



Генетическое тестирование в персональной и превентивной медицине

ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ ПО ЗАБОЛЕВАНИЯМ



- СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ
- ВЕНОЗНЫЕ ТРОМБОЗЫ
- ДИАБЕТ 2-ГО ТИПА
- ОСТЕОПОРОЗ
- ПРОГНОЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕРАПИИ ГЕПАТИТА С
- ПРОГНОЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Своевременное выявление генетической предрасположенности к заболеваниям позволяет осуществлять профилактику и раннюю диагностику патологий, корректно определять прогноз развития опасных осложнений, правильно выбирать методы лечения.

www.genpassport.igc.by

Лицензия Минздрава РБ на право осуществления медицинской деятельности № 02040/6875 от 17 июня 2011 г.
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.1599 от 7 декабря 2009 г.
Сертификат соответствия системы менеджмента качества СТБ ISO 9001-2009 № ВУ/112 05.01.077 02597 от 5 декабря 2011 г.
Сертификат Референсного института биоаналитики (Бонн, Германия) от 31.10.2014 г.

**РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГЕНОМНЫХ
БИОТЕХНОЛОГИЙ**

ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА
тел.: +375 (17) 385 97 39, +375 (33) 380 50 40



ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ИНСТИТУТ ГЕНЕТИКИ И ЦИТОЛОГИИ НАН БЕЛАРУСИ



Генетическое тестирование в персональной и превентивной медицине

НЕВЫНАШИВАНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ



Выявляются неблагоприятные варианты генов, эффекты которых, в ряде случаев, корректируются медиками с помощью лекарственных препаратов. Это способствует успешному завершению беременности.

Разработана технология генетического тестирования невынашивания беременности по **10** основным и **4** дополнительным генетическим маркерам, связанным с нарушениями нормального физиологического течения беременности.

За три года работы Республиканского центра геномных биотехнологий протестировано более **2000** пациенток с неизвестными причинами привычного невынашивания беременности. В генотипах 90,7% обследованных женщин с нарушением беременности выявлено от 3 до 6 факторов риска невынашивания, более трети пациенток (35%) имели в генотипе 5 таких факторов.

**На правах рекламы.*

*** Результаты исследования не являются клиническими диагнозами. Врачебные консультации по коррекции эффектов неблагоприятных вариантов генов в рамках данной услуги не осуществляются.*

**** Стоимость тестирования необходимо уточнять на дату оказания услуги.*





Генетическое тестирование в персональной и превентивной медицине

ВЫЯВЛЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ К НАРУШЕНИЮ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ. МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ



Исследование проводят по 5 генетическим маркерам

ОСНОВНОЙ ПРИЗНАК – ожирение.
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ – артериальная гипертензия, сахарный диабет.

СРЕДОВЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА -
Наиболее важными факторами внешней среды, способствующими развитию МС, является избыточное употребление пищи, содержащей жиры и сахара, и низкая физическая активность, приводящие к избыточному весу и ожирению.

Метаболический синдром (МС) – это кластер гормональных и метаболических нарушений, сердечно-сосудистых заболеваний, ожирения и сахарного диабета.

Развитие метаболического синдрома обусловлено сложным взаимодействием наследственных и средовых факторов риска.

У лиц с ожирением вероятность развития артериальной гипертензии на 50% выше, чем у лиц с нормальной массой тела. С увеличением веса возрастает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе ишемической болезни сердца, инфаркта миокарда, внезапной смерти и мозгового инсульта. Кроме того, ожирение I-й степени увеличивает риск развития сахарного диабета 2 типа в 3 раза, ожирение II-й степени – в 5 раз, а ожирение III-й степени – в 10 раз.

Что дает генетическое тестирование?

Выявление вариантов генов, обуславливающих повышенный генетический риск развития МС, позволит эффективно проводить мероприятия по профилактике данного заболевания, а также правильно выбирать методы лечения, существенно улучшить прогноз и избежать возможных осложнений.

Самым важным в профилактике и лечении МС является правильное питание, повышение физической активности, отказ от вредных привычек, т.е. формирование здорового образа жизни. Эффективность таких мероприятий доказана результатами многочисленных международных исследований.

**РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГЕНОМНЫХ
БИОТЕХНОЛОГИЙ**

ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА
тел.: +375 (17) 385 97 39, +375 (33) 380 50 40



ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ИНСТИТУТ ГЕНЕТИКИ И ЦИТОЛОГИИ НАН БЕЛАРУСИ

Комплекс анализируемых генов, ответственных за предрасположенность к ожирению

ADIPOQ

(адипонектин)

Продукт гена ADIPOQ (адипонектин) - гормон, который секретируется белой жировой тканью. Уровень адипонектина в плазме крови обратно пропорционален массе жировой ткани и показателю ОТ/ОБ (объем талии к объему бедер). Адипонектин выполняет защитную функцию против гипергликемии, инсулинрезистентности и атеросклероза.

FTO

Полиморфизм
с.IVS1 A>T

FTO – ген, ассоциированный с жировой массой, экспрессируется в мозге и панкреатических островках. Распространенность мутации в европейской популяции – 55-61%. Минорный аллель А связан со сниженным липолизом, нарушением контроля аппетита, отсутствием чувства насыщения после адекватного приема пищи. Кроме того, у носителей аллеля А повышены показатели, связанные с ожирением: масса тела, окружность талии и сывороточный лептин натошак. Также найдена ассоциация с физической активностью.

GNB3

(G-протеин бета 3
субъединица)
Полиморфизм C825T

Продукт гена GNB3 - G-белок, участвует в передаче информации от рецепторов к внутриклеточным исполнительным системам. Является частью сигнальных путей многих гормонов (в том числе инсулина и нейротрансмиттеров). Аллель Т связан с риском развития гипертонии, ожирения, сахарного диабета и атеросклероза.

LEP (лептин)

Полиморфизм
G (-2548) A

Продукт гена Lер – лептин, участвует в регуляции объема депонированного жира, регулируя потребление пищи и расход энергии. У страдающих ожирением людей уровень сывороточного лептина, как правило, повышен, причем зависимость между массой тела и сывороточным лептином носит линейный характер. Мутации гена Lер изменяют секрецию гормона лептина, что вызывает повышение массы тела и, как следствие, различные патологии, связанные с ожирением.

MC4R

(рецептор
меланокортина 4)
Полиморфизм T>C

Ген MC4R кодирует рецептор, участвующий в регуляции пищевого поведения и поддержании массы тела. Аллель С ассоциирован с избыточным потреблением пищи, ранней гиперинсулинемией, повышенным индексом массы тела и риском развития ожирения.

www.genpassport.igc.by

Лицензия Минздрава РБ на право осуществления медицинской деятельности
№ 02040/6875 от 17 июня 2011 г.
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.1599 от 7 декабря 2009 г.
Сертификат соответствия системы менеджмента качества СТБ ISO 9001-2009 № ВУ/112 05.01. 077 02597 от 5 декабря 2011 г.
Сертификат Референсного института биоаналитики (Бонн, Германия)
от 31.10.2014 г.

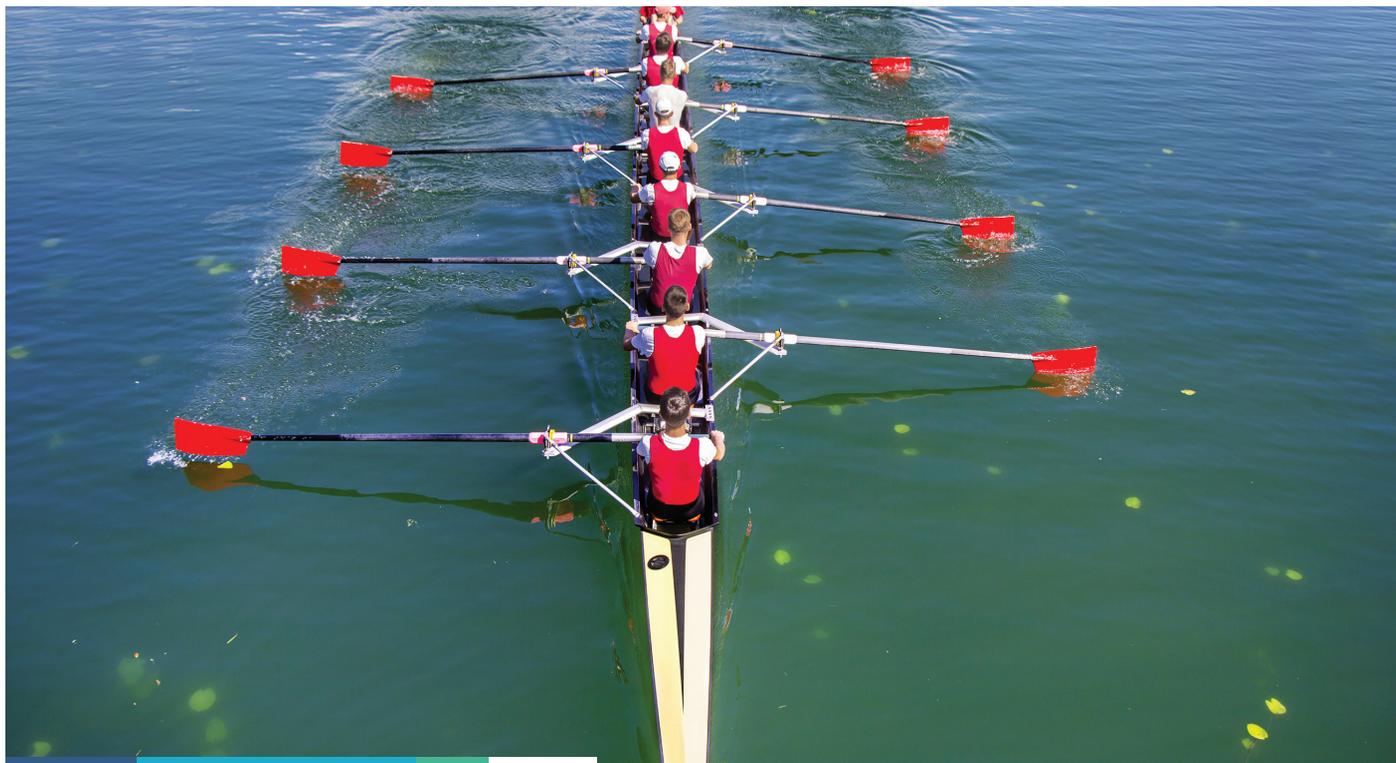
*На правах рекламы.

** Результаты исследования не являются клиническими диагнозами.

Врачебные консультации по коррекции эффектов неблагоприятных генов в рамках данной услуги не осуществляются.

*** Стоимость тестирования необходимо уточнять на дату оказания услуги.





Генетическое тестирование в спорте

Проведено генетическое тестирование представителей 25-ти национальных команд Республики Беларусь.



- **Циклические виды спорта:** марафон, биатлон, плавание (стайеры), велоспорт, академическая гребля, беговые виды.



- **Скоростно-силовые виды спорта:** тяжелая атлетика, легкая атлетика, плавание (спринт), шорт-трек.



- **Сложно-координационные виды спорта:** акробатика, стрельба из лука, гребной слалом.



- **Игровые виды спорта:** хоккей с шайбой, хоккей на траве, большой теннис, футбол, волейбол.

www.genpasport.igc.by

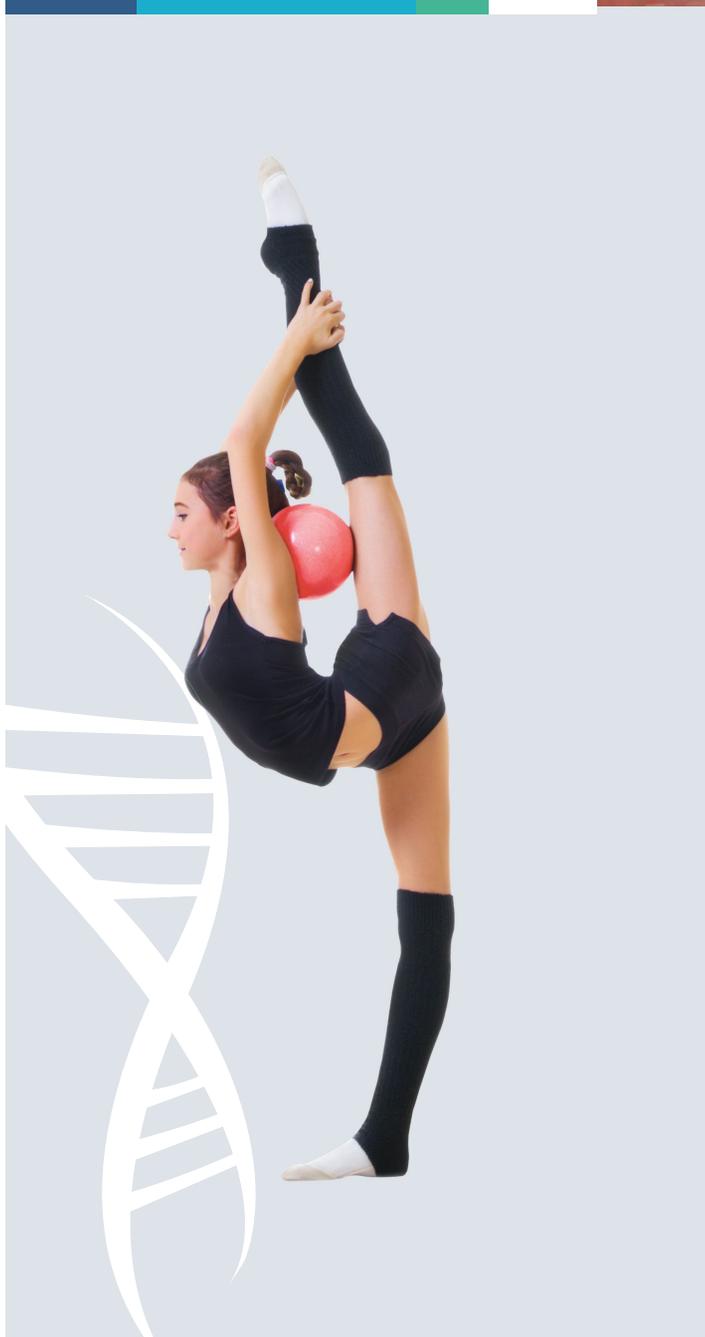
Лицензия Минздрава РБ на право осуществления медицинской деятельности № 02040/6875 от 17 июня 2011 г.
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.1599 от 7 декабря 2009 г.
Сертификат соответствия системы менеджмента качества СТБ ISO 9001-2009 № ВУ/112 05.01. 077 02597 от 5 декабря 2011 г.
Сертификат Референсного института биоаналитики (Бонн, Германия) от 31.10.2014 г.

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГЕНОМНЫХ
БИОТЕХНОЛОГИЙ

ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА
тел.: +375 (17) 385 97 39, +375 (33) 380 50 40



ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ИНСТИТУТ ГЕНЕТИКИ И ЦИТОЛОГИИ НАН БЕЛАРУСИ



РАЗРАБОТАНЫ:

- Программы отбора начинающих спортсменов для разных спортивных специализаций на основе тестирования по генам спортивной успешности.
- Система генетического тестирования спортсменов для коррекции эффектов неблагоприятных вариантов генов.

ИЗУЧЕН КОМПЛЕКС ИЗ 60 ГЕНОВ:

- гены спортивной одаренности;
- гены стайеров и спринтеров;
- гены сердечно-сосудистой системы;
- гены факторов риска тромбозов;
- гены роста новых кровеносных сосудов;
- гены системы транспорта кислорода;
- гены углеводно-жирового обмена;
- гены, ответственные за ломкость костей.

ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ ПОЗВОЛЯЕТ:

- Подобрать оптимальные виды спорта.
- Повысить эффективность спортивных занятий.
- Оптимизировать и корректировать тренировочный процесс.
- Оценить возможные риски для здоровья при повышенных физических нагрузках.

**На правах рекламы.*

*** Результаты исследования не являются клиническими диагнозами. Врачебные консультации по коррекции эффектов неблагоприятных генов в рамках данной услуги не осуществляются.*

**** Стоимость тестирования необходимо уточнять на дату оказания услуги.*





Генетическое тестирование в персональной и превентивной медицине

ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ТЕСТ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕРАПИИ ПРЕПАРАТОМ КЛОПИДОГРЕЛ



Сегодня уже обоснована и доказана на практике необходимость использования фармакогенетического теста на эффективность антитромботического препарата Клопидогрел. Это лекарственное средство, назначаемое пациентам, страдающим ишемической болезнью сердца или острым коронарным синдромом, пациентам, перенесшим хирургические вмешательства (установку коронарных стентов и др.)

Индивидуальная чувствительность пациентов к Клопидогрелу обусловлена генетически.

В организме он должен быть метаболизирован в активную форму ферментом цитохром P-450 (CYP). Многочисленные исследования выявили, что почти 30 % людей являются носителями варианта гена, который определяет низкую активность этого фермента.

У носителей такого гена уменьшена эффективность Клопидогрела и повышена вероятность инфаркта и смерти после операции на коронарных артериях при приеме этого препарата.

Гиперчувствительность к данному препарату также может привести к летальному исходу. Поэтому предварительное генетическое тестирование вариантов генов, обуславливающих как резистентность, так и гиперчувствительность пациента к препарату Клопидогрел, необходимо.

www.genpasport.igc.by

**РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГЕНОМНЫХ
БИОТЕХНОЛОГИЙ**

ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА
тел.: +375 (17) 385 97 39, +375 (33) 380 50 40



ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ИНСТИТУТ ГЕНЕТИКИ И ЦИТОЛОГИИ НАН БЕЛАРУСИ



Генетическое тестирование в персональной и превентивной медицине

ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ТЕСТ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕРАПИИ ПРЕПАРАТОМ **ВАРФАРИН**



Разные люди по-разному отвечают на одни и те же лекарственные препараты. Генетические параметры определяют от 20% до 95% эффективности применения лекарств. Генетические особенности индивида оказывают влияние на метаболизм лекарственных средств, их дальнейшую судьбу в организме (всасывание, распределение, выделение), на эффективность лечения, а также развитие некоторых нежелательных осложнений.

- Генетические факторы определяют до 54% вариативности при подборе индивидуальных доз Варфарина.
- Средовые факторы (возраст, вес, пол и т.д.) определяют вариативность индивидуальной дозы Варфарина на 17-21%.

Выявлен генный полиморфизм, который определяет различную индивидуальную чувствительность пациентов к Варфарину. Наиболее значимые гены, определяющие индивидуальную реакцию на терапию этим препаратом - CYP2C9, CYP4F2, VKORC1.

Исследование полиморфизма этих генов позволяет определить чувствительность пациента к Варфарину для принятия правильного решения - либо назначать нужную дозировку препарата, либо заменять его на более подходящий аналог.

www.genpasport.igc.by



ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ИНСТИТУТ ГЕНЕТИКИ И ЦИТОЛОГИИ НАН БЕЛАРУСИ

200072, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Академическая, 27
тел.: +375 (17) **284 18 56** (приемная), **284 04 11**
тел./факс: +375 (17) **284 19 17**
www.gens.by, e-mail: onir@igc.by