

Группа крови и болезни



Открытие в 1901 г. австрийским ученым Карлом Ландштейнером групп крови у человека стало настоящим прорывом в медицине. С тех пор благодаря переливанию крови удалось спасти жизни миллионов людей. Однако сейчас к этой процедуре стараются прибегать только в самых критических случаях. Кроме того, с определенными группами крови связывают предрасположенность к ряду заболеваний



A+/A-

B+/B-

AB+/AB-

O+/O-

СКОЛЬКО ВСЕГО ГРУПП КРОВИ?

Группа крови определяется наличием гликопротеинов (белково-углеводный комплекс) на поверхности мембран эритроцитов. Международное общество переливания крови выделяет около 30 основных систем, при этом их количество постоянно увеличивается. Еще в 1930 г. при получении Нобелевской премии Карл Ландштейнер произнес пророческие слова о том, что в дальнейшем число систем групп крови будет возрастать до тех пор, пока каждый человек не окажется обладателем собственной неповторимой группы. Сегодня в эритроцитах человека обнаружено уже более 300 различных комбинаций агглютиногенов (от лат. *agglutinatio* — склеивание), а их сочетания приближаются к бесконечности.

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ

Наиболее известная и широко используемая система анализа крови позволяет выделить четыре ее группы: I (O), II (A), III (B) и IV (AB). Эти группы распределены независимо от расовой или национальной принадлежности людей, при этом наблюдаются определенные закономерности в зависимости от места жительства. Так, в Европе группа крови O встречается у 40–50% людей, A — 30–40%, B — 10–20%, а обладатели группы AB составляют всего

5%. Подобное соотношение отмечают и на других континентах, за исключением коренного населения Америки, которое имеет преимущественно группу крови O. Только у североканадских индейцев обнаруживается группа A, у эскимосов — AB и B. Почему же сложилось такое соотношение?

«ИНДЕЙСКАЯ» ГРУППА КРОВИ

При изучении древних мумий в Северной Америке удалось обнаружить, что предки индейцев довольно часто имели группу крови AB. Почему же они впоследствии практически исчезли из популяции коренных жителей этой страны? Предполагают, что в роли вытесняющего фактора выступил сифилис. Явные признаки этого заболевания обнаружены на скелетах индейцев, умерших до открытия Америки Колумбом, в то время как до 1492 г. не было ни одного достоверного свидетельства об этом заболевании в Европе. Люди с группой O несколько менее чувствительны к сифилису, чем остальные, поэтому среди индейцев более распространена именно эта группа крови. Однако она делает их очень уязвимыми для других страшных болезней.

КОМУ НЕ СТРАШНА ХОЛЕРА?

В 1960-е гг. были обнаружены факты о взаимосвязи группы крови и диареи. Оказалось, что расстройство желудка у детей с группой крови AB чаще вызывают кишечные палочки, относящиеся к разным серогруппам. В конце 1980-х гг. стало известно, что люди с группой крови O более чувствительны к возбудителю холеры. При этом было установлено, что у обладателей

группы AB холерный вибрион не вызывает даже расстройства желудка! Десятки дальнейших исследований не только подтвердили эти закономерности, но и принесли дополнительные данные, продемонстрировав промежуточную устойчивость к холере у групп A и B.

ПОД ПРЕССИНГОМ МАЛЯРИИ

Имеющиеся предпосылки позволяют предположить, что раковые опухоли возникают реже у людей с группой крови O. Также обладатели этой группы более устойчивы к малярии. При этом им пришлось заплатить дорогую цену, поскольку у населения наиболее маляриеопасных регионов Западной Африки чаще выявляется дефектный ген серповидной анемии. Кроме того, под прессингом малярии возникла и закрепилась талассемия — форма генетически обусловленной анемии, встречающаяся в средиземноморских странах и Юго-Восточной Азии.

Как всегда, во всем виноваты инфекционные заболевания и микроорганизмы, их вызывающие. Соотношение людей с разными группами крови установилось вследствие шаткого баланса устойчивости к определенным заболеваниям. Примерно каждый пятый человек с группой крови AB чаще страдает от менингитов, грибковых инфекций, бактериальных инфекций мочевыводящих путей, но зато представители этой группы более устойчивы к гриппу и другим респираторным вирусам.

Татьяна Кривомаз, канд. биол. наук