

ВАЛЕОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И СРЕДЫ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ

*БНТУ, Минск, Республика Беларусь
Научный руководитель: Романов Б.К.*

Все структурные и функциональные изменения организма человека в разные возрастные периоды идут под влиянием наследственности и условий внешней среды. Наследственность – присущее всем организмам свойство сохранять и передавать потомству характерные для них признаки, особенности строения, функционирования и индивидуального развития. Наследственность определяет потенциальные возможности физического и умственного развития индивидуума.

Генетика-наука о наследственности и её изменчивости. Ген не является чем-то неизменным, в нем могут произойти изменения – мутации. Одни гены контролируют жизненно важные функции, другие – процессы дифференцировки и морфогенеза.

Наследственные болезни подразделяются на хромосомные и генные. Хромосомные болезни характеризуются изменением структуры или числа хромосом. Грубые аномалии хромосом несовместимы с жизнью. К генным болезням относят наследственные заболевания обмена веществ, наследственные нарушения иммунитета, болезни с преимущественным поражением эндокринной системы. Наследственные болезни многочисленны, их течение и прогноз разнообразны. В целях раннего и более широкого распознавания наследственных болезней создается сеть специальных учреждений – медико-генетических консультаций. Медико-генетические консультации – вид медицинской помощи населению, направленной на профилактику наследственных болезней.

Основные задачи медико-генетической консультации – определение степени риска возникновения наследственного заболевания в семье, предупреждение и раннее выявление болезни.

Наследственные болезни обусловлены наследственно закрепленными изменениями наследственной информации – мутациями. Мутации могут возникать в результате действия факторов окружающей среды. В пренатальный период средовые условия для плода создаются материнским организмом. Здоровье матери – залог нормального развития плода. Курение, прием наркотических веществ, алкогольных напитков отрицательно влияют на развитие плода. В период закладки органов в большой мере проявляются мутации. Развитие каждого органа и тем более системы органов контролируется совокупным координированным действием сотен генов. О нарушениях генетического контроля над процессом онтогенеза свидетельствуют многочисленные болезни, связанные с геномными и хромосомными мутациями.

Сильно действующие факторы такие, как радиационные облучения, могут вызвать изменение хромосом половых клеток, в результате чего возникают мутации, передающиеся по наследству и обычно неблагоприятные. Генетический фонд нации есть ее главное сокровище. Повреждение генетического фонда может произойти у любого из родителей, и оно может быть передано ребенку. Повреждать генетический код могут наркотики, токсические вещества, радиация, живые вакцины, стрессовые ситуации и другие факторы. Сегодня главный разрушитель генетического фонда – наркотики и алкоголь. При поражении генетического кода теряются достижения, как в развитии формы, так и в развитии сознания. При интеллектуально-генной ослабленности форма почти не ухудшается. Это становится заметным в процессе образования.

От особенностей генотипа и воздействия окружающей среды зависит интенсивность ростовых процессов. Отклонения

могут возникать вследствие воздействия на организм различных факторов среды, вызывающих через генетический аппарат клеток изменения в нервно-гуморальной регуляции роста и развития путем изменения количества гормонов, контролирующих ростовые процессы.

Влияние окружающей среды на рост и развитие. Все факторы, оказывающие воздействие и обуславливающие состояние здоровья и нездоровья можно распределить на четыре группы:

- социально-экономические (условия труда, жилищные условия и т.д.);
- экологические (загрязнение среды обитания, среднегодовая температура ит.д.);
- биологические (возраст родителей, пол, течение антенатального периода и т.д.);
- социально-медицинские (уровень и организация медицинской помощи).

Приоритет образа жизни, социальной и генетической ситуации установлен не только по отношению к общим показателям здоровья, он проявляется и в течение хронического заболевания. Это так называемые болезни неэпидемического типа: сердечнососудистые, органов дыхания, аллергические, эндокринные, онкологические, обменные, нейропсихические расстройства и особенно травмы.

В настоящее время в условиях научно-технического прогресса все более четко выявляются роль и значение социально-экологических факторов в жизнедеятельности человека, сохранение его здоровья, защите от всякого рода заболеваний. Возрастающие темпы ухудшения окружающей среды могут приводить к нарушению экологического равновесия и в частности к нарушению взаимодействия между организмом и средой его обитания.

Растущий и развивающийся организм детей и подростков обладает повышенной чувствительностью к воздействию всех

неблагоприятных факторов как физической, химической, биологической природы, так и социально-психологической.

Влияние алкоголя на развитие организма.

На организм человека на всех этапах его развития чрезвычайно вредное влияние оказывает алкоголь, который обладает наркотическим действием. Всемирная организация здравоохранения уже давно приняла решение: считать алкоголь наркотиком, подрывающим здоровье. Установлено, что у алкоголиков уменьшается объем мозга: он как бы сморщивается. Нарушаются все высшие функции мозга: ухудшаются умственные способности, память, внимание, нарушается способность логически мыслить, происходит полная деградация личности. Средняя продолжительность жизни пьющих не превышает пятидесяти пяти лет.

Непоправимый вред оказывает алкоголь даже в малых дозах на половые клетки, что приводит к рождению детей с пороками развития. Как правило, нарушается их умственное развитие, наблюдается нервное расстройство. Особый вред оказывает алкоголь на несформировавшийся организм. У детей быстрее, чем у взрослых развивается пристрастие к алкоголю. Смертельная доза алкоголя, отнесенная к единице массы, для них в пять раз меньше, чем для взрослых. Дети, которых кормила грудью пьющая мать, могут погибнуть в раннем возрасте, либо резко отставать в физическом и умственном развитии.

Таким образом, современная наука доказала тесное взаимодействие наследственности и среды на рост и развитие организма человека. Очень важно помнить, что, если наследственность определяет потенциальные возможности физического и умственного развития, то средой определяется, в какой степени данный индивидуум может реализовать эти наследственные возможности.