

О.О. Курець, Л.О. Ющенко, О.В. Ониськова

ГМО та дитяче харчування: думка батьків

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

Мета — виявити рівень обізнаності з біобезпеки та ставлення батьків до вживання їхніми дітьми генетично модифікованих продуктів.**Пацієнти та методи.** Проведено опитування батьків, діти яких знаходились на стаціонарному лікуванні у відділенні для дітей раннього віку Вінницької міської лікарні «Центру матері та дитини». 46 дітей віком від 3 міс. до 1 року (20 хлопчиків і 16 дівчаток) перебували на штучному або змішаному вигодовуванні та мали різну патологію органів дихання: 50,0% — пневмонію, 30,4% — гострий бронхіт, 19,6% — гостре респіраторне захворювання. Для постановки діагнозу основного захворювання ретельно збирали скарги, анамнез, проводили загальноклінічне лабораторне обстеження, а для підтвердження діагнозу — рентгенографію органів грудної клітки, у разі потреби діти були оглянуті суміжними спеціалістами.**Результати.** Виявлено недостатній рівень обізнаності батьків про склад дитячого харчування та відмінності між дитячими сумішами. Встановлено, що 32,6% респондентів використовують при вигодовуванні дітей дві та більше сумішей, керуючись при виборі переважно рекомендаціями лікаря й (рідше) ціною політикою. Опитані батьки не мають достовірної інформації щодо негативних впливів ГМО на організм людини. Лише третина батьків висловлює побажання, щоб продукти харчування, в яких використовуються трансгени (навіть у малих кількостях), були обов'язково промаркованими, а суспільство — більш поінформованим стосовно біобезпеки продуктів харчування.**Висновки.** Подальше вивчення результатів світового досвіду застосування продуктів харчування зі вмістом ГМО та проведення власних досліджень у цьому напрямі дасть змогу створити інформаційне поле для формування певного ставлення суспільства до ГМО та усвідомлення їх потенційних ризиків. Це забезпечить свідомий вибір споживача, оскільки дослідження й моніторинг біобезпеки ГМО та отриманих із них продуктів харчування повинні випереджати їх широкомасштабне комерційне використання.**Ключові слова:** діти, харчування, продукти з вмістом генетично модифікованих організмів.**Вступ**

Обмін інформацією людини з навколишнім світом відбувається постійно: ми дивимося телевизор, читаємо статті в Інтернеті, цікавимося складом продуктів у магазинах тощо. Напис «ГМО», який часто зустрічається, не для всіх зрозумілий. Генетично модифікований організм (ГМО) — це організм, генотип якого змінено за допомогою методів генної інженерії. Генетичний матеріал переносять з одного організму до іншого, використовуючи технологію рекомбінантних ДНК. Якщо при цьому ДНК, яку переносять, походить з іншого виду, отримані організми називають трансгенними або генетично модифікованими.

Цікаво, що ГМО існує в нашому житті вже кілька десятків років, але тільки останнім часом цьому явищу приділяється значна увага. Мільйони людей в усьому світі щодня вживають їжу, що містить ГМО [11]. Перші генетично модифіковані рослини з'явилися 30 років тому. А масштабне промислове виробництво почалося в 1996 р., коли в усьому світі трансгенними культурами засіяли 1,7 млн га площ. За період майже 10 років ця цифра зростає у 50 разів, досягнувши 90 млн га [2]. Результати досліджень, що проводяться в інших країнах, показали, що генетично модифіковані компоненти найчастіше містяться в м'ясних, молочних, хлібобулочних продуктах і тих, основу яких становлять рослинні білки, зокрема соя [1], і можуть досягати 25%.

Продукти зі вмістом ГМО поділяють на три категорії: продукти, що містять генетично змінені інгредієнти (це добавки, що вносяться як підсолоджувачі, барвники, структуруючі речовини, а також ті, що підвищують вміст білка); продукти переробки трансгенної сировини (соеве молоко, соевий сир, чіпси, кукурудзяні пластівці); трансгенні овочі та фрукти [3].

Питання щодо вживання генетично модифікованих продуктів та їх впливу на організм людини досить дискусійне [2, 9, 14, 16]. Властивості ГМО не завжди можна повністю передбачити, оскільки не завжди точно відомо, в яку ділянку геному вбудується новий ген, і скільки його копій виявиться в організмі-отримувачі. На сьогодні не доведено, що одні й ті ж самі копії одного і того ж гена працюють однаково. При вбудовуванні нової ДНК орга-

нізм може отримувати й інші властивості, які не виявляються одразу, що підтверджує наявність плейотропних ефектів гена [3]. Також перетравлювані білки можуть бути стійкими до розщеплення в травному тракті та бути втягнутими в горизонтальний генний переніс [17]. Саме тому обговорюються негативні впливи на організм ссавців при вживанні ГМО: безплідність, різні порушення обміну речовин, підвищення ризику виникнення онкозахворювань, алергічні реакції, метаболічні розлади, порушення роботи органів травлення (поява стійкості патогенної мікрофлори до антибіотиків) [2, 8, 11, 15]. Водночас, у разі відсутності контролю генноінженерної діяльності не можна виключати загрозу теперішній флорі та фауні. Існує ризик, пов'язаний із синтезом фармацевтичних препаратів і додатків у ГМО, які мають харчові аналоги та вирощуються на відкритих полях. Відомі сорти рису й кукурудзи, які несуть біологічно-активні речовини: вакцини, гормони росту, фактори згортання крові, людські антитіла, контрацептивні білки, цитокіни, що пригнічують імунітет, препарати, що викликають аборт. Неконтрольоване поширення таких рослинних складових (отриманих шляхом перезапилення) в продуктах харчування може спричинити серйозні демографічні наслідки [3, 10]. Саме тому стосовно ГМО діє принцип дотримання заходів безпеки [4], а у всьому світі проводяться широкомасштабні дослідження з конструювання ГМО, їх використання та детекції [6, 7, 12, 13]. Зробити безпечним споживання ГМО можна лише одним способом: використовувати для їх виробництва безпечні генетично модифіковані сорти, а саме ті, які ретельно протестовані та офіційно допущені для використання в сільськогосподарській діяльності [5]. Але відомі й переваги використання ГМО: дешевизна, висока урожайність, вирощування універсальних продуктів харчування (прикладом може слугувати введення в томати та полуницю гена камбали для підвищення стійкості рослин до низьких температур), створення більш поживних сортів (вирощування генетично модифікованого рису, що має набагато вищий вміст вітаміну А), створення нових лікарських засобів, зниження їх собівартості, вирощування органів для трансплантації [11]. Однак проблема поглиблюється тим, що люди мають мало достовірної інформації про ГМО.

Мета роботи — виявити рівень обізнаності з біобезпеки та ставлення батьків до вживання їхніми дітьми генетично модифікованих продуктів.

Матеріали та методи дослідження

Нами проведено опитування батьків, діти яких знаходились на стаціонарному лікуванні у відділенні для дітей раннього віку Вінницької міської лікарні «Центру матері та дитини». 46 дітей віком від 3 міс. до 1 року (20 хлопчиків і 16 дівчаток) перебували на штучному або змішаному вигодовуванні та мали різну патологію органів дихання: 50,0% — пневмонію, 30,4% — гострий бронхіт, 19,6% — гостре респіраторне захворювання. Для встановлення діагнозу основного захворювання ретельно збирали скарги, анамнез, проводили загальноклінічне лабораторне обстеження, а для підтвердження діагнозу — рентгенографію органів грудної клітки, у разі потреби діти були оглянуті суміжними спеціалістами. До анкети, використаної для опитування, входили такі питання:

- вид вигодовування;
- вік, з якого дитина знаходиться на штучному або змішаному вигодовуванні;
- причини припинення природного вигодовування;
- суміш, що використовується, для вигодовування;
- критерії, якими керувалися при виборі суміші та чи враховували рекомендації лікаря, чи мала значення реклама сумішей;
- небажані явища при переході на штучне чи змішане вигодовування;
- чи відомо, що таке ГМО, і чи купували продукти з вмістом ГМО;
- яке ставлення до ГМО в дитячому харчуванні;
- чи хотіли б мати право вибору при купівлі харчових продуктів;
- чи є бажання вживати продукти з ГМО і годувати ними свою дитину;
- чи вважаєте ГМО в продуктах безпечними?

Результати дослідження та їх обговорення

Встановлено, що лише 16,8% дітей, які лікувалися у відділенні для дітей раннього віку протягом поточного року, були на штучному та/або змішаному вигодовуванні. Саме серед батьків цих дітей проводилося опитування. Аналіз отриманих даних засвідчив, що більшість (43,4%) пацієнтів знаходились на штучному та/або змішаному вигодовуванні з народження, близько чверті (21,7%) — з 1,5–2 міс., 11 малюків (23,9%) — з 3–4 міс., решта (10,9%) — з 5 місяців. Основними причинами переведення на штучні суміші були дефіцит молока й недостатнє наростання маси тіла малюка (у 78,3% випадках), а також проведення реанімаційних заходів у пологовій залі та неможливість матері за станом здоров'я вигодовувати грудним молоком (13,0%), відмова дитини від грудного вигодовування (8,7%). При вигодовуванні власних дітей 32,6% батьків використовували дві та більше суміші. Цікаво, що найчастіше (у 69,5% випадків) суміш обирали за рекомендаціями лікарів, рідше керувалися ціною

політикою, власними вподобаннями, рекламою й порадами продавців. Найбільш популярними сумішами серед батьків були «Нестожен» і «Малиш» (відповідно 32,6% і 17,4%), менш ніж по 10% — «Нан», «Хіпп» та «Нутрілон», рідше — «Хумана», «Біолакт», «Карапуз», «Бібівіт». Серед опитаних 84,7% матерів не вивчали склад дитячого харчування на упаковці та не володіли інформацією щодо відмінностей між сумішами, поклалися лише на виробника. Більшість дітей добре переносила обрану адаптовану суміш, у меншій кількості малюків (в 15,2% випадків) зустрічалися біль у животі, закрепи, зригування, алергічна висипка, а 5 дітей продовжували погано набирати масу тіла, що спонукало повторно змінити дитяче харчування й додатково обстежити дитину. Усі опитані батьки чули про ГМО та заявили, що харчові продукти з їх вмістом не купували, хоча близько чверті респондентів висловили сумніви щодо маркування в Україні. Одноголосно батьки зазначили, що налаштовані проти вмісту трансгенів у дитячому харчуванні, хоча не мають відомих фактів щодо негативних впливів при вживанні ГМО на організм людини, ані достовірної інформації на їхню користь. Більшість хотіли б мати право вибору при купівлі харчових продуктів і приголомшені повідомленнями про виявлення в результаті незалежних досліджень у торгових мережах продуктів із генетично модифікованими білками рослинного походження, які, за законодавством України, не мають міститися взагалі. Лише третина з опитаних побажало, щоб продукти харчування, в яких використовуються трансгени (навіть у малих кількостях), були обов'язково промаркованими, а суспільство — більш поінформованим щодо суті ГМО та їх потенційних ризиків.

Висновки

За отриманими даними виявлено недостатній рівень обізнаності батьків про склад дитячого харчування та відмінності між дитячими сумішами.

Встановлено, що 32,6% респондентів використовують при вигодовуванні дітей дві та більше сумішей, керуючись при виборі переважно рекомендаціями лікаря й (рідше) ціною політикою.

Опитані батьки не мають достовірної інформації щодо негативних впливів ГМО на організм людини.

Лише третина батьків висловлює побажання, щоб продукти харчування, в яких використовуються трансгени (навіть у малих кількостях), були обов'язково промаркованими, а суспільство — більш поінформованим стосовно біобезпеки продуктів харчування.

Перспективи подальших досліджень

Подальше вивчення результатів світового досвіду застосування продуктів харчування зі вмістом ГМО та проведення власних досліджень у цьому напрямі дасть змогу створити інформаційне поле для формування певного ставлення суспільства до ГМО та усвідомлення їх потенційних ризиків. Це забезпечить свідомий вибір споживача, оскільки дослідження й моніторинг біобезпеки ГМО та отриманих із них продуктів харчування повинні випереджати їх широкомасштабне комерційне використання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Беляев Е.Н. Гигиеническая характеристика продуктов питания, содержащих генетически модифицированные компоненты / Е.Н. Беляев, А.А. Иванов, М.В. Фокин // Гигиена и санитария. — 2006. — № 4. — С. 7–11.
2. Вплив генетично модифікованих продуктів на стан здоров'я людини / Л.А. Левченко, Т.Л. Завадея, К.А. Левченко [та ін.] // Здоров'я ребенка. — 2010. — № 2 (23). — С. 93–96.
3. ГМО: контроль над обществом или общественный контроль / под ред. Копейкиной В.Б. — М.: ГЕОС, 2005. — 198 с.
4. Картаженський протокол з біобезпеки до Конвенції ООН по біологічному різноманіттю. — Найробі, 2000. — 34 с.
5. Сердюк А.М. До питання ризиків генетично-модифікованих організмів / А.М. Сердюк, В.Н. Корзун // Environment and health. — 2010. — № 2. — С. 3–6.

6. Сравнительная характеристика методов определения в пищевых продуктах компонентов из генно-инженерно-модифицированных организмов растительного происхождения / О.В. Анисимова, Н.А. Кашина, О.Н. Чернышова [и др.] // Вопросы питания. — 2006. — Т. 75, № 63. — С. 55—60.
7. Ховаев А.А. Вопросы безопасности и тенденции использования генно-инженерно-модифицированных микроорганизмов при производстве пищевых продуктов, пищевых ингредиентов и продовольственного сырья / А.А. Ховаев // Вопросы питания. — 2008. — Т. 77, № 3. — С. 58—63.
8. Assessment of allergenicity of genetically modified food crops / M Schauzu, A Poting, D Rubin, A Lampen // Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz. — 2012. — Vol. 55, № 3. — P. 402—407.
9. Bt-maize event MON 88017 expressing Cry3Bb1 does not cause harm to non-target organisms / Y Devos, A De Schrijver, P De Clercq [et al.] // Transgenic Res. — 2012. — Vol. 21, № 6. — P. 1191—1214.
10. Environmental risk assessment for medicinal products containing genetically modified organisms / B Anliker, S Longhurst, CJ Buchholz // Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz. — 2010. — Vol. 53, № 1. — P. 52—57.
11. Genetically modified food-unnecessary controversy? / M Tchorz, A Radoniewicz-Chagowska, H Lewandowska-Stanek [et al.] // Przegl Lek. — 2012. — Vol. 69, № 8. — P. 498—502.
12. Hug K. Genetically modified organisms: do the benefits outweigh the risks? / K Hug // Medicina (Kaunas). — 2008. — Vol. 44, № 2. — P. 87—99.
13. Identification of potentially hazardous human gene products in GMO risk assessment / H. Bergmans, C. Logie, K. Van Maanen [et al.] // Environ Biosafety Res. — 2008. — Vol. 7, № 1. — P. 1—9.
14. Multigeneration reproductive and developmental toxicity study of bar gene inserted into genetically modified potato on rats / G.S. Rhee, D.H. Cho, Y.H. Won [et al.] // J. Toxicol. Environ. Health A. — 2005. — Vol. 10, № 23. — P. 2263—2276.
15. Seralini G.E. New analysis of a rat feeding study with a genetically modified maize reveals signs of hepatorenal toxicity / G.E. Seralini, D. Cellier, J.S. de Vendomois // Arch. Environ. Contam. Toxicol. — 2007. — Vol. 52, № 4. — P. 596—602.
16. The current state of GMO governance: are we ready for GM animals? / N. Vazquez-Salat, B. Salter, G. Smets [et al.] // Biotechnol Adv. — 2012. — Vol. 30, № 6. — P. 1336—1343.
17. The stability and degradation of dietary DNA in the gastrointestinal tract of mammals: implications for horizontal gene transfer and the biosafety of GMOs / A. Rizzi, N. Raddadi, C. Sorlini [et al.] // Crit. Rev. Food. Sci. Nutr. — 2012. — Vol. 52, № 2. — P. 142—161.

ГМО и детское питание: мнение родителей

А.А. Курец, Л.А. Ющенко, О.В. Ониськова

Винницкий национальный медицинский университет имени Н.И. Пирогова, г. Винница, Украина

Цель — определить уровень знаний по биобезопасности и отношения родителей к употреблению их детьми генетически модифицированных продуктов.

Пациенты и методы. Проведен опрос родителей, дети которых находились на стационарном лечении в отделении для детей раннего возраста Винницкой городской больницы «Центра матери и ребенка». 46 детей в возрасте от 3 мес. до 1 года (20 мальчиков и 16 девочек) были на искусственном или смешанном вскармливании и имели разную патологию органов дыхания: 50,0% — пневмонию, 30,4% — острый бронхит, 19,6% — острое респираторное заболевание. Для постановки диагноза основного заболевания тщательно собирали жалобы, анамнез, проводили общеклиническое лабораторное обследование, а для подтверждения диагноза — рентгенографию органов грудной клетки, в случае необходимости дети были осмотрены специалистами.

Результаты. Выявлен недостаточный уровень знаний родителей о составе детского питания и отличия между детскими смесями. Установлено, что 32,6% респондентов используют при вскармливании детей две смеси и более, руководствуясь при выборе в основном рекомендациями врача и (реже) ценовой политикой.

Опрошенные родители не имеют достоверной информации о негативных влияниях ГМО на организм человека. Только третья часть родителей высказали пожелание, что продукты питания, в которых используются трансгены (даже в малых количествах), были обязательно промаркированными, а общество — более проинформированным о биобезопасности продуктов питания.

Выводы. Дальнейшее изучение результатов мирового опыта использования продуктов питания с содержанием ГМО и проведения собственных исследований в этом направлении позволит создать информационное поле для формирования определенного отношения общества к ГМО и понимания их потенциальных рисков. Это обеспечит осознанный выбор потребителя, поскольку исследование и мониторинг биобезопасности ГМО и полученных с них продуктов питания должны опережать их широкомасштабное коммерческое использование.

Ключевые слова: дети, питание, продукты с содержанием генетически модифицированных организмов.

GMO and children's feeding: parents opinion

O.O. Kurets, L.O. Yuschenko, O.V. Oniskova

Vinnitsya National Memorial Medical University of N.I. Pyrogov, Vinnitsya, Ukraine

Purpose — to determine the Biosafety knowledge level and parents attitudes towards their children eating genetically modified foods

Patients and methods: The parents were quizzed whose children were on the stationary treatment department for early age children in Vinnitsya state hospital «Mother and Child center». There were 46 children aged from 3 months to 1 year (20 boys and 16 girls) on bottle and mixed nutrition with the different respiratory system pathology: 50,0% — pneumonia, 30,4% — acute bronchitis, 19,6% — acute respiratory disease. For main disease diagnosis there were carefully collected complaints, anamnesis, laboratory research and for confirm the diagnosis — chest radiography

Results: A lack of parents knowledge about baby food composition and its differences was identified. And it was set that 32,6% respondents using 2 or more compositions when feeding based mainly on a doctor recommendation and rarely pricing. There is no information as for GMO negative influence among parents. Only third part of parents wished that the food with transgenes should be compulsory marked and the society — more informed.

Conclusion: The further studying of the world experience results using GMO food and conducting own researches will give a chance to be more informed and understandable in potential risks. It will help to make an informed choices because of the GMO biosafety researching and monitoring should be ahead its commercial using.

Key words: children, baby food, products containing genetically modified organisms.

Сведения об авторах:

Курец Александра Александровна — к.мед.н., доц. каф. пропедевтики и дитячих захворювань та догляду за хворими дітьми Винницького національного медичинського університета ім. М.І. Пирогова. Адрес: г. Винница, ул. Пирогова, 56; e-mail: dr_violet@ukr.net.

Ющенко Леся Александровна — к.мед.н., ассистент каф. пропедевтики и детских заболеваний и ухода за больными детьми Винницького національного медичинського університета ім. М.І. Пирогова. Адрес: г. Винница, ул. Пирогова, 56.

Ониськова Оксана Валерьевна — к.мед.н., ассистент каф. пропедевтики и детских заболеваний и ухода за больными детьми Винницького національного медичинського університета ім. М.І. Пирогова. Адрес: г. Винница, ул. Пирогова, 56.

Статья поступила в редакцию 28.04.2014 г.