкоцитозов.
3. Абсолютный и относительный лейкоцитоз.  
Виды абсолютных лейкоцитозов и их значение для практического врача.
4. Лейкопении, определение понятия, причины, механизмы развития.
5. Абсолютные лейкопении, их значение в практической работе врача.



# Количество лейкоцитов в крови и лейкоцитарная формула здорового человека

$$L = 4-9 * 10^9/\text{л} - 4-9 \text{ Гиг/л}$$

Э	Б	нейтрофилы				Лим ф	Мон
		м	ю	п	с		
2-4	0-1			3-6	51-6 7	23-40	4-8

Кассирский Г.А.

# ЛЕЙКОЦИТЫ У ЗДОРОВЫХ ДЕТЕЙ

L у новорожденных: 10-30 гиг/л

L с 3 мес до 3 лет: 5 – 16 гиг/л

L с 6 – 7 лет: 4 -9 гиг/л (N взр.)

## ЛЕЙКОЦИТАРНАЯ ФОРМУЛА:

Новорожденные: Н – 70%, Лимф – 20%, ост. – 10%

5-6 день жизни («1 перекрест»): Н – 45%, Лимф – 45%, с этого времени Н↓, лимф↑, ост-10%

5-6 лет («2 перекрест»): Н – 45%, Лимф – 45%, с этого времени Н↑, лимф↓, ост-10%

К 6-7 годам- лейкограмма взрослого.





**Лейкоцитоз** – временное,  
нестойкое увеличение количества  
лейкоцитов  
в единице объема крови,  
которое может быть признаком  
физиологического состояния  
или симптомом болезни

# Ложные и истинные лейкоцитозы

**Ложные** – наблюдаются при гемоконцентрации (сгущении крови) - относительное увеличение количества лейкоцитов в единице объема крови

**Истинные** – это лейкоцитозы при которых увеличивается абсолютное количество лейкоцитов в единице объема крови в данной сосудистой области

# Истинные лейкоцитозы

## **По этиологии:**

1. Физиологические
2. Патологические

## **По механизмам развития:**

1. Реактивные (продуктивные)
2. Перераспределительные

# Патологические лейкоцитозы

Классификация по процентному содержанию отдельных видов лейкоцитов в периферической крови (в лейкоцитарной формуле):

- 1) Базофилия – увеличение процентного содержания базофилов
- 2) Эозинофилия – увеличение процентного содержания эозинофилов
- 3) Нейтрофилия (нейтрофильный лейкоцитоз) – увеличение процентного содержания нейтрофилов
- 4) Лимфоцитоз – увеличение процентного содержания лимфоцитов
- 5) Моноцитоз – увеличение процентного содержания моноцитов

# Патологические лейкоцитозы

Классификация патологических  
лейкоци-

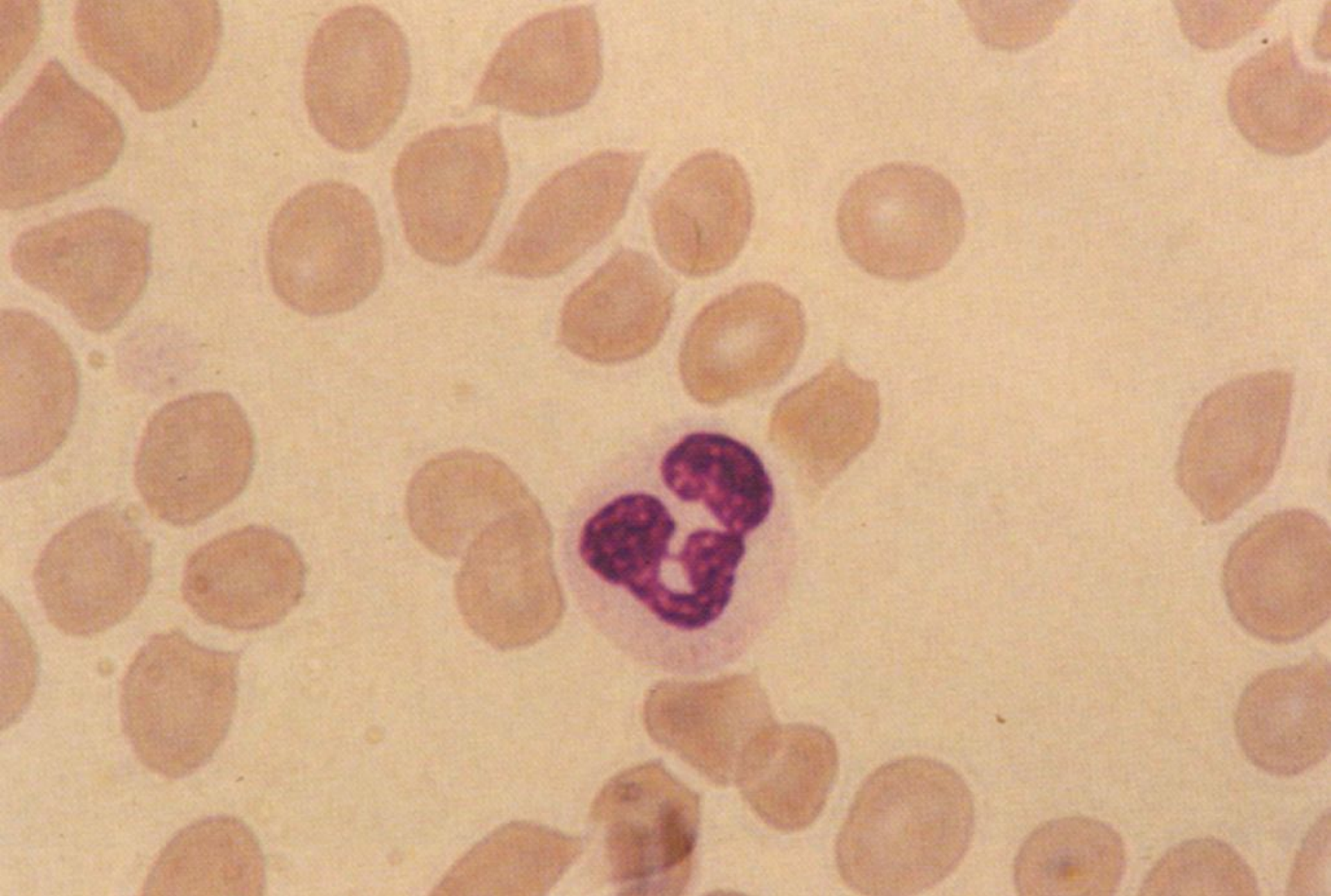
тозов по абсолютному и  
относительному

содержанию отдельных видов  
лейкоцитов

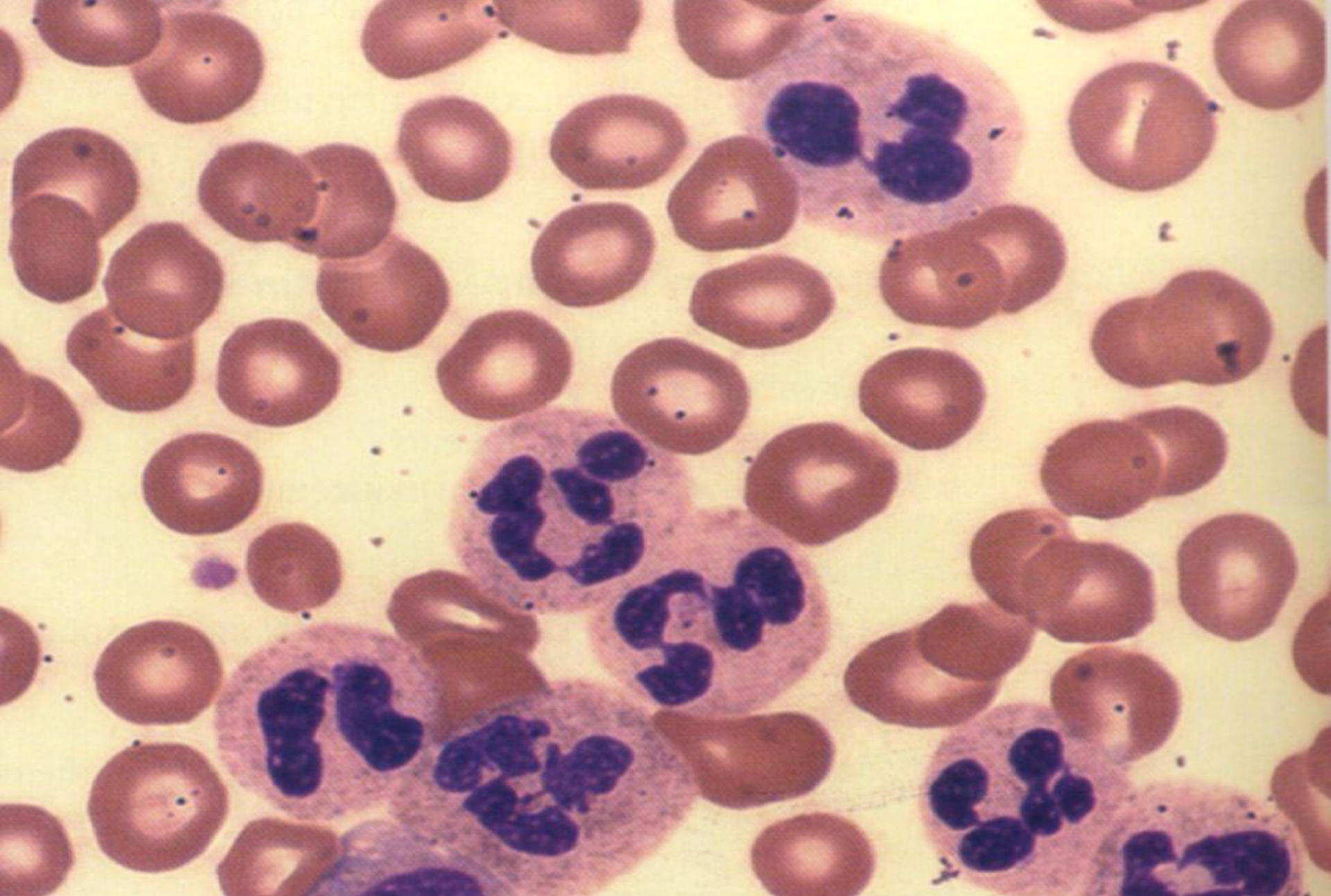
в лейкоцитарной формуле:

- 1) Абсолютный лейкоцитоз
- 2) Относительный лейкоцитоз





Сегментоядерный нейтрофил

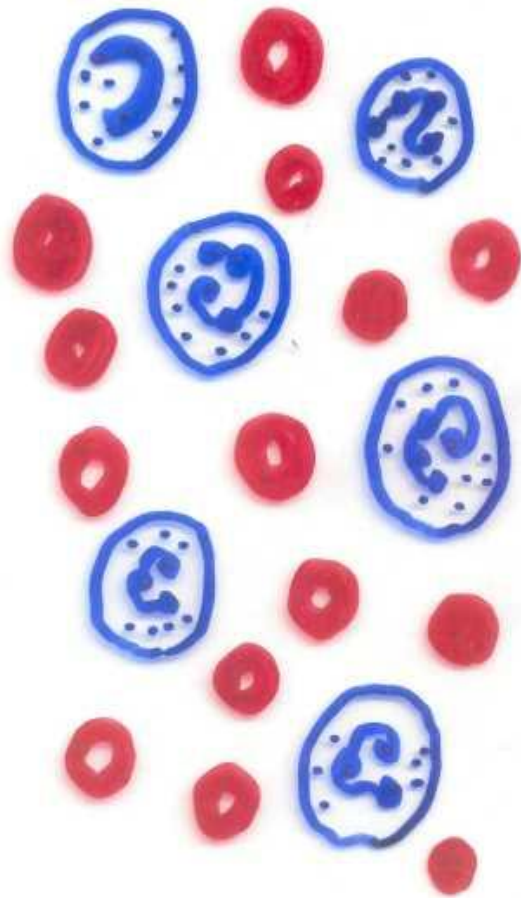


Нейтрофилез



# Истинные абсолютные патологические лейкоцитозы



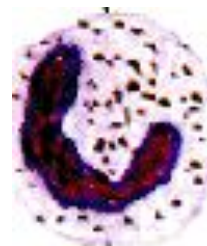

## Нейтрофильный лейкоцитоз



$N > 5,4$  гиг/л

- 1) В начальной стадии острых инфекционных заболеваний и на высоте этих заболеваний
- 2) При ранениях, черепно-мозговых травмах
- 3) При острой кровопотере
- 4) При острой постгеморрагической анемии
- 5) При острой гемолитической анемии
- 6) При экзогенных и эндогенных интоксикациях
- 7) При злокачественных новообразованиях (метастазирование)
- 8) При инфаркте миокарда и других органов

# Таблица нейтрофилов (по В. Шиллингу)

Э	Б	нейтрофилы				Лим ф	Мон
		М	Ю	П	С		
2-4	0-1	- 	- 	3-6 	51-67 	23-40	4-8

# Истинные абсолютные патологические лейкоцитозы

Нейтрофильный лейкоцитоз без ядерного сдвига

L = 10-11 Гиг/л

Э	Б	Нейтрофилы				Лимф	Мон
		М	Ю	П	С		
2-4	0-1	—	—	3-6	51-67	23-40	4-8
—	—	—	—	4	69	22	5

# Истинные абсолютные патологические лейкоцитозы

Нейтрофильный лейкоцитоз с

гипорегенеративным ядерным сдвигом влево

L = 12-14 Гиг/л

Э	Б	Нейтрофилы				Лимф	Мон
		М	Ю	П	С		
2-4	0-1	—	—	3-6	51-67	23-40	4-8
—	—	—	—	7	70	20	3





# Истинные абсолютные патологические лейкоцитозы

Нейтрофильный лейкоцитоз с регенеративным ядерным сдвигом влево

L = 15-17-20 Гиг/л

Э	Б	Нейтрофилы				Лимф	Мон
		М	Ю	П	С		
2-4	0-1	—	—	3-6	51-67	23-40	4-8
—	—	—	7	11	56	22	6

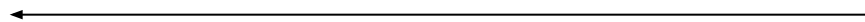


# Истинные абсолютные патологические лейкоцитозы

Нейтрофильный лейкоцитоз с  
гиперрегенеративным ядерным сдвигом влево

L = 25-35 Гиг/л (тенденция к снижению при сохранности  
картины в лейкограмме)

Э	Б	Нейтрофилы				Лимф	Мон
		М	Ю	П	С		
2-4	0-1	—	—	3-6	51-67	23-40	4-8
—	—	4	7	15	55	18	1



# Лейкопиния, нейтропения

Дегенеративный сдвиг ядра нейтрофилов влево

L = 2-3,5 Гиг/л

Э	Б	Нейтрофилы				Лимф	Мон
		М	Ю	П	С		
2-4	0-1	—	—	3-6	51-67	23-40	4-8
—	—	—	—	37	12	50	1

Дистрофические изменения в ядре и цитоплазме палочкоядерных нейтрофилов

# Лейкопиния, нейтропения

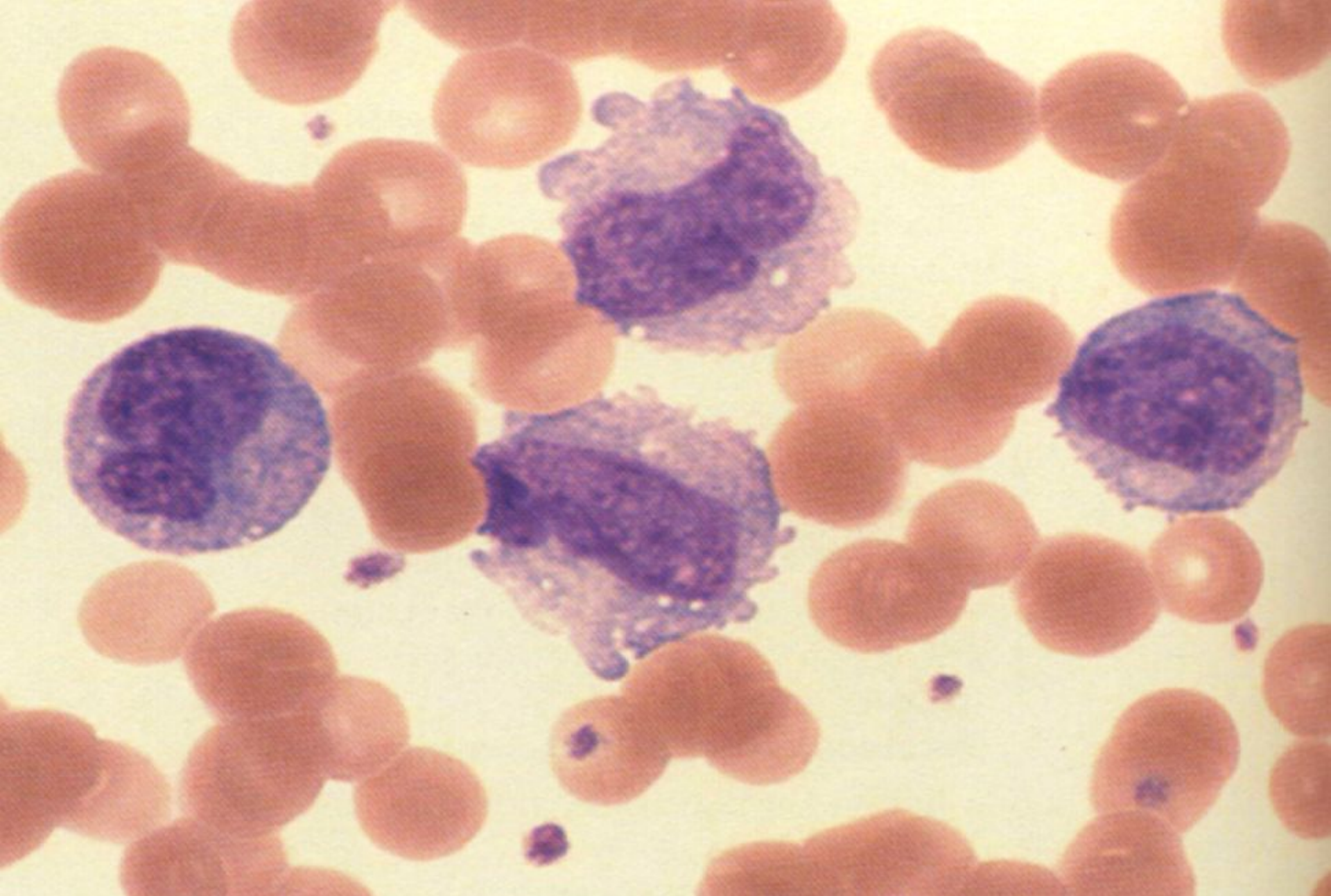
Сдвиг ядра нейтрофилов вправо

L = 2-2,5 Гиг/л

Э	Б	Нейтрофилы				Лимф	Мон
		М	Ю	П	С		
2-4	0-1	—	—	3-6	51-67	23-40	4-8
—	—	—	—	<u>1</u>	52 →	42	4
—	—	—	—	<u>—</u>	40 →	58	2

Отмечается: увеличение размеров сегментоядерных нейтрофилов, полисегментация ядра в них

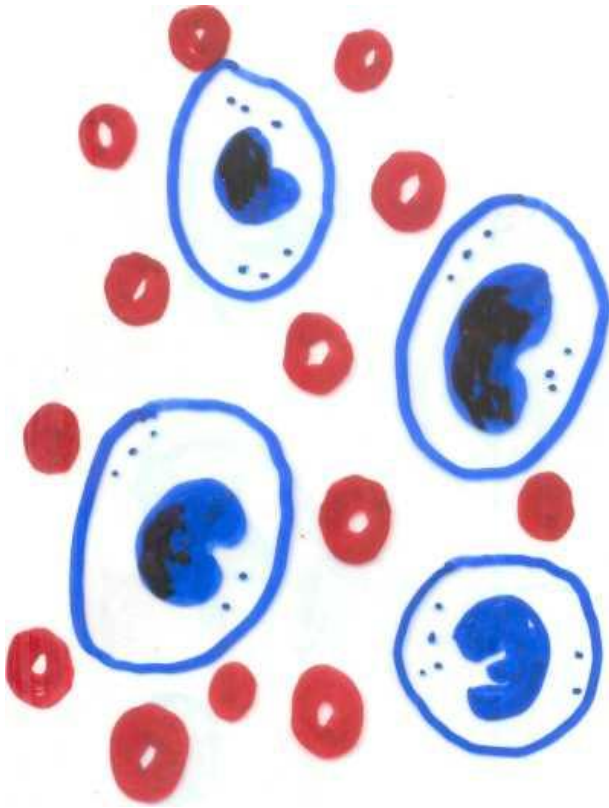




Моноцитоз



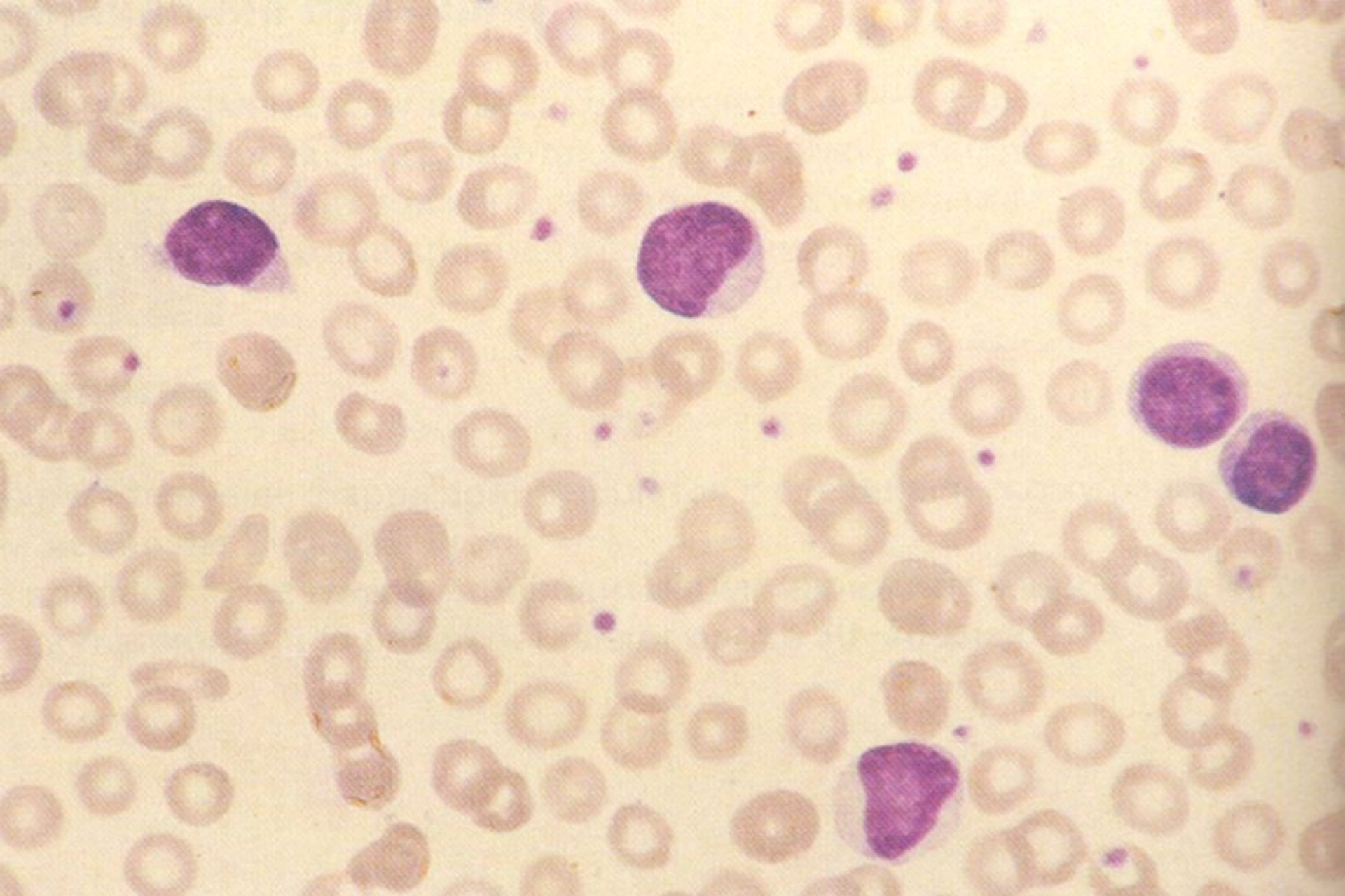
# Истинные абсолютные патологические лейкоцитозы



$M > 0,6$  гиг/л

## Моноцитоз

- 1) При острых инфекционных заболеваниях в стадию, предшествующую выздоровлению
- 2) На высоте болезни при скарлатине, кори, краснухе, ветряной оспе, сыпном тифе, брюшном тифе
- 3) При инфекционном мононуклеозе
- 4) При затяжном хроническом эндокардите, хроническом сепсисе, висцеральном сифилисе
- 5) При обострениях лечённого туберкулёза



Лимфоцитоз

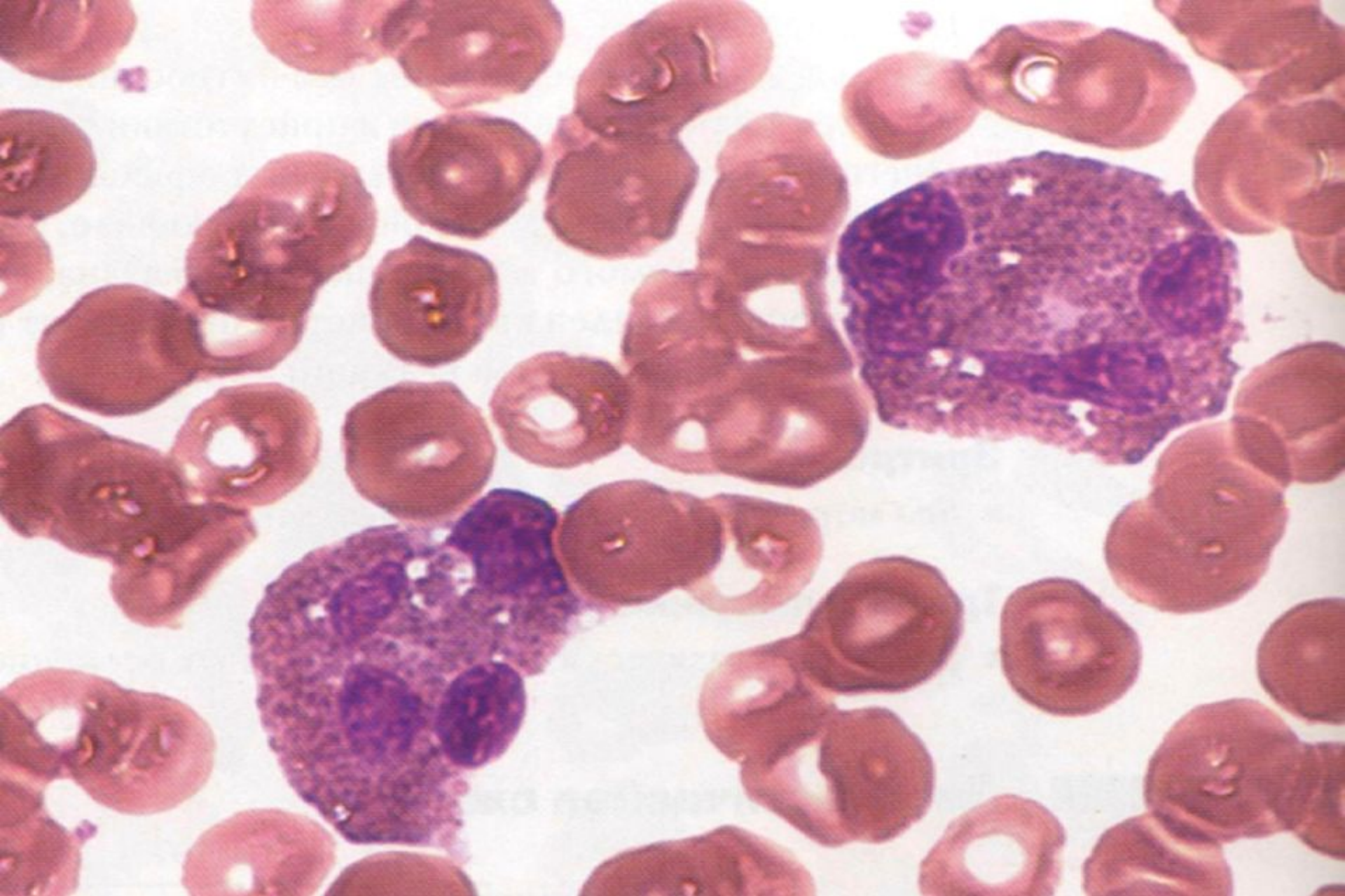
# Истинные абсолютные патологические лейкоцитозы

## Лимфоцитоз:

- 1) Стадия выздоровления при острых инфекционных заболеваниях
- 2) На высоте коклюша, эпидемического паротита, натуральной оспы
- 3) При инфекционном мононуклеозе (вир.)
- 4) При доброкачественно протекающем туберкулезе, сифилисе (хрон.)
- 5) При реакции «трансплантат против хозяина»

Л > 3 гиг/л

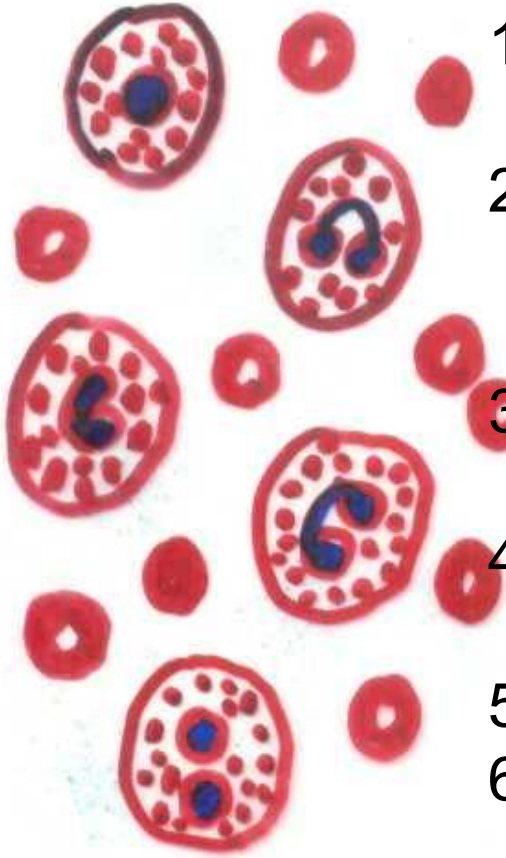




Эозинофилез

# Истинные абсолютные патологические лейкоцитозы

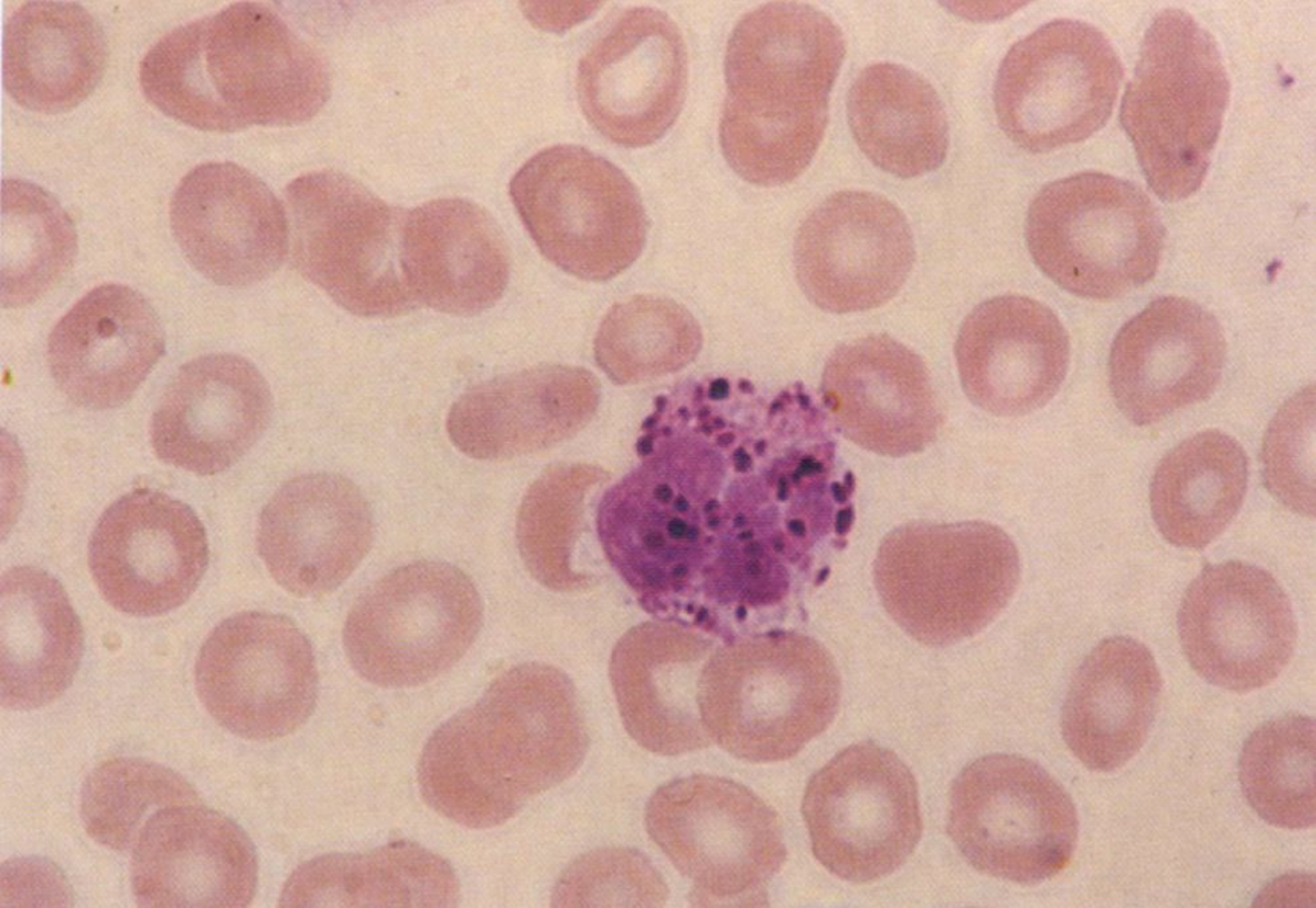
## Эозинофилия:



- 1) Стадия выздоровления («заря») при острых инф. заболеваниях
- 2) На высоте болезни при инфекционно-аллергических заболеваниях (скарлатина, гломерулонефрит)
- 3) При паразитарных, глистных заболеваниях (большая эозинофилия в крови и тканях)
- 4) При аллергических реакциях немедленного типа (анафилаксия)
- 5) При недостаточности коры надпочечников
- 6) В ранних стадиях хронического миелолейкоза
- 7) При онкологических заболеваниях (защ)
- 8) При хронических кожных болезнях (выделение хемоаттрактантов): псориаз, ихтиоз, дерматит Велля, разноцветный лишай)

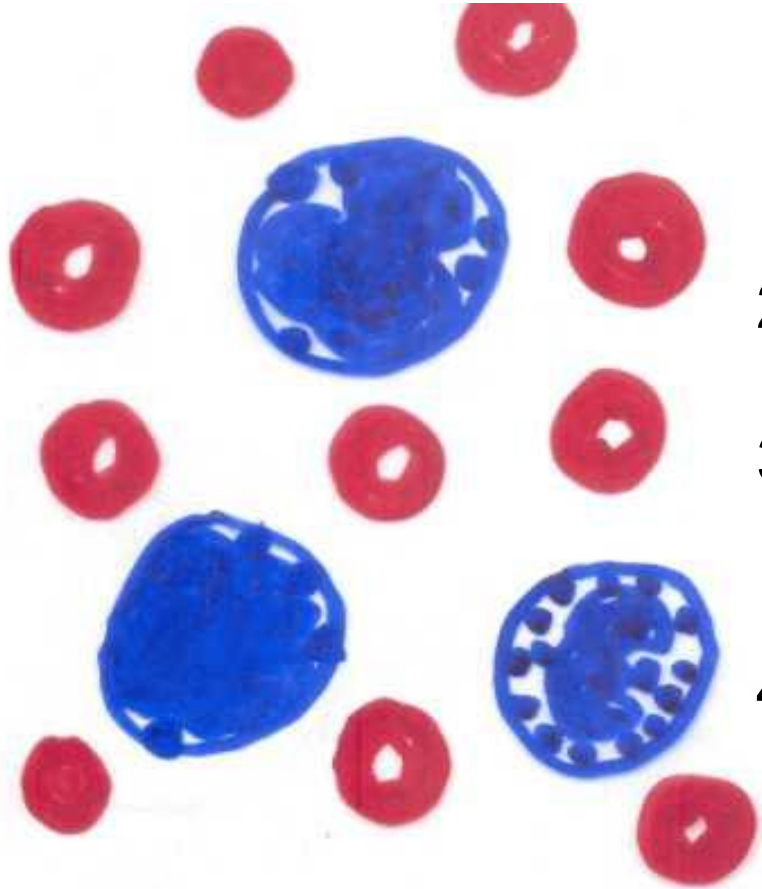
Э > 0,3 гиг/л





Базофил








# Истинные абсолютные патологические лейкоцитозы



## БАЗОФИЛИЯ:

- 1) При аллергических реакциях (чаще аутоиммунных)
- 2) При сахарном диабете, микседеме
- 3) Нефротический синдром, хронический язвенный колит, гемофилия
- 4) Ранняя стадия хронического миелолейкоза, эритремия.

Б > 0,06 гиг/л

	Латент- ный период	Прод- рома	Клиническая картина		Кризис	Реконва- лесцен- ция	Окон- чание про- цесса
			Начало	Развернутая картина			
Лейко- циты							
Нейтро- филы (П+С)							
Эозино- филы							
Моно- циты							
Лимфо- циты							
Т-лим- фоциты							
В-лим- фоциты							



# Литература для студентов.

1. Адо А.Д., Патологическая физиология, учебник, М., 2000г.
2. Адо А.Д., Патологическая физиология, учебник, М., 2010г.
3. Новицкий В.В., Гольдберг Е.Д., Патофизиология, учебник, М., Томск, 2001г.
4. Литвицкий П.Ф., Патофизиология, учебник, М., 2008г.
5. Зайко К.Н., Быць Ю.Б. Патологическая физиология, учебник, М., 2002г.

# Дополнительная литература

1. Зайчик А.Ш., Чурилов Л.П. механизмы развития болезни и симптомов, учебник том 2, Санкт – Петербург, 2002г.
2. Воложин А.И., Порядин Г.В. Патофизиология, учебник том 2-3, М., 2007г.
3. Адо А.Д. и соавторы Патологическая физиология, учебное пособие, М., 2010г.

A detailed microscopic illustration of biological cells. The central focus is a vertical column of four large, blue, multi-layered cells with prominent purple nuclei. To the right, there are several large, smooth, red, biconcave disc-shaped cells, characteristic of red blood cells. The background is a warm, golden-brown color with some smaller, less distinct cellular structures. The overall style is that of a classic scientific textbook illustration.

*СПАСИБО !*

Доцент кафедры патологической физиологии  
Захогина Галина Николаевна