

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ФИЗИОЛОГИИ

КОМПЛЕКСНЫЕ СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

К ИТОГОВОМУ ЗАНЯТИЮ ПО ПАТОФИЗИОЛОГИИ

Учебно-методическое пособие



Минск 2006

УДК 616–092 (075.8)
ББК 52.5 я 73
К 63

Утверждено Научно-методическим советом университета в качестве
учебно-методического пособия, 30.11.2005 г., протокол № 3

Авторы: засл. деятель науки Республики Беларусь, проф. А. А. Кривчик; чл.-корр.
Национальной академии наук Республики Беларусь, проф. Ф. И. Висмонт; канд. биол. наук
С. А. Жадан; канд. мед. наук О. Г. Шуст

Рецензенты: зав. 2-й каф. хирургических болезней Белорусского государственного
медицинского университета, лауреат Государственной премии Республики Беларусь, д-р
мед. наук, проф. С. И. Третьяк; зав. лаб. молекулярно-генетических исследований гемобла-
стозов и гемопатий Республиканского института гемотрансфузиологии, д-р мед. наук, проф.
А. И. Свирновский

Комплексные ситуационные задачи к итоговому занятию по патофизиологии : учеб.-
К 63 метод. пособие / А. А. Кривчик [и др.]. – Мн.: БГМУ, 2006. – 86 с.

ISBN 985-462-541-9.

Разработанные авторами комплексные ситуационные задачи включают в себя краткие анамнестиче-
ские сведения, гемограммы, микрофото картины крови, температурные кривые, характерные для различ-
ных типовых форм патологии, а также достаточно широкий спектр результатов других методов обследо-
вания: электрокардиографических, биохимических, иммунологических, морфологических, генеалогиче-
ских и др. Рассчитано для проверки остаточных знаний и приобретенных студентами практических
навыков по основным разделам патофизиологии.

Предназначено для студентов 3-го курса всех факультетов медицинских вузов.

УДК 616–092 (075.8)
ББК 52.5 я 73

ISBN 985-462-541-9

© Оформление. Белорусский государственный
медицинский университет, 2006

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ

Важной задачей патофизиологии — науки, закладывающей фундаментальные основы медицины — является с помощью полученных при изучении предмета знаний научить студентов проводить грамотный патофизиологический анализ различных клинических ситуаций, сформировать методологическую и методическую основы клинического мышления и рационального, патогенетически обоснованного поведения будущего специалиста-медика.

Одной из форм учебно-исследовательской работы студента является, как известно, решение ситуационных задач, которое сегодня широко практикуется при изучении каждой конкретной темы учебного материала. Следующим шагом должно быть приобретение навыков решения более сложных, **комплексных ситуационных задач**, предполагающее знание *всех* или, по крайней мере, *большинства* разделов и тем предмета, **умения использовать полученные знания, ориентируясь в более сложных, иногда запутанных ситуациях, с которыми нередко приходится иметь дело клиницисту.**

Все это диктует необходимость проведения тщательного всестороннего контроля и обязательного самоконтроля **остаточных** знаний студентов и приобретенных ими практических навыков на финишном этапе изучения предмета. Для этих целей и разработаны предлагаемые **комплексные ситуационные задачи.**

Каждая из 20 задач состоит:

- из введения, отражающего наиболее существенные анамнестические сведения об одном или двух анализируемых больных;
- результатов обследования пациентов (температурные кривые, гемограммы, микрофото картины крови, данные биохимических анализов, электрокардиографического или генеалогического исследования, показатели КОС и др.);
- из задания, включающего перечень вопросов, на которые студент должен дать **подробные и обоснованные ответы, свидетельствующие о глубине знаний учебного материала и прочности приобретенных в ходе изучения предмета практических навыков.**

Цель занятия — проверка остаточных знаний и приобретенных учащимися практических навыков по основным разделам патофизиологии, их закрепление в преддверии предстоящего экзамена.

СОДЕРЖАНИЕ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ

ЗАДАЧА № 1

Больной С., 75 лет, с 13 лет пристрастился к курению (выкуривает по 1,5–2 пачки сигарет в день); страдает тяжелой формой атеросклероза, гипертонической болезнью III степени, сахарным диабетом и прогрессирующим энтертериитом нижних конечностей, приведшим к гангрене левой стопы. От оперативного вмешательства (ампутация) категорически отказывается, несмотря на тяжелое общее состояние, серьезные изменения в картине крови, стойкую аритмию, бактериемию, лихорадку, развившуюся на 12-й день пребывания в клинике, угрожающую жизни больного (см. ЭКГ).

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНОГО С.:

Гемограмма

Эритроциты	$3,2 \times 10^{12}/л$
Гемоглобин	85 г/л
Цветовой показатель	рассчитать
Лейкоциты:	$50,0 \times 10^9/л$
– базофилы	0 %
– эозинофилы	0 %
– нейтрофилы:	
▪ миелоциты	6 %
▪ юные	17 %
▪ палочкоядерные	30 %
▪ сегментоядерные	42 %
– лимфоциты	3 %
– моноциты	2 %
Тромбоциты	$250,0 \times 10^9/л$
СОЭ	40 мм/ч

Биохимический анализ крови:

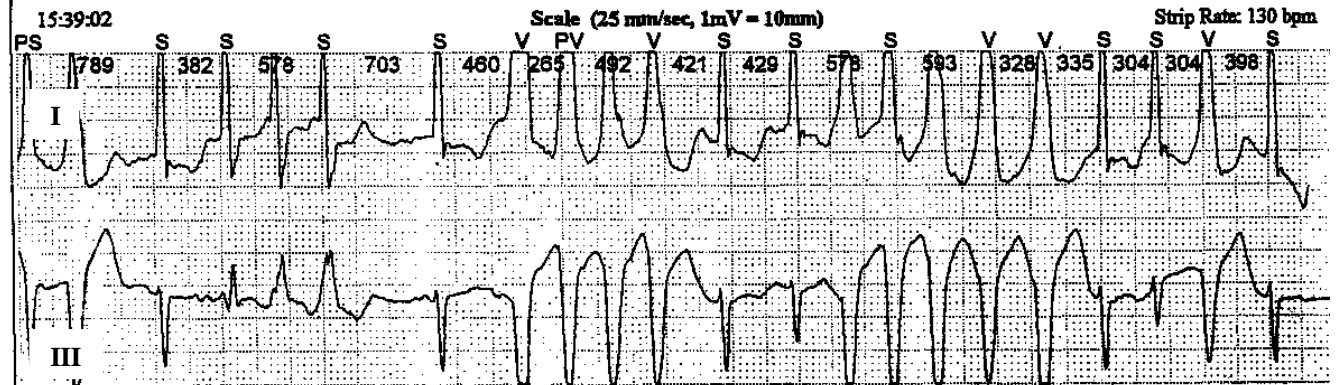
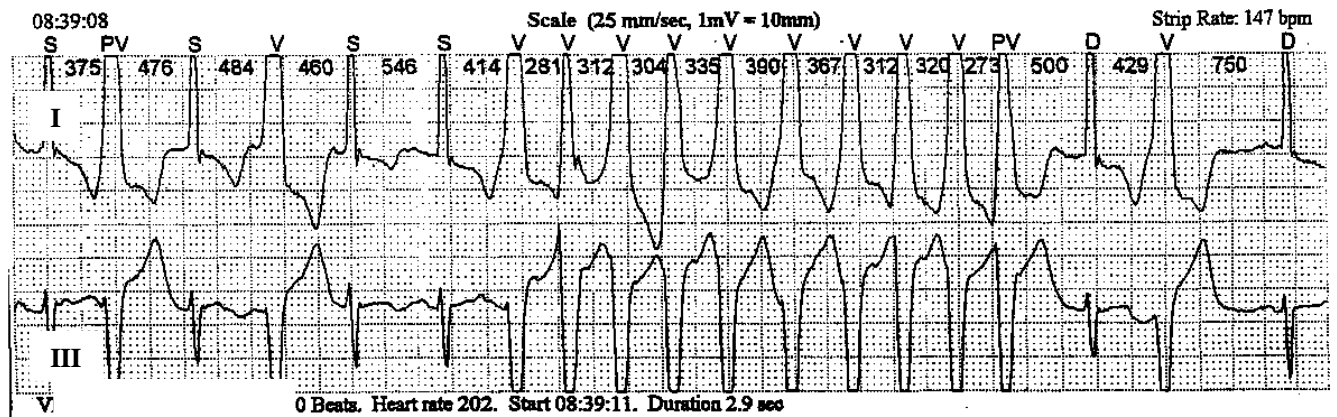
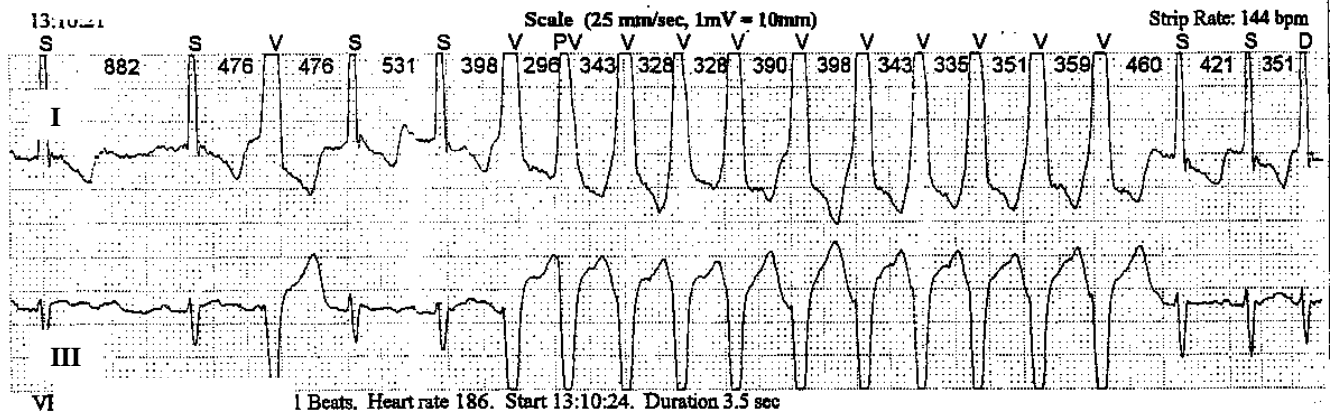
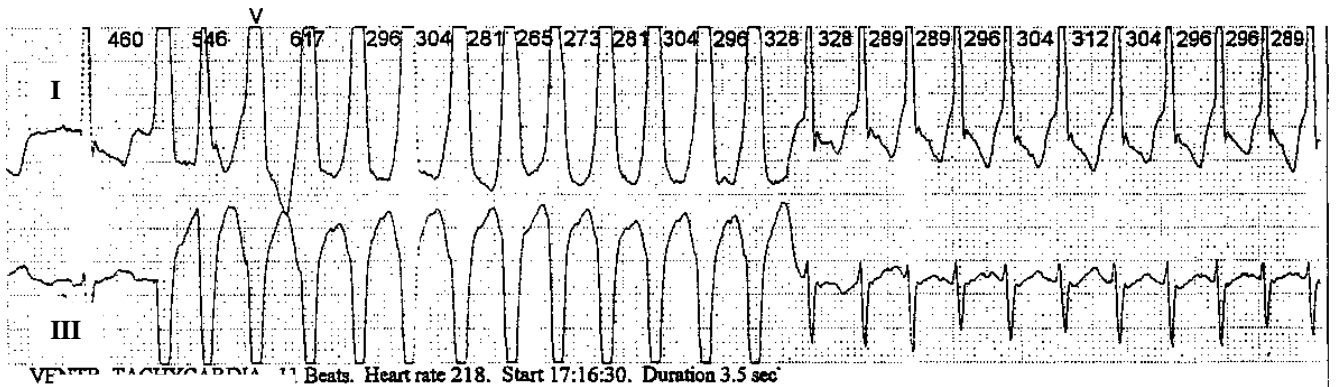
ЛПНП — 3,6 ммоль/л, ЛПВП — 0,8 ммоль/л, общие липиды — 10,0 ммоль/л, общий холестерин (ХС) — 8,2 ммоль/л, триглицериды — 3,2 ммоль/л, креатинин — 146 мкмоль/л, мочевины — 28 ммоль/л, глюкоза — 16 ммоль/л, клубочковая фильтрация — 70 мл/мин.

Показатели КОС

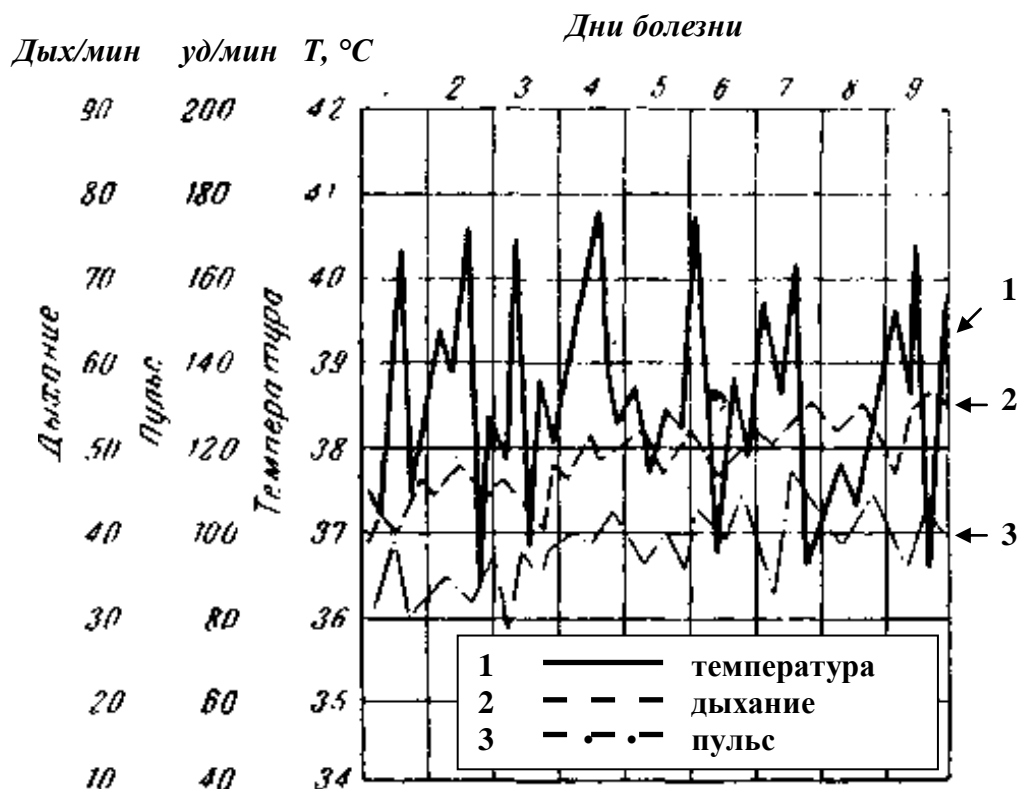
Показатели	В день поступления	На 5-е сутки
pH	7,25	7,27
pCO ₂	30 мм рт. ст.	27 мм рт. ст.
SB	12 ммоль/л	15 ммоль/л
BB	15 ммоль/л	—
BE	–12 ммоль/л	–10 ммоль/л
ТК мочи	3,0 мэкв/л	5,0 мэкв/л
Остаточные анионы	—	21 мэкв/л

Электрокардиограмма

(в ходе мониторинга зафиксированы эпизоды аритмий, определить характер которых Вам предлагается)



Температурная кривая



ЗАДАНИЕ:

Проанализируйте предлагаемые Вам результаты обследования больного С. и дайте **обоснованные** ответы на следующие вопросы:

1. Как называется тип температурной кривой (лихорадки) у больного С.?
2. Какие изменения отмечены в гемограмме больного С.?
3. Относится ли (и почему «да» или почему «нет») микрофото (рис. 1*) к данному больному?
4. Какие изменения со стороны форменных элементов крови больного С., зафиксированные на цветной микрофотографии (рис. 9), не отражены в гемограмме? О чем они свидетельствуют?
5. Дайте развернутую патогенетическую оценку данных биохимического анализа крови.
6. Чем характеризуется КОС больного?
7. Оцените ЭКГ больного.
8. Назовите вероятные этиологические факторы патологии (гангрена стопы), развившейся у больного С.?
9. Перечислите последовательно возможные звенья ее патогенеза.

* Здесь и далее рисунок см. в приложении 1.

ЗАДАЧА № 2

Молодая женщина О., доставлена в стационар машиной скорой помощи с улицы, где она упала, ощутив резкую слабость и боль в животе, и на время потеряла сознание. Обращает на себя внимание бледность кожных покровов, низкое артериальное давление (80/30 мм рт. ст.). Пульс не пальпируется.

Больная осмотрена акушер-гинекологом. Диагностирована внематочная беременность, разрыв фаллопиевой трубы слева. Срочно проведенная операция прошла успешно. Во время операции кровь больной не переливалась, ограничились лишь введением плазмозамениителя — полиглюкина.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНОЙ О.:

Гемограммы

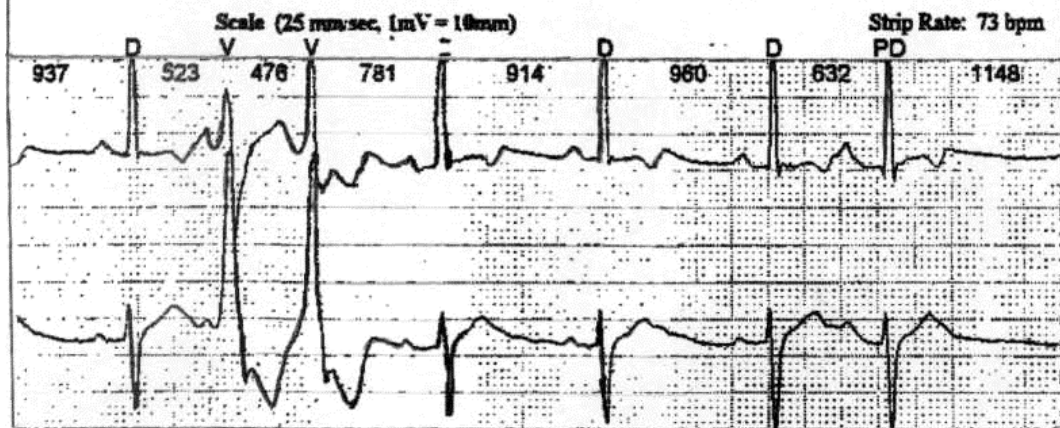
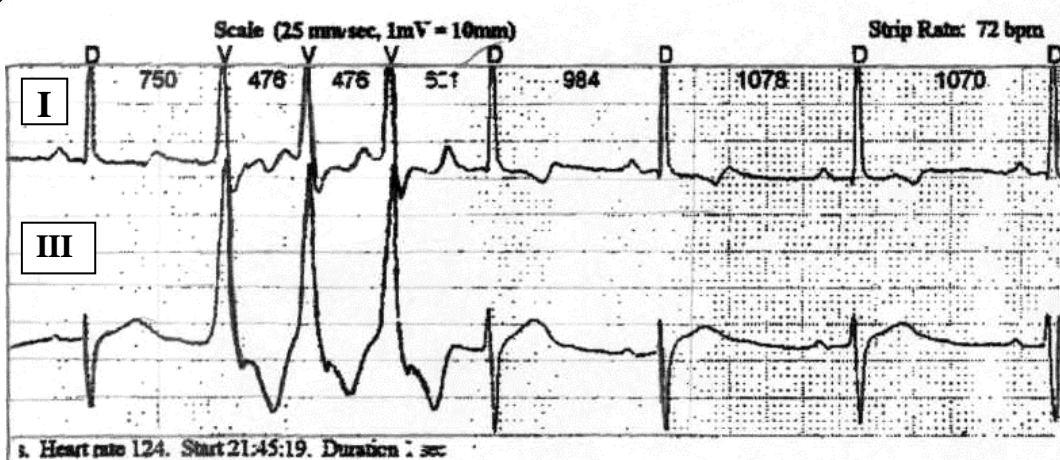
Показатели	Через 1–1,5 часа после случившегося	На 4-е сутки после операции
Эритроциты	$3,8 \times 10^{12}/л$	$2,6 \times 10^{12}/л$
Гемоглобин	118 г/л	65 г/л
Цветовой показатель	рассчитать	рассчитать
Ретикулоциты	1 %	2,5 %
Лейкоциты	$5,6 \times 10^9/л$	$9,1 \times 10^9/л$
– базофилы	0 %	1 %
– эозинофилы	4 %	3 %
– нейтрофилы		
▪ миелоциты	0 %	0 %
▪ юные	0 %	3 %
▪ палочкоядерные	4 %	8 %
▪ сегментоядерные	62 %	56 %
– лимфоциты	22 %	20 %
– моноциты	8 %	9 %
СОЭ	12 мм/ч	27 мм/ч

Показатели КОС (на 4-е сутки)

рН	— 7,45
рСО ₂	— 32 мм рт. ст.
ВЕ	— –1 ммоль/л
ТК мочи	— 5,0 мэкв/л
рН мочи	— 6,0

Температурная кривая

Т, °С	Дни болезни																		
	1		2		3		4		5		6		7		8		9		
	у	в	у	в	у	в	у	в	у	в	у	в	у	в	у	в	у	в	
40																			
39																			
38																			
37																			
36																			



Scale (25 mm/sec, 1mV = 10mm)

Strip Rate: 66 bpm

ЗАДАНИЕ:

Проанализируйте информацию, приведенную выше, данные микрофото (рис. 11, 13, 29), температурной кривой, показатели КОС и дайте *обоснованные* ответы на следующие вопросы:

1. Как классифицируется состояние больной О., в котором она поступила в больницу скорой помощи? Назовите его стадию.
2. К какой группе типовых патологических процессов относится это состояние?
3. Какие еще патологические состояния входят в эту группу?
4. Какова характеристика гемограммы больной в день поступления?
5. Почему на 4-й день так резко изменилась гемограмма больной? О чем она свидетельствует?
6. Соответствуют ли микрофото (рис. 11, 13, 29) информации, содержащейся во 2-й гемограмме и в анамнезе больной? Обоснуйте ответ.
7. Назовите тип прилагаемой температурной кривой. Отражает ли она состояние больной О.? Чем мотивируется Ваш ответ?
8. Чем характеризуются приведенные показатели КОС? Характерны ли они для патологии, развившейся у больной О.? Почему «да» или почему «нет»?
9. Охарактеризуйте изменения на ЭКГ больной О. Дайте им патогенетическую оценку.
10. Перечислите последовательно основные звенья патогенеза данного состояния.

ЗАДАЧА № 3

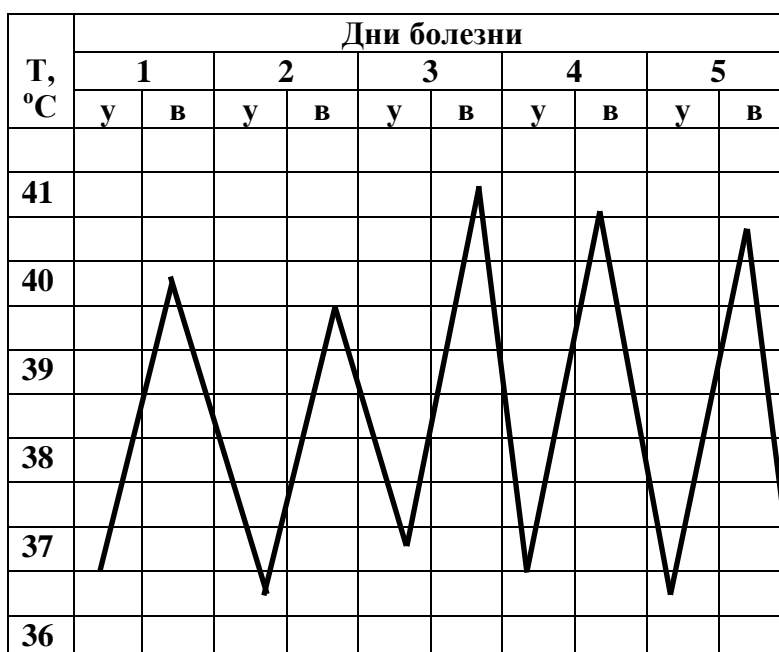
В историю болезни больного Г., находящегося 10 дней в кардиологическом отделении по поводу очагового инфаркта миокарда, по небрежности медсестры попали результаты лабораторного обследования другого больного из отделения гематологии — однофамильца больного Г (обозначим его условно Г₂).

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНЫХ Г. И Г₂: Гемограммы

Показатели	№ 1	№ 2
Эритроциты	$3,5 \times 10^{12}/л$	$4,2 \times 10^{12}/л$
Гемоглобин	110 г/л	125 г/л
Цветовой показатель	рассчитать	рассчитать
Ретикулоциты	—	0,8 %
Лейкоциты:	$150 \times 10^9/л$	$12,0 \times 10^9/л$
– базофилы	6 %	0 %
– эозинофилы	7,2 %	0,5 %
– миелобласты	1 %	—
– промиелоциты	2 %	—
– нейтрофилы:		
▪ миелоциты	25 %	0 %
▪ юные	22,2 %	5 %
▪ палочкоядерные	18 %	10 %
▪ сегментоядерные	14,6 %	66 %
– лимфоциты	3,7 %	14 %
– моноциты	0,3 %	4,5 %
Тромбоциты	$500 \times 10^9/л$	$250 \times 10^9/л$
СОЭ	42 мм/ч	25 мм/ч

Температурные кривые больных Г. и Г₂

№ 1

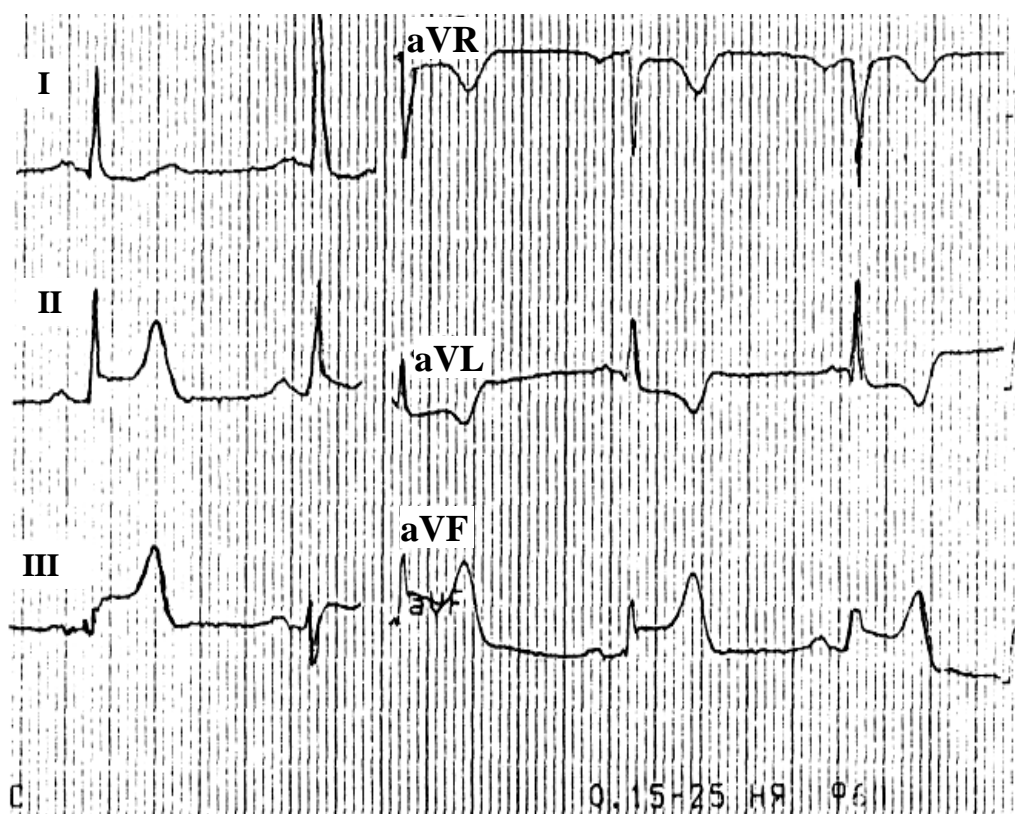


№ 2

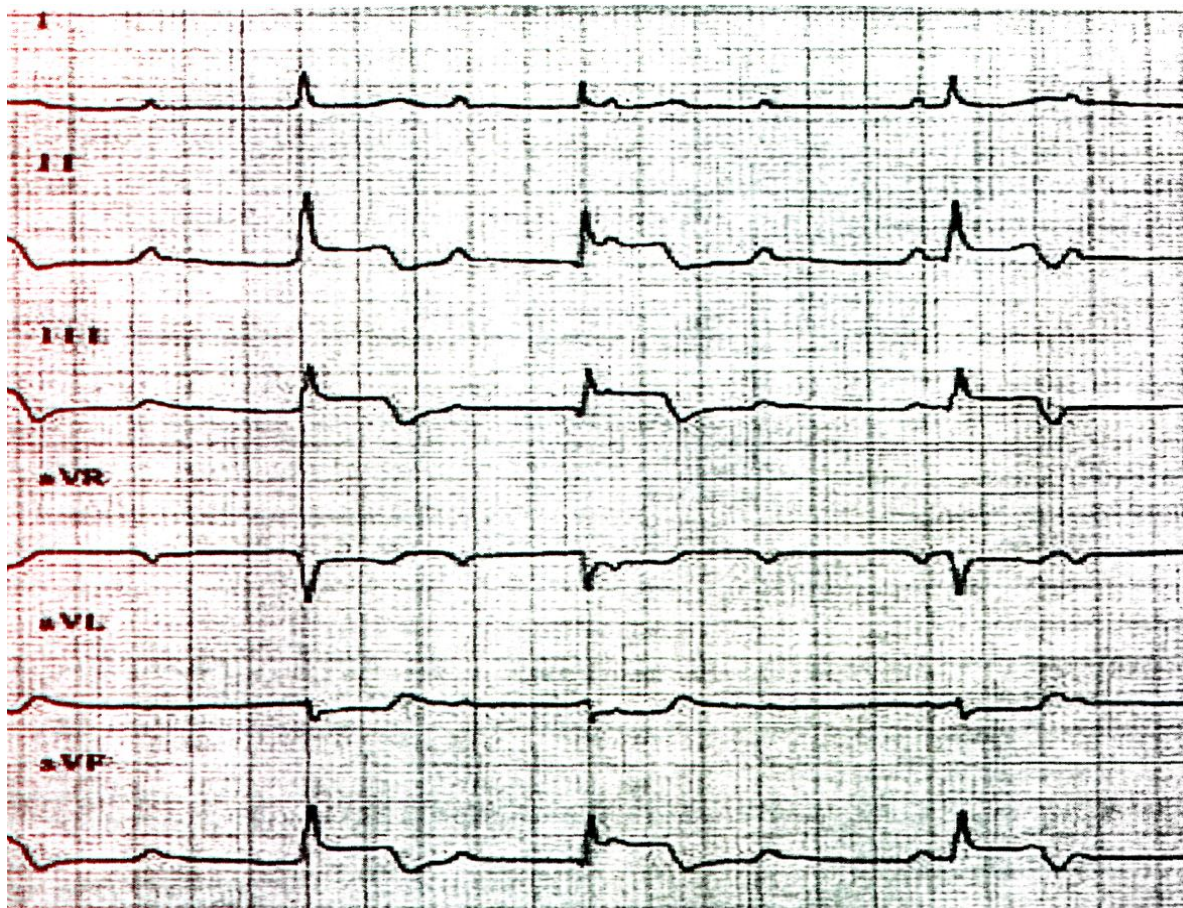
Т, °С	Дни болезни										
	1		2		3		4		5		
	У	В	У	В	У	В	У	В	У	В	
39											
38											
37											
36											
35											

Электрокардиограммы больного Г. или Г₂?

(на 2-й день после поступления)



(на 6-й день от начала болезни)



ЗАДАНИЕ:

Проанализируйте информацию, содержащуюся в находящихся в истории болезни больного Г. двух температурных кривых, данных электрокардиографического обследования, анализов крови и дайте **обоснованные** ответы на следующие вопросы:

1. Какая из 2-х гемограмм может принадлежать больному Г. Почему?
2. Для какой патологии характерна вторая гемограмма, принадлежащая, по-видимому, больному Г₂? Обоснуйте Ваше заключение.
3. Чья картина крови (больного Г. или больного Г₂) отражена на цветном микрофото (рис. 3)? Для какой патологии (и почему) характерна картина крови, изображенная на рис. 3. Дайте обоснование.
4. Какая из температурных кривых (№ 1 или № 2), по Вашему мнению, скорее всего принадлежит больному Г., какая больному Г₂? Как называются такие типы температурных кривых? Для какой патологии каждая из них характерна?
5. Дайте патогенетическую оценку двум ЭКГ (надо полагать, одного и того же больного), зарегистрированным в различные этапы болезни.
6. Какому больному (Г. или Г₂) скорее всего принадлежат эти ЭКГ? Почему?
7. Как поступить с перепутанными анализами?

ЗАДАЧА № 4

Больная Д., 60 лет, страдающая от сильных мучительных болей в суставах, занялась самолечением, принимая ежедневно большие дозы бутадиона и анальгина. Боли заметно уменьшились, однако спустя месяц от начала «лечения» больная стала испытывать нарастающую слабость, боли в эпигастральной области, периодически отмечала черный дегтеобразный стул, появились гнойничковые поражения кожи, участились простудные заболевания. Заподозрив у себя рак желудка, она обратилась, наконец, к врачу и была госпитализирована для обследования. Несмотря на активную терапию, на 21-е сутки больная умерла.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНОЙ Д.:

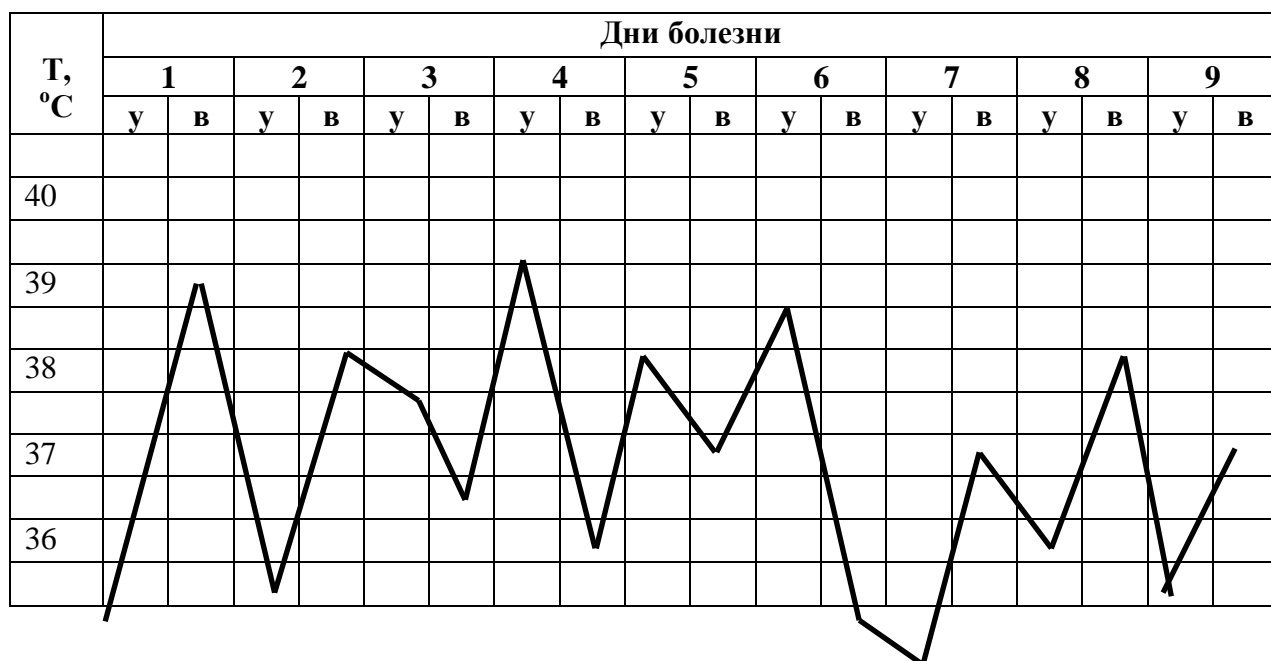
Гемограммы

Показатели	После госпитализации	Через 18 дней после госпитализации
Эритроциты	$2,6 \times 10^{12}/л$	$0,5 \times 10^{12}/л$
Гемоглобин	60 г/л	17 г/л
Цветовой показатель	рассчитать	рассчитать
Ретикулоциты	0,5 %	0 %
Лейкоциты:	$1,0 \times 10^9/л$	$0,8 \times 10^9/л$
– базофилы	0 %	0 %
– эозинофилы	0 %	0 %
– нейтрофилы:		
▪ миелоциты	0 %	0 %
▪ юные	0 %	0 %
▪ палочкоядерные	0 %	0 %
▪ сегментоядерные	17 %	12 %
– лимфоциты	68 %	86 %
– моноциты	15 %	2 %
Тромбоциты	$40,0 \times 10^9/л$	$10 \times 10^9/л$
СОЭ	39 мм/ч	60 мм/ч
В мазке	Выраженный анизо-пойкило-цитоз эритроцитов, токсическая зернистость нейтрофилов	Резкий анизо-пойкилоцитоз эритроцитов, выраженная токсическая зернистость нейтрофилов

При гастроскопии у больной выявлена обширная язва желудка. Содержание железа в сыворотке крови 8,0 ммоль/л.

Отоларингологом диагностирована некротическая ангина.

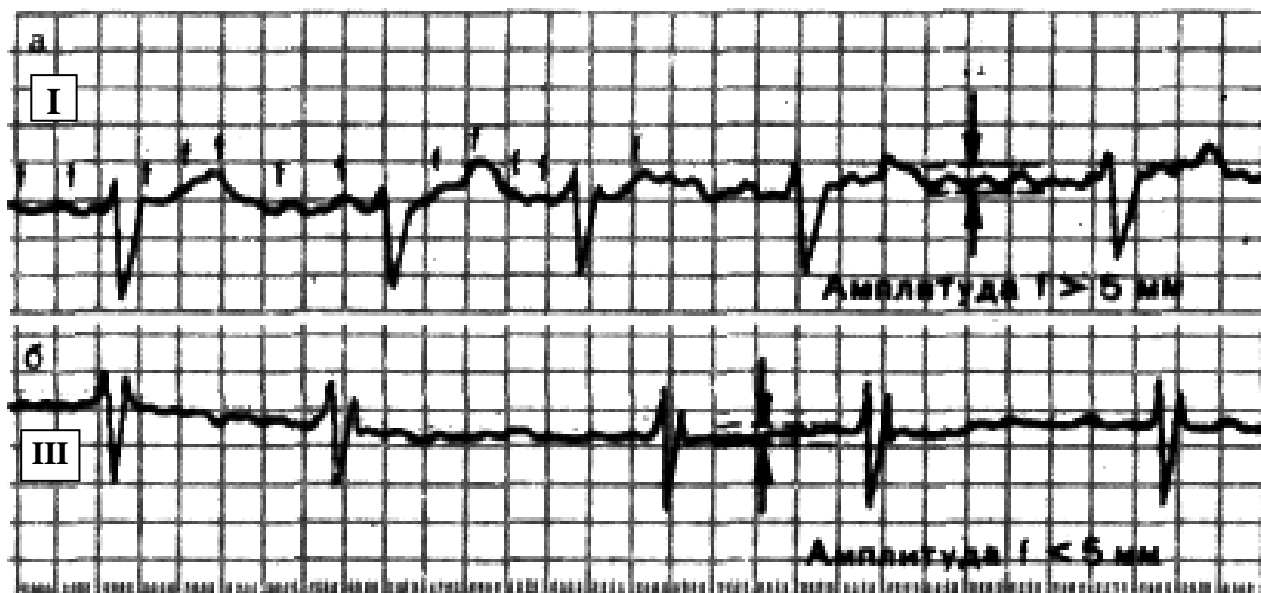
Температурная кривая



Электрокардиограммы

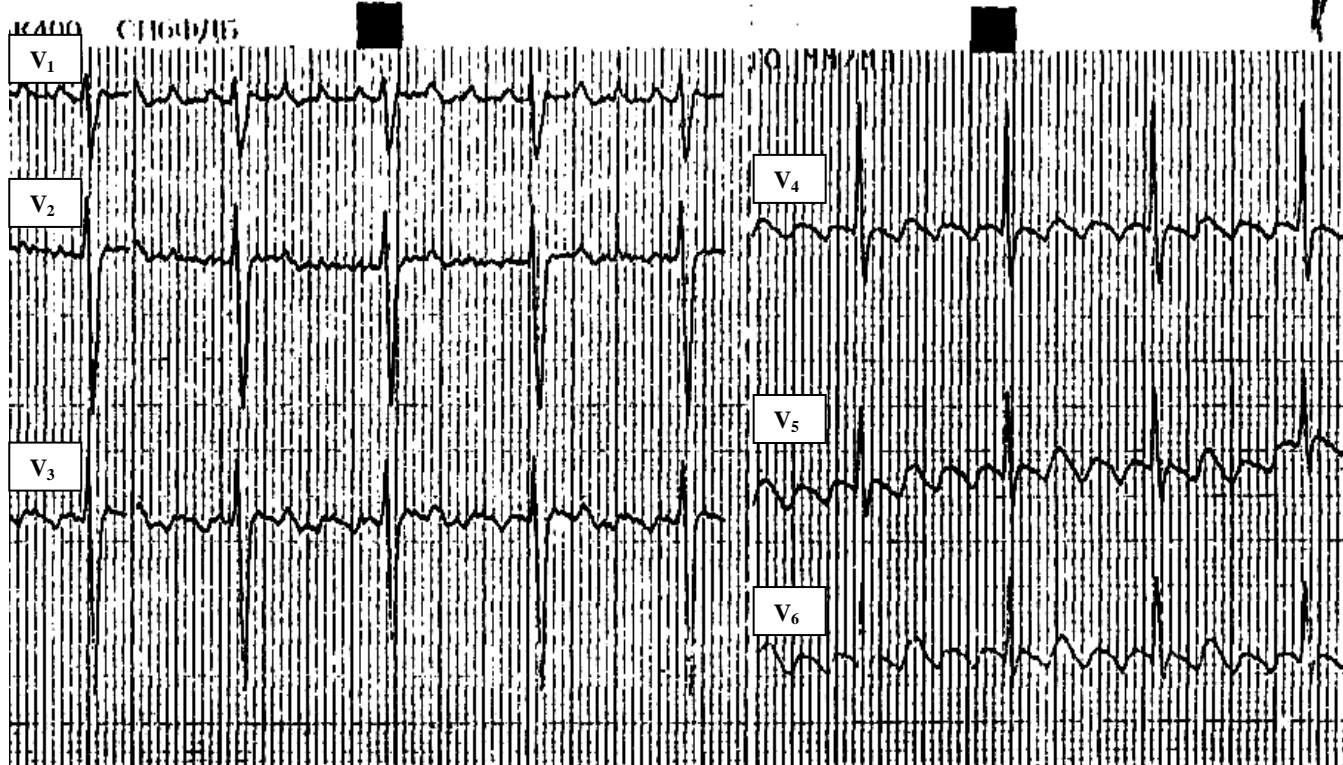
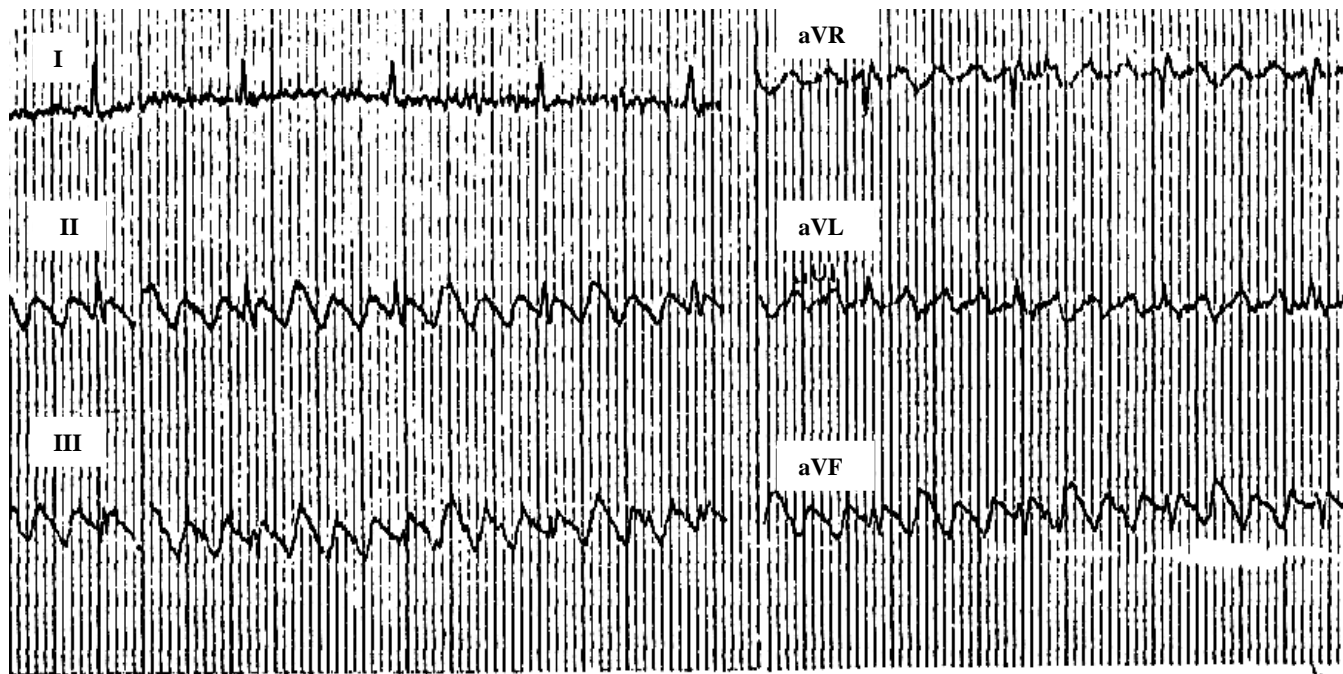
№ 1

(в первый день госпитализации)



№ 2

(на 10-й день после госпитализации)



ЗАДАНИЕ:

Проанализируйте анамнез больной Д., данные картины крови, температурную кривую, регистрируемую во время пребывания больной в клинике, а также микрофото (рис. 11, 19, 24) периферической крови других больных и дайте **обоснованные** ответы на следующие вопросы:

1. Какого рода изменения со стороны крови имеют место у больной Д.? Какова их динамика?

2. Каковы вероятные причины их развития?

3. Отражают ли (почему?) микрофото (рис. 11, 19, 24) периферической крови других больных форму патологии, развившейся у больной Д? Дайте обоснование Вашему заключению.

4. Что вы можете сказать по поводу температурной кривой Д.?

5. Чем объяснить развитие гнойничковых заболеваний кожи и склонность к простудным заболеваниям больной Д.?

6. Некротическая ангина, диагностированная у больной Д., является **инициальным звеном патогенеза** патологии крови, выявленной у нее, или **следствием** изменений в системе крови этой больной? Чем мотивируется Ваше заключение?

7. Дайте заключение по ЭКГ больной.

8. Составьте патогенетическую цепь (схему) формирования патологии, развившейся у больной Д. и завершившейся летальным исходом.

ЗАДАЧА № 5

В генетическую консультацию обратились родители больного ребенка Ю., 6 лет, у которого резко снижены уровни физического и умственного развития.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНОГО Ю.:

В кариотипе больного Ю. обнаружено 48 хромосом, трисомия по 21 хромосоме, XXУ-хромосомы. Температурная кривая — без особенностей.

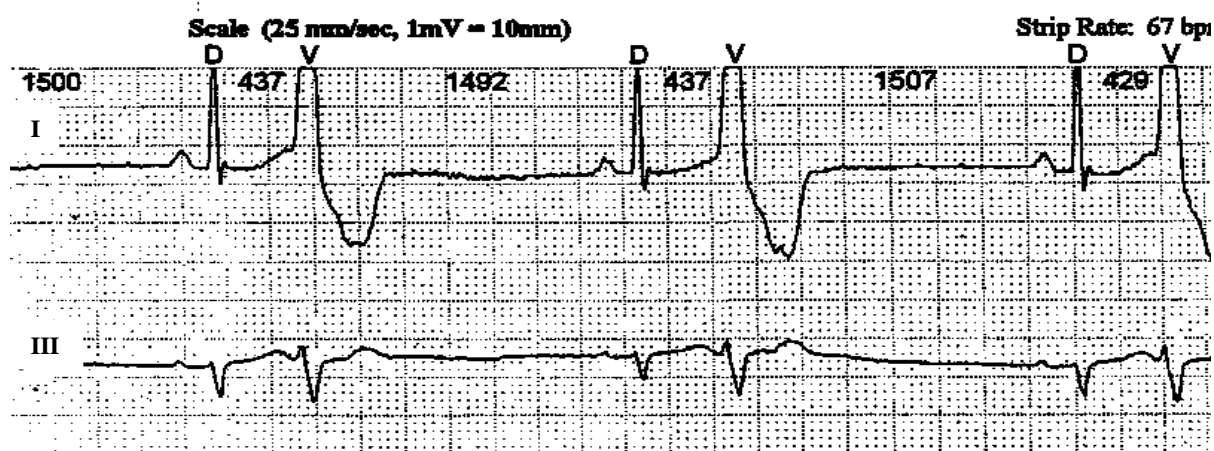
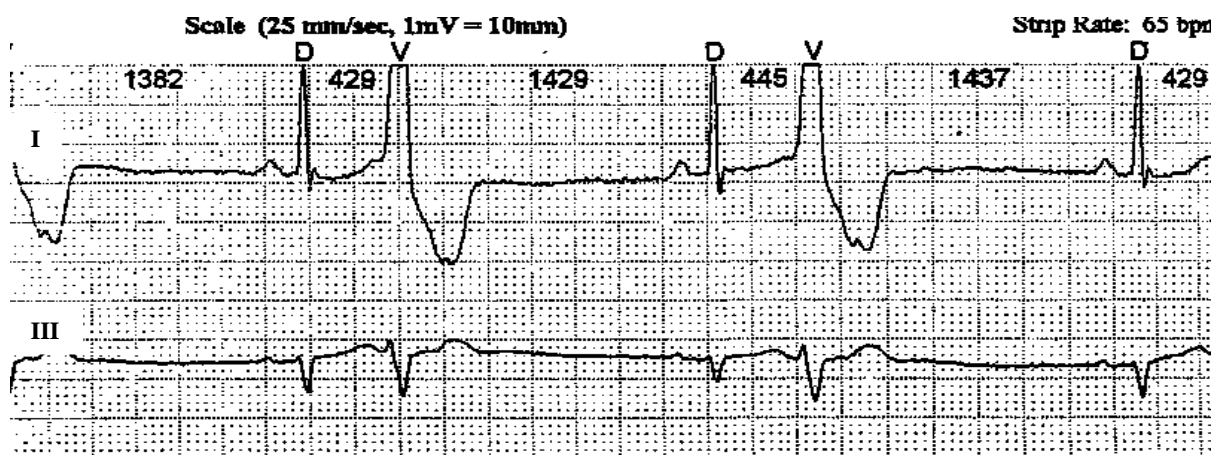
Гемограмма

Эритроциты	$3,6 \times 10^{12}/л$
Гемоглобин	110 г/л
Цветовой показатель	рассчитать
Лейкоциты:	$180,0 \times 10^9/л$
– базофилы	3 %
– эозинофилы	16 %
– миелобласты	2 %
– промиелоциты	3 %
– нейтрофилы:	
▪ миелоциты	24 %
▪ юные	18 %
▪ палочкоядерные	12 %
▪ сегментоядерные	19 %
– лимфоциты	3,5 %
– моноциты	0,5 %
Тромбоциты	$500,0 \times 10^9/л$
СОЭ	38 мм/ч

Показатели КОС

pH	— 7,30
pCO ₂	— 40 мм рт. ст.
SB	— 20 ммоль/л
BB	— 38 ммоль/л
BE	— -5 ммоль/л
pH мочи	— 5,0

Электрокардиограмма



ЗАДАНИЕ:

Проанализируйте данные обследования больного Ю., микрофото картины крови (рис. 8, 10, 30, 31) и дайте **обоснованные** ответы на следующие вопросы:

1. Каков пол у ребенка Ю.?
2. Какие заболевания выявлены у Ю.?
3. Относится ли микрофото (рис. 8) к патологии крови, которой страдает больной Ю.?
4. Типичны ли клетки (назовите их), изображенные на микрофото (рис. 8, 10, 30, 31), для заболевания крови, которым страдает Ю.?
5. Характерно ли сочетание выявленного у ребенка Ю. заболевания крови болезням (назовите их), детерминированным кариотипом?
6. Передаются ли обнаруженные у Ю. болезни по наследству?
7. Относятся ли выявленные у ребенка заболевания к врожденным формам патологии?
8. Охарактеризуйте основные клинические симптомы при перечисленном у Ю. комплексе заболеваний.
9. Сделайте заключение по ЭКГ больного Ю.
10. Оцените показатели КОС больного Ю.

ЗАДАЧА № 6

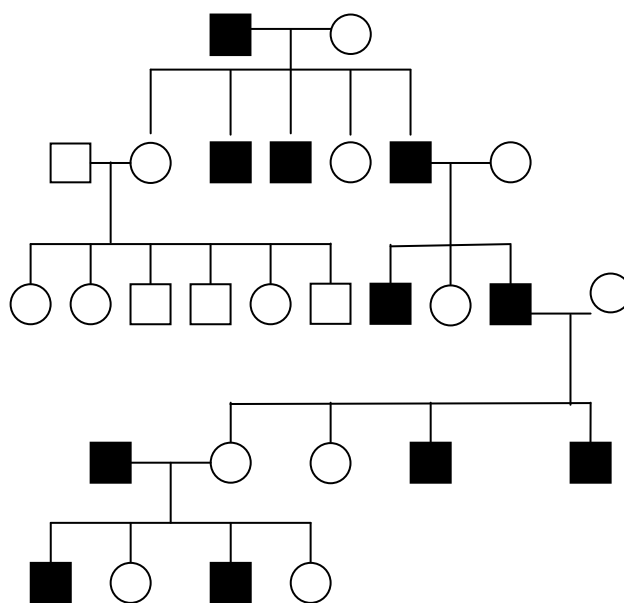
Больной Ш. страдает тяжелым заболеванием, которое Вам нужно определить, проанализировав данные гемограммы. Ознакомьтесь также с прилагаемыми цветными микрофото (рис. 13, 22) и генеалогической таблицей и дайте *обоснованные* ответы на поставленные вопросы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНОГО:

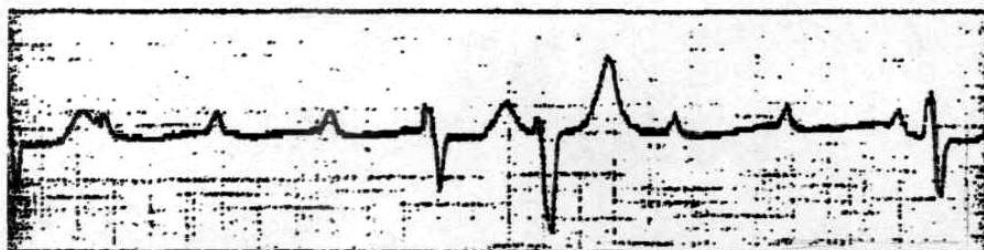
Гемограмма

Эритроциты	$1,5 \times 10^{12}/л$
Гемоглобин	25 г/л
Цветовой показатель	рассчитать
Ретикулоциты	25 %
Лейкоциты	$5,8 \times 10^9/л$
– базофилы	0,5 %
– эозинофилы	1,5 %
– нейтрофилы:	
• миелоциты	0 %
• юные	0 %
• палочкоядерные	4 %
• сегментоядерные	60 %
– лимфоциты	28 %
– моноциты	6 %
Тромбоциты	$550 \times 10^9/л$
СОЭ	1 мм/ч
В мазке: дрепаноциты	

Генеалогическая таблица



Электрокардиограмма



ЗАДАНИЕ:

1. Каким заболеванием страдает больной Ш.?
2. Соответствует ли (и почему?) картина крови на цветных микрофото (рис. 13, 22) данному заболеванию?
3. Характерна ли информация, содержащаяся в прилагаемой генеалогической таблице, для данного заболевания? В чем суть этой информации?
4. Какова вероятность рождения у Ш. больного ребенка с той же патологией, если учесть, что жена больного практически здорова? Биохимический анализ крови супругов на содержание у них разных типов гемоглобина HbA и HbS выявил следующее: больной Ш. гомозиготен по HbS; у его жены доля HbA₁ — 96 %, HbS — отсутствует.
5. Дайте заключение по ЭКГ больного.

ЗАДАЧА № 7

Больная Т., 43 года, поступила в клинику инфекционных болезней с жалобами на повышение температуры до 39–40°, понос, потерю в весе, слабость. При эпидемиологическом обследовании 6 лет назад у нее установлено ВИЧ-инфицирование, два года спустя диагностирована III стадия СПИДа.

При поступлении выявлены: кахексия (снижение массы тела на 20 кг), лихорадка (см. температурную кривую), пролонгированная диарея, кандидоз слизистой полости рта и половых органов, серьезные нарушения неврологического статуса, нарушения со стороны печени (гепатомегалия, гиперферментемия), почек (олигурия, гиперазотемия), миокарда (аускультативные и ЭКГ-изменения).

Несмотря на лечение азидотимидином, антибиотиками широкого спектра действия, дезинтоксикационную терапию, на 21-е сутки при явлениях нарастающей легочно-сердечной недостаточности больная умерла.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНОЙ Т.:

Гемограмма

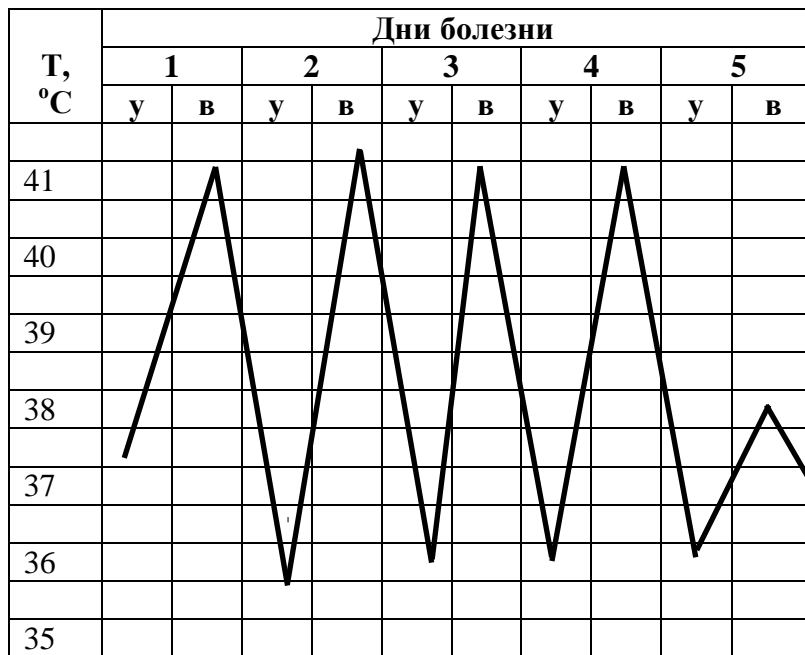
Эритроциты	$1,7 \times 10^{12}/\text{л}$
Гемоглобин	55 г/л
Цветовой показатель	рассчитать
Лейкоциты:	$2,1 \times 10^9/\text{л}$
– базофилы	0 %
– эозинофилы	0 %
– нейтрофилы:	
▪ миелоциты	0 %
▪ юные	0 %
▪ палочкоядерные	30 %
▪ сегментоядерные	48 %
– лимфоциты	12 %
– моноциты	10 %
Тромбоциты	$96,0 \times 10^9/\text{л}$
СОЭ	50 мм/ч
В мазке: токсическая зернистость нейтрофилов, анизо-, пойкилоцитоз эритроцитов, базофильная зернистость эритроцитов, нормобласты	

Показатели КОС

pH — 7,2
pCO₂ — 60 мм рт. ст.
SB — 20 ммоль/л
BB — 48 ммоль/л
BE — –6 ммоль/л

В иммунограмме: лимфопения с выраженным снижением количества Т-хелперов и коэффициента супрессии.

Температурная кривая

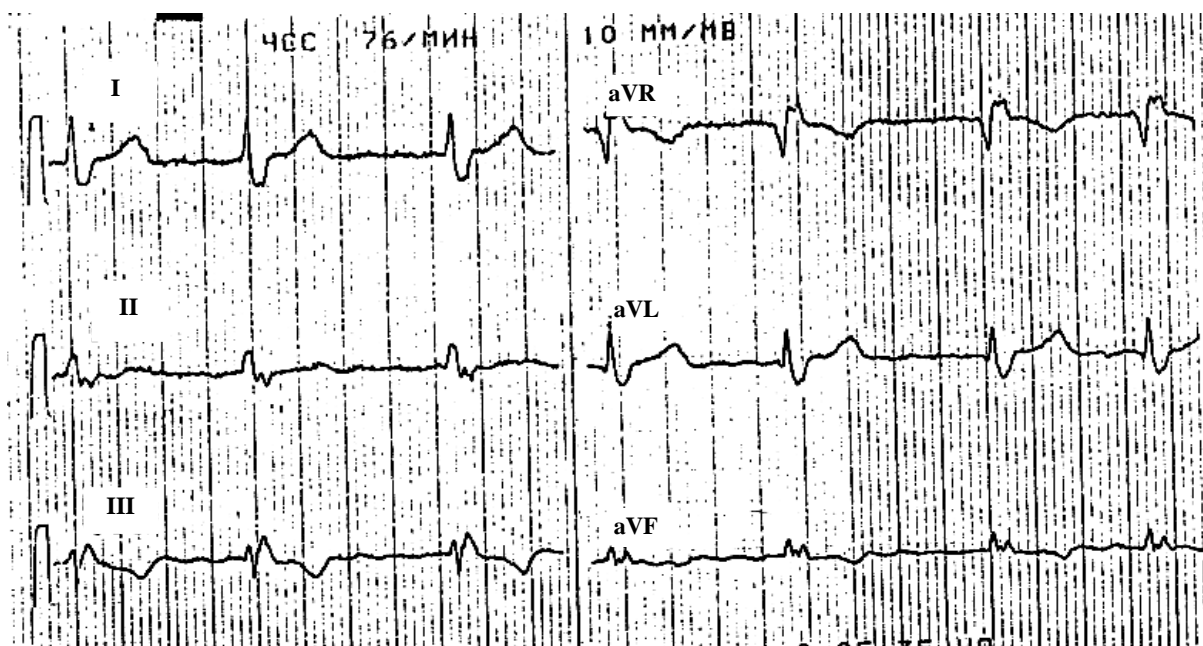


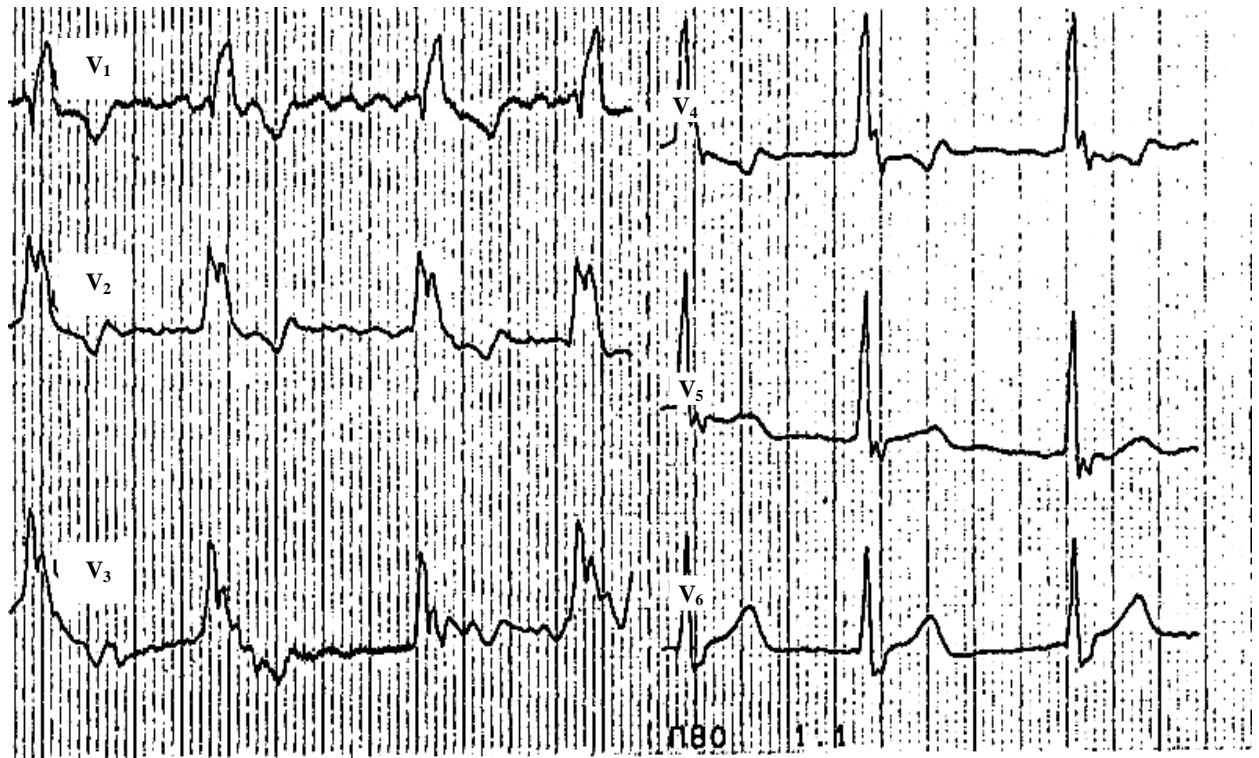
Данные биохимического анализа крови:

АсАТ — 100 ммоль/л, АлАТ — 310 ммоль/л, билирубин общий — 40 мкмоль/л, креатинин — 212 мкмоль/л, мочевины — 39 мкмоль/л.

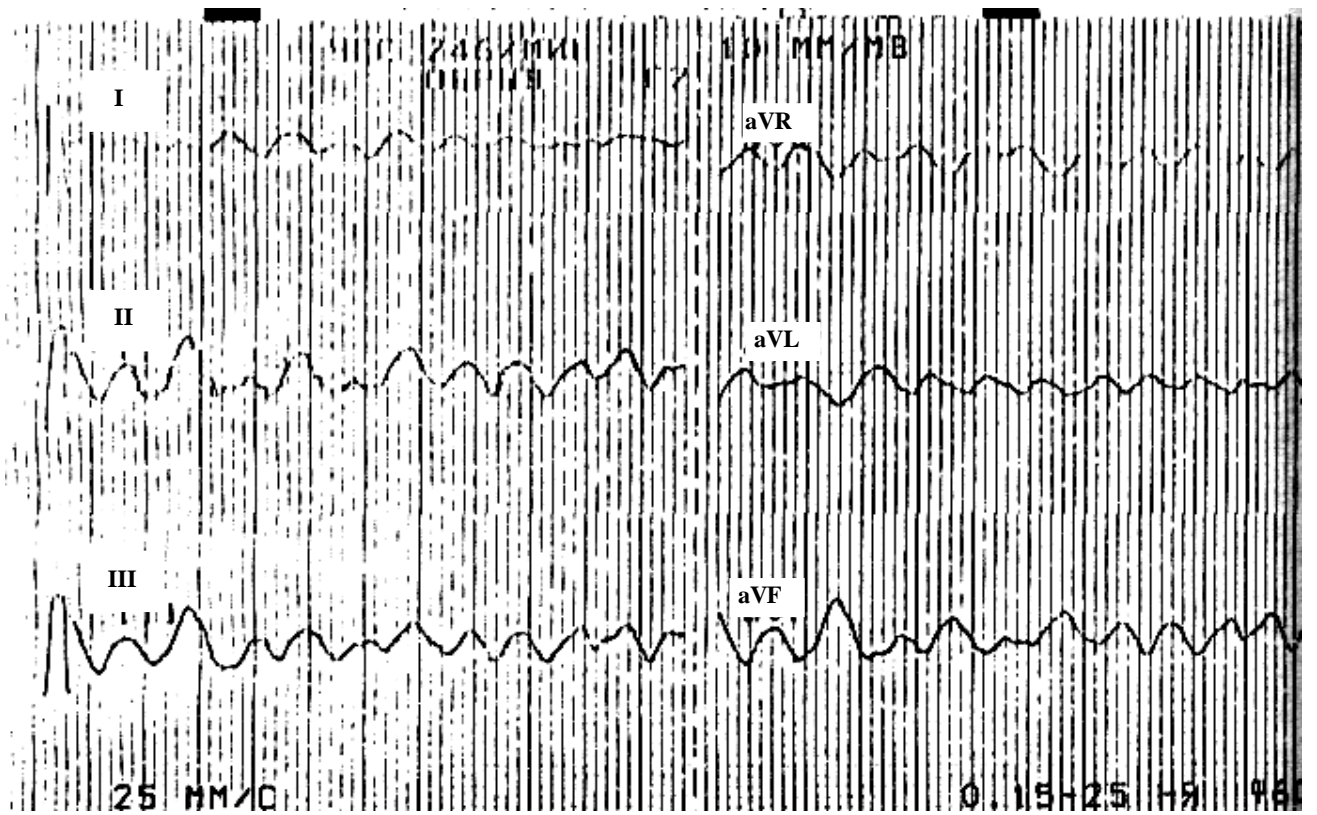
Электрокардиограммы

№ 1





№ 2



ЗАДАНИЕ:

Проанализируйте анамнез, прилагаемые температурную кривую, гемограмму, иммунограмму, показатели КОС, данные ЭКГ-изменений больной Т., а также цветные микрофото различных больных и дайте **обоснованные** ответы на следующие вопросы:

1. Какой тип лихорадки отмечался у больной Т.?
2. Какую информацию содержит гемограмма больной?
3. Как оценить показатели КОС больной Т.?
4. Какие нарушения выявлены на ЭКГ больной Т.? Какая из них зарегистрирована в первые дни пребывания в стационаре и какая — в день смерти больной?
5. Соответствуют ли (и почему) изменения на микрофото картины крови (рис. 20, 24, 25) патологии, которой страдала больная Т.?
6. Какова патогенетическая оценка изменений биохимии крови?

ЗАДАЧА № 8

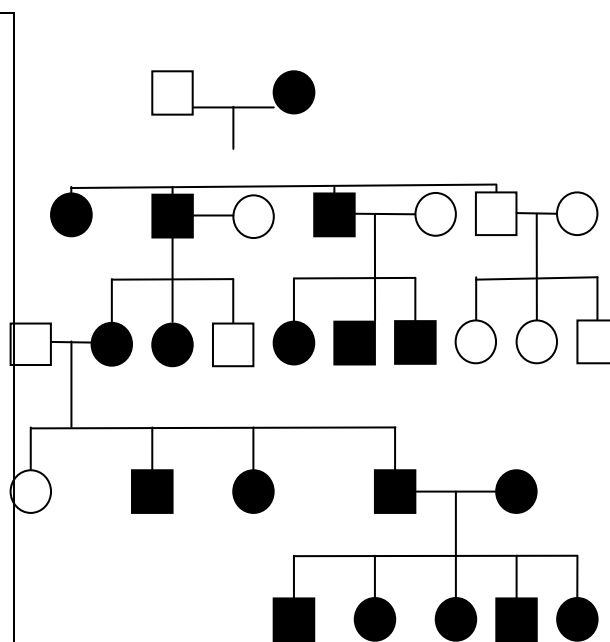
Больная З. страдает тяжелым заболеванием, которое Вам нужно определить, проанализировав данные гемограммы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНОЙ З.:

Гемограмма

Эритроциты	$1,3 \times 10^{12}/л$
Гемоглобин	30 г/л
Цветовой показатель	рассчитать
Ретикулоциты	20 %
Лейкоциты	$5,4 \times 10^9/л$
– базофилы	0,5 %
– эозинофилы	2 %
– нейтрофилы:	
▪ миелоциты	0 %
▪ юные	0 %
▪ палочкоядерные	3 %
▪ сегментоядерные	54,5 %
– лимфоциты	35 %
– моноциты	5 %
Тромбоциты	$150 \times 10^9/л$
СОЭ	20 мм/ч
В мазке: тороциты, микроцитоз	

Генеалогическая таблица



ЗАДАНИЕ:

Ознакомьтесь с прилагаемыми цветными микрофото (рис. 6, 7, 11 и 28) и генеалогической таблицей и дайте **обоснованные** ответы на поставленные вопросы.

1. Каким заболеванием страдает больная З.?
2. Соответствует ли гемограмма и картина крови на цветных микрофото (рис. 6, 7, 11, 28) данному заболеванию? Почему?
3. Характерна ли информация, содержащаяся в прилагаемой генеалогической таблице, для данного заболевания? В чем суть этой информации?
4. Дайте графическое изображение кривой Прайс-Джонса в норме и при аномальных размерах эритроцитов, характерных для данного заболевания.

ЗАДАЧА № 9

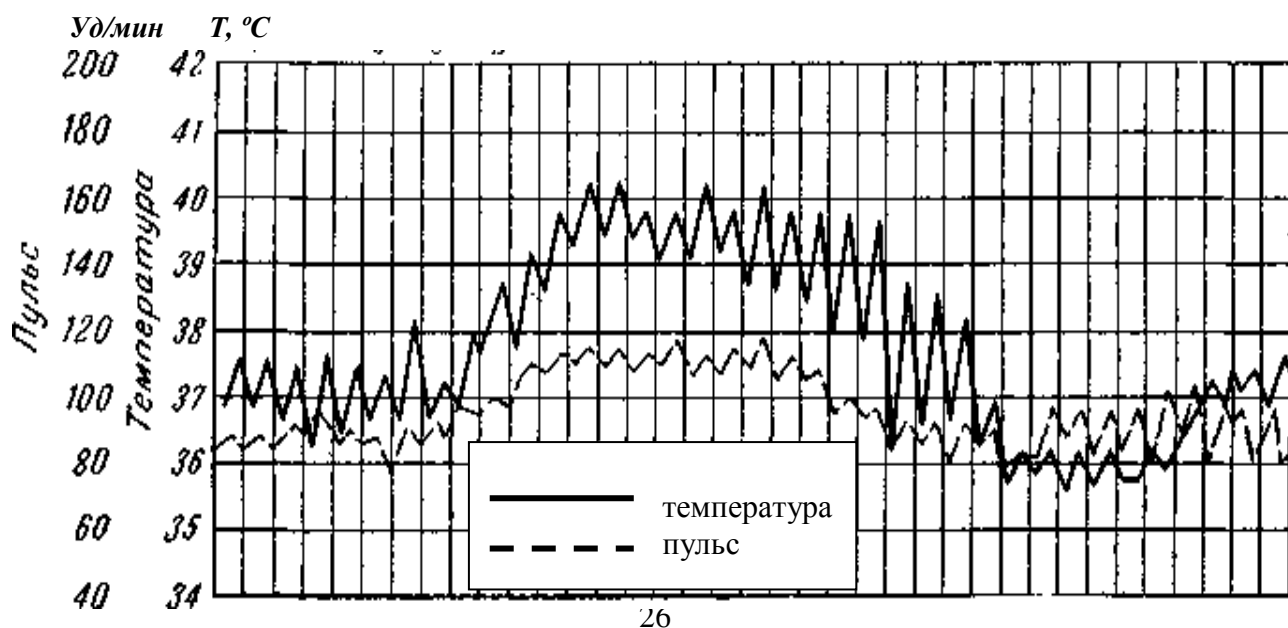
Больной Н. находился на лечении в инфекционной клинической больнице по поводу тяжелой формы брюшного тифа. На 9-е сутки, после заметного улучшения состояния больного, в полдень у него развился геморрагический коллапс в связи с кишечным кровотечением. В последующем течение болезни протекало без осложнений. На 32-е сутки больной был выписан в удовлетворительном состоянии.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНОГО Н.:

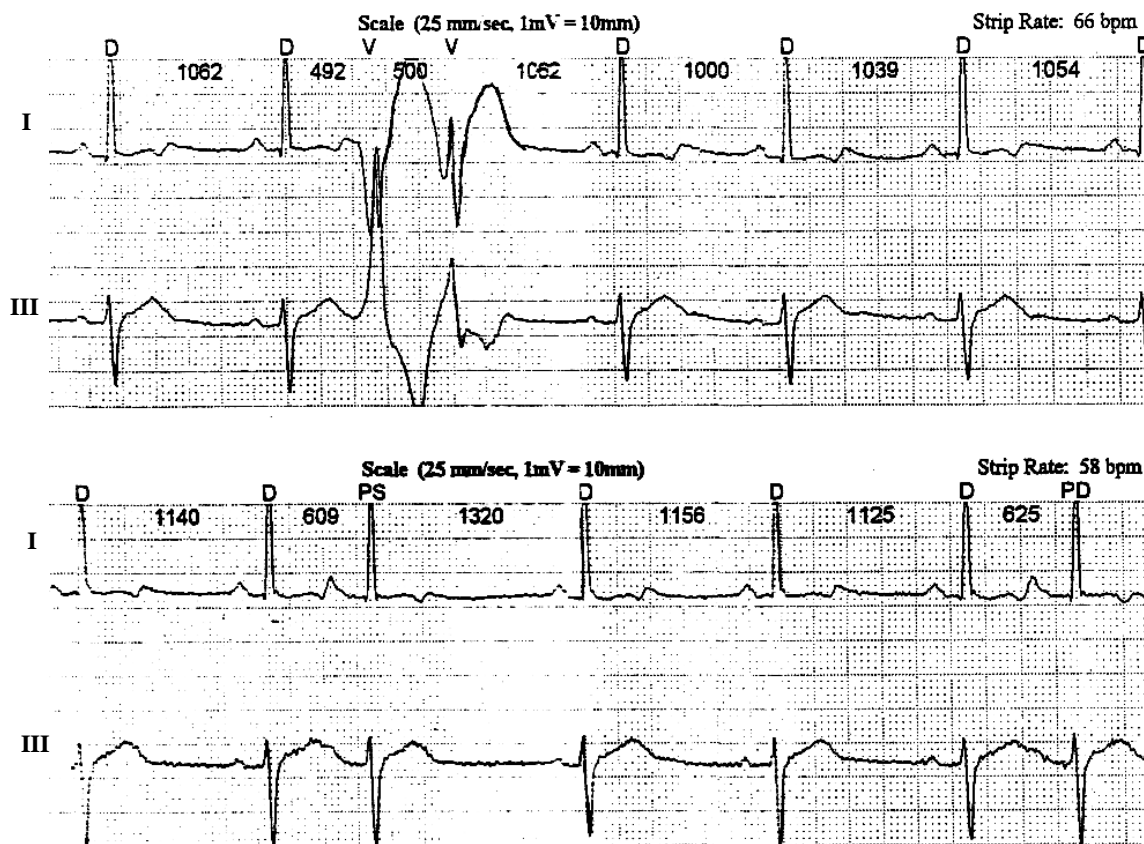
Гемограммы

Показатели	На 9-й день болезни	На 23-й день болезни
Эритроциты	$4,4 \times 10^{12}/л$	$3,56 \times 10^{12}/л$
Гемоглобин	142 г/л	105 г/л
Цветовой показатель	рассчитать	рассчитать
Ретикулоциты	0 %	7 %
Лейкоциты	$1,9 \times 10^9/л$	$6,2 \times 10^9/л$
– базофилы	0 %	0 %
– эозинофилы	4 %	5 %
– нейтрофилы:		
▪ миелоциты	0 %	0 %
▪ юные	0 %	6 %
▪ палочкоядерные	16 %	10 %
▪ сегментоядерные	23 %	52 %
– лимфоциты	55 %	22 %
– моноциты	6 %	5 %
Тромбоциты	$120,0 \times 10^9/л$	$200,0 \times 10^9/л$
СОЭ	28 мм/ч	27 мм/ч
В мазке	Слабый анизо- и пойкилоцитоз эритроцитов, палочкоядерные нейтрофилы с шипами	Полихроматофилы, единичные оксифильные нормо-бласты

Температурная кривая



Электрокардиограмма (на 10-й день болезни)



ЗАДАНИЕ:

Проанализируйте результаты обследования больного (температурная кривая, гемограммы на 9 и 23-й день, цветные микрофото картины крови (см. рис. 9, 11, 29), ЭКГ на 10-й день болезни) и дайте **обоснованные** ответы на следующие вопросы:

1. Чем характеризуется температурная кривая больного в первую и вторую половину болезни? Как называются такого рода типы температурных кривых?
2. Как называется наблюдавшийся у больного Н. тип снижения температуры тела?
3. Какую информацию содержит гемограмма больного на 9-й день его болезни? Отражены ли на ней последствия кровопотери? Почему «да» или почему «нет»?
4. Какие изменения со стороны периферической крови больного, не отмеченные в гемограмме на 9-й день болезни, зарегистрированы на цветном микрофото (рис. 9).
5. В чем суть патогенетической оценки состояния больного Н. на 23-й день его пребывания в клинике, вытекающей из 2-й гемограммы и микрофото (рис. 11, 29)?
6. Какие нарушения сердечного ритма регистрировались на 10-й день болезни у больного Н.?

ЗАДАЧА № 10

Больной Л., 37 лет, уроженец и постоянный житель Беларуси, поступил в инфекционную клинику с диагнозом энтероколит, с жалобами на общую слабость, повышение температуры до 39,5°, жидкий стул. В течение года неоднократно обращался за медицинской помощью по поводу нарастающей слабости, похудания, длительной умеренной диареи.

В клинике выявлены: постоянная лихорадка (см. температурную кривую), нарастающая потеря массы тела (на 20 кг за 2 месяца), пролонгированная диарея, рецидивирующая пневмония, грубые нарушения неврологического статуса. В последующем присоединились нефрит с явлениями острой почечной недостаточности, гепатит, миокардит.

С первых дней пребывания больного Л. в клинике заподозрен и подтвержден лабораторно СПИД.

Лечение азидотимидином, антибиотиками широкого спектра действия, дезинтоксикационная терапия оказались неэффективными, и через 2 месяца при явлениях нарастающей сердечно-легочной недостаточности больной умер.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНОГО Л.:

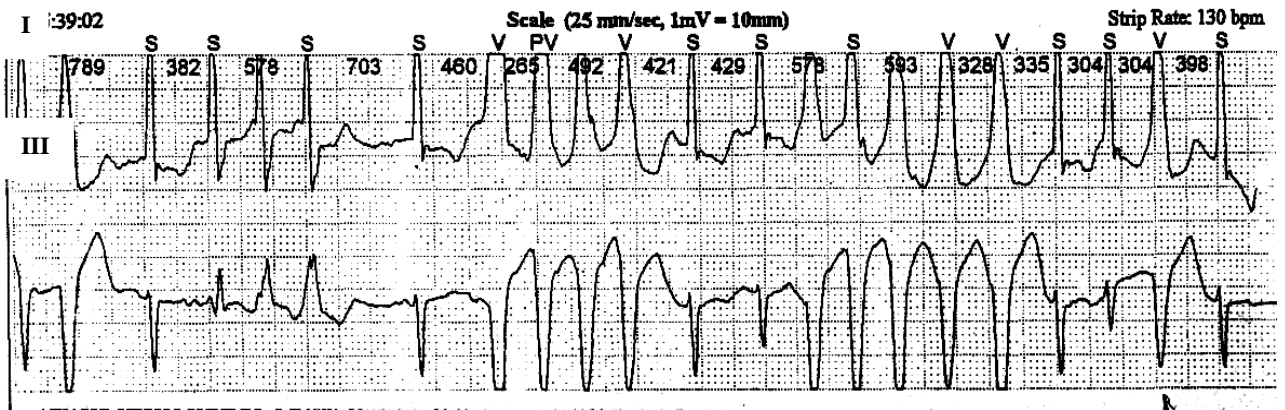
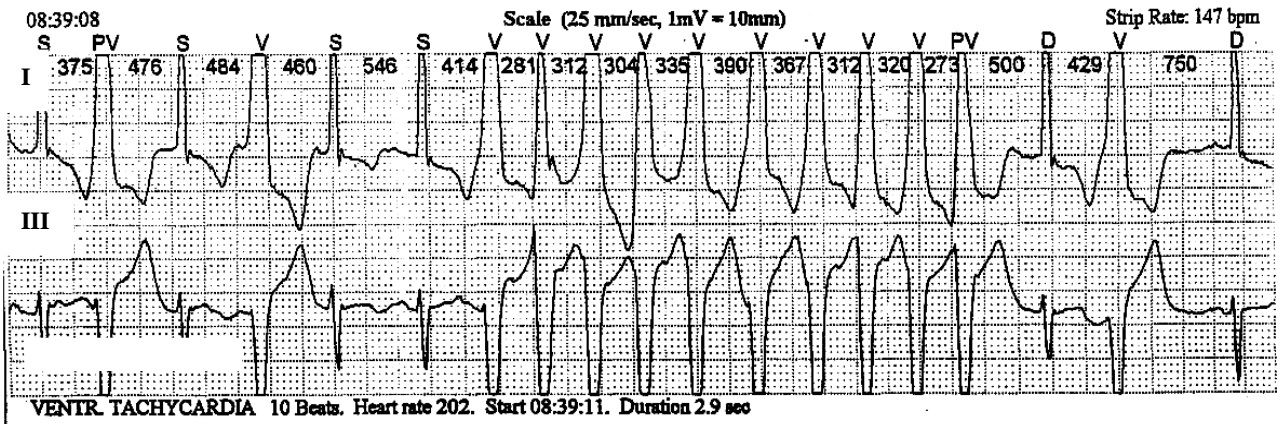
Гемограмма

Эритроциты	2,0×10 ¹² /л
Гемоглобин	68 г/л
Цветовой показатель	рассчитать
Лейкоциты	1,8×10 ⁹ /л
– базофилы	3 %
– эозинофилы	0 %
– нейтрофилы:	
▪ миелоциты	0 %
▪ юные	0 %
▪ палочкоядерные	28 %
▪ сегментоядерные	46 %
– лимфоциты	10 %
– моноциты	13 %
Тромбоциты	84,0×10 ⁹ /л
В мазке: токсическая зернистость нейтрофилов, палочкоядерные нейтрофилы с шипами, базофильная зернистость эритроцитов	

Температурная кривая



Электрокардиограмма



Показатели КОС

pH	— 7,26
pCO ₂	— 55 мм рт. ст.
SB	— 20 ммоль/л
BB	— 43 ммоль/л
BE	— -5 ммоль/л

Иммунограмма: относительная и абсолютная Т-клеточная лимфопения с преимущественным снижением Т-хелперов и коэффициента супрессии.

ЗАДАНИЕ:

Проанализируйте анамнез, прилагаемые температурную кривую, гемограмму, иммунограмму, показатели КОС, данные электрокардиографии больного Л., дайте *обоснованные* ответы на вопросы:

1. Какой тип лихорадки отмечался у больного Л.?
2. Какую информацию содержит гемограмма больного Л.?
3. Как оценить показатели КОС больного Л.?
4. Какие нарушения выявлены на ЭКГ больного Л.? Дайте их патогенетическую оценку.
5. Изменения на каких цветных микрофото (рис. 9, 16, 17, 21) могут соответствовать (и почему) данным гемограммы и патологии, которой страдал больной Л.?

ЗАДАЧА № 11

Больной К., после значительного переохлаждения, к вечеру почувствовал выраженный озноб, через 2–3 часа резко повысилась температура (см. температурную кривую). Больной был госпитализирован. Диагноз — двусторонняя крупозная пневмония. Выписан из больницы через 3 недели в удовлетворительном состоянии.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ ДВУХ БОЛЬНЫХ:

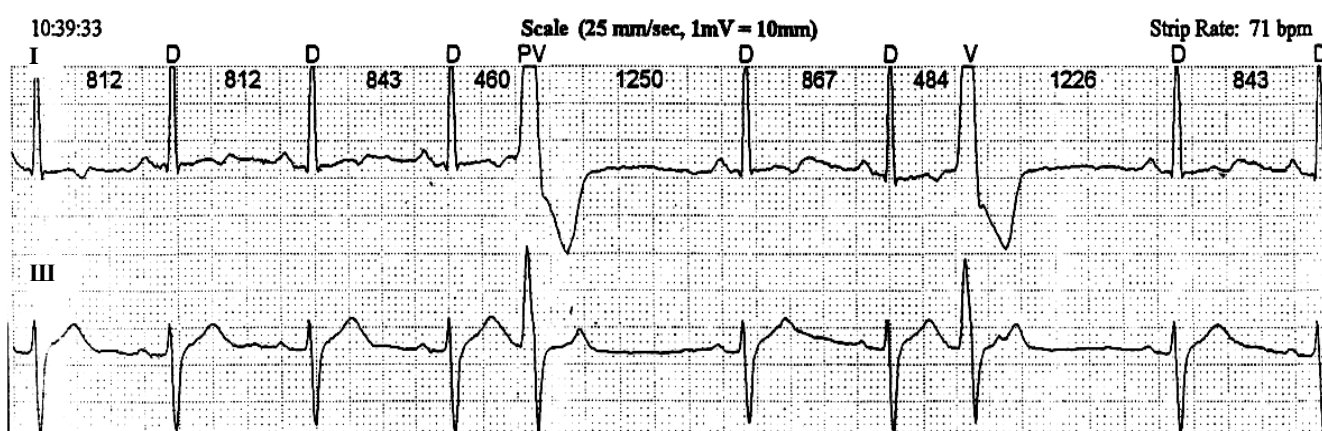
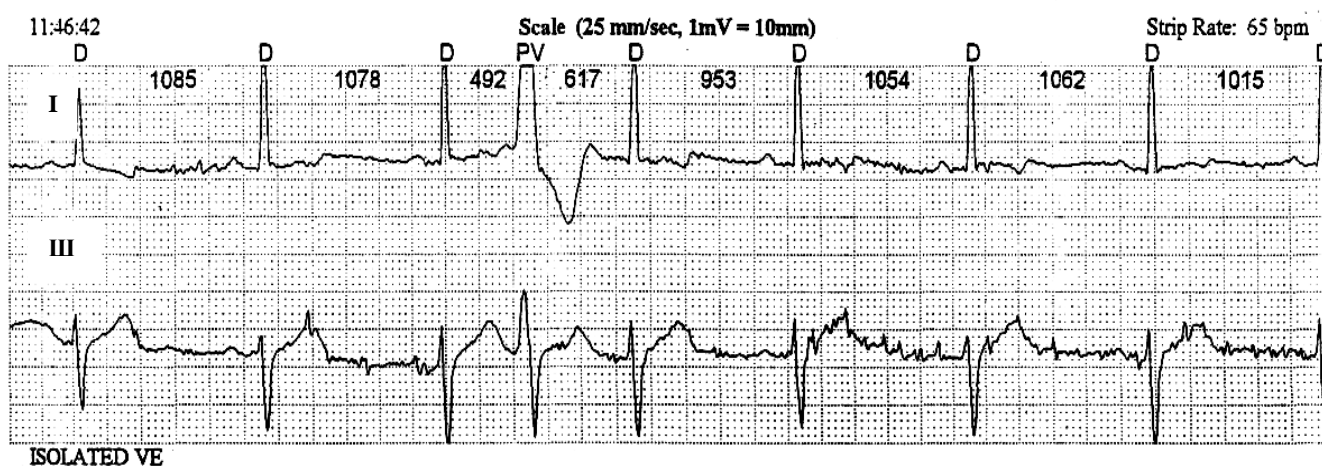
Гемограммы

Показатели	№ 1	№ 2
Эритроциты	$3,2 \times 10^{12}/л$	$4,5 \times 10^{12}/л$
Гемоглобин	110 г/л	135 г/л
Цветовой показатель	рассчитать	рассчитать
Лейкоциты	$150 \times 10^9/л$	$28 \times 10^9/л$
– базофилы	8 %	0 %
– эозинофилы	6,5 %	5 %
– миелобласты	1 %	—
– промиелоциты	2 %	—
– нейтрофилы:		
▪ миелоциты	25,5 %	1 %
▪ юные	22,5 %	2 %
▪ палочкоядерные	18,0 %	15 %
▪ сегментоядерные	14,0 %	54 %
– лимфоциты	3,0 %	18 %
– моноциты	1,0 %	5 %
Тромбоциты	$500,0 \times 10^9/л$	$200,0 \times 10^9/л$
СОЭ	35 мм/ч	35 мм/ч
В мазке	—	Слабый анизоцитоз, единичные нормобласты, полихромазия

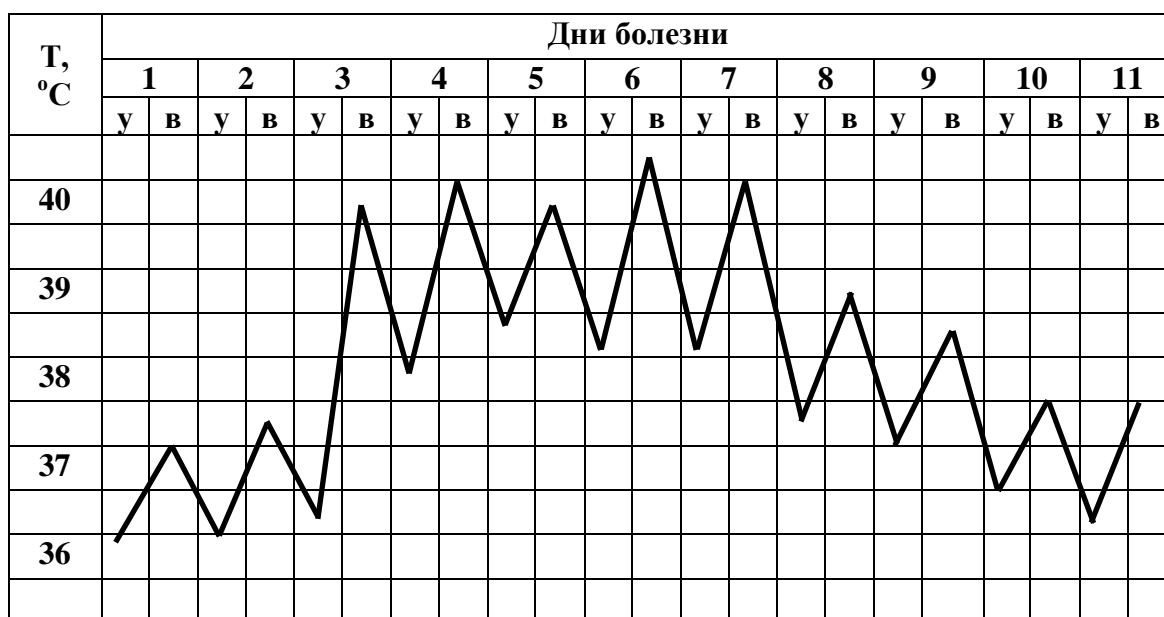
ПОКАЗАТЕЛИ КОС

Показатели	№ 1	№ 2
pH	7,27	7,48
pCO ₂	69 мм рт. ст.	32 мм рт. ст.
SB	12 ммоль/л	15 ммоль/л
BE	10 ммоль/л	–1 ммоль/л
pH мочи	—	6,0 мэкв/л
ТК	—	5 ммоль/сутки

Электрокардиограмма



Температурная кривая



ЗАДАНИЕ:

Проанализируйте предлагаемые Вам результаты обследования двоих больных (ЭКГ, гемограммы № 1 и 2, микрофото картины крови (рис. 2, 8, 9), данные КОС (№ 1 и 2) и дайте *обоснованные* ответы на вопросы:

1. Какой тип температурной кривой у больного К.? Характерен ли он для данного заболевания?
2. Какой вид снижения температуры тела был у больного К.? Типично ли это для крупозной пневмонии?
3. Какая из двух гемограмм (№ 1 или № 2) характерна для заболевания, которое перенес больной К.? Почему?
4. Какие показатели КОС (№ 1 или № 2) скорее всего принадлежат больному К. и почему?
5. Соответствуют ли микрофото на рис. 2, 8 и 9 характеру заболевания больного К.? Почему?
6. Для каких форм патологии и почему характерны результаты отвергнутых Вами анализов?
7. Охарактеризуйте изменения на ЭКГ больного К., дайте им патогенетическую оценку.

ЗАДАЧА № 12

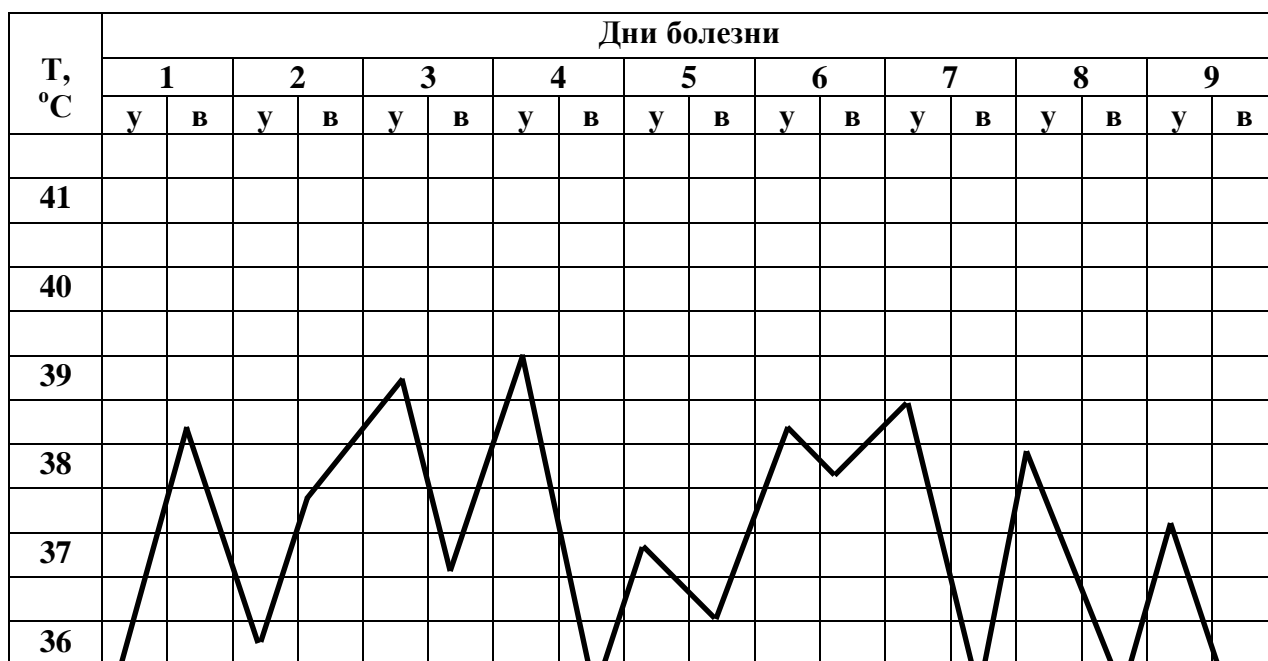
Ликвидатор аварии на ЧАЭС П. поступил в стационар с жалобами на общую слабость, болезненность и кровоточивость десен, частые ангины, резкие колебания температуры в течение дня, часто достигающей 40 °С. Кариологическое обследование больного позволило обнаружить в гранулоцитарных клетках костного мозга дефектную 22-ю хромосому с одним укороченным плечом.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНОГО П.:

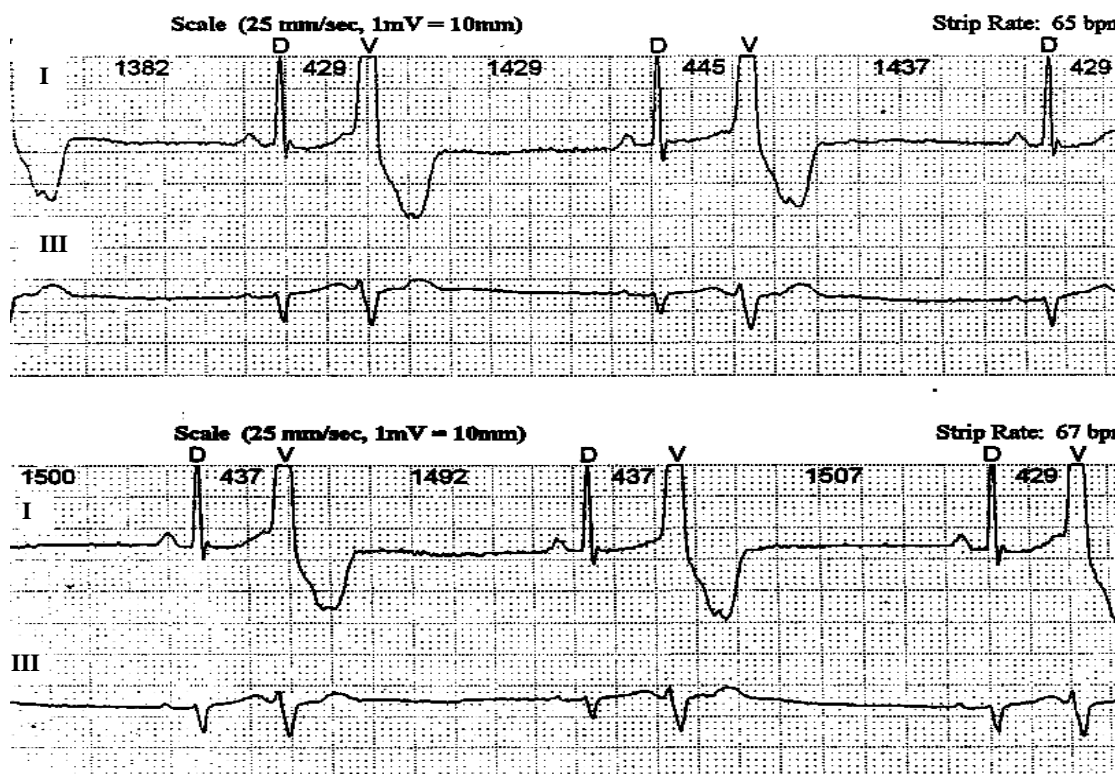
Гемограмма

Эритроциты	3,1×10 ¹² /л
Гемоглобин	87 г/л
Цветовой показатель	
Лейкоциты	40,0×10 ⁹ /л
– базофилы	8 %
– эозинофилы	3 %
– миелобласты	1 %
– промиелоциты	1 %
– нейтрофилы:	
▪ миелоциты	15 %
▪ юные	9,5 %
▪ палочкоядерные	5,5 %
▪ сегментоядерные	44 %
– лимфоциты	12 %
– моноциты	1 %
Тромбоциты	360,0×10 ⁹ /л
СОЭ	38 мм/ч

Температурная кривая



Электрокардиограмма



ЗАДАНИЕ:

Проанализируйте информацию, содержащуюся в представленных Вам материалах, и дайте *обоснованные* ответы на следующие вопросы:

1. О какой патологии свидетельствует гемограмма больного П.?
2. Какой тип температурной кривой регистрируется у больного П.?
3. Какая из двух микрофото (рис. 12 или рис. 15) картины крови принадлежит больному П.? Почему?
4. Для какой патологии и почему характерно второе микрофото?
5. Какие нарушения зарегистрированы на ЭКГ больного П.? Дайте им патогенетическую оценку.
6. Как называется обнаруженная у больного дефектная хромосома? Какие (какой) механизмы хромосомной аберрации лежат в ее основе? Для каких форм патологии она характерна?
7. Какова сегодня патогенетическая оценка данной хромосомы (выберите правильные ответы и прокомментируйте их)? Она:
 - а) служит *инициальным звеном патогенеза* патологии крови, развившейся у больного;
 - б) является *следствием* патологических изменений в клетках крови в результате развившегося заболевания;
 - в) сопряжена с *утратой одного из антионкогенов*, содержащихся в геноме нормальных клеток;
 - г) есть результат *активации протоонкогена* (протоонкогенов) генома клетки.

ЗАДАЧА № 13

Больная Д. поступила в клинику в тяжелом состоянии с жалобами на периодическое кровохарканье, высокую температуру, общее резкое недомогание. Анализ мокроты больной на микобактерии туберкулеза положительный. При рентгенографии выявлена обширная каверна в верхней доле правого легкого.

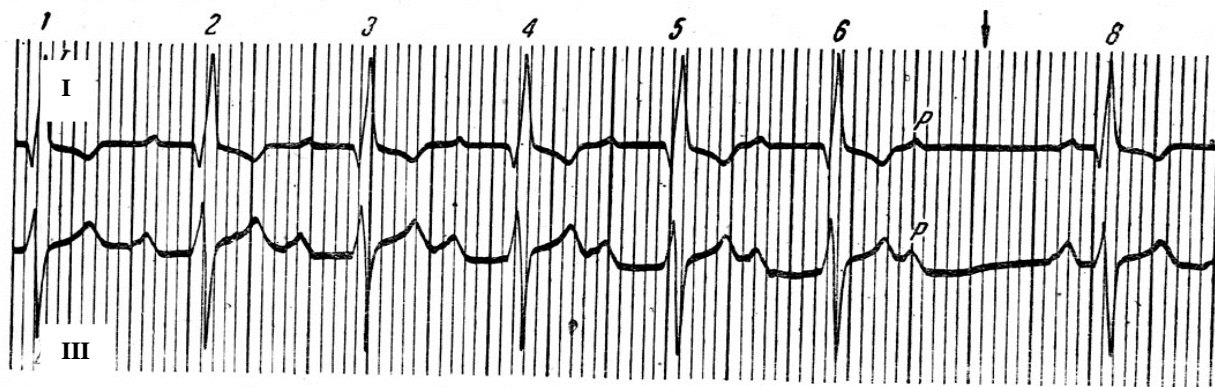
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ ДВУХ БОЛЬНЫХ:

Гемограммы

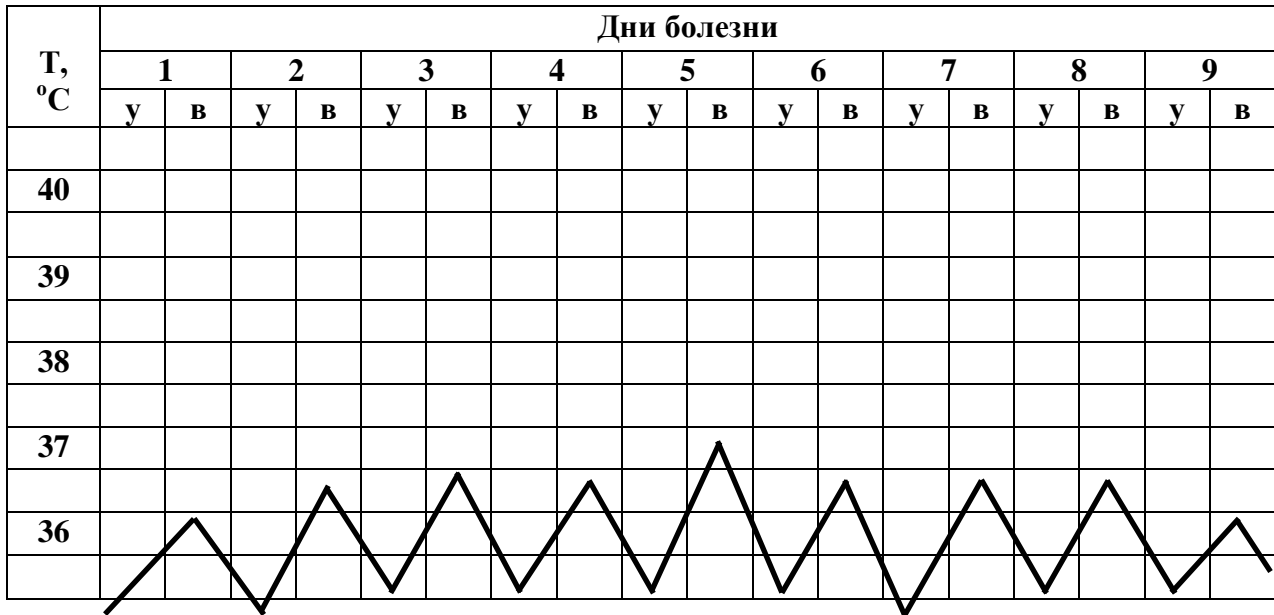
Показатели	№ 1	№ 2
Эритроциты	$0,8 \times 10^{12}/л$	$2,8 \times 10^{12}/л$
Гемоглобин	38 г/л	50 г/л
Цветовой показатель	рассчитать	рассчитать
Ретикулоциты	0 %	1 %
Лейкоциты	$3,48 \times 10^9/л$	$11,0 \times 10^9/л$
– базофилы	0 %	0 %
– эозинофилы	0,5 %	2 %
– нейтрофилы:		
▪ миелоциты	0 %	0 %
▪ юные	1 %	0 %
▪ палочкоядерные	4 %	8 %
▪ сегментоядерные	38 %	26 %
– лимфоциты	50,5 %	60 %
– моноциты	6 %	4 %
В мазке	Мегалобласты, мегалоциты, анизоцитоз, пойкилоцитоз эритроцитов, нормобласты, полисегментоядерные нейтрофилы, эритроциты с тельцами Жолли, кольцами Кабо	Анизо-, пойкилоцитоз эритроцитов, гипохромия

Содержание Fe в крови больной Д. — 6 мкмоль/л.

Электрокардиограмма



Температурная кривая



ЗАДАНИЕ:

Проанализируйте информацию, содержащуюся в предложенных Вам материалах, и дайте **обоснованные** ответы на следующие вопросы:

1. Каким заболеванием страдает больная Д.?
2. Характерен ли тип лихорадки (назовите его), наблюдавшийся у больной Д., для данного заболевания?
3. Какая из двух гемограмм принадлежит больной Д. и почему?
4. Для какой патологии характерна вторая гемограмма? Почему?
5. Отражают ли цветные микрофото (рис. 4, 23) картину крови, характерную для данного заболевания? Почему «да» или почему «нет»?
6. Какова причина анемии у больной Д.? К какому виду она относится? Ваше обоснование.
7. Дайте заключение по ЭКГ больной Д.

ЗАДАЧА № 14

Больной С., 45 лет, злостный курильщик, злоупотребляет алкоголем. Страдает сахарным диабетом и эндартериитом нижних конечностей, приведшим к гангрене большого пальца правой стопы. Общее состояние тяжелое, серьезные изменения в картине крови, ЭКГ, показателях КОС. Бактериемия, тяжелая лихорадка.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНОГО С.:

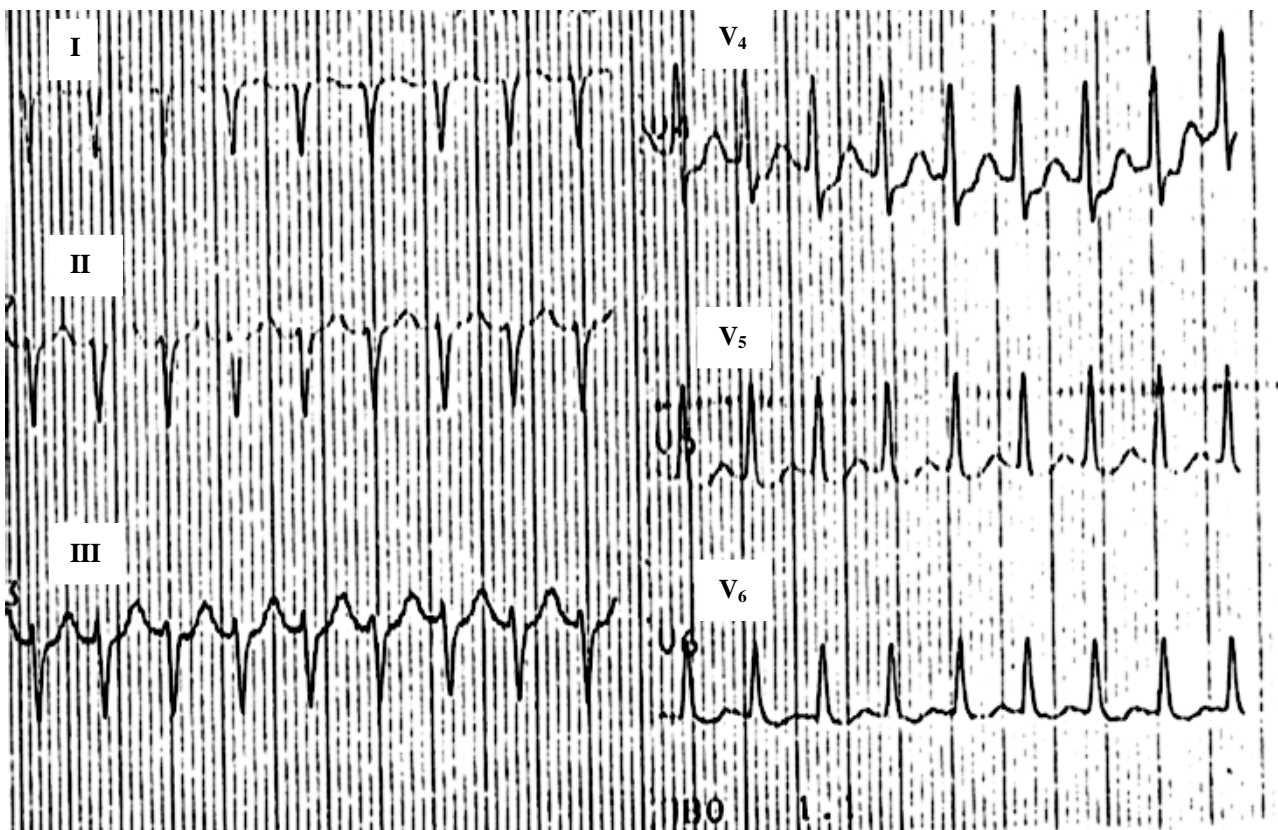
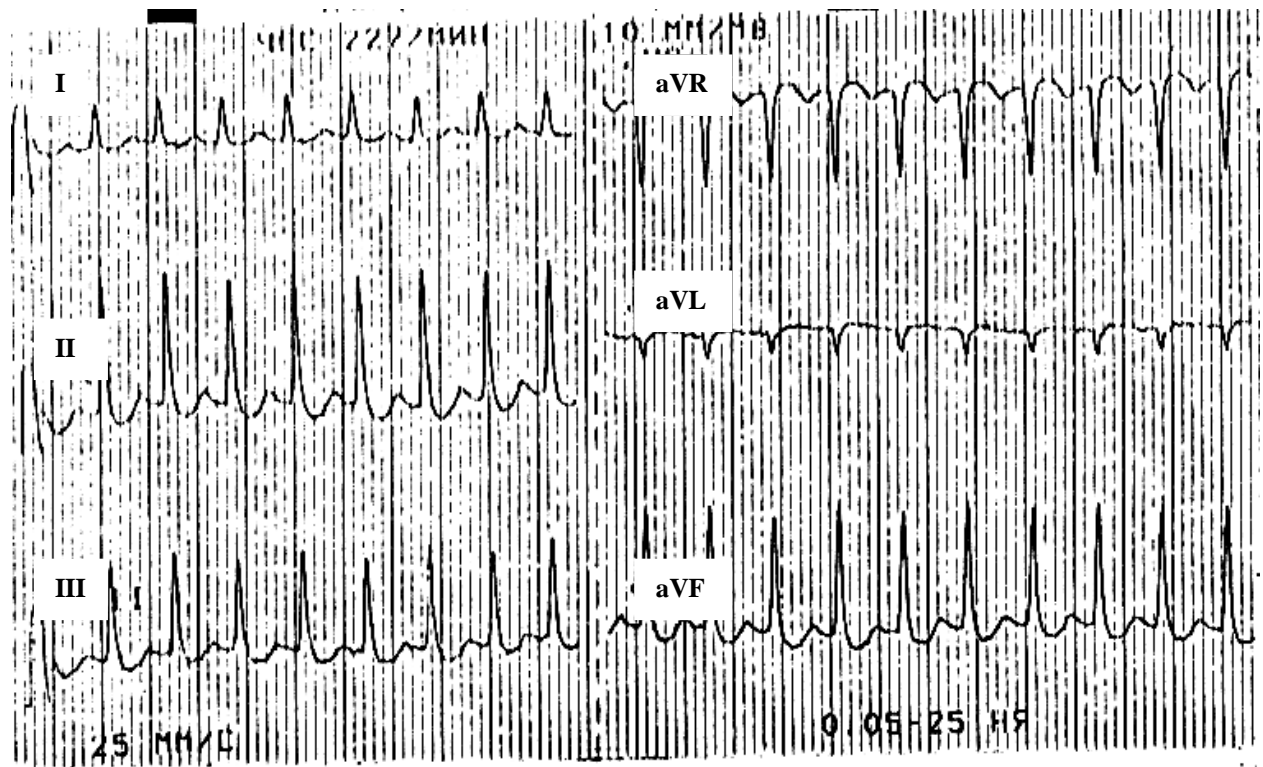
Гемограмма

Эритроциты	$3,0 \times 10^{12}/л$
Гемоглобин	75 г/л
Цветовой показатель	рассчитать
Лейкоциты	$40,1 \times 10^9/л$
– базофилы	0 %
– эозинофилы	0 %
– нейтрофилы:	
▪ миелоциты	6 %
▪ юные	17 %
▪ палочкоядерные	30 %
▪ сегментоядерные	37 %
– лимфоциты	5,5 %
– моноциты	4,5 %
Тромбоциты	$250,0 \times 10^9/л$
СОЭ	40 мм/ч

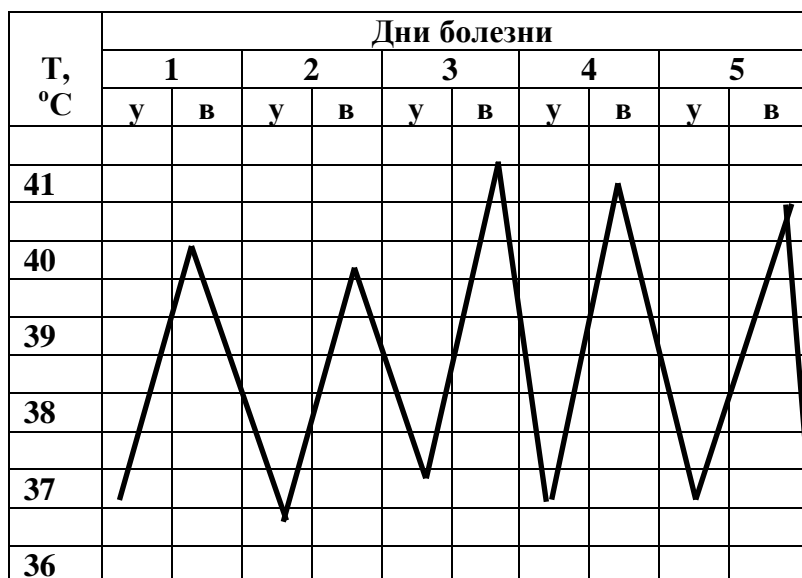
Показатели КОС

pH	— 7,19
pCO ₂	— 20 мм рт. ст.
SB	— 12 ммоль/л
BB	— 45 ммоль/л
BE	— -12 ммоль/л
Кетоновые тела	— 10 ммоль/л
ТК мочи	— 50 мэкв/л

Электрокардиограмма
(в день поступления)



Температурная кривая



ЗАДАНИЕ:

Проанализируйте предлагаемые Вам результаты обследования больного С. и дайте **обоснованные** ответы на следующие вопросы:

1. Как называется тип температурной кривой больного С.? Для каких форм патологии он характерен?

2. Чем характеризуется КОС больного С.?

3. Какое заключение вытекает из анализа гемограммы и микрофото (рис. 20) больного С.?

4. Какие изменения со стороны форменных элементов крови больного С., зафиксированные на микрофотографии (рис. 20), не отражены в гемограмме?

5. Дайте заключение по ЭКГ больного С.

6. Дайте патогенетическую оценку выявленной Вами у больного С. патологии системы крови:

а) назвав ее;

б) выбрав из приведенных ниже определений то, которое отражает *патогенетическую сущность* процесса:

б₁ — это заболевание опухолевой природы, характеризующееся системным поражением кроветворной ткани гиперпластического характера, сопровождающееся появлением экстрамедуллярных очагов кроветворения;

б₂ — это типовой патологический процесс, характеризующийся реактивным состоянием кроветворного аппарата, в частности, системы лейкоцитов;

в) перечислив *главные* отличительные признаки изменений периферической крови.

7. Составьте возможную последовательную цепь событий, приведших к нынешнему состоянию больного С.

ЗАДАЧА № 15

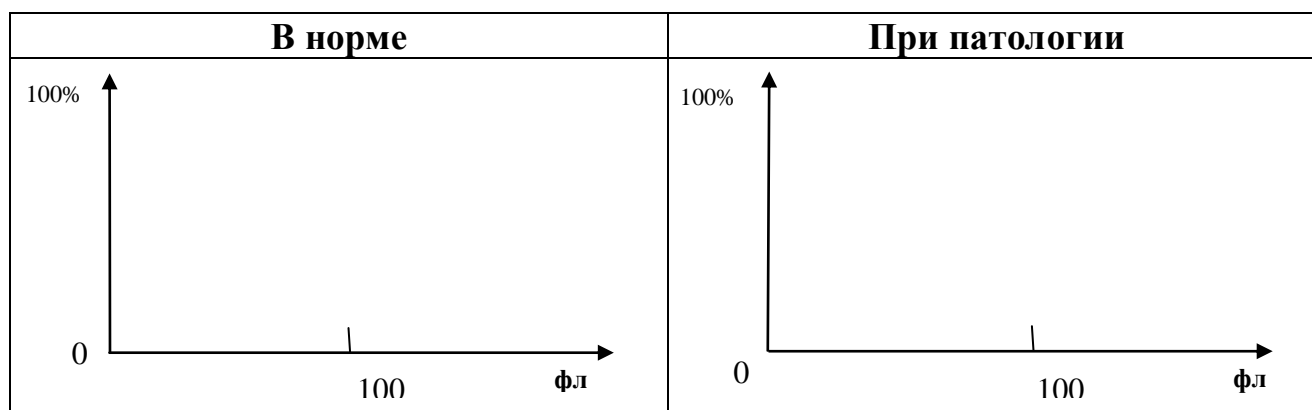
Больной И. перенес тотальную резекцию желудка по поводу рака. Через несколько месяцев появились боли в языке, усиливающиеся при приеме острой и соленой пищи. Язык ярко-красного цвета, блестящий, с продольными трещинами. Общему нарастающему недомоганию значения не придавал, связывая его с последствиями кровопотери во время оперативного вмешательства. За помощью больной И. обратился к стоматологу, который, осмотрев больного, заподозрил у него тяжелое заболевание крови и направил к гематологу. Результаты обследования подтвердили опасения стоматолога.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ ДВУХ БОЛЬНЫХ:

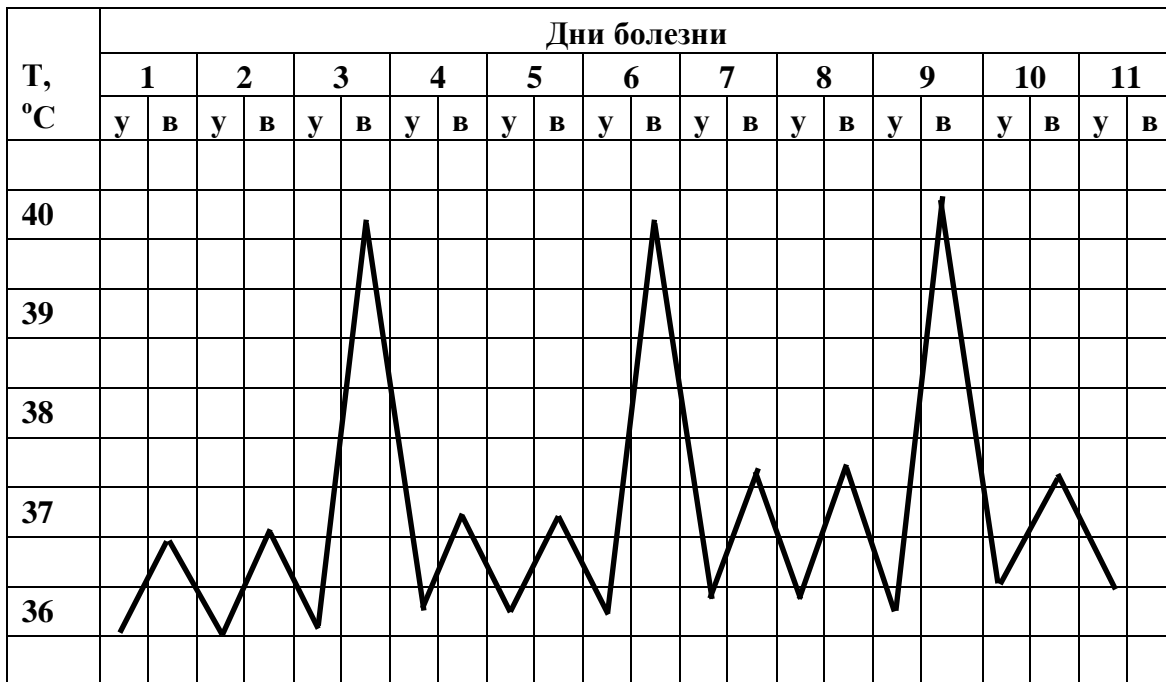
Гемограммы

Показатели	№ 1	№ 2
Эритроциты	$1,3 \times 10^{12}/л$	$3,1 \times 10^{12}/л$
Гемоглобин	50 г/л	70 г/л
Цветовой показатель	рассчитать	рассчитать
Ретикулоциты	0 %	20 %
Лейкоциты	$3,4 \times 10^9/л$	$5,4 \times 10^9/л$
– базофилы	0 %	0,5 %
– эозинофилы	0,5 %	2 %
– нейтрофилы:		
▪ миелоциты	0 %	0 %
▪ юные	0 %	0 %
▪ палочкоядерные	4 %	3 %
▪ сегментоядерные	38 %	54,5 %
– лимфоциты	50,5 %	35 %
– моноциты	6 %	5 %
Тромбоциты	$85,0 \times 10^9/л$	$150,0 \times 10^9/л$
СОЭ	38 мм/ч	20 мм/ч
В мазке	Мегалобласты, мегалоциты, значительный анизоцитоз, пойкилоцитоз эритроцитов, единичные нормобласты	Микроцитоз, тороциты

Кривые Прайс-Джонса



Температурная кривая



ЗАДАНИЕ:

С учетом анамнеза больного И. проанализируйте информацию, содержащуюся в двух гемограммах № 1, 2, микрофото картины крови (рис. 5, 11, 18), температурной кривой больного И. и дайте **обоснованные** ответы на следующие вопросы:

1. Какую патологию и почему заподозрил стоматолог у больного И.?
2. Какие из прилагаемых анализов подтверждают (и почему) правомерность такого предположения?
3. Какие материалы не соответствуют сделанному заключению, а характерны для другой (какой) патологии?
4. Дайте графическое изображение кривых Прайс-Джонса в норме и при формах патологии, представленных в гемограммах № 1 и № 2.
5. Как называется температурная кривая, приведенная выше? Характерна ли она для заболеваний, которыми страдает больной И.? Почему «да» или почему «нет»?
6. Составьте патогенетическую цепочку развития патологии у больного И.

ЗАДАЧА № 16

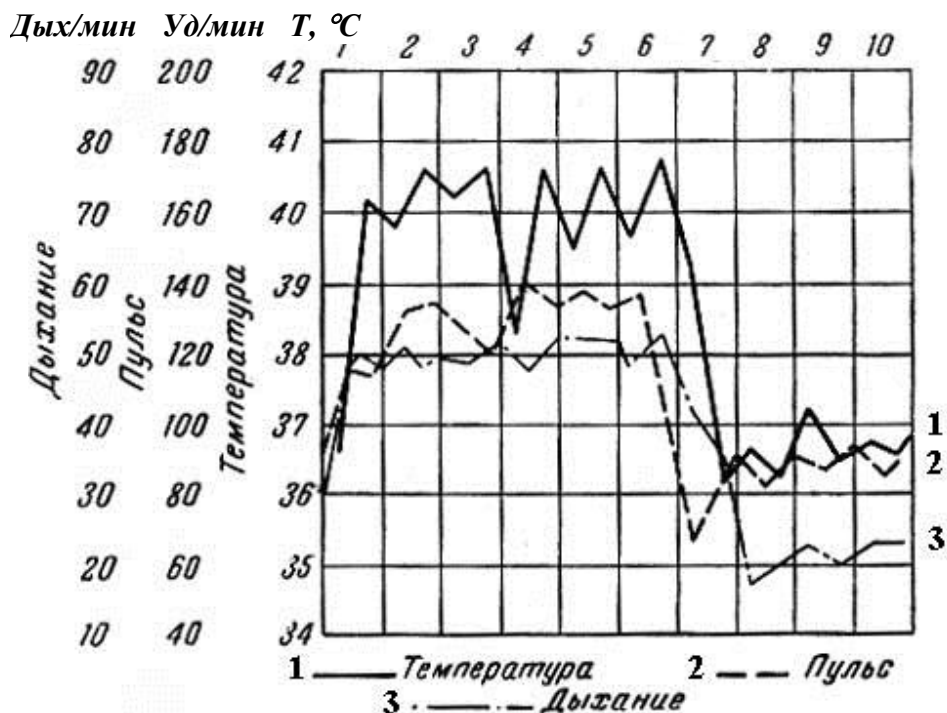
Больной В., 54 года, к концу рабочего дня (в пятницу) почувствовал общее недомогание, слабость, появились нарастающие боли в горле, особенно при глотании. К вечеру повысилась температура тела (см. температурную кривую). Наутро боли в горле усилились, стало трудно глотать. Попытка самолечения результатов не дала. Спустя 4 дня от начала заболевания В. обратился к отоларингологу, который диагностировал у него абсцесс миндалины и вскрыл его. Уже вечером того же дня температура больного нормализовалась.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНОГО В.:

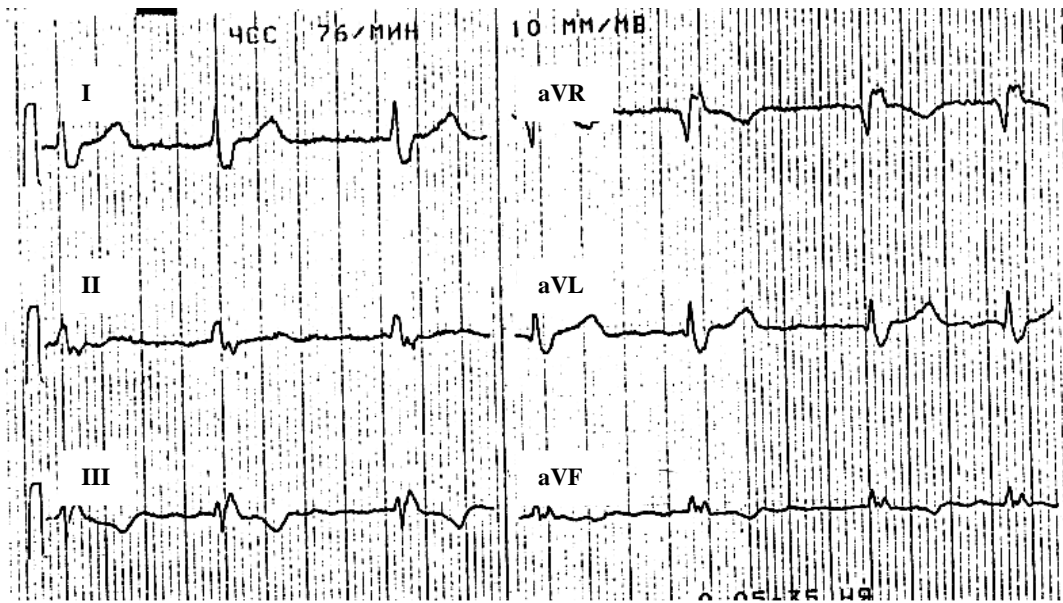
Гемограмма

Эритроциты	$4,3 \times 10^{12}/л$
Гемоглобин	120 г/л
Цветовой показатель	рассчитать
Лейкоциты	$15,8 \times 10^9/л$
– базофилы	0 %
– эозинофилы	5 %
– нейтрофилы:	
▪ миелоциты	0 %
▪ юные	4 %
▪ палочкоядерные	8 %
▪ сегментоядерные	62 %
– лимфоциты	16 %
– моноциты	5 %
Тромбоциты	$200,0 \times 10^9/л$
СОЭ	23 мм/ч

Температурная кривая



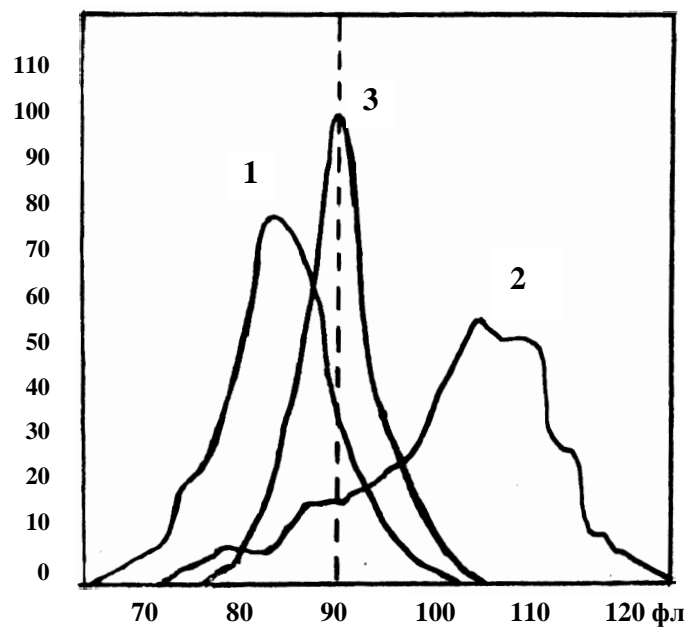
Электрокардиограмма



Показатели КОС

pH — 7,46
pCO₂ — 32 мм рт. ст.
SB — 22 ммоль/л
BE — -1 ммоль/л
pH мочи — 6,0
ТК мочи — 5 ммоль/сут

Кривые Прайс-Джонса



ЗАДАНИЕ:

Проанализируйте приведенные выше данные анамнеза, результаты обследования больного В. (температурную кривую, гемограмму, кривые Прайс-Джонса, показатели КОС, микрофото № 26, 27, 28) и дайте *обоснованные* ответы на следующие вопросы:

1. Как называется лихорадка с учетом степени подъема температуры у больного В.?
2. Какой тип температурной кривой у больного В.?
3. Какой вид снижения температуры тела был у больного В.? Каков его механизм в данном случае?
4. Соответствует ли (почему «да» или «нет») характеру заболевания больного В. приведенная гемограмма?
5. Какая из трех, приведенных на рисунке кривых Прайс-Джонса, отражает картину крови больного В.? Почему?
6. Какую информацию содержит (о чем свидетельствует) ширина оснований распределения морфометрических показателей эритроцитов, представленных на рисунке?
7. Как классифицируются виды патологии крови, представленные на рисунке кривых Прайс-Джонса?
8. Выберите из предлагаемых результатов сканирующей микроскопии ряда больных (рис. 26, 27, 28) тот рисунок, который соответствует картине крови больного В.
9. Характерны ли (почему «да» или «нет») результаты КОС для больного В.?
10. Дайте заключение по ЭКГ больного В. Нарушение какого свойства сердца они отражают? Соответствуют ли выявленные на ней изменения заболеванию, по поводу которого больной лечился у отоларинголога, или они требуют дополнительного обследования? У специалиста какого профиля?

ЗАДАЧА № 17

Больная Я., 15 лет, жалуется на общее недомогание, быструю утомляемость, сердцебиение, шум в ушах, головокружение, постоянную сонливость, отсутствие аппетита, извращение вкуса (геофагию). Больная правильного телосложения, средней упитанности. Кожные покровы «алебастровой» бледности с зеленоватым оттенком. Со слов больной, менструации появились год назад, нерегулярные, скудные. У матери и старшей сестры больной в юности отмечался сходный клинико-гематологический синдром.

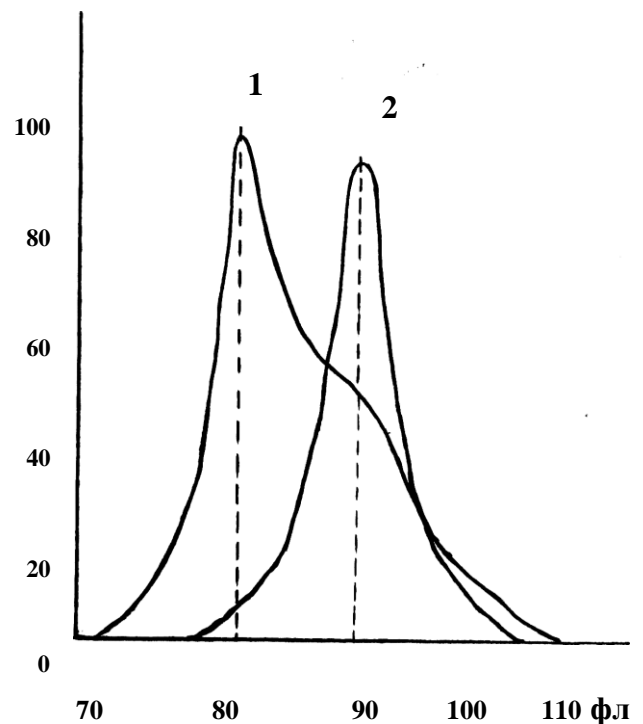
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНОЙ Я.:

В ходе клинического обследования у больной выявлены гипоплазия яичников и матки, гипофункция щитовидной железы.

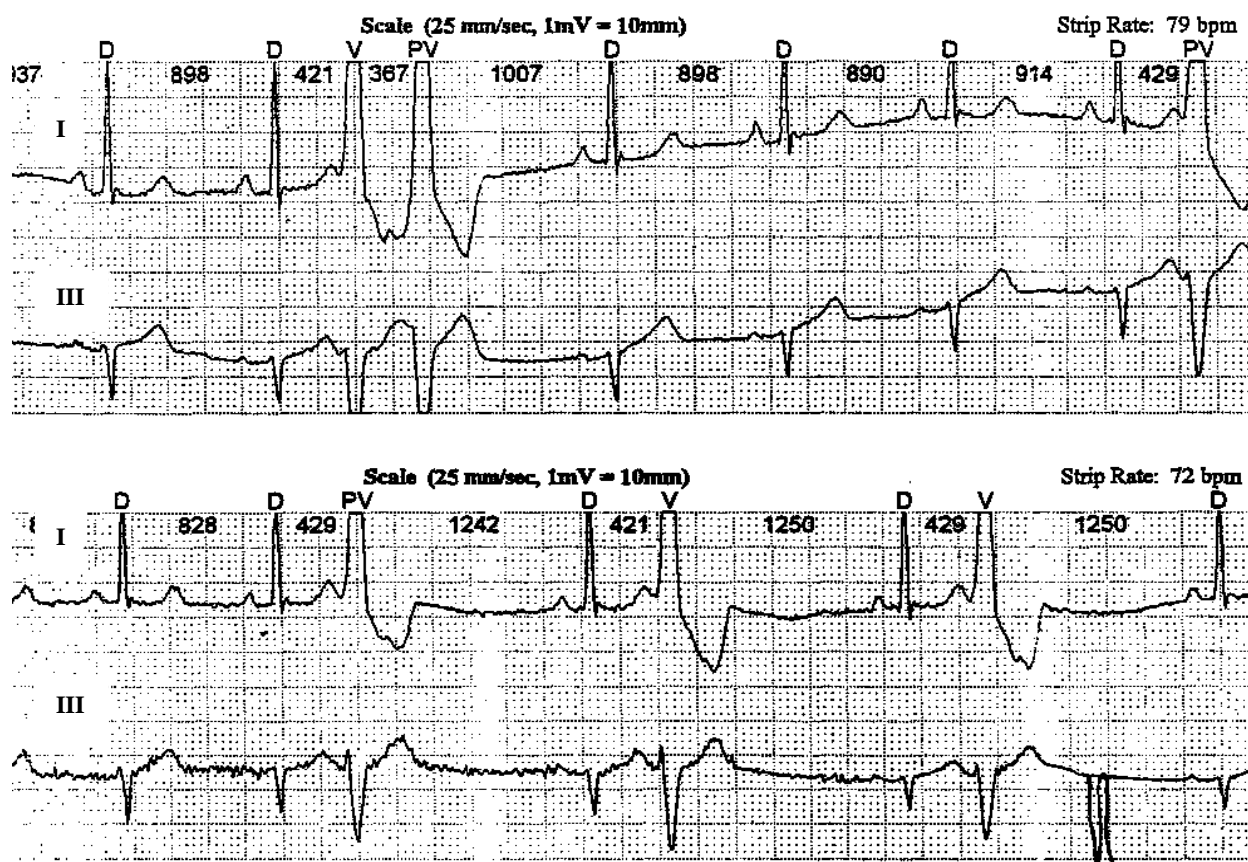
Гемограмма

Эритроциты	$3,9 \times 10^{12}/л$
Гемоглобин	72 г/л
Цветовой показатель	рассчитать
HCT	24 %
HCV	рассчитать
HCH	рассчитать
RDV	15,5 %
Лейкоциты	$5,6 \times 10^9/л$
– базофилы	0 %
– эозинофилы	3 %
– нейтрофилы:	
▪ миелоциты	0 %
▪ юные	0 %
▪ палочкоядерные	5 %
▪ сегментоядерные	64 %
– лимфоциты	23 %
– моноциты	5 %
Тромбоциты	$180,0 \times 10^9/л$
СОЭ	18 мм/ч

Кривые Прайс-Джонса



Электрокардиограмма



ЗАДАНИЕ:

Проанализируйте анамнез и представленные материалы и дайте **обоснованные** ответы на следующие вопросы:

1. Какие изменения в картине крови выявлены у больной Я.? Для какой патологии они характерны?
2. Какую информацию содержат кривые Прайс-Джонса? Какие (какая) из них соответствует показателям (каким) гемограммы больной Я.? Дайте обоснование.
3. Как называлось в прежние времена заболевание, которым страдает больная Я.?
4. О чем свидетельствует развитие аналогичных симптомов в таком же возрасте у матери и сестры больной Я.?
5. Какие из микрофотографий (рис. 4, 26, 27) отражают картину крови больной Я.?
6. Какие изменения выявлены на ЭКГ больной Я.?
7. Сформулируйте общее обоснованное заключение.

ЗАДАЧА № 18

Больная Р. поступила для обследования в гематологическое отделение больницы. Жалуется на резкую слабость, недомогание, сердцебиение, быструю утомляемость, головокружение, повышение температуры, боли в языке, усиливающиеся при приеме острой пищи.

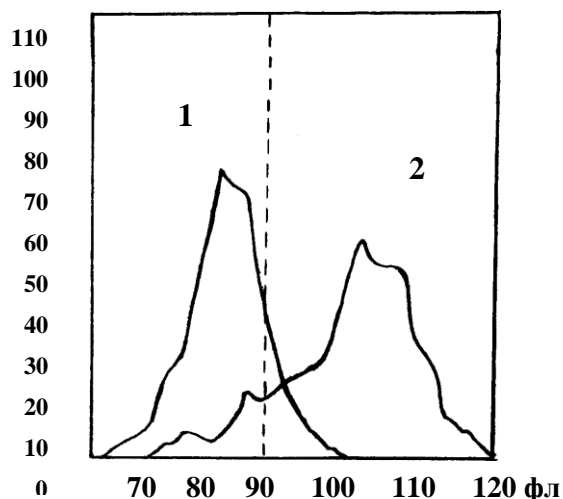
При осмотре — язык ярко-красного цвета с трещинами. Сосочки языка сглажены («лаковый язык»). Слизистые ротовой полости бледные.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ ДВУХ БОЛЬНЫХ:

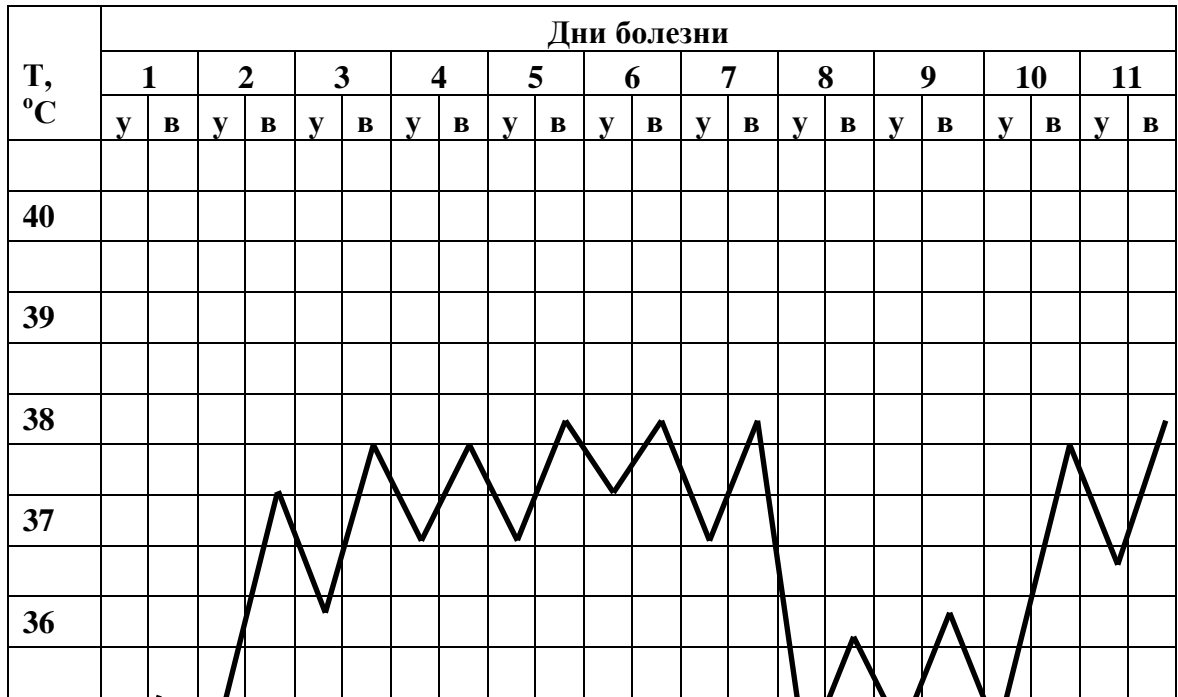
Гемограммы

Показатели	№ 1	№ 2
Эритроциты	$2,4 \times 10^{12}/л$	$1,5 \times 10^{12}/л$
Гемоглобин	64 г/л	60 г/л
Цветовой показатель	рассчитать	рассчитать
HCT	—	18 %
MCV	—	рассчитать
MCH	—	рассчитать
RDV	—	18,7 %
Лейкоциты	$3,5 \times 10^9/л$	$2,0 \times 10^9/л$
– базофилы	3 %	0 %
– эозинофилы	0 %	0 %
– нейтрофилы:		
▪ миелоциты	0 %	0 %
▪ юные	1 %	0 %
▪ палочкоядерные	22 %	1 %
▪ сегментоядерные	52 %	42 %
– лимфоциты	19 %	55 %
– моноциты	3 %	2 %
Тромбоциты	$100,0 \times 10^9/л$	$30,0 \times 10^9/л$
СОЭ	64 мм/ч	38 мм/ч
В мазке	Анизоцитоз, пойкилоцитоз, палочкоядерные нейтрофилы с шипами, токсическая зернистость нейтрофилов, вакуолизация цитоплазмы и ядра	Мегалобласты, мегалоциты, эритроциты с тельцами Жолли, кольцами Кабо, полисегментоядерные нейтрофилы

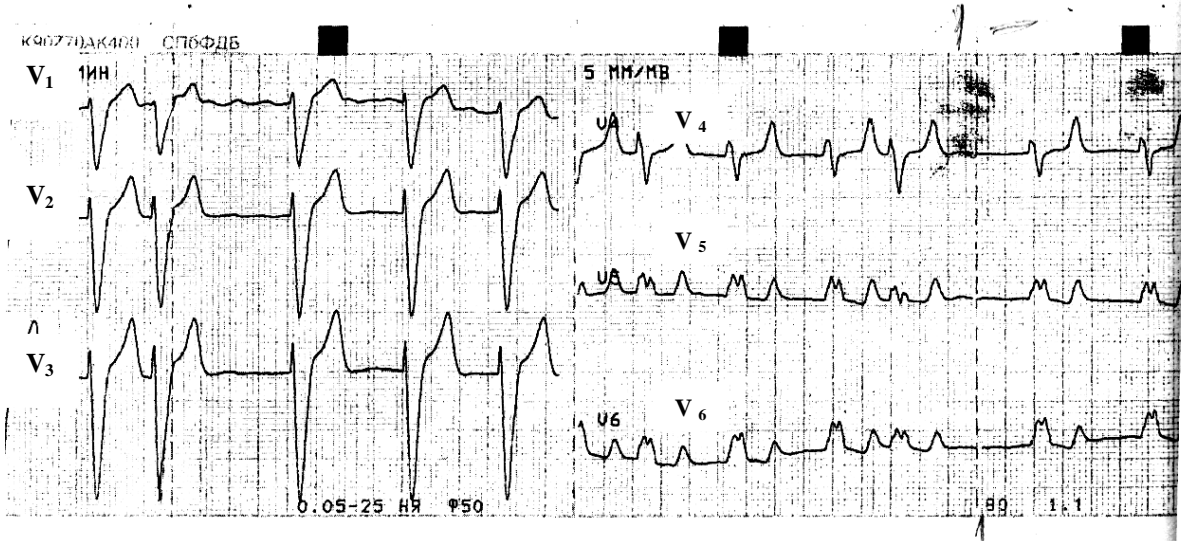
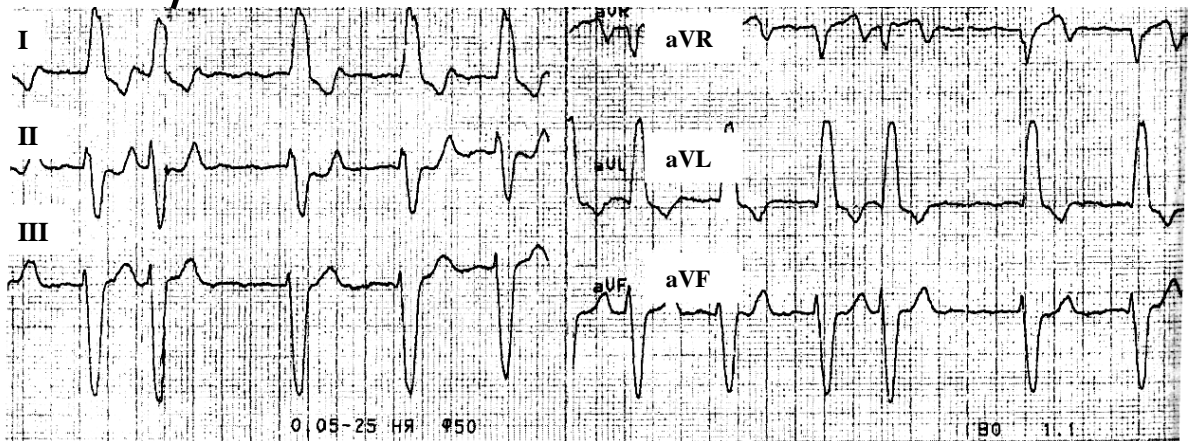
Кривые Прайс-Джонса



Температурная кривая



Электрокардиограмма



ЗАДАНИЕ:

Проанализировав информацию, приведенную выше и содержащуюся в прилагаемых гемограммах, цветных микрофото (рис. 14, 30, 31), температурной кривой, дайте *обоснованные* ответы на следующие вопросы:

1. Какую патологию и почему заподозрил врач у больной Р.?
2. Какие из прилагаемых анализов и почему подтверждают правомерность такого предположения?
3. Какие материалы не соответствуют сделанному заключению и принадлежат, по-видимому, другому (другим) больному? Для каких форм патологии они характерны?
4. Часто ли (и почему) больные с патологией крови, развившейся у Р., обращаются к стоматологу, а не к участковому врачу или гематологу?
5. Прокомментируйте кривые Прайс-Джонса, приведенные на рисунке. Какая из них, и почему, соответствует патологии больной Р.?
6. Дайте заключение по ЭКГ больной Р. Нарушения какого свойства сердца оно касается?

ЗАДАЧА № 19

Обследование больного Ф., 66 лет, включающее рентгеноскопию, гастроэнтероскопию с последующим изучением структуры биопсированного материала, позволили диагностировать у пациента — врача по профессии — рак кардиальной части желудка и нижнего отдела пищевода. Решение проверить состояние желудочно-кишечного тракта у Ф. созрело лишь при появлении у него дегтеобразного стула. Во время оперативного вмешательства (резекции желудка и нижней трети пищевода) были обнаружены обширные метастазы в лимфатических узлах брюшной полости и в печени. После операции самочувствие больного ухудшилось: боли усилились, самые сильные анальгетики облегчения не приносили. На 10-й день после операции резко (до 60 мм рт. ст.) упало артериальное давление, развилось патологическое дыхание (см. пневмограмму), тахикардия. Диагноз — тромбоэмболия легочной артерии. Срочно осуществлена успешно выполненная тромбэктомия. Во время пребывания больного в операционной осуществлялся непрерывный мониторинг ЭКГ, АД, дыхания.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНОГО:

Гемограмма (на 2-й день после госпитализации)

Эритроциты	$3,7 \times 10^{12}/\text{л}$
Гемоглобин	80 г/л
Ретикулоциты	0,1 %
Цветовой показатель	рассчитать
Лейкоциты	$3,0 \times 10^9/\text{л}$
– базофилы	1 %
– эозинофилы	2 %
– нейтрофилы:	
▪ миелоциты	0 %
▪ юные	0 %
▪ палочкоядерные	20 %
▪ сегментоядерные	44 %
– лимфоциты	30 %
– моноциты	3 %
Тромбоциты	$140,0 \times 10^9/\text{л}$
СОЭ	58 мм/ч

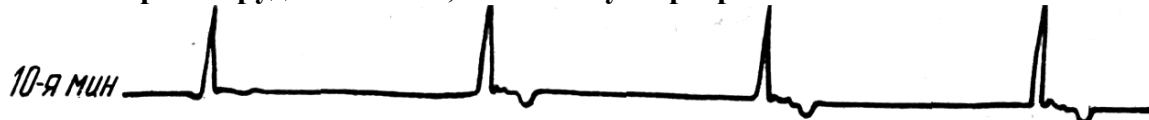
Содержание железа в сыворотке крови больного Ф. — 8 мкмоль/л.

Данные ЭКГ (по ходу операции тромбэктомии)
в отведении II

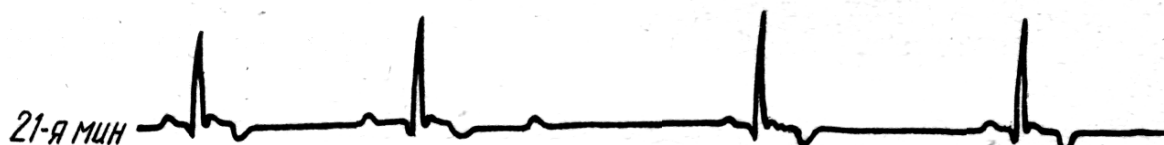
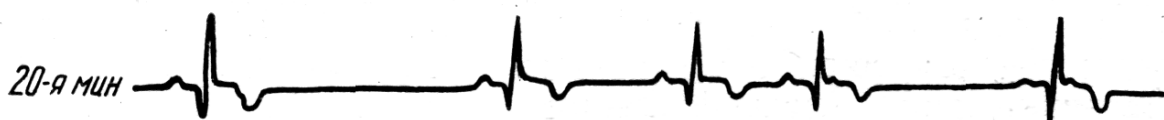
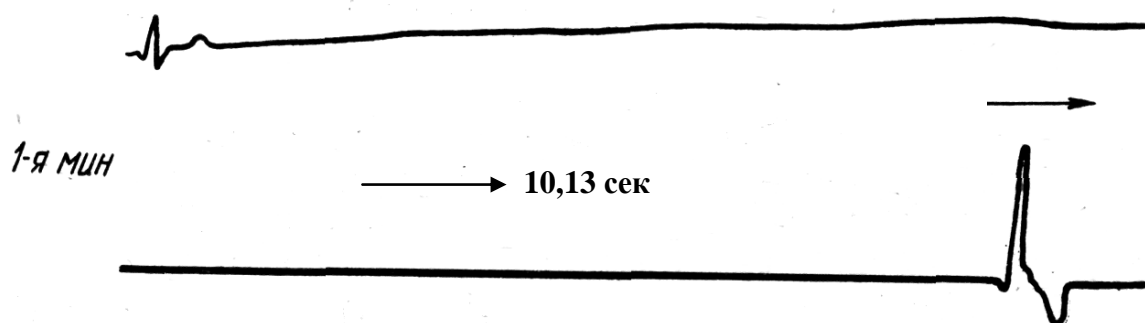
До вскрытия грудной клетки



Вскрыта грудная клетка, на легочную артерию наложен мягкий зажим



После тромбэктомии и снятия зажима



Пневмограмма
(на 10-й день после резекции желудка)



ЗАДАНИЕ:

Проанализируйте приведенную информацию и дайте *обоснованные* ответы на следующие вопросы:

1. Какие изменения в картине крови выявлены на следующий день после поступления больного в стационар? Каковы возможные причины и механизмы их развития?
2. Какая (какие) из трех микрофото (рис. 4, 27, 29) и почему, соответствует анализу крови больного?
3. Каким формам патологии, и почему соответствуют отвергнутые Вами микрофото?
4. Как называется состояние, развившееся у больного на 10-й день после первой операции? Каково основное звено его патогенеза? И к какой категории типовых патологических процессов оно относится?
5. Какие изменения ЭКГ в ходе второй операции (тромбэктомии) зарегистрированы у больного? О нарушении каких свойств сердца они свидетельствуют?
6. Отражением какого синдрома (назовите его) являются электрографические изменения, возникшие после тромбэктомии? Каковы его механизмы?
7. Как называется патологический тип дыхания, развившийся у больного на 10-й день после первой операции? Каковы его механизмы?
8. Дайте обоснованную прогностическую оценку состояния больного.
9. Почему появление дегтеобразного стула у больного побудило его срочно провести исследование состояния желудочно-кишечного тракта? Признаком какого явления оно служит? Какие еще патологические процессы в ЖКТ, помимо установленного у Ф., могут сопровождаться такого рода симптомом?

ЗАДАЧА № 20

В реанимационное отделение больницы поступил тяжелобольной У., 17 лет. Сознание отсутствует. Дыхание шумное, глубокое, с преимущественным затруднением вдоха и форсированным (с участием экспираторных мышц) выдохом — дыхание «загнанного» зверя. При дыхании изо рта отмечается неприятный сладковатый запах. Пульс нитевидный. Кожа и видимые слизистые желтушные. На передней стенке живота — обильная сеть расширенных венозных сосудов. При перкуссии живота ощущается флюктуация.

Болеет уже 8 лет. В 9-летнем возрасте перенес желтуху, связанную с гепатитом, принявшим прогрессирующее хроническое течение. В 10 лет появилось дрожание рук, усиливающееся при произвольных движениях и эмоциональном напряжении. В последующие годы дрожание захватывало и другие группы мышц. Походка стала скованной, затрудненной. Постепенно снижался интеллект.

Два года назад, после детального генеалогического, неврологического и гепатологического обследования, включающего, в частности, и пункционную биопсию печени (см. гистоструктуру органа), ЭЭГ, был поставлен диагноз гепато-церебральная дистрофия. Выяснено, что сходным заболеванием страдали брат отца и сестра бабушки по материнской линии, умершие соответственно в возрасте 20 и 24 лет. Оба родителя больного здоровы.

В последние 1,5 месяца состояние больного резко ухудшилось. Развились анорексия, тошнота, частые рвоты, особенно после приема мясной пищи, сильная слабость, заставившая перейти больного на постельный режим. Появились бессонница по ночам и сонливость днем, неадекватное восприятие действительности. За сутки до потери сознания отмечались спутанность сознания, непроизвольное мочеиспускание и дефекация.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНОГО:

Гемограмма

Эритроциты	$2,8 \times 10^{12}/л$
Гемоглобин	60 г/л
Ретикулоциты	0,1 %
Цветовой показатель	рассчитать
Лейкоциты	$3,0 \times 10^9/л$
– базофилы	4 %
– эозинофилы	2 %
– нейтрофилы:	
▪ миелоциты	0 %
▪ юные	0 %
▪ палочкоядерные	28 %
▪ сегментоядерные	40 %
– лимфоциты	20 %
– моноциты	6 %
Тромбоциты	$100,0 \times 10^9/л$
СОЭ	60 мм/ч

Биохимический анализ крови

Общий белок — 45 г/л, альбумины — 20 г/л, глобулины — 40 г/л, билирубин общий — 41 мкмоль/л, холестерин — 8,35 ммоль/л, ЛПВП — 0,4 ммоль/л, ЛПНП — 3,5 ммоль/л, мочевины — 1,3 ммоль/л, креатинин — 44 мкмоль/л, глюкоза — 2,5 ммоль/л, АлАТ — 75 ммоль/л, АсАТ — 55 ммоль/л, кетоновые тела — 8 ммоль/л, протромбин — 65 %, азот остаточный — 84 ммоль/л, азот аминокислот — 0,3 г/л.

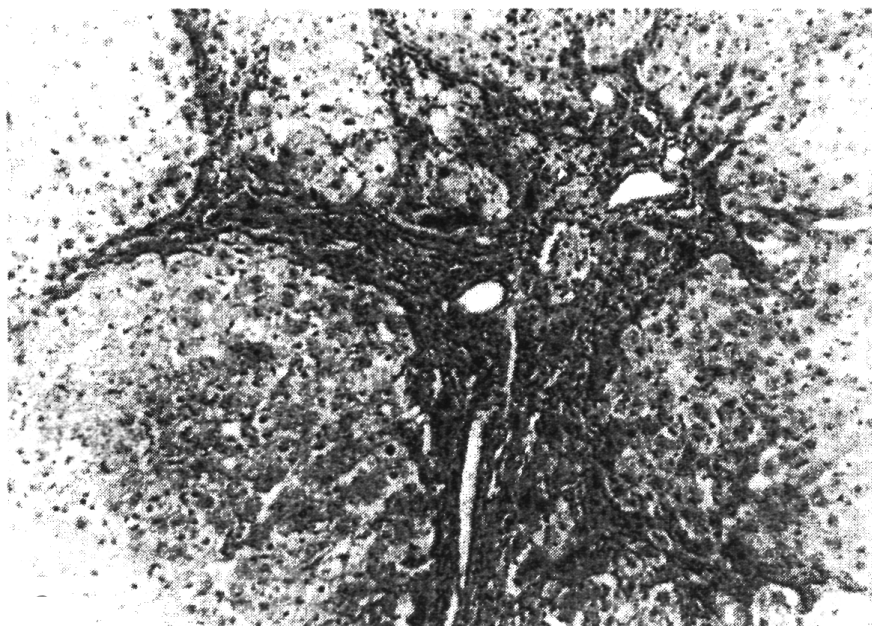
Пневмограмма (в день госпитализации)



Результаты анализа мочи (общего):

Билирубинурия, уробилинурия, лейкоцитурия (20–25 в поле зрения), удельный вес 1,010; pH 5,0.

Гистоструктура биопсированного участка печени



ЗАДАНИЕ:

1. Какие изменения выявлены:
 - а) в гемограмме больного У.? О чем они свидетельствуют?
 - б) со стороны биохимических показателей крови У.? Какова их патогенетическая оценка?
 - в) при исследовании биопсированного материала печени? Выводы.
2. Как называется:
 - а) неприятный сладковатый запах изо рта больного У.? Каков механизм его развития?
 - б) тип дрожания, прогрессивно нарастающего у больного? С нарушением какого отдела мозга оно связано?
3. Какие синдромы патологии печени обнаружены у больного? Дайте **полное** название каждого из них и приведите обоснование вашему заключению.
4. Какое (какие) из микрофото (рис. 20, 27, 32, 33) и почему, скорее всего, принадлежит больному У.?
5. Как называется состояние, в котором больной поступил в реанимационное отделение? К какой категории **типовых патологических процессов** оно относится? Назовите патогенетические звенья его развития.
6. Как называется патологическое дыхание, развившееся у больного? Для каких патологических состояний оно характерно?
7. Составьте подробную схему патогенеза болезни У. (от начального этапа до момента поступления пациента в реанимационное отделение).
8. Какова была вероятность (%) рождения в данной семье ребенка с такой патологией?

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

МИКРОФОТО И СКАНОГРАММЫ КАРТИНЫ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ПРИ ТИПОВЫХ ФОРМАХ ЕЕ ПАТОЛОГИИ

Набор рисунков и микрофотографий, отражающих различные варианты типовых форм патологии системы крови, характерных для различных нередко встречающихся патологических процессов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

СВОДНЫЕ ТАБЛИЦЫ
НОРМАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
КАРТИНЫ КРОВИ

ПОКАЗАТЕЛИ* ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ

Наименование показателя	Значение показателя
Эритроциты (RBC) у женщин у мужчин	3,9–4,7×10 ¹² /л 4,0–5,0×10 ¹² /л
Гемоглобин (HGB) у женщин у мужчин	120,0–140,0 г/л 130,0–160,0 г/л
Гематокрит (HCT) у женщин у мужчин	0,36–0,42 0,40–0,48
Средний объем эритроцита (mean corpuscular volume — MCV) MCV = HCT : RBC	80–100 фл (10 ⁻¹⁵ л)
Среднее содержание гемоглобина в эритроците (mean corpuscular hemoglobin — MCH) MCH = HGB : RBC	25,4–34,6×10 ⁻¹⁵ кг/клетка
Средняя концентрация гемоглобина в эритроците (mean corpuscular hemoglobin concentration — MCHC) MCHC = HGB : HCT	0,3–0,38 кг/л
Ширина распределения эритроцитов по объему (red cell distribution width — RDW) — показатель анизоцитоза	11,5–14,5%
Цветовой показатель	0,8–1,0
Ретикулоциты	0,2–1,0 %
СОЭ у женщин у мужчин	1–15 мм/ч 1–10 мм/ч

* Здесь и далее единицы измерения показателей даны в СИ

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ

Наименование показателя	Значение показателя
Азот аминокислот	3,6–5,7 ммоль/л
Азот остаточный	14,3–28,5 ммоль/л
Белок общий	65–85 г/л
Альбумины	35–50 г/л
Глобулины, из них: γ-глобулины	11–13 г/л
Билирубин общий	8,5–20,5 мкмоль/л
Глюкоза	3,3–6,1 ммоль/л
Креатинин	44–106 мкмоль/л
Мочевина	2,5–8,3 ммоль/л
Холестерин общий	3,1–6,5 ммоль/л
α-липопротеиды женщины мужчины	2,5–6,5 г/л 1,3–4,3 г/л
β-липопротеиды	1,3–4,3 г/л
АлАТ	0,0–40,0 ммоль/л
АсАТ	0,0–37,0 ммоль/л
Кетоновые тела	0,5 ммоль/л

ПОКАЗАТЕЛИ КИСЛОТНО-ОСНОВНОГО СОСТОЯНИЯ

Показатели крови	Значение показателя
pH	7,35–7,45
p _a CO ₂	35–45 мм рт. ст.
HCO ₃ ⁻	22–26 ммоль/л
SB (стандартный бикарбонат)	22–27 ммоль/л
BB (буферные основания)	44–53 ммоль/л
BE (избыток /дефицит буферных оснований)	± 2,3 ммоль/л
Молочная кислота (лактат)	0,5–2,2 ммоль/л
Кетоновые тела	0,08–1,033 ммоль/л

ЛИТЕРАТУРА

1. *Абрамов, М. Г.* Гематологический атлас / М. Г. Абрамов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Медицина, 1985. 344 с.
2. *Висмонт, Ф. И.* Избранные лекции по патофизиологии / Ф. И. Висмонт. Мн., 1997. 48 с.
3. *Воробьев, А. И.* Острая массивная кровопотеря / А. И. Воробьев. М., ГЭОТАР – Мед, 2001. 176 с.
4. *Гуле, В.* Гематологический атлас / В. Гуле. Братислава: Изд-во Словацкой Академии наук, 1963. 183 с.
5. *Исследование системы крови в клинической практике* / под ред. Г. И. Козинца, В. А. Макарова. М.: Триада–Х, 1997. 480 с.
6. *Кассирский, И. А.* Клиническая гематология / И. А. Кассирский, Г. А. Алексеев. М.: Медицина, 1970. 799 с.
7. *Кривчик, А. А.* Двойственная природа болезни / А. А. Кривчик. Мн., 1992. 46 с.
8. *Кривчик, А. А.* Патофизиология экстремальных состояний: шока, коллапса, комы / А. А. Кривчик. Мн., 1997. 58 с.
9. *Кривчик, А. А.* Типовые формы структурно-функциональных изменений субклеточных органелл при повреждении / А. А. Кривчик, Ф. И. Висмонт, С. А. Жадан. Мн., 2004. 51 с.
10. *Леонова, Е. В.* Патофизиологические аспекты нарушений системы крови : учеб.-метод. пособие / Е. В. Леонова, А. В. Чантурия, Ф. М. Висмонт. Мн., 2005. 98 с.
11. *Литвицкий, П. Ф.* Патофизиология : учеб. в 2 т. / П. Ф. Литвицкий. М.: ГЭОТАР – Мед, 2002.
12. *Мурашко, В. В.* Электрокардиография / В. В. Мурашко, А. В. Струтынский. М.: МЕДпресс, 2000. 312 с.
13. *Норма в медицинской практике* : мед. справочник представительства Геден-Рихтер. М., 2000.
14. *Общая патофизиология* / под ред. А. Ш. Зайчика, Л. П. Чурилова. СПб: ЭЛБИ - СПб, 1999, 2002. 367 с.
15. *Патологическая физиология* / под ред. В. В. Новицкого, Е. Д. Гольдберга. Томск: Изд-во том. ун-та, 2001. 654 с.
16. *Патологическая физиология* / под ред. Н. Н. Зайко и Ю. В. Быця. Киев: Логос, 1996. 586 с.
17. *Патологическая физиология системы крови* : учеб.-метод. пособие / Е. В. Леонова [и др.]. Мн., 1988. 66 с.
18. *Патофизиология* : курс лекций / под ред. П. Ф. Литвицкого. М.: Медицина, 1994. 751 с.
19. *Руководство по гематологии* / под ред. А. И. Воробьева. Т. 1. М: Медицина, 1985. 86 с.
20. *Синдромы и симптомокомплексы при заболеваниях системы крови* / Е. В. Переверзева [и др.]. Мн.: МГМИ, 1998. 16 с.
21. *Смирнова, Л. А.* Вопросы гематологии в цифрах и фактах (Записная книжка практического врача) / Л. А. Смирнова // Медицинские новости, 1997. № 2. 41 с.
22. *Физиологическая и клиническая оценка некоторых показателей общего анализа крови, получаемого с помощью современных гематологических анализаторов* / А. И. Кубарко [и др.]. Мн.: МГМИ, 1997. 20 с.
23. *Шейман, Дж.* Патофизиология почки / пер. с англ. / Дж. Шейман. 2-е изд., испр. М. – СПб.: «Изд-во БИНОМ» – «Невский диалект», 1999. 206 с.
24. *Шиффман, Ф. Дж.* Патофизиология крови / Ф. Дж. Шиффман. М.: Бином, 2000. 448 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Мотивационная характеристика темы (<i>А.А. Кривчик</i>)	3
Содержание ситуационных задач (<i>А.А. Кривчик, Ф.И. Висмонт, О.Г. Шуст</i>).....	4
Приложения	57
Приложение 1. Микрофото и сканограммы картины периферической крови при типовых формах ее патологии (<i>С.А. Жадан</i>)	59
Приложение 2. Сводные таблицы отдельных нормативных показателей, используемых в клинике (<i>О.Г. Шуст</i>)	81
Литература	84

Учебное издание

Кривчик Александра Александровна
Висмонт Франтишек Иванович,
Жадан Светлана Анатольевна
Шуст Олег Григорьевич

КОМПЛЕКСНЫЕ СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ К ИТОГОВОМУ ЗАНЯТИЮ ПО ПАТОФИЗИОЛОГИИ

Учебно-методическое пособие

Ответственная за выпуск А.А. Кривчик
Редактор Н.В. Оношко
Корректор Ю.В. Киселёва
Компьютерная верстка О.Н. Быховцевой

Подписано в печать _____. Формат 60×84/8. Бумага писчая «Снегурочка».
Печать офсетная. Гарнитура «Times».
Усл. печ. л. _____ Уч.-изд. л. _____. Тираж _____ экз. Заказ _____.
Издатель и полиграфическое исполнение –
Белорусский государственный медицинский университет
ЛИ № 02330/0133420 от 14.10.2004; ЛП № 02330/0131503 от 27.08.2004.
220030, г. Минск, ул. Ленинградская, 6.