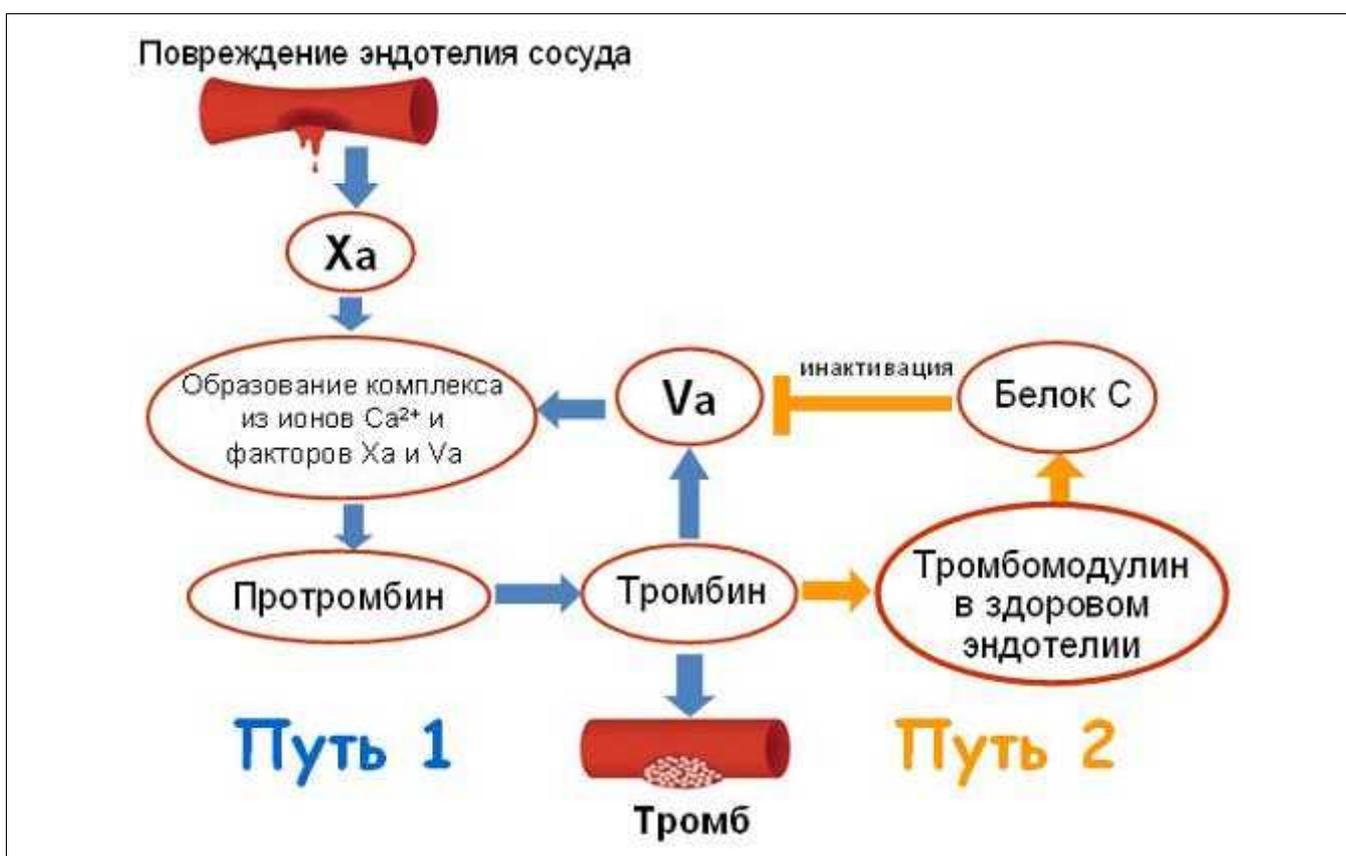


9

1. , (10) 1 7-8
2. (7) 2 7-8
3. (15) 3 7-8
4. (15)

На рисунке представлена схема регуляции каскада свертывания крови (одна из). Процесс начинается в ответ на повреждение эндотелиальной стенки сосуда и заканчивается формированием тромба.



Обозначения на рисунке: Ха и Va – факторы плазмы крови.

Все стрелки указывают на активацию проферментов, факторов или их комплексов, кроме одной стрелки, подписанной «инактивация» (активный белок С инактивирует фактор Va).

Два пути регуляции отмечены синим и желтым цветом.

Проанализируйте эту схему и попробуйте ответить на следующие вопросы.

ОТВЕТ

1. Зачем нужен первый путь регуляции? Что происходит в результате его активации?
Формирование тромба.
2. Когда включается второй путь регуляции? Зачем нужен второй путь регуляции?
Когда формирование тромба затрагивает здоровый эндотелий. Для остановки тромбообразования.
3. Что будет, если у человека нарушен синтез фактора свертывания Va?
Тромб формируется, но очень медленно.

4. У человека известна мутация фактора свертывания Va, которая приводит к его устойчивости к действию белка C. Чем это грозит человеку?

Неконтролируемое тромбообразование, закупорка сосудов.

5. Почему опасен недостаток ионов кальция?

Не работает каскад для синтеза тромба.

Ваша цель – разработать препарат, снимающий состояние повышенной активации тромбообразования. На какие звенья представленных регуляторных путей вы бы воздействовали и как (подавляя или активируя их)?

Здесь могли быть разные ответы, учитывалась их обоснованность.

Максимальная сумма баллов 9 класс:

Задание	1. Стратегии	2. Картофель	3. Не родственники	4. Тромб	Σ
Макс. балл	15	7	10	15	47