



ДИЄТИЧНИЙ СКРИНІНГ
ІНФОРМАЦІЙНА
ДОВІДКА

Генетичний скринінг для немовлят і дітей з метою виявлення схильності до певних захворювань:



НЕПЕРЕНОСИМІСТЬ ЛАКТОЗИ



ЦЕЛІАКІЯ



ЧУТЛИВІСТЬ ДО ГІРКОГО СМАКУ



www.fhbb.com.ua



@futurehealth_ukraine



@Future Health Ukraine

Що таке дієтичний скринінг?

Дієтичний скринінг - це ефективний, неінвазивний спосіб виявити, чи має ваша дитина підвищений генетичний ризик розвитку непереносимості лактози, целіакії та/або чутливості до гіркої смаку.

Чим корисний скринінг?

- Дає можливість прийняти правильне рішення щодо годування та прикорму
- Визначити продукти, яких слід уникати у разі розвитку симптомів
- Пояснює вже наявні симптоми*
- Надається повний письмовий звіт*
- Науково обґрунтований генетичний аналіз



Як це зробити?

Скринінг представлений у двох форматах:

Зберігання пуповинної крові та дієтичний скринінг

1



При підписанні контракту оберіть додаткову послугу дієтичного скринінгу.

2



Після пологів у вас візьмуть зразок пуповинної крові та відправлять у нашу лабораторію.

3



Ми проведемо дієтичний скринінг з невеликої краплі пуповинної крові та надішлемо результати на вашу електронну пошту.

або

Мазок зі слизової поверхні щоки для дієтичного скринінгу

1



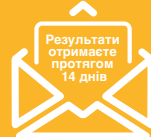
Замовте набір для дієтичного скринінгу через наш відділ обслуговування клієнтів.

2



Просто зробіть звичайний мазок зі слизової поверхні щоки в домашніх умовах.

3



Відправте нам набір і отримаєте результати тестування на вашу електронну пошту.

*Якщо у вашої дитини виявлено ознаки непереносимості лактози, целіакії або чутливості до гіркої смаку, ви повинні звернутися за консультацією до лікаря незалежно від результату тесту. Цей тест може бути використаний медичним працівником для отримання додаткової інформації при призначенні терапії вашої дитини.



НЕПЕРЕНОСИМІСТЬ ЛАКТОЗИ

Що це таке і як виникає?

Молоко - це перша і найважливіша їжа для кожної дитини, яка складається з білків, жирів, вуглеводів, мінералів і вітамінів, необхідних для росту і розвитку. Лактоза - це основний вуглевод, що міститься в молочних продуктах.

Більшість немовлят мають високу концентрацію лактази - ферменту, який розщеплює лактозу. Однак багато дітей втрачають здатність легко перетравлювати лактозу невдовзі після припинення грудного вигодовування, оскільки генетичні фактори сповільнюють вироблення лактази в їхньому організмі. Ця форма непереносимості лактози (також відома як лактозна недостатність, або гіполактазія дорослого типу) насправді дуже поширена - від 28% дітей в Європі до 70% на Близькому Сході¹.

Які симптоми непереносимості лактози?

Внаслідок зниження вироблення організмом лактази, лактоза в кишківнику піддається бактеріальному бродінню, що призводить до скупчення газів. Це зазвичай викликає такі симптоми, як:

- метеоризм
- здуття живота
- шлункові спазми
- діарея

Дані симптоми є відносно неспецифічними і можуть спостерігатись в період від 15 хвилин до 2 годин після останнього вживання молока або молочних продуктів. Це ускладнює їх точну діагностику.

Прояви непереносимості лактози можна зменшити, обмеживши споживання багатих на лактозу продуктів. Також можна приймати препарати з лактазою під час прийому їжі, щоб покращити засвоєння лактози.

Скринінг на непереносимість лактози

Існує декілька способів тестування на непереносимість лактози. Ці методи нерідко бувають неприємними і ґрунтуються на провокуванні симптомів, або навіть можуть включати інвазивну біопсію тонкого кишечника.

Наш дієтичний скринінг - це альтернативний спосіб визначити, чи є у вашої дитини схильність до розвитку непереносимості лактози. Скринінг можна провести до того, як симптоми непереносимості стануть явними.^{2,3} Тому, за допомогою відповідної дієти можна запобігти їх виникненню.





ЦЕЛІАКІЯ

Що це таке і як виникає?

Целіакія - це поширене аутоімунне захворювання, яке викликане гіперчутливою реакцією на харчовий глютен. Глютен - це білок, що міститься в зернах пшениці, ячменю, жита та полби, і, відповідно, входить до складу деяких найпоширеніших продуктів харчування, які споживають у всьому світі.

Які симптоми целіакії?

У людей з целіакією глютен викликає неправильну реакцію імунної системи на тонкий кишечник - відділ травної системи, який всмоктує поживні речовини з їжі. Результатом якої є діарея, здуття живота, спазми, нудота, а в окремих випадках - затримка росту. На целіакію страждають приблизно 1-2 людини з 200 у світі⁴.

Скринінг на наявність целіакії

Підозри на целіакію підтверджуються аналізами крові та, нерідко, біопсією кишечника.

Наш дієтичний скринінг виявляє носіїв генних комбінацій, пов'язаних з виникненням целіакії. Пов'язані з цим гени є частиною сімейства лейкоцитарних антигенів людини (HLA). Певні комбінації двох генів, HLA-DQA1 та HLA-DQB1, зустрічаються у понад 95% пацієнтів з целіакією⁵⁻⁷.

Відсутність цих комбінацій свідчить про малоімовірність розвитку целіакії. Скринінг є швидкою, простою, безболісною альтернативою тестуванню, яке проводиться після появи симптомів.





ЧУТЛИВІСТЬ ДО ГІРКОГО СМАКУ

Що це і як виникає?

Вважається, що чутливість до гірких на смак продуктів є наслідком еволюції, яка виникла в результаті природного відбору, щоб уникнути споживання отруйних рослин. Проте вона може викликати негативну реакцію на звичні для нас продукти, такі як паростки, капуста, брокколи та інші хрестоцвіті овочі, які містять гіркі на смак сполуки, що мають назву глюкозинолати.

У 1931 році вчений-хімік Артур Фокс вперше помітив, що деякі люди відчувають гіркоту в їжі більше, ніж інші. Він виявив це, коли він та його колега випадково вдихнули фенілтіокарбамід (ФТК). Його колега відзначив гіркий смак, тоді як він нічого не відчув⁸.

Скринінг на чутливість до гіркого смаку

Сполука ФТК, разом з іншими гіркими сполуками, такими як 6-п-пропілтіоурацил (PTU), може бути використана у смужках для тестування смаку. Їх кладуть на язик, щоб визначити, чи є людина "дегустатором" або "не дегустатором"⁹.

Чутливість до гіркого смаку є спадковою ознакою, яка контролюється відповідними варіантами генів¹⁰. Наш дієтичний скринінг аналізує ці варіанти генів безпосередньо, а не покладається на тест-смужку з потенційно неприємним смаком. Знаючи, що ваша дитина є носієм генотипу "дегустатора", ви можете обрати правильне харчування під час відлучення від грудей та в подальшому¹¹.



ПРОВЕДЕННЯ ДІЄТИЧНОГО СКРИНІНГУ

Ваш вибір

Дієтичний скринінг може бути проведений як у вигляді взяття мазка зі слизової поверхні щоки, так і з пуповинної крові призначеної для зберігання. Батьки та майбутні батьки можуть обрати найбільш зручний для них спосіб.

При зберіганні пуповинної крові

Лабораторії Future Health є частиною Future Health Biobank - одного з найбільших у світі банків стовбурових клітин. Для майбутніх батьків поєднання дієтичного скринінгу зі зберіганням пуповинної крові може бути найкращим варіантом.

Збережена пуповинна кров дитини містить гемопоетичні стовбурові клітини. Вони можуть бути застосовані для лікування раку крові (наприклад, лейкемії) та генетичних захворювань крові, таких як анемія Фанконі. Наразі вони використовуються у 85 стандартних методах лікування.

Зазвичай батьки вирішують зберігати клітини пуповинної крові своєї дитини щоб уникнути, у разі виникнення потреби їх використання, такого складного завдання як пошук донора. Ці клітини мають 100% збіг з клітинами дитини і 25% ймовірність сумісності з братами і сестрами. Приватне зберігання стовбурових клітин пуповинної крові означає, що клітини зберігаються виключно для вашої родини.

Відразу після пологів пуповинну кров збирають і відправляють до лабораторії Future Health Biobank у Великобританії, де з неї вилучають стовбурові клітини. Невелика кількість пуповинної крові може бути використана для проведення дієтичного скринінгу.

Скануйте, щоб дізнатися більше про зберігання пуповинної крові:



За допомогою мазка зі слизової поверхні щоки

Альтернативним методом проведення дієтичного скринінгу є мазок зі слизової поверхні щоки. Ви можете замовити його в будь-який час, хоча ми радимо робити це з п'яти місяців, у ранньому дитячому віці, до появи симптомів.

Процес дуже простий, оскільки набір містить все необхідне, щоб виконати скринінг і відправити його в нашу британську лабораторію для проведення аналізу.

Кожен набір містить два тампони для щік, один для лівої та один для правої щоки. Тому ваш зразок може бути зібраний за лічені хвилини.

Результати будуть опрацьовані та надіслані вам протягом 14 днів.

ІНТЕРПРЕТАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ

Результати скринінгу з тлумаченням будуть надіслані вам електронною поштою. Якщо скринінг виявить високу ймовірність розвитку захворювання або якщо симптоми продовжуватимуть розвиватися, вам потрібно буде ознайомити з цими результатами свого лікаря.

ВМІСТ НАБОРУ ДЛЯ МАЗКА

Будь ласка, перед проведенням тесту, переконайтеся що набір містить такі предмети:

- Ватні тампони (x2)
- Пакет для біологічних матеріалів
- Поштовий пакет
- Брошура
- Форма інформованої згоди батьків
- Наліпки для пломбування

ІНСТРУКЦІЯ

Крок 1: Збір зразка мазка зі слизової поверхні щоки

- 1 Відкрийте одну з пробірок, повернувши ковпачок, і дістаньте з неї тампон
- 2 Прикладіть тампон до внутрішньої сторони правої щоки на 30 секунд, з такою силою, з якою ви чистите зуби
- 3 Дайте тампону висохнути протягом декількох хвилин при кімнатній температурі
Переконайтеся, що тампон не торкається інших поверхонь або вашої руки
- 4 Помістіть тампон назад у пробірку і щільно закрутіть ковпачок
- 5 Повторіть кроки 1-4 з другим тампоном, але цього разу прикладіть тампон до внутрішньої сторони лівої щоки на 30 секунд
- 6 Позначте на пробірках з мазками ім'я особи, у якої взято мазок, та дату його збору

Крок 2: Відправка зразків до лабораторій Future Health

- 1 Дістаньте всі предмети з коробки
- 2 Покладіть обидві пробірки в пакет для біологічних матеріалів, видаліть повітря з пакета і заклейте його. Після цього покладіть пакет назад у коробку
- 3 Заповніть форму інформованої згоди батьків та покладіть у коробку
- 4 Закрийте коробку і наклейте захисну наліпку на торцеву частину коробки, щоб надійно зафіксувати її
- 5 Помістіть коробку всередину поштового пакета і заклейте його
- 6 Узгодьте з нами доставку

Representative Office of
Future Health Biobank
2 Kakhy Bendukidze str
office 556
Kyiv
01103
Ukraine



+38 068 383 83 11
+38 044 383 83 11
info@fhbb.com.ua
www.fhbb.com.ua

Генетичний скринінг для
немовлят і дітей з метою
виявлення схильності до
захворювань:

 **НЕПЕРЕНОСИМІСТЬ ЛАКТОЗИ**

 **ЦЕЛІАКІЯ**

 **ЧУТЛИВІСТЬ ДО ГІРЬКОГО СМАКУ**



Посилання

1. Storhaug CL, Fosse SK, Fadnes LT. Country, regional, and global estimates for lactose malabsorption in adults a systematic review and meta-analysis. *The Lancet* 2017;2:738-46
2. Büning C, Genschel J, Jurga J, Fiedler T, Voderholzer W, Fiedler E-M, Worm M, Weltrich R, Lochs H, Schmidt H, Ockenga J. Introducing Genetic Testing for Adult-Type Hypolactasia. *Digestion*, 2005;71:245–250
3. Dell'Edera D, Nicoletti FP, D'Apice MR, Allegretti A, Epifania AA. Genetic Aspects of Adult-Type Hypolactasia. *Journal of Gastrointestinal & Digestive System*, 2016;6(5)DOI:10.4172/2161-069X.1000475
4. N Gujral, Freeman HJ, Thomson ABR. Celiac disease: Prevalence, diagnosis, pathogenesis and treatment. *World Journal of Gastroenterology*, 2012;18(42):6036-59.
5. S Martina, F Fabiola, G Federica, B Chiara, L Gioacchino, DM Francesco, L de'Angelis Gian. Genetic susceptibility and celiac disease: what role do HLA haplotypes play? *Acta Biomedica*, 2018;89(9):17-21
6. RS Choung, JR Mills, MR Snyder, JA Murray, MJ Gandhi. Celiac disease risk stratification based on HLA-DQ heterodimer (HLA-DQA1 ~ DQB1) typing in a large cohort of adults with suspected celiac disease. *Human Immunology*, 2020;81(2-3):59-64
7. Tye-Din JA, Cameron DJS, AJ Daveson, AS Day, P Dellsperger, C Hogan, ED Newnham, SJ Shepherd, RH Steele, L Wienholt, MD Varney. Appropriate clinical use of human leukocyte antigen typing for coeliac disease: an Australasian perspective. *Intern Med J*, 2015;45(4):441–450
8. Smail HO. The roles of genes in the bitter taste. *AIMS Genetics*, 2019;6(4):88-37
9. Taha MA, Shortess CJ, Noonan MJ, Chambliss Harrod C, Barham MJR, Mousa RR, Barham HP. Validation Study: Evaluating Phenotypic Expression of Bitter Taste Receptors. *Journal of Otolaryngology and Rhinology*, 2021;7:110
10. Calancie L, Keyserling TC, Smith Tallie L, Robasky K, Patterson C, Ammerman AS, Schisler JC. TAS2R38 Predisposition to Bitter Taste Associated with Differential Changes in Vegetable Intake in Response to a Community-Based Dietary Intervention. *G3 (Bethesda)*, 2018; Jun; 8(6): 2107–2119
11. Cont G, Paviotti G, Montico M, et al. TAS2R38 bitter taste genotype is associated with complementary feeding behavior in infants. *Genes and Nutrition*, 2019;14:13.