

## **Буккальный мазок**

Ватным тампоном, укрепленным на стержне, проводят по внутренней поверхности щеки. Это позволяет безболезненно получить пробу клеток слизистой оболочки полости рта. Образец направляют в лабораторию, где на основе его анализа составляют ДНК профиль данного индивидуума.

## **Ген**

От греч. *genos* — род, происхождение, элементарная единица наследственности. Ген — это отрезок молекулы дезоксирибонуклеиновой кислоты — ДНК (у некоторых вирусов — рибонуклеиновой кислоты — РНК). Каждый ген определяет строение одного из белков живой клетки и тем самым участвует в формировании признака или свойства организма.

Совокупность генов — генотип, несёт генетическую информацию о всех видовых и индивидуальных особенностях организма. Доказано, что наследственность у всех организмов на Земле (включая бактерии и вирусы) закодирована в последовательностях нуклеотидов гена.

## **Генетика**

От греч. *genesis* — происхождение — наука о законах наследственности и изменчивости организмов. Важнейшая задача генетики — разработка методов управления наследственностью и наследственной изменчивостью для получения нужных человеку форм организмов или в целях управления их индивидуальным развитием.

## **Генетический код**

Система зашифровки наследственной информации в молекулах нуклеиновых кислот, реализующаяся у животных, растений, бактерий и вирусов в виде последовательности нуклеотидов.

## **Генетическое тестирование**

Генетический тест или ДНК-тест — это современная методика, использующая сложные технические средства для исследования именно молекулы ДНК. Генетический тест используется преимущественно для диагностики генетических заболеваний, однако применение может быть гораздо шире.

## **Генетический паспорт**

Понятие «генетический паспорт» связано с открытием английского ученого-генетика Алекса Джеффриса, который установил, что некоторые участки ДНК человека абсолютно индивидуальны. Этот феномен получил название «ДНК-фингерпринтер»,

дословно – отпечаток ДНК-пальца, или ДНК-дактилоскопия.

В результате появился метод генетической идентификации по ДНК-молекулам.

## **Дезоксирибонуклеиновая кислота ДНК**

Дезоксирибонуклеиновая кислота (ДНК), присутствующая в каждом организме и в каждой живой клетке, главным образом в её ядре, нуклеиновая кислота, содержащая в качестве сахара дезоксирибозу, а в качестве азотистых оснований аденин, гуанин, цитозин и тимин. Играет очень важную биологическую роль, сохраняя и передавая по наследству генетическую информацию о строении, развитии и индивидуальных признаках любого живого организма.

## **Рибонуклеиновые кислоты РНК**

Рибонуклеиновые кислоты (РНК), тип нуклеиновых кислот, имеющих универсальное распространение в живой природе; содержат в качестве углеводного компонента рибозу, а в качестве азотистых оснований аденин и гуанин (пуриновые основания) и урацил и цитозин (пиримидиновые основания).

## **Хромосомы**

Хромо -от греч. chroma — цвет, краска и Сомы -от греч. soma — тело, органоиды клеточного ядра, совокупность которых определяет основные наследственные свойства клеток и организмов.

## **Хромосомная теория наследственности**

Теория, согласно которой хромосомы, заключённые в ядре клетки, являются носителями генов и представляют собой материальную основу наследственности, т.е. преемственность свойств организмов в ряду поколений определяется преемственностью их хромосом.

## **Хромосомы человека**

Генетическая информация каждого человека сохраняется в 23 парах хромосом, которые очень отличаются размерами и формой. Вся ДНК, которая содержится в ядре каждой клетки, в развернутом виде должна иметь длину около трех метров. Если вымерять длину всей ДНК организма человека, то, стоит отметить, что если нити ДНК сложить по длине, то этой двойной нитью можно было бы соединить Землю и Солнце около 70 раз. Длина ДНК одной хромосомы составляет в среднем 5 см.

В организме каждого мужчины присутствует так называемая Y-хромосома, которая и делает мужчину мужчиной. Обычно хромосомы в ядре любой клетки располагаются попарно. Для Y-хромосомы парной является X-хромосома. При зачатии будущий новый организм наследует всю свою генетическую информацию от родителей (половину хромосом от одного родителя, половину – от другого). 22 хромосомы. Двадцать третья

пара хромосом – это две специальные хромосомы, X и Y, которые определяют наш пол. Женщины имеют пару X-хромосом (46, XX), в то время как у мужчин эта пара состоит из одной X и одной Y хромосомы (46, XY).

Основной составляющей каждой хромосомы является ДНК, а гены – это основные составляющие хромосомной ДНК.

От матери он может унаследовать только X-хромосому, от отца – либо X, либо Y. Если в яйцеклетке оказываются две X-хромосомы, родится девочка, а если X- и Y-хромосомы – мальчик.