

Ранняя пренатальная

новые пути в ранних сроках беременности

Правление общества FMF-Deutschland в рамках беседы за круглым столом сформулировало основы, цели и значение организации, а так же цели и задачи First-Trimester Screening (обследования в первый триместр беременности) в пренатальной медицине и акушерстве. Одновременно каждый из участников круглого стола представил своё видение и свои пожелания для будущей формы сертифицированной, высококачественной пренатальной диагностики.





Профессор, доктор медицины В.-Joachim Hackelöber Заведующий отделением пренатальной диагностики и лечения в общей больнице города Бармбек:

„Мне представляется, что мы всё больше и больше покидаем зону обобщенных обследований и навязывания анализа риска каждой беременной. Мы создаём возможности, чтобы беременные женщины могли свободно и индивидуально решать, какую диагностическую информацию с учетом риска их беременности они хотели бы получить“

В настоящее время в Германии мы регистрируем почти 800.000 родов (с легкой тенденцией к снижению) на 1,2 миллиона беременностей. В Германии работают 12.000 частнопрактикующих гинекологов и еще 6000 гинекологов в клиниках. Все они в той или иной форме сталкиваются First-Trimester Screening-обследованием (обследование в первый триместр беременности), то есть либо сами его проводят, либо направляют пациентку на это обследование.

Количество официально учтенных прерываний беременности составляет почти 150.000, с учетом так называемой серой зоны (фактически неучтенных случаев) оно достигает 200.000. Хотя точное число и документация отсутствуют, мы можем исходить из того, что меньше 1 % всех прерываний беременности в год (в Германии это соответствует примерно 1000 случаев) происходит на основании результатов пренатальной диагностики. К ним относятся диагнозы хромосомных нарушений плода и пороков развития, установленные путём ультразвукового исследования.

Что касается ультразвука, в рамках защиты материнства предусмотрены 3 исследования в качестве наблюдения, из них одно – в первую треть беременности. В рамках RVO-услуг предписаны в среднем 6 исследований в течение беременности, из них чаще всего два – в ранние сроки. Сюда следует отнести ещё обследования частных пациентов, которые составляют примерно 10 – 20 %. Все эти цифры в результате дают примерно от 6 до 8 миллионов ультразвуковых исследований в год, из которых примерно 2 – 3 миллиона проводятся в первый триместр беременности. Количество возможных измерений затылочной прозрачности (NT-измерений) равно примерно одному миллиону в год. Применяемость ультразвуковой диагностики в Германии составляет около 90%.

Один из имеющихся в Германии стандартов качества в пренатальной диагностике – это официально признанный, так называемый „паспорт матери“ (Mutterpass). Каждый из нас знает, что он включает в себя лишь минимум. Однако он предписывает объём ультразвуковых исследований. Второй стандарт качества – это уже известная многоступенчатая концепция немецкого общества ультразвуков в медицине (DEGUM). В рамках первой степени сертифицированы около 500 – 600 врачей-гинекологов, причём можно предположить, что ещё большее количество несертифицированных частных врачебных практик (Praxen) скорее всего имеют стандарт, соответствующий первой степени DEGUM. Вторая степень DEGUM определяется более конкретно, так как она уже перепроверяется и методы проверки также контролируются.

В этой степени сертифицированы примерно 500 гинекологов. В рамках третьей степени DEGUM сертифицированы 30 гинекологов. В качестве третьего стандарта качества выступает уже давно утвердившееся общество FMF-England с примерно 200 сертифицированными гинекологами в Германии. Кроме того, это – два самостоятельных отделения пренатальной



Профессор, доктор медицины Rüdiger Osmers Заведующий женской клиникой в больнице города Хильдесхайм:

„Я надеюсь, что общество FMF-Deutschland добьётся того, что благодаря обеспечению гарантии качества и существенному снижению операционных вмешательств в первый триместр беременности так убедительно продемонстрирует свои цели медицинской и немедицинской публике, что дальнейшее развитие целей и задач во втором и третьем триместрах беременности получит центральное значение.“

Основание общества FMF-Deutschland с любых точек зрения является особым событием. Врачи-гинекологи, специалисты пренатальной диагностики, лаборатории, медицинские генетики и, не в последнюю очередь, представители промышленности создали инновативное объединение под покровительством головного общества – английского FMF-London.

С основанием FMF-Deutschland не должны возникать новые, не известные до сих пор исследования в первой трети беременности. Скорее, здесь речь идёт о том, чтобы существующие уже методы исследования собрать в единый качественный стандарт, который пойдёт на благо всем участникам процесса, а прежде всего на благо беременным женщинам и их беременности. При этом имеется тесная кооперация между FMF-Deutschland и уже существующей системой гарантии качества немецкого общества „Ультразвук в медицине“ (DEGUM).

Общество FMF-Deutschland тесно сотрудничает с немецкоязычными странами Австрией и Швейцарией. С применением измерения затылочной прозрачности и биохимических параметров на передний план выступают следующие существенные моменты. Благодаря созданному

Статус-кво пренатальной диагностики в Германии

Prof. Dr. med. B. -Joachim Hackelöber

диагностики в университетских клиниках; дополнительно 18 занимающихся не только пренатальной диагностикой учреждений, где работают сертифицированные врачи; 10 сертифицированных частных врачебных практик с большим количеством врачей; а также 5 – 10 клиник, где руководитель клиники проводит консультации по пренатальной диагностике.

Проблема состоит в том, что предусмотренный врачебным обществом (KbV) контроль качества не функционирует. Ступени DEGUM представляют собой контроль качества, так как они ограничены определённым сроком действия, а именно – 5 лет. Кроме того, во второй степени проводится устный экзамен – дополнительный контроль качества. В обществе FMF-England контроль качества происходит посредством проведения аудита.

В Германии в рамках защиты материнства проводится очень много дополнительных ультразвуковых исследований, так как согласно статистике 90 % всех беременностей классифицируются как рискованные. Они требуют дальнейшей дифференциально-диагностической зонографии (диагностика пороков развития), доплерозонографии, а также эхокардиографии плода.

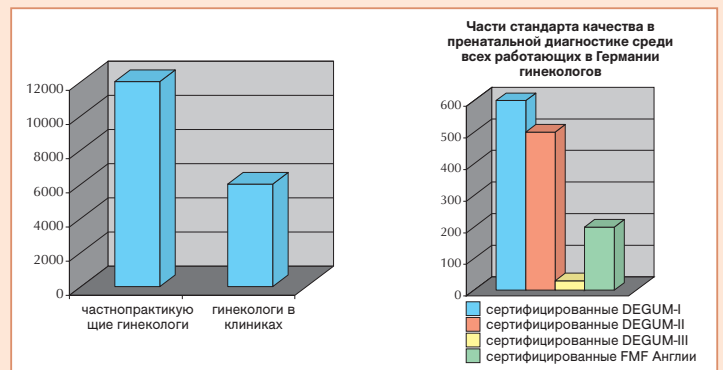
Тем самым для системы здравоохранения возникают дополнительные финансовые затраты на защиту материнства в размере примерно 100 миллионов евро. Затраты на необоснованные инвазивные вмешательства трудно поддаются оценке; по нашим расчётам примерно 70.000 беременных в год в возрасте от 35 лет подвергаются этим вмешательствам. Это – финансовые затраты, которые можно снизить благодаря качественной неинвазивной ранней

диагностике, например посредством First-Trimester Screening -обследования.

В заключение ещё раз о результатах качества работы: в первой степени распознаются 20 % заболеваний или нарушений развития, во второй степени – 45 %, в третьей степени – 95 %. Надо сказать, что перинатальная смертность (в настоящее время – 6 промилей) могла бы непрерывно снижаться.

В программе обеспечения качества в Германии тем самым выявлены следующие факты:

- Инструмент обеспечения качества и потенциал для осуществления высококачественных форм имеются
- Программа обеспечения качества в настоящее время претворена в жизнь только частично и поэтому раздается резкая критика из немедицинских кругов, в которых существовавшие до сегодняшнего дня формы пренатальной диагностики рассматриваются как инструмент давления на женщин, а не как их собственное решение относительно выбора ценности жизни. Единственные до сих пор существующие системы обеспечения качества – это немецкое общество ультразвуков в медицине (DEGUM) и общество FMF-England.
- Финансовые затраты в системе здравоохранения могут быть значительно снижены благодаря высококачественному обследованию женщин в первый триместр беременности



Философия общества FMF-Deutschland

Prof. Dr. med. Rüdiger Osmers

междисциплинарному объединению достигается улучшение медицинского обеспечения беременности, особенно в первую её треть. Одновременно достигается многоотраслевая система гарантии качества наблюдения беременности, а именно: повышение качества через сертифицирование лабораторий и врачей-гинекологов, а также благодаря применению лицензированных компьютерных программ. Тем самым, с повышением качества число инвазивных вмешательств при беременности может быть снижено.

Общество FMF-Deutschland также намерено содействовать дальнейшему научному развитию. С созданием центрального банка данных в Германии достигается улучшение качества не только на настоящий момент, но и гарантируется долгосрочное существенное улучшение качества пренатальной диагностики на ближайшие десятилетия.

В связи с этим общество FMF-Deutschland взяло на себя обязательство участвовать в регулярном усовершенствовании частной практики врачей и лабораторий, проводить ориентированный на производительность и качество процесс сертифицирования и требовать регулярного контроля качества (так называемый Аудит) от частнопрактикующих сертифицированных коллег. Благодаря этому дополнительно гарантируется качественное дальнейшее научное развитие в медицинском обеспечении беременности. Так что с основанием общества FMF-Deutschland положено начало системе гарантии качества при беременности не только в Германии, но и в пределах Европы.

Цели общества FMF-Deutschland

Prof. Dr. med. Eberhard Merz

Общество FMF-Deutschland поставило перед собой цель предложить на всей территории Германии обследование женщин между 11-й и 14-й неделями беременности (измерение так называемой затылочной прозрачности) и отбора крови матери для определения биохимических параметров PAPP-A (ассоциированный с беременностью плазмотротин А) и свободного бета-НСГ (бета-субъединица человеческого хорионгонадотропина). В отличие от предыдущих методов исследования, которые мог проводить любой врач без специальной подготовки, в предлагаемом методе предполагается определённый качественный

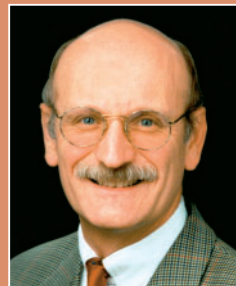
спектр предлагаемых услуг состоит из квалифицированного ультразвукового исследования плода в период между 11-й и 14-й неделями беременности (так называемая затылочная прозрачность) и отбора крови матери для определения биохимических параметров PAPP-A (ассоциированный с беременностью плазмотротин А) и свободного бета-НСГ (бета-субъединица человеческого хорионгонадотропина). В отличие от предыдущих методов исследования, которые мог проводить любой врач без специальной подготовки, в предлагаемом методе предполагается определённый качественный

стандарт исследований. Достигается данный стандарт благодаря процессу сертификации, для получения сертификата должен быть пройден учебный курс с последующим теоретическим и практическим экзаменами. Этот процесс сертификации во многом был перенят от уже существующего английского общества FMF-London и приведён в соответствие с немецкими особенностями. Если врач прошёл сертификацию, он получает от FMF-Deutschland авторское право на проведение данного обследования в 11-14 недели беременности с расчётом риска возникновения патологии плода.

Чтобы и в дальнейшем сохранять стандарт качества каждый сертифицированный врач-гинеколог обязан принимать участие в программе контроля качества, в так называемом аудите. Эта программа предусматривает представление измеряемых

величин (по запросу также и снимки ультразвуковых исследований) в адрес FMF-Deutschland. Это происходит с интервалом в 12 месяцев. Если проверка представленных данных не подтвердит оптимального качества, то релцензирование будет связано с необходимостью повторного обучения.

Наряду с введением такого стандарта проводимых исследований имеется ещё одна из основных задач в научной области. Это относится к созданию центрального банка данных, в котором должны быть собраны все показатели для соответственного изучения и оценки. Анализ данных должен будет проводиться независимыми специалистами в области статистики. Запланировано также изучение данных по определённым рубрикам.



Профессор, доктор медицины Eberhard Merz
Директор женской клиники в больнице Нордвест во Франкфурте на Майне:

„Общество FMF-Deutschland прежде всего вносит вклад в улучшение пренатальной диагностики в ранние сроки беременности. Во-вторых, благодаря квалифицированному методу First-Trimester Screening – обследования (обследование в первый триместр беременности) достигается значительное снижение инвазивных вмешательств“

Общая процедура сертификации для гинекологов

Prof. Dr. med. Eberhard Merz

Процесс сертификации для врачей-гинекологов подразделяется на три составные части:

1. Необходимые предпосылки для начального лицензирования.
2. Прохождение курса с теоретическим и практическим экзаменом.
3. Так называемый аудит, проверка собранных показателей за 12 месяцев

1. К предпосылкам для начального лицензирования относятся определённые знания и навыки в области ультразвукового исследования (1-я ступень DEGUM). Это значит, что наличие первой ступени DEGUM является необходимым условием сертификации. (DEGUM –

аббревиатура немецкого общества Ультразвук в медицине)

2. Для сертификации необходимо сначала закончить курс обучения с определённой тематикой и теоретическим экзаменом по типу Multiple-Choice при признанных обществом FMF-Deutschland учебных центрах. Далее, для сертификации проводится практический экзамен, результаты которого должны оцениваться по определённым критериям. Наконец, должны быть представлены пять снимков ультразвукового исследования, которые должны подтвердить, что кандидат способен правильно измерить затылочную прозрачность. После успешного сертификации кандидат

получает компьютерную программу, которая применяется для выявления риска возникновения патологии плода.

3. При проведении аудита в бюро общества FMF-Deutschland высылаются измеренные показатели за 12 месяцев, а также пять снимков ультразвукового исследования. Если полученные данные выдерживают соответствующую критическую проверку, происходит продление действия компьютерной программы для расчёта риска на последующие 12 месяцев. Если данные не оптимальны, то компьютерная программа не функционирует, и её включение связано с повторным обучением.



доктор медицины, доктор естествознания, диплом биохимии Helmut Wagner – медицинская лаборатория Вагнер и Партнёры, немецкая клиника репродуктивной медицины, город Гёттинген:

„Я желаю, чтобы общество FMF-Deutschland вносило решающий вклад в повышение качества пренатальной медицины. Это означает так же путь от лишних исследований к гарантии качества и контроля в гинекологической практике на благо пациенток“

Общая процедура сертификации для

Dr. Helmut Wagner / Dr. Gert Huesgen

Чтобы First-Trimester Screening – обследование в Германии достигло такой же точности и надёжности как и в лондонском центре FMF под руководством профессора Николаидеса, группа немецких медицинских лабораторий для биохимической части обследования переняла уже проверенные опытом правила. Они основаны на контроле качества и стандартизованных требованиях к биохимической аналитике, статистической обработке и представлении результатов обследования.

При этом следует упомянуть, что речь идёт о первой в своём роде акции очень тесно скооперированных специалистов пренатальной и лабораторной медицины. Благодаря теснейшему сотрудничеству врачей этих двух специальностей, в интересах женщин и детей, они могут достичь большего качества, нежели они работали бы каждый по-отдельности.

Медицинские лаборатории уже давно вносят свой вклад в программу обеспечения качества в рамках защиты материнства. Теперь же общество FMF-Deutschland создало новый метод, в котором усилено значение решающего показателя в диагностическом решении. Благодаря этому методу число инвазивных диагностических вмешательств, которые раньше проводились часто из-за недостаточной точности старых методов, может быть снижено. Лаборатория больше не обуславливает единолично качества обследования в первом триместре беременности (между 11-й и 14-й неделями беременности). Решающее преимущество нового метода – взаимосвязь показателей измеренной гинекологами затылочной прозрачности и биохимического анализа, проведенного лабораторией. Кроме того, лаборатория проводит все последующие расчёты анализа риска и представляет заключение с гарантией качества всех параметров.

В немецких лабораториях уже десятилетиями является обычным проводить внутренний контроль качества, включающий контроль внутри серии и контроль от серии к серии исследований. В деталях этот контроль регламентирован в Указаниях по контролю качества в медицинских лабораториях, утверждённых немецкой врачебной палатой (RILIBÄK). Статистический внутренний контроль качества связан с понятием „сходимость измерений“ (Präzision) и „точность измерений“ (Richtigkeit) и гарантирует, что какая-то отдельная величина в пределах какого-то определённого времени воспроизводима в повторных измерениях. Внешний контроль качества означает, что аналитическая надёжность проверяется со стороны специальных институтов, рассылающих контрольные материалы. В соответствии с этим выдаётся сертификат качества, который, как правило, действителен в течении одного года. Лаборатория, не удовлетворяющая требования системы контроля качества, не имеет права требовать оплаты своих услуг. Дополнительные мероприятия по обеспечению качества проводятся ещё и в рамках (до настоящего времени добровольного) процесса аккредитирования.

В случае распространяемого обществом FMF-Deutschland обследования женщин между 11-й и 14-й неделями беременности, речь идёт о совсем новом качестве получаемой информации, а именно о раннем выявлении риска возникновения патологии плода для беременных женщин. Это включает полученные сертифицированными врачами-гинекологами показатели затылочной прозрачности плода. Лаборатории проводят соответствующую биохимическую аналитику и представляют врачам-гинекологам обобщённую, единую калькуляцию риска возникновения патологии плода. Данный процесс предполагает наличие унифицированного стандарта качества! Исходя из этого, всё большее число

лабораторий предъявляет себе требование посредством собственного сертификации обеспечить гарантию качества всему комплексу исследований. Речь идёт о добровольном обязательстве сертифицированных лабораторий в интересах всхохватывающей системы гарантии качества.

Общество FMF-Deutschland предусматривает для этого следующие правила. Лаборатории сертифицируются обществом FMF-Deutschland, при этом они подписывают „Declaration of Conformity“, согласно которой они обязуются применять только определённые методы FMF-Deutschland методы измерения. Кроме того, они обязуются предоставлять результаты расчёта риска патологии плода только в распоряжение сертифицированных врачей-гинекологов. До 31 декабря 2002 года было ещё состояние переходного периода, когда врачи-гинекологи, закончившие только теоретическую часть специальной подготовки, но обязавшиеся как можно скорее пройти сертификацию, могли также получать от лабораторий результирующий расчёт риска патологии плода. В то же время, благодаря инициативе FMF-Deutschland (в этом обществе представлены врачи обеих специальностей – гинекологи и лабораторной медицины) предлагается всё большее количество мероприятий по усовершенствованию врачей-гинекологов, желающих получить сертификат качества. С 1 января 2003 года каждая сертифицированная от FMF-Deutschland лаборатория передаёт результаты анализа только полностью сертифицированным врачам-гинекологам.



доктор медицины Gert Huesgen – медицинская лаборатория, город Ляйпфельден:

„Концепция, на мой взгляд, достигает такого высокого качества среди участвующих в ней врачей, что очень редко (если вообще это имеет место) приводит к недоразумениям или недостаткам по отношению к пациентам“



Приват-доцент, доктор медицины Bernd Eiben – Институт клинической генетики и цитологии, город Нордрайн-Оберхаузен:

„Мы должны бы попытаться соединить преимущества существующей в Германии децентрализованной системы пренатальной диагностики с программой гарантии качества, что создаст для всех задействованных в этом деле, – гинекологов, врачей-лаборантов и пациенток, – оптимальную систему медицинского обеспечения беременных женщин“

Относительно ситуации в пренатальной диагностике, в Германии имеются значительные отличия от других европейских стран. Например, в Англии мы имеем выраженную централизованную систему, в то время как в Германии, напротив, целую сеть различных частнопрактикующих врачей-гинекологов, клиник и т.д. С одной стороны, – это преимущество, что мы имеем повсеместно особенно хорошее медицинское обеспечение. С другой стороны, все эти институты имеют совершенно различное качество и почти не работают совместно в системе обеспечения качества.

В связи с этим, было основано общество FMF-Deutschland как совместное объединение различных междисциплинарных групп ведущих гинекологов, лабораторных врачей, медицинских генетиков, а так же представителей науки и промышленности в немецкоязычном пространстве. Были поставлены цели: обеспечить единую стратегию для улучшения пренатальной диагностики в Германии и в других немецкоязычных странах; предложить дальнейшее развитие пренатальной диагностики под научнообоснованным контролем качества; постоянно предоставлять возможности для усовершенствования врачей по специальности. Кроме того, будущая стратегия должна быть соответствующим образом представлена и должен быть обеспечен постоянный контакт с прессой и

Важнейшие новости об обследовании „First-Trimester Screening“ и обществе FMF-Deutschland

Prof. Dr. med. Bernd Eiben

группами самопомощи и тем самым с беременными женщинами.

Одна из главных целей – распространить First-Trimester Screening – обследование (обследование в первый триместр беременности) в Германии, Австрии и Швейцарии в качестве стандартизованного, сертифицированного метода, сопровождаемого постоянным усовершенствованием врачей и обеспечением гарантии качества. Данное First-Trimester Screening-обследование представляет собой метод анализа риска возникновения пороков развития плода (такие, как пороки сердца, трисомии и т.д.) в первой трети беременности. Специалисты, участвующие в проведении обследования сертифицируются на один год. Затем от каждого участника требуется проведение внешнего контроля качества. Если при этом

подтверждается соответствие требованиям системы гарантии качества, происходит дальнейшее ресертификация. Цель – создать сеть сертифицированных лабораторий, врачей-гинекологов и медицинских генетиков, проводящих обследование по единой методике. Сертификация каждого из участников процесса происходит только через общество FMF-Deutschland.



Приват-доцент, доктор медицины Peter Kozlowski – Пренатальная медицина и генетика, Дюссельдорф:

„Во-первых, качество диагностики в первой и во второй третях беременности значительно повысилось. Во-вторых, я надеюсь, что мы, благодаря ответственнейшему обожждению с получаемыми нами данными, возможно, делаем шаг в направлении создания в Германии столь необходимого Регистра дефектов развития“

Проведение раннего обследования предполагает всеохватывающую консультацию по вопросам пренатальной диагностики и медицинской генетики. Во время этой консультации совместно с беременной пациенткой определяется к какой из трёх основных групп принадлежит пациентка.

Первая группа пациенток, (мы называем её „инвазивной группой“) хочет получить обязательно точный ответ относительно распознаваемых хромосомных нарушений плода. Эти женщины считают себя „просто недообследованными“, если им будут представлены данные, которые предполагают только „возможную вероятность“. Однако, часть женщин из этой группы хочет всё-таки провести и раннее обследование, хотя ими уже принято окончательное решение на инвазивную диагностику. Обоснование: они хотят обрести некое спокойствие; поскольку исследование околоплодной жидкости проводится чаще всего в 15-ю неделю беременности, а женщины хотят уже до этого времени узнать, принадлежит ли они к группе высокого или невысокого риска.

Вторая группа – это, так называемая, „неинвазивная группа“. Беременные из этой группы отказываются от проведения как инвазивной диагностики, так и от прерывания беременности, даже если были бы установлены какие-либо нарушения развития при ранней диагностике. Многие из них не видят также смысла в исследовании, результаты которого ставят их перед выбором решения „за“ или „против“ инвазивной диагностики.

Третья, на мой взгляд, наибольшая группа – это группа женщин, которые перед решением „за“ или „против“ инвазивной диагностики хотели бы получить представление о своём индивидуальном риске возникновения хромосомных или целого ряда других аномалий плода.

Раннее обследование и инвазивная диагностика, собственно говоря, – два не сравнимых между собой метода. Раннее обследование определяет среди пациенток группы риска относительно возможных хромосомных нарушений, так же как и многие

Возможности и преимущества First-Trimester Screening-обследования в сравнении с

Priv.-Doz. Dr. Peter Kozlowski

других аномалий и заболеваний плода. Инвазивные методы позволяют практически точно исключить распознаваемые хромосомные аномалии; исследование околоплодной жидкости, кроме того, позволяет довольно точно исключить открытое расщепление позвоночника. Однако, проведение инвазивных методов исследования содержит в себе риск возникновения выкидышей, обусловленных вмешательством: от 3 до 10 случаев на 1000 вмешательств. Частота осложнений очень сильно зависит от опыта специалиста, проводящего исследование.

Между тем, в западных индустриально развитых странах 15% матерей новорождённых – в возрасте 35 лет и старше. 35% всех детей с синдромом Дауна рождается у женщин этой возрастной группы. Сравнение этого показателя распознаваемости в 35% при частоте положительных результатов, равной 15% с тем, что в исследованиях FMF распознаваемость составляет более, чем 90% при частоте положительных результатов, равной 8% – однозначно в пользу последнего. Правда, ещё нет свидетельств тому, что столь благоприятное соотношение высокой распознаваемости с низкой частотой положительных результатов может быть достигнуто также в условиях децентрализованного медицинского обеспечения.

Проводимые между 15 и 18 неделями беременности ориентировочные тесты для определения вероятности наличия трисомии и дефекта нервной трубки были внедрены без соответствующего утверждения и надлежащей системы обеспечения качества.

Как следствие получалась неакceptабельно высокая частота положительных результатов между 10 и 20% при диагностической чувствительностью между 60 и 70%. Преимущество так называемого Triple-теста состоит в возможности выявления дефекта нервной трубки, при ранней диагностике такая возможность отсутствует. Качество и воспроизводимость анализа риска возникновения патологии плода при раннем обследовании (First-Trimester Screening) в решающей степени связано с качеством ультразвукового исследования. Так называемый Softmarker Screening, означающий оценку различных параметров тела (форма головы, затылочная складка, длина плеча и бедра, рука, почки, кишечник) в рамках детальной диагностики органов плода, проводящийся в научных исследованиях специализированных центров, мог бы дать акceptабельное соотношение распознаваемости к частоте положительных результатов. Однако для широкого применения эта методика не подходит, к тому же проводится в достаточно поздние сроки беременности. Раннее обследование может раскрыть прямые и косвенные признаки нарушения развития плода в очень ранний срок беременности, так что остаётся достаточно времени для дальнейшей решающей диагностики.



Ранняя пренатальная диагностика – новые пути в ранних сроках беременности

Concept and Editing:
medandmore communication GmbH
Gluckensteinweg 47 · 61350 Bad Homburg
Telephon (0 61 72) 96 61 - 0 · Fax 96 61 - 11
www.medandmore.de

Content Responsibility: FMF-Germany
Sekretariat Frau I. Künstler · Krankenhaus Nordwest Frauenklinik
Steinbacher Hohl 2-26 · D - 60488 Frankfurt/Main
Info Telephon +49 (0) 160 96 76 77 78 · Fax +49 (0) 69 76 01 - 36 13
www.fmf-deutschland.info

Layout, Setting, Litho and Print:
Werbung&Druck M. Kroeber GmbH
Vogelsbergstraße 5 · 63589 Linsengericht
Telephon (0 60 51) 97 42 - 0 · Fax 710 89
www.kroeber.com