

## Кейс «Спасение Тома»

### Текст кейса

#### Прочитайте текст:

В 1950 году судно, следовавшее курсом неподалеку от атолла Суворов (один из группы островов Кука в Тихом океане) потерпело крушение. В результате кораблекрушения на спасательной шлюпке спаслись всего четверо и доплыли до необитаемого острова: Эльза Маккензи, ее младший брат Том, медбрат Бил Томсон и юнга Сэм Петровски с корабля. Во время катастрофы Том повредил ногу, и началось сильное кровотечение. Медбрат наложил жгут выше повреждения, из-за сильной качки он не мог зашить повреждение, хотя в спасательной шлюпке помимо запаса пресной воды и сигнальных средств имелась аптечка со всем необходимым для этого. Их долго болтало в море, пока не вынесло к острову, и чтобы нога не отмерла, Бил периодически снимал жгут. Поэтому, когда они вынесли Тома на берег со шлюпки, у него наблюдались симптомы большой кровопотери: бледные покровы кожи, слабый пульс. Необходимо было что-то делать, как-то восполнить кровопотерю. Препаратов крови в аптечке не предусмотрено. Оставалось делать прямое переливание крови, хотя это очень опасно, а в тех условиях и подавно! Бил Томсон был знаком с техникой прямого переливания крови. Оставался вопрос с донором. Том был без сознания, узнать о его группе крови можно было у сестры, но она ее не знала, но она знала свою группу крови и группы крови родителей. Это была I (0) группа крови – резус отрицательный. И тогда Бил решился...

#### Дополнительный материал

Таблица

Наследование группы крови ребёнком

		Группа крови отца				
		I (0)	II (A)	III (B)	IV (AB)	
Группа крови матери	I (0)	I (0)	II (A) I (0)	III (B) I (0)	II (A) III (B)	Группа крови ребёнка
	II (A)	II (A) I (0)	II (A) I (0)	любая	II (A), III (B) IV (AB)	
	III (B)	III (B) I (0)	любая	III (B) I (0)	II (A), III (B) IV (AB)	
	IV (AB)	II (A) III (B)	II (A), III (B) IV (AB)	II (A), III (B) IV (AB)	II (A), III (B) IV (AB)	

## Дайте ответы на вопросы

**Вопрос 1.** Как можно определить группу крови человека. Укажите все возможные способы.

### Вопрос 2.

Какую реакцию применяют для определения групп крови:

- А) агглютинации
- Б) нейтрализации
- В) полимеризации

### Вопрос 3.

Используя таблицу «Наследование групп крови», определите вероятные группы крови детей, если у матери III(B) группа крови, а у отца II(A). Ответ обоснуйте.

### Вопрос 4.

Как вы думаете, мог ли стать донором для Тома человек, с положительной группой крови? Ответ обоснуйте.

### Вопрос 5.

Определите возможные группы крови родителей Тома. Ответ поясните.

### Вопрос 6.

Какова вероятность рождения в семье Тома ребёнка со II(+) группой крови, если он женится на девушке с IV(+) группой крови, а у Тома IV(-)? Определите генотипы и фенотипы всех возможных потомков. Какой закон наследственности проявляется в данном случае. Закономерности наследования: кодоминирование по признаку группы крови; независимое наследование признаков по первому и второму признаку.