

группе выше (16,36% против 15,38% и 11,53% соответственно), что объясняется дифференцированной подготовкой к родам беременных этой группы. Кесарево сечение произведено 31(28,18%) беременной в 1 группе, 8 (15,38%) - во 2 группе и 15(28,84%) - в 3 группе. При этом в основной группе преобладало плановое родоразрешение по сочетанным показаниям. Акушерские щипцы наложены в 1 случае (1,92%) ввиду упорной слабости потуг.

Средняя оценка новорожденных по шкале Апгар на 1 минуте составила $7,1 \pm 0,25$ балл, на 5 минуте - $8,2 \pm 0,53$ балла в 1 группе; $7,3 \pm 0,74$ и $8,4 \pm 0,48$ баллов во 2 группе; $6,5 \pm 0,63$ и $7,8 \pm 0,84$ балла в 3 группе. Течение раннего неонатального периода осложнилось у 38(34,5%) новорожденных основной группы, у 11(21,2%) - в контроле и 24(47,1%) - в группе сравнения.

В группе сравнения в 1 случае (19,23%) роды завершились интранатальной гибелью плода, причиной которой явилась острая циркуляторная гипоксия вследствие тугого обвития пуповины вокруг шеи плода и наличия истинного узла пуповины. 1(19,6%) новорожденный из группы сравнения умер в раннем неонатальном периоде вследствие гипоксически-травматического поражения ЦНС и респираторного дистресс-синдрома.

Выводы

1. Патология пуповины является фактором высокого риска перинатальной заболеваемости и смертности.

2. Факторами риска, способствующими возникновению патологии пуповины, явились тяжелый физический труд, отягощенный анамнез, паритет-1 роды, возраст беременной 20-25 лет.

3. Выявленная тенденция к снижению среднего БПР и СДЖ позволяет предположить определенную роль патологии пуповины в развитии и прогрессировании гипоксии и плацентарной недостаточности.

4. Допплерометрический метод является ведущим методом в диагностике патологии пуповины, определяющим дифференцированную тактику в зависимости от степени нарушения кровотока.

Работа представлена на научную международную конференцию «Внедрение новых образовательных технологий и принципов организации учебного процесса», Индонезия (о.Бали), 9-16 декабря 2008 г. Поступила в редакцию 12.11.2008.

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ И СРЕДОВЫЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ДЛИНЫ ТЕЛА

Александянц Г.Д., Маякова О.В.

*Кубанский государственный университет
физической культуры спорта и туризма
Краснодар, Россия*

В настоящее время модельные морфологические характеристики, определенные для различных видов спорта, предусматривают наличие соответствующей длины тела спортсменов. В легкой атлетике (у бегунов, прыгунов, метателей) индивидуальные показатели рекордсменов мира и Европы мужчин варьируют в пределах 168 – 200 см, у женщин – 159 – 165 см. Знание генетических и средовых характеристик развития длины тела человека и методы прогнозирования длины тела человека и методы прогнозирования длины тела актуальны в практике спортивного отбора (В.Н. Селуянов, Шестаков М.П., 2000).

Развитие длины тела в период онтогенеза определяется влияниями наследственных факторов на 72 – 97% (Шапошникова В.И., 2002). Длина тела является количественным признаком, наследование роста идет по материнской и отцовской линии и связано с множеством генов. Генетический контроль действует на протяжении всего онтогенеза. Гены, контролирующие процесс роста определяют количество гормонов гипофиза, гипоталамуса, щитовидной железы, надпочечников, интенсивность обмена веществ (В.З. Тарантул, 2003). Часть генов обуславливают локализованные градиенты роста, устанавливающие порядок прорезывания зубов и появления центров окостенения в костях запястья (Л.П. Сергиенко, 2004, V. Klissouras. 1996, Сологуб Е.Б., Таймазов В.А., 2000).

Наследование длины тела - полигенный признак, что затрудняет изучение типа наследования и прогноз (Е.Б. Сологуб, В.А.Таймазов, 2000). Ряд исследователей считают, что длина тела наследуется аутосомно – доминантно, другие - сцеплено с X – хромосомой. Принято считать, что нарастание коэффициентов внутрисемейной корреляции в порядке отец/сын – отец/дочь, мать/дочь – мать/сын или в направлении брат/сестра – брат/брат – сестра/сестра свидетельствует о наследовании, сцепленном с полом. Изменение подобной последовательности указывает на аутосомный механизм наследования признака (J.P. Folland, 1999, Ф. Фогель, А.Мотульски., 1990).

Влияние генотипа на длину тела изменяется в процессе индивидуального развития. Так Л.А.Николаев, К.А. Савченко (1974), Б.А. Никитюк (1976) отмечают незначительное влияние генотипа на этот показатель у новорожденных. Масса и длина тела новорожденного зависят не столько от генотипа, сколько от внешней среды – материнского организма. Наследственные влияния усиливаются с возрастом, что подтверждает

ся исследованиями Б.А. Никитюка (1978) на новорожденных, детях дошкольного и школьного возраста.

В дошкольном возрасте влияние наследственных факторов увеличивается. В школьные годы (до пубертатного периода) наследственный контроль в развитии длины тела в основном стабильный и значительный. В период полового созревания влияние генотипа уменьшается. Снижение генетических влияний отмечается у девочек с 10 до 12 лет, у мальчиков с 11-13 лет. В этот период влияние внешней среды (воздействие физических упражнений, терапевтических средств) может быть эффективным (Л.П. Сергиенко, 1990, 2004).

А.Г. Щедрина (2005) при изучении взаимосвязи физического развития с заболеваемостью установили, что темпы развития и формирование длины тела человека может быть неизменным, при хронических заболеваниях и сопровождающей их медикаментозной терапией организм реагирует на это более интенсивным по сравнению с нормой приростом длины тела (Л.П. Сергиенко, 2004).

В своих работах А.К. Москатова (1985), Л.П. Сергиенко (2004) определили, что влияние генотипа на длину тела и другие антропометрические показатели и двигательные способности различаются у мужчин и женщин. Более выраженный наследственный контроль за развитием наблюдается у женщин ($H^2 = 0,866$; $F = 7,45$; при $p < 0,01$)

Внутрисемейные корреляции по длине тела, установленные многими исследователями (М.А. Присе, И. Хейнрих (1981), В.И. Шапошникова (2000), А.Г. Щедрина, В.Ф. Маринин (2005), В.Б. Шварц., С.В. Хрущев (1984), И.В. Равич - Щербо (2005), показали, что убывание коэффициентов внутрисемейной корреляции происходит в следующем порядке: мать – дочь, отец – сын, мать – сын, отец – дочь. Выявлены и популяционные особенности влияния генетических факторов на изменение длины тела. В процессе созревания детей корреляционная внутрисемейная связь по длине тела увеличивается, снижаясь в пубертатный период несколько больше у сыновей, чем у дочерей.

Прогноз развития длины тела дочери более надежен по росту матери, а сына - по росту отца. Прогноз длины тела дочери более достоверен, чем сына. Прогноз длины тела девочек по длине тела их матерей можно осуществлять с 3 лет, а прогноз длины тела сына по росту отца с 4 лет (Т. Furusho, 2005, И.В. Равич - Щербо, 2006).

Прогноз более точен по средней длине тела двух родителей. Длина тела детей, у которых оба родителя имеют средний рост, тоже достигает средних значений. Дети, у которых один из родителей имеет средние значения роста, а другой - ниже средних, ниже среднего роста своих сверстников.

В настоящее время для прогноза длины тела ребенка используется формула чешского исследователя В. Каркуса (К. Дыржан, 1976). Использование данных формул для прогноза имеет определенные ограничения, так как часто расчетная длина тела детей не превышает роста родителей.

Прогноз длины тела младших детей в семье можно осуществлять по длине тела старших родных братьев и сестер. Наиболее надежен прогноз между сибсами от 2 до 10 лет. Возможен прогноз длины тела сестры по росту брата и наоборот (Р.І. Byard, 2003). Более высокие корреляции в парах сестра – сестра, чем в парах брат – брат и брат – сестра, свидетельствуют об определенном влиянии генов X – хромосомы на рост тела.

Больше средних показателей длина тела детей, у которых один из родителей низкий, а другой высокий; и еще больше, когда один из родителей имеет средний рост, а другой высокий. Иногда наблюдается, что у высоких для своего пола родителей дети имеют меньшую длину тела, чем их родители в аналогичном возрасте, а дети двух невысоких родителей часто выше своих отца и матери. Оценку длины тела, как нормальную, ниже или выше средних величин в популяции детей 2 – 9 лет в зависимости от среднего роста родителей проводят по номограмме разработанным Таннером с соавт. (І. М. Tanner, 1970).

Дефинитивные значения длины тела можно удовлетворительно предсказывать по ювенильным величинам в возрасте 6 – 11 лет у мальчиков и 6 – 10 лет у девочек. Коэффициенты корреляции, определенные по результатам различных исследований, находятся в пределах 0,78 – 0,88.

По результатам длительных исследований Р. Shramkova, М. Prokopes, J. Zelezny, (1978) (наблюдения проводились с 3 – месячного возраста до 18 лет у мальчиков и 17 лет у девочек) сделали прогноз и составили таблицы вероятностных показателей длины тела в зрелом возрасте в зависимости от роста в различные периоды онтогенеза. Метод позволяет дифференцированно осуществлять прогноз при отборе детей для занятий спортивной и художественной гимнастикой, акробатикой, теннисом, фигурным катанием, прыжками в воду, плаванием. В этих видах спорта оптимальный возраст спортивного отбора 7 – 10 лет. Отдельно разработана система прогнозирования в игровые виды спорта, все виды борьбы, велоспорт (шоссе и трек), греблю на байдарках и каноэ, академическую греблю, фехтование, легкую и тяжелую атлетику. Оптимальный возраст отбора в этих видах спорта 11 – 14 лет.

Другая система прогнозирования длины тела человека основывается на расчете исходя из процентного соотношения показателей длины тела в определенном возрасте и особенностей биологического развития (М.В. Адыров, Л.П.

Сергиенко и др., 1989). Предполагаемая длина тела вычисляется по формуле. Процент созревания длины тела в прогнозируемый период рассчитывается по таблицам (Л.П. Сергиенко и др., 2004). Ошибка прогнозирования окончательной длины тела с помощью этого метода составляет $\pm 2,5$ см.

Более точный по сравнению с другими системами прогноз конечной длины тела ребенка возможен по его скелетному возрасту (N. Boyley et, al., 1952). Между скелетным возрастом и длиной тела существует высокая корреляционная связь. За рубежом данная система используется давно, но для отечественных специалистов она практически не известна. По рентгеновскому снимку кисти сначала определяется скелетный возраст ребенка, а затем по таблицам прогнозируется длина тела в зрелом возрасте человека. Таблицы и методика определения описана в книге Л.П.Сергиенко «Основы спортивной генетики» (2004).

Надежность прогноза длины тела увеличивается, если он осуществляется дифференцированно: в возрастные периоды с 1 года до 4 лет, с 4,5 до 10,5 лет, с 11 до 14 лет и с 14,5 до 19 лет. Каждый метод имеет определенные погрешности в прогнозе. Их больше в период полового созревания и меньше к окончанию периода онтогенеза. Предсказание длины тела более точное у девочек, чем у мальчиков.

Даже при значительной наследуемости есть возможность для влияния среды на формирование признака в индивидуальном развитии. Наиболее активно влияние окружающей среды на рост ребенка у детей до трех лет (5,4 %), впоследствии постепенно снижается. А. Рей (2004), считает, что длина тела ребенка ниже возрастных норм может быть обусловлена рядом факторов: неполноценным питанием, инфекционными заболеваниями, гипоксией или проживанием в высокогорье, социально-экономическими условиями, курением во время беременности, психологическими расстройствами, резкими колебаниями температуры воздуха и изменениями климата.

Специальные тренировочные средства могут существенно повлиять на темпы развития морфологических признаков человека, испытывающих жесткий генетический контроль. Своевременное воздействие тренировочными средствами, в частности в сенситивные периоды развития для данного признака, позволяет в пределах генетических границ развить морфологическую особенность человека в пределах верхних границ нормы реакции.

Работа представлена на научную международную конференцию «Современное естественнонаучное образование», Китай (Пекин), 26 ноября - 4 декабря 2008 г. Поступила в редакцию 17.11.2008.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИСХОДОВ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ РАСПРОСТРАНЁННОГО ПЕРИТОНИТА МЕТОДОМ ПРОГРАММИРОВАННЫХ РЕЛАПАРОТОМИЙ

Костюченко К.В., Ерышалов М.П.,
Уманский В.А., Абиссов А.А.

*Кафедра госпитальной хирургии Ярославской
государственной медицинской академии
Ярославль, Россия*

Современные исследователи в области клинического прогнозирования уделяют внимание изучению предикторных возможностей в отношении исходов при полиорганной дисфункции. В нашем исследовании проверены прогностические и дискриминационные свойства у 46 критериев и их комбинаций, полученных в ходе хирургического лечения распространённого гнойного перитонита методом программированных релапаротомий. Исследована группа из 58 пациентов, которым проведены 1-3 программированные релапаротомии (общая летальность 26%). Установлено, что наиболее важным предиктором исхода при этом методе хирургического лечения на дооперационном этапе является балл шкалы комы Глазго. При дальнейшем исследовании наилучшие дискриминационные свойства получены путём одновременной оценки отклонений от нормы следующей совокупности критериев: систолическое артериальное давление, диастолическое артериальное давление, частота сердечных сокращений, ректальная температура, частота дыхательных движений, гематокрит, pH артериальной (периферической) крови, калий плазмы крови, натрий плазмы крови, креатинин плазмы крови. Факт отклонения потенциальных предикторов от нормальных значений оценивался в одну единицу. Шкала, созданная на основе подсчёта числа отклонений, обладала наивысшей дискриминационной способностью из всех сочетаний критериев ($ROC_{AREA} 0,944$; $SE_{AREA} 0,010$). Применение бинарной логистической регрессии позволило определить формулу расчёта вероятности летального исхода: $logit = -9,6558 + 2,5257x$, где x – число отклонений от нормы. Для подтверждения итогов исследования была использована программа MedCalc. При ретроспективном описании модели установлено, что 87,7% случаев описаны верно. Учитывая значения уровня согласия $p < 0,0001$ уравнение применимо для получения данных о прогнозе исхода. Полученная формула указывает на резкое увеличение вероятности летального исхода при 4 и более баллах шкалы (более 26%). Прогнозирование исходов лечения необходимо для объективизации показаний к методам послеоперационного ведения при хирургическом лечении распространённого перитонита и позволяет своевременно изменить протокол интенсивной терапии.