

способностей у студентов медицинского университета. Рассмотрено метод "конкурентных групп". Проиллюстрировано влияние интерактивных технологий на развитие и саморазвитие личности.

Ключевые слова: интерактивные технологии, метод "конкурентных групп".

Dudik O.P., Nagaichuk V.V.

METHOD OF "COMPETITIVE GROUPS" IN THE SYSTEM OF MODERN MEDICAL EDUCATION

Summary. The article shows the role of interaction technologies in the formation and development of the students of the medical university intellectual and communication skills. The method of "competitive groups" itself is also showed in the article. The influence of interaction technologies on the growth and self-development of a personally is as well illustrated.

Key words: interaction technologies, method "competitive groups".

Стаття надійшла до редакції 22.05.2013 р.

Дудик Олена Петрівна - к. мед. н., асистент кафедри стоматології дитячого віку Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова, (0432) 359315;

Нагайчук Вікторія Василівна - к. мед. н., асистент кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова; Vika.nagaychuk@Gmail.com.

© Дудник В.М., Изюмец О.И., Лобко К.А., Моравская О.А., Чугу Т.В., *Шамрай С.О., Лета А.И., *Лось С.А., Королёва Н.Д.

УДК: 616.28-009-053.31

Дудник В.М., Изюмец О.И., Лобко К.А., Моравская О.А., Чугу Т.В., *Шамрай С.О., *Лета А.И., *Лось С.А., Королёва Н.Д.

Вінницький національний медичний університет імені М.І.Пирогова, кафедра педіатрії №2 (вул. Пирогова, 56, м.Вінниця, 21018, Україна); *Вінницька обласна клінічна дитяча лікарня (вул. Хмельницьке шосе, 108, м. Вінниця, 21000, Україна)

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЛУХА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРОСТА

Резюме. В статье показана важность ранней диагностики нарушений слуха у новорожденных скрининг тестом - ВОАЭ (регистрация вызванной отоакустической эмиссии). Раннее выявление нарушения слуха с последующей реабилитацией является определяющим фактором для дальнейшего речевого и психоэмоционального развития ребенка. Сохраняется большая возможность использовать остаточный слух путем лечения и слухопротезирования, что значительно эффективнее в первый год жизни.

Ключевые слова: новорожденные, слух, факторы риска, аудиологический скрининг, отоакустическая эмиссия, тугоухость.

Введение

Ранняя диагностика и коррекция нарушений слуха крайне важна для нормального развития коммуникативных способностей. Если в перинатальном анамнезе у новорожденного выявлены факторы риска, то в возрасте около 3 месяцев следует провести аудиометрию. Тревога у родителей по поводу возможной глубокой глухоты ребенка может возникнуть в том случае, если он не реагирует на звук голоса или обычные в домашней обстановке шумы.

По данным Российского центра аудиологии и слухопротезирования, диагностика тугоухости и глухоты у детей проводится несвоевременно: лишь у 4% нарушение слуха выявляется до 1 года, у 33% - в возрасте 3-7 лет, у 34% - в 7-14 лет. По результатам 10-летнего скринингового исследования Института физиологии и патологии слуха в Варшаве, нарушения звуковосприятия у новорожденных диагностируются у 4-5 на 1000 родившихся, а у детей первого года жизни - у 2-4%.

По статистическим данным на 1000 нормальных родов приходится один ребенок с выраженной степенью тугоухости, однако эти оценки недостаточно точные, так как не учитываются слабые, средней степени выраженности двусторонние или односторонние поте-

ри слуха. Почти половина всех нарушений слуха у детей носит врожденный характер. Различают врожденную глухоту и/или раннюю тугоухость (слабослышание). Ребенок, который страдает дефицитом слуха, имеет выраженные отклонения в психическом развитии, вплоть до умственной отсталости.

Не требует особых доказательств, что нарушение слуха у младенца отрицательно сказывается на его развитии. Расстройство слуха у ребенка, в отличие от взрослого, приводит к нарушению развития речи, к отклонениям в формировании интеллекта и личности в целом. В связи с этим проблема раннего выявления поражения слуха у детей чрезвычайно важна как с медицинской, так и с социальной точки зрения.

Причины нарушений слуха:

- наследственный генез - приводит к изменениям в структурах слухового аппарата и развитию наследственной тугоухости (30-50% врожденной тугоухости и глухоты);

- эндо- или экзогенное патологическое воздействие на орган слуха плода (при отсутствии наследственно отягощенного фона) - обуславливают врожденную тугоухость;

- действующие на орган слуха здорового от рождения ребенка в один из критических периодов его развития - вызывают приобретенную тугоухость.

Нередко в основе поражения слуха лежат несколько причин, действующие в различные периоды развития. Слуховой аппарат ребенка особенно чувствителен к действию патогенных факторов с 4-ой недели беременности до 4-5 лет. В разные возрастные сроки могут поражаться различные звенья слухового анализатора.

Основные факторы риска тугоухости и глухоты: инфекционные и вирусные заболевания матери во время беременности (краснуха, корь, грипп, цитомегалия, герпетическая инфекция, токсоплазмоз); гестозы беременных; тяжелая асфиксия новорожденного; масса тела при рождении менее 1500г; функциональная незрелость; препараты с ототоксическим действием; ЗВУР, внутриутробная гипотрофия; антибиотики аминогликозидного ряда, применявшиеся матерью во время беременности или назначавшиеся ребенку; наследственные заболевания у родителей, сопровождающиеся поражением слухового анализатора (синдром Альпорта, Ваарденбурга, Пендреда, Ушера, гемифациальная микросомия и др.)

Некоторые ученые относят к факторам риска возраст матери старше 35 лет и низкий социальный уровень семьи. В раннем постнатальном периоде неблагоприятное воздействие на слуховой анализатор могут оказывать гипербилирубинемия, обменные и, особенно, дробные переливания крови, недоношенность, задержка внутриутробного развития, органические поражения ЦНС, медикаменты с ототоксическим действием.

Одно из ведущих мест в структуре факторов риска занимают заболевания, в первую очередь - бактериальный менингит и менингоэнцефалит, имеющийся в анамнезе у 10,4% детей с нейросенсорной тугоухостью и глухотой. У 4,4% детей глухота и тяжелая тугоухость выявлены, как осложнение гриппа.

Возникающие в ante-, intra- и постнатальном периодах тяжелые токсические и гипоксические состояния влияют на кровообращение во внутреннем ухе. Ишемия нейросенсорной области лабиринта с нарушением микроциркуляции и ликвородинамики является одним из патогенетических компонентов нейросенсорной тугоухости у детей.

Исходя из этого, вполне обоснованы попытки многих исследователей оценивать слуховую функцию у ребенка на основании различных проявлений безусловного рефлекса на звук начиная с первых дней жизни. Как правило, регистрируют комплексы вегетативных реакций, а также сосудистые реакции, динамика которых отражает реакцию на звук. Однако следует отметить, что выраженность данных реакций переменна: у одних детей они появляются спонтанно, у других - могут возникать и проявляться только при высокой интенсивности звукового стимула. К безусловным рефлексам на звук, применяемым в настоящее время, от-

носят глазодвигательный (зрачковый и мигательный), сосательный, рефлекс Моро и другие двигательные реакции, такие как замирание тела или "застывание" ребенка, поворот головы к источнику звука или от него, гримаса лица, пробуждение спящего ребенка в сочетании с легкой дрожью всего тела, движения конечностей.

Значительно повышается информативность методик при регистрации комплекса реакций на звуковую стимуляцию, например, при сочетанной регистрации рефлекса Моро и поведенческих реакций или графической записи сосательного рефлекса в сочетании с регистрацией дыхательных движений и электронистаграммией. Данный вид скрининга относительно дешев, длительность исследования минимальна. Однако отсутствие частотной специфичности безусловных реакций позволяет сделать вывод о том, что указанные методики могут обеспечивать информацию лишь о качественном состоянии слуха - "слышит ребенок или не слышит". Кроме того, высок процент ложноположительных и ложноотрицательных результатов. Также к недостаткам поведенческого скрининга следует отнести субъективность оценки возможных реакций и необходимость проведения исследования в звукозаглушенном помещении. Наряду с регистрацией безусловных ориентировочных рефлексов достаточно широкое распространение при диагностике нарушений слуха у детей первых лет жизни получили методики, основанные на выработке условно-рефлекторных реакций и заключающиеся в сочетании подачи звука с ярким освещением игрушки. Разъединение слухового и зрительного восприятия при последовательном изменении частоты и интенсивности стимуляции обеспечивает при этом определение аудиограммы. Этот принцип положен в основу применяемых повсеместно различных модификаций игровой аудиометрии.

Таким образом, при помощи простых и достаточно доступных методов, основанных на регистрации безусловных и условных реакций на звук, может быть получена качественная информация о состоянии слуха у детей первых лет жизни. Однако обилие этих методик, использование в них различных видов акустической стимуляции и критериев оценки значительно затрудняет сравнение результатов, полученных в различных лабораториях, а соответственно и разработку стандартизированного подхода к скрининговой оценке слуха у детей.

Диагностика нарушений слуха у новорожденных и детей раннего возраста основана на анкетировании (выявлении групп риска) и использовании скрининговых методов объективного аудиологического исследования.

В настоящее время, в связи с разработкой новых диагностических технологий, предложены различные методы исследования слуха у новорожденных детей. На сегодняшний день наиболее современным объективным методом исследования слуха, используемым для аудиологического скрининга (массового обследо-

вания) является регистрация вызванной отоакустической эмиссии (ВОАЭ) на основании информационного листа "О проведении аудиологического скрининга" Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации № 10329 ВС от 30.12.2008г. Отоакустическая эмиссия - это очень слабый звук, возникающий в ухе в результате механических движений наружных волосковых клеток в улитке, который можно зарегистрировать при установке миниатюрного чувствительного микрофона в наружном слуховом проходе. Данный метод высокочувствительный, дающий быстро ответ о состоянии слуха у ребенка. Исследование совершенно безболезненно и безвредно, его можно проводить с первых дней жизни. Датчик, вставляемый в наружный слуховой проход снабжен источником тонального звукового сигнала и микрофоном для регистрации ответа. Данные сразу подвергаются компьютерной обработке. Исследования проводятся во время сна или же когда ребенок находится в спокойном состоянии, и занимает 3-4 минуты. Обычно исследование одного уха с помощью этой методики занимает от 1 до 10 минут, в зависимости от поведения ребенка. Запись эмиссии не требует значительной звукоизоляции помещения. Предполагается, что при правильном использовании этого метода можно будет избежать основных недостатков поведенческого скрининга: во-первых, высокого процента ложноположительных и ложноотрицательных результатов (хотя небольшой процент ложноотрицательных результатов все же возможен), и во-вторых, субъективности оценки слуховой функции ребенка.

Цель: показать значимость ранней диагностики нарушений слуха у детей раннего возраста скрининг-тестом - путем регистрации вызванной отоакустической эмиссии (ВОАЭ)

Материалы и методы

В исследование были включены 370 новорожденных. Исследование слуха проводили у детей в возрасте 3-4 недель жизни в отделении патологии новорожденных Винницкой областной детской клинической больницы на протяжении 1 года. Обследование у детей группы риска проводили в утренние часы после кормления в состоянии естественного сна.

В проведенных исследованиях нами применялся следующий алгоритм выявления глухих и тугоухих детей:

I этап. Врач-неонатолог заполняет анкету, используя при этом данные, полученные из выписки из родильного отделения и сбора анамнеза у матери. Ключевую роль играют характер протекания беременности, родов и раннего постнатального периода. Врач-неонатолог делает вывод: есть ли у ребенка хоть один из факторов риска или нет. При их наличии в истории ставится маркировочный знак (ФР +).

II этап. Комплексный осмотр новорожденных с (ФР+) врачом сурдологом, включая отоскопическое исследование на предмет исключения патологии наружного и

среднего уха. При выявлении патологии проводится соответствующее лечение.

III этап. Проводится врачом-аудиологом регистрация вызванной отоакустической эмиссии при помощи скрининг теста (ВОАЭ). Основным заключением по этому исследованию является объективное подтверждение регистрации отоэмиссии или ее отсутствие. В случае регистрации отоэмиссии (слух социально адекватный), новорожденного выписывают из стационара и в возрасте 1 года повторно обследуют в поликлинике по месту жительства. Отсутствие регистрации отоэмиссии у новорожденного - имеет место предполагаемое нарушение слуха. Основными причинами могут быть: 1). функциональная незрелость слухового аппарата (перенесенная хроническая гипоксия плода, внутриутробные инфекции, преждевременные роды, задержка внутриутробного развития, внутриутробная гипотрофия); 2). врожденная патология как результат действия мутагенов, тератогенов на развитие плода внутриутробно.

IV этап. Повторное обследование детей с предполагаемым нарушением слуха через 3 месяца скрининг тестом - регистрация вызванной отоакустической эмиссии (ВОАЭ). Основное заключение, которое делает врач-аудиолог - объективное подтверждение нормальной регистрации отоэмиссии. Это дети, которым в периоде новорожденности проводили коррекцию постгипоксических состояний, функциональной незрелости. При отсутствии регистрации отоэмиссии дети направлялись на этап аудиологического исследования путем КСВП (коротколатентные слуховые вызванные потенциалы). При нормальной регистрации КСВП ребенок в возрасте 1 года повторно обследуется. При подозрении на патологию слухового анализатора (пороги снижения слуха - 1, 2, 3, 4, 5 (глухота)) проводится разъяснительная беседа с матерью о необходимости дальнейшего обследования и проведения реабилитационных мероприятий по восстановлению функции слухового анализатора и (или) адекватной компенсации дефицита звуковосприятия (слухопротезирование, кохлеоимплантация) и формирование речи.

Результаты. Обсуждение

На I этапе группа детей с факторами риска (ФР+) составила 222 детей (60 %) из общего количества исследуемых (370 детей). Были выявлены такие основные факторы риска, как инфекционные и вирусные заболевания матери во время беременности - 120 детей (54%), из них значительную часть составляла цитомегаловирусная инфекция (ЦМВ) - 13 детей (10,8%); гестозы беременных - 93 детей (41,9%); асфиксия новорожденных - 103 детей (46,4%), гипербилирубинемия - 49 (22%), антибиотики аминогликозидного ряда, применявшиеся матерью во время беременности или назначавшиеся ребенку - 11 детей (5%), возраст матери старше 35 лет - 10 детей (4,5%).

На II этапе дети с ФР+ (222 детей) направлены

врачом-сурдологом на отоскопическое исследование. При отоскопическом исследовании у 14 детей (6,3%) выявлены эпидермальные пробки, которые были удалены. Воспалительных заболеваний наружного и среднего уха у исследуемых новорожденных не отмечалось. Все дети с ФР+ после отоскопического исследования переведены на III этап исследования.

На III этапе проведена ВОАЭ (регистрация вызванной отоакустической эмиссии). Регистрация отоэмиссии (слух социально адекватный) отмечалась у 182 детей (82%), которые были выписаны из стационара. Отсутствие регистрации отоэмиссии отмечалось у 40 новорожденных (18%), причем функциональная незрелость слухового аппарата - 36 детей (90%), врожденная патология - 4 новорожденных (10%).

На IV этапе через 3 месяца (после коррекции слуха), проводилось врачом аудиологом повторное обследование 40 новорожденных с предполагаемым нарушением слуха скрининг тестом - ВОАЭ. Результат показал, что у 30 детей (75%) объективное подтверждение нормальной регистрации отоэмиссии, у 10 детей (15%) - отсутствие регистрации отоэмиссии.

Дети, у которых отмечалось отсутствие регистрации отоэмиссии (10 детей) были направлены на этап аудиологического исследования путем КСВП (коротколатентные слуховые вызванные потенциалы). Нормальная регистрации КСВП отмечалась у 2 детей, они в возрасте 1 года направлены на повторное обследование. Подозрение на патологию слухового анализатора (пороги снижения слуха - 1, 2, 3, 4, 5 (глухота)) отмечалось у 8 детей.

Выводы и перспективы дальнейших разработок

1. Метод регистрации и анализа отоакустической эмиссии является наиболее перспективным методом аудиологического скрининга.

Список литературы

- | | | |
|---|--|---|
| Информационный лист "О проведении аудиологического скрининга" Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации № 10329 ВС от 30.12.2008г. | Федеральное государственное учреждение "Ивановский научно-исследовательский институт материнства и детства им. В.Н.Городкова Росмедтехнологий", Россия. Исследование слуха у | новорожденных /Шилова Н.А., Харламова Н.В., Чаша Т.В. [и др.] //Неонатол. - 2010. №27. - С.25-27. |
| Методические рекомендации №96/150 "Единая система аудиологи- | | Elizabeth K. Stehe Newborn hearing screening and detection of congenital cytomegalovirus infection / Elizabeth K. Stehe / /Pediatr. - 2008. - 121(5). - P. 970-975. |

Дудник В.М., Ізюмець О.І., Лобко К.А., Моравська О.А., Чугу Т.В., Шамрай С.О., Лета А. І., Лось С.А., Корольова Н.Д.

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИЗНАЧЕННЯ СЛУХУ У ДІТЕЙ РАНЬОГО ВІКУ

Резюме. В статті показана важливість ранньої діагностики порушень слуху у новонароджених скринінг тестом - ВОАЕ (реєстрація викликаного отоакустичної емісії). Раннє виявлення порушень слуху з наступною реабілітацією є визначаючим фактором для подальшого психоемоційного розвитку дитини та розвитку її мови. Зберігається велика можливість використовувати залишковий слух шляхом лікування та слухопротезування, що значно ефективніше в перший рік життя.

Ключові слова: новонароджені, слух, фактори ризику, аудіологічний скринінг, отоакустична емісія, тугоухість.

Dudnyk V.M., Izumec O.I., Lobko K.A., Moravska O.A., Chugu T.V., Shamray S.O, Leta A.I., Los S.A, Koroleva N.D.
MODERN TECHNOLOGIES DETERMINATION HEARING IN YOUNG CHILDREN

Summary. In the article we presented importance of the earl diagnostic of the hear disorders in newborn due to screening test - COAE (registration caused otoaccustic emission). Earl estimation of the disorders with the next rehabilitation is the main reason of the

future talking and psycho-behavioral development of the child. The great ability to use the rest hear possibilities while treatment with hear prosthetics should be increased during the first year of life.

Key words: newborns, rumour, risk factors, audiological screening, otoacoustic emission, hard of hearing.

Стаття надійшла до редакції 17.04.2013р.

Дудник Вероніка Михайлівна - д. мед. наук, професор, завідувач кафедри педіатрії № 2 Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова; dudnykv@mail.ru;

Ізюмець Ольга Іванівна - канд. мед. наук, доцент кафедри педіатрії №2 Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова; (067) 5094714 ;

Лобко Катерина Анатоліївна - канд. мед. наук кафедри ЛОР хвороб Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова; (097) 9471409;

Моравська Оксана Аркадіївна - заступник гол. лікаря по лікувальній роботі Вінницької обласної дитячої лікарні; (0432) 511285;

Чугу Тетяна Вікторівна - канд. мед. наук, доцент кафедри стоматології Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова; (097) 4019085;

Шамрай Сергій Олегович - лікар-ординатор ЛОР відділення; (097) 2755976;

Лета Олексій Іванович - зав. відділенням ЛОР хвороб; (067) 4330440;

Лось Сергій Анатолійович - лікар-ординатор ЛОР відділення; (067) 4957910;

Корольова Наталя Дмитрівна - канд. псих. наук, доцент Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова; (063) 8039228.

© Колодій С.А.

УДК: 576.8:616-002

Колодій С.А.

Вінницький національний медичний університет імені М.І.Пирогова, кафедра мікробіології, вірусології та імунології (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21000)

ДО ВДОСКОНАЛЕННЯ ЛАБОРАТОРНОЇ ДІАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЬОЗУ

Резюме. Наведено результати порівняльного дослідження ростових якостей розробленого поживного середовища і традиційного середовища Левенштейна-Єнсена. Встановлено, що темпи росту мікобактерій на запропонованому середовищі значно вищі за такі на традиційному середовищі. Культури мікобактерій під час культивування на запропонованому середовищі зберігають тинкторіальні, культуральні патогенні властивості. Крім того, показано можливість використання реакції аглютинації з наступними фарбуванням і мікроскопуванням аглютинатів для прискореної диференціації культур мікобактерій.

Ключові слова: туберкульоз, мікобактерії, методи виявлення мікобактерій, поживні середовища.

Вступ

Захворювання на туберкульоз завжди залишалися однією з драматичних сторінок історії людства. Незважаючи на широкомасштабну імунопрофілактику, близько 2 млн людей щорічно помирає від туберкульозу і половина населення планети інфікована збудником цього захворювання [Власенко та ін., 2012]. У сучасний період в Україні епідеміологічна ситуація з туберкульозом загострилась і набуває загрозливого стану. Щороку виявляється 30-40 тис. хворих на туберкульоз, а загальна кількість тих, хто перебуває під наглядом у лікувально-профілактичних закладах, становить близько 700 тис. осіб, у тому числі хворих на активні форми туберкульозу - 140 тис. За період з 1990 по 2005 р. захворюваність на туберкульоз органів дихання зросла в 2,4 раза [Лысенко и др., 2008]. Слід зазначити, що в Україні від цього захворювання щорічно помирає 10-12 тис. людей [Фещенко, Черенько, 2008].

Як відомо, "золотим стандартом" лабораторного підтвердження туберкульозу вважають мікробіологічне дослідження біологічного матеріалу - бактеріоскопія і посів на поживні середовища. Дослідження препаратів, виготовлених безпосередньо з діагностичного

матеріалу методом люмінесцентної мікроскопії, а також фарбування їх за Ціль-Нільсеном з метою визначення наявності кислотостійких мікобактерій - найшвидші способи отримання результатів [Баранов, 2008]. Однак специфічність і чутливість бактеріоскопії досить низькі. Крім того. Бактеріологічна діагностика туберкульозу займає не менше 4-8 тижнів, а негативними вважаються результати за відсутності росту мікобактерій на специфічних середовищах протягом 12 тижнів. Технології діагностики туберкульозу, які існують за кордоном, дорогі і поки малодоступні для широкого використання в Україні [Мельник та ін. 2006; Ліпкан, 2006].

Вдосконалення мікробіологічної діагностики на туберкульоз в значній мірі залежить від подальшого вдосконалення бактеріологічних методів дослідження.

З метою поліпшення діагностики туберкульозу в Україні розроблено поживне середовище зі стимулятором росту для прискореного виявлення збудників туберкульозу [Волянський, 2010].

Метою роботи було встановити ростові якості даного поживного середовища і визначити можливість його використання для прискореної діагностики туберкульозу.