

**І.П. Козярін, О.П. Івахно, Ю.В. Нємцева**

*Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, Київ*

## Гігієнічна оцінка використання комп'ютерних технологій для корекції зору та мовлення у дітей

*У статті наведено результати аналізу забезпечення корекційно-реабілітаційною допомогою дітей із порушеннями зору та мовлення. Доведено, що використання комп'ютерних програм формує наочно-образне і понятійне мислення у дітей за умов дотримання гігієнічних вимог до використання комп'ютерної техніки з урахуванням віку дитини, свідомого сприйняття нею навколишнього світу, часу залучення до комп'ютера (не раніше 5-річного віку).*

**Ключові слова:** корекційно-реабілітаційна допомога, діти дошкільного віку, спеціалізовані дошкільні навчальні заклади, порушення зору, порушення мовлення.

### Вступ

Реформи у сфері освіти, в тому числі дошкільної, впровадження інформаційних технологій у навчальний процес сучасної загальноосвітньої школи вимагає створення відповідних гігієнічно обґрунтованих умов, які б сприяли збереженню здоров'я дітей в період перебування у навчально-виховних закладах (Думанський Ю.Д. та співавт., 2012; Полька Н.С. та співавт., 2012а; б; Суслик З.Б. та співавт., 2012).

Спираючись на те, що дошкільна освіта припадає на початковий період, коли організм дитини має цілу низку функціональних недоліків, особливо мовленнєвого та зорового характеру, а психічні та фізичні функції знаходяться на вихідному рівні, вимоги до умов навчання мають бути суворими та спрямованими на підтримку оптимального їх становлення (Брязгунов І.П., Косатикова Е.В., 2002; Кононко О.Л., 2009).

Недоліки та переваги комп'ютерних форм навчання трактуються науковцями неоднозначно. Позитивні моменти комп'ютерної грамотності дитини полягають у її подальшій соціалізації, корекції порушених функцій розвитку, але не слід ігнорувати впливу шкідливих чинників, що створює комп'ютерна техніка в процесі її експлуатації на організм, який формується (Подрігало Л.В. та співавт., 2011).

Особливу групу дітей становлять дошкільнята з мовленнєвими і зоровими порушеннями (Андрейчин Л.Г., 2011; Риков С.О., Васюта В.А., 2011). У навчальних програмах з використанням комп'ютера необхідно враховувати складності етапності становлення вказаних функцій. Якщо для дітей шкільного віку такі гігієнічні вимоги обґрунтовані, то для дошкільників запропоновані різні підходи, а необхідність корекції порушених функцій у дітей за допомогою комп'ютерних програм остаточно не визначена (Полька Н.С., 1999; Кононко О.Л., 2009).

Реабілітаційні технології на сьогодні мало висвітлені в наукових публікаціях, а акцент на комп'ютерні методи і програми у їх використанні є досить обмеженим, що й визначає актуальність вивчення даного питання.

### Об'єкт і методи дослідження

Мета дослідження — гігієнічна оцінка умов проведення корекційно-реабілітаційних заходів у спеціалізованих дошкільних навчальних закладах (ДНЗ) для дітей з порушеннями мовлення та зору з використанням комп'ютерних програм.

Для досягнення поставленої мети виконано такі завдання:

- надано гігієнічну оцінку умов проведення корекційно-реабілітаційних заходів у спеціалізованих ДНЗ;
- оцінено режим дня дітей з порушеннями зору та мовлення у ДНЗ;
- визначено критерії ефективності спеціальних програм для дітей з порушеннями зору та мовлення;
- обґрунтовано рекомендації щодо можливості використання комп'ютерних програм для корекції зору та мовлення у дітей дошкільного віку.

Дослідження проведені у 22 ДНЗ різних регіонів України з обстеженням 375 дітей з мовленнєвими та зоровими порушеннями.

Збір даних проводили за спеціально розробленою програмою, в яку включено: анкетне опитування батьків, педагогічного та медичного персоналу ДНЗ щодо ефективності та необхідності покращення умов надання корекційно-реабілітаційної допомоги дітям дошкільного віку з порушеннями зору та мовлення; форми роботи з дітьми в ДНЗ компенсуючого типу; гігієнічну оцінку спеціальних занять з корекції зору та мовлення; встановлення ролі сім'ї у психічному розвитку дитини з обмеженими можливостями зору та мовлення; визначення динаміки змін у здоров'ї дітей під впливом коригувальних заходів.

### Результати та їх обговорення

Науковими дослідженнями встановлено, що в основу корекційної роботи з дітьми в ДНЗ мають бути покладені основні дидактичні принципи: врахування зони найближчого розвитку організму дитини; збережен-

ня невтрачених елементів порушеної функції; поетапне формування інтелектуальної діяльності дитини; опора на інші аналізатори, а реабілітація перш за все спрямована на розвиток комунікативних функцій та подолання соціальної депривації дитини з особливими потребами (Творогова Н.Д. (ред.), 1997; Захаров А.И., 1998; Кулагина И.Ю., 1998; Максимова Н.Ю., Милютіна Е.Л., 2000; Брязгунов І.П., 2002; Банникова Л.П., 2007).

Доцільність використання комп'ютерних програм у реабілітаційному процесі залежить від їх змісту, який має відповідати рівню розвитку дитини та забезпечувати предметно-інформативний характер сприйняття і високу якість технічних засобів навчання. Результати досліджень показали, що останні не завжди відповідають сучасним гігієнічним вимогам: не мають сертифіката, висновку санітарно-епідеміологічної експертизи, отримані закладом у якості спонсорської допомоги без необхідних супровідних документів тощо.

Комп'ютер вводиться в життя дитини як ігровий засіб та доповнює звичайну гру. У процесі гри формується наочно-образне і понятійне мислення дитини. Предметні ігрові дії є онтогенетично ранніми і починають формуватися ще з першого року життя. Щодо сприйняття ролевих ігор, то воно формується лише з трирічного віку, коли дитина вже свідомо визнає умовність гри.

Враховуючи те, що комп'ютерні програми подають дії та їх результати розгорнуто, це дозволяє дитині побачити деякі швидкоплинні процеси, які в житті ледве помітні (ріст рослини, формування квітки та ін.), але забезпечать розвиваючий ефект лише за умови створення їх за принципом вирішення ігрових завдань (Кононко О.Л., 2009).

Комп'ютерні ігри є інтерактивними (дитина сама керує грою і одержує відповідь на екрані у графічній, текстовій або звуковій формі), а запрограмована клавіатура дає дитині можливість керувати сюжетом гри та спостерігати за результатами на екрані (Кононко О.Л., 2009; Подрігало Л.В. та співавт., 2011).

Багатофункціональність освітніх програм (розвиваючі, навчаючі, експериментальні, діагностичні та ін.) дає можливість використовувати їх для корекції, реабілітації, компенсації дітей з відхиленнями або обмеженнями у мовленнєвому чи зоровому аспектах.

Враховуючи особливості у роботі з комп'ютерною технікою, необхідно, щоб комп'ютерне забезпечення у дитячих закладах проводив фахівець, який знає технічні властивості комп'ютера, гігієнічні вимоги до його використання у дитячих закладах, володіє комп'ютерними програмами для реабілітації дітей, ознайомлений з анатомо-фізіологічними та психологічними особливостями організму дитини, з порушеннями у стані здоров'я. Це може бути педагог з вищою або середньою спеціальною освітою, який пройшов додаткове навчання з інформаційних технологій, або спеціаліст з технічної освіти, але за умови обов'язкової додаткової освіти з проблем виховання дітей (Кононко О.Л., 2009; Полька Н.С. та співавт., 2012а; б). На жаль, у досліджених ДНЗ цей підхід до організації роботи не завжди враховували.

Сприйняття навколишнього світу дітьми залежить від віку:

- у 4 роки має предметний характер (із великої кількості якостей дитина виділяє тільки 1–2 найяскравіші для відповідного предмета, а колір, смак, запах та інші супровідні властивості вважає від нього невіддільними);
- у 4–5 років дитина має вже певний запас уявлень (назва основних кольорів; простих геометричних форм — коло, трикутник, квадрат, ромб; деяких величин — довжина, ширина, товщина; характеристик простору — далеко, близько, там, тут, зверху, знизу; часу — ранок, день, вечір, ніч, година, хвилина, пора року та ін.);
- у 5–6 років дитина має дещо систематизовані знання про світ, вчиться словесно описувати предмети та явища, може свідомо використати властивості предметів та їх особливості для визначення видів діяльності).

Враховуючи це, програмне навантаження має відповідати віковим можливостям розвитку дитини.

Але сприйняття у дитини з проблемами здоров'я має невимушений характер, і без спеціальної роботи порушення можуть зберегтися навіть у шкільному віці (рис. 1). Такі діти недоотримали інформацію для узагальнення і систематизації необхідних знань, тому предметом корекції сенсорної сфери дитини з обмеженими можливостями можуть бути:

- несформовані або сформовані недостатньо локалізація погляду і ступення (для таких дітей заняття на комп'ютері передчасні, для підготовки дитини до них необхідно організувати предметно-практичну діяльність для їх розвитку);
- недостатній рівень розвитку зорово-моторної і слухо-моторної координації;
- невміння дитини застосовувати знання сенсорних еталонів у пізнанні та діяльності.



Так, для корекції розвитку сприйняття доцільно поєднувати комп'ютерні ігри з практичною діяльністю дитини. На сьогодні існує цілий арсенал комп'ютерних ігор корекційно-реабілітаційного змісту для розвитку сприйняття:

- форми і кольору («Каля-маля», «Вбери своїх друзів», «Вітраж», «Малюємо удвох», «Ляпки», «Чарівний гараж», «Веселі фігурки», «Зимові чудеса», «Конструктор», «Склади візерунок», «Побудуємо дім», «Чарівні ключі»);
- розміру («Матрьошки», «Що я їм», «Веселі фігурки», «Давай познайомимось», «Карусель»);
- простору і просторових уявлень («Фантастичні тварини», «Світ навколо нас», «Давай пострибаємо», «Вбери своїх друзів», «Мильні бульбашки», «Конструктор», «Вітраж», «Склади візерунок», «Малюємо удвох», «Ляпки», «Калейдоскоп», «Піймай собачку», «Побудуй дім», «Квач», «Фотополювання», «Чарівний гараж», «Новосели», «Стрілки-малювалки», «Куб-гра», «Гусениця, що танцює», «Збери картинку», «Водій» та ін.).

Як зазначено вище, у спеціалізованих ДНЗ використовують обмежену кількість комп'ютерних програм без відповідного гігієнічного супроводу: «Relax», «Крестик», «Пауочок», «Контур», «Eye», «Strabismus», «Стереотреніровка».

Важливе значення у психічному розвитку дитини має формування уваги — це форма організації пізнання, яка в онтогенезі виникає з орієнтовних реакцій, з деякими особливостями у дітей дошкільного віку: нестійкість уваги, низький її обсяг (у дитини у віці 3 років — 2–3 од., 4–5 років — 3–5 од., 6–7 років — 7 од., у дорослого — 7±2 од.) та перевага зорової форми (мовна діяльність викликає швидку втому). Тому розвиток концентрації уваги має значення для оволодіння експресивним мовленням, розвитку фонематичного слуху, розуміння мови, а переключення уваги дозволяє встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, засвоювати алгоритми дії.

Розподіл уваги у дітей дошкільного віку розвинений також недостатньо (асоціативні зв'язки дозрівають приблизно у віці 5 років). Для діагностики і корекції уваги є ціла низка рекомендованих комп'ютерних ігор — «Знайти пару», «Квач», «Гусениця, що танцює», «Море», «Ліс», «Веселі фігурки», але процес комп'ютерної гри підлягає

обов'язковому контролю: співвідношення фону і об'єкта на дисплеї; кількість деталей у зображеннях (включити тільки невелику), кольорів і складних об'єктів, які важко розрізняються (букви, цифри, знаки) та одночасно експонуються на екрані (Подрігало Л.В. та співавт., 2011; Полька Н.С. та співавт., 2012а; б).

Розвиток пам'яті у дошкільників є досить важливим процесом і у дітей віком до 3–4 років має мимовільний характер. Розвиток активного мовлення якісно її змінює за рахунок збільшення об'єму, організації і регуляції пам'яті. Основний зміст пам'яті дитини формується під час гри (необхідність утримувати в пам'яті сюжет гри, виконувати роль та правила, фіксувати результати). Для розвитку пам'яті рекомендовано такі комп'ютерні ігри: «Кіо» (версії 1–3), «Давай пострибаємо», «Карусель», «Каля-маля», «Загадки клоуна», «Вітраж», «Склади візерунок», «Гусениця, що танцює», «Море», «Ліс», «Будівельники».

Розвиток у дитини уяви (процес створення нових образів шляхом переробки матеріалів, заснованих на минулому досвіді, та уявлення результату до його здійснення) формується із наслідуваних дій уже на другому році життя. У дитини віком 3–4 років переважає репродуктивна уява (після розповідей, казок, фільмів) і відсутня ініціативна творчість; образи тісно пов'язані з емоціями. У віці 5–6 років з розвитком мимовільного запам'ятовування уява із репродуктивної перетворюється на творчу, а у 6-річної дитини підвищується цілеспрямованість та з'являється можливість зберегти уявлення при ліпленні, малюванні та конструюванні.

Комп'ютерні програми спрямовані на розвиток у дітей репродуктивної уяви і творчості шляхом залучення їх до створення яскравих малюнків із різних кольором і розміром фігур. Рекомендовані комп'ютерні ігри для розвитку уявлення у дітей: «Фантастичні тварини», «Каля-маля», «Конструктор», «Вітраж», «Склади візерунок», «Малюємо удвох», «Калейдоскоп», «Море», «Ліс», «Що трапилось?» тощо.

Розвиток мислення є вищим пізнавальним процесом узагальнення і опосередкованого відтворення дійсності в її суттєвих властивостях, закономірностях, зв'язках, відносинах. Предметні дії є першими інтелектуальними актами дитини, які удосконалюються і перебудовуються в результаті оволодіння мовою. У дошкільному віці активно розвивається наочно-образне мислення (вирішення завдань уже не в практичному, а розумовому плані), але дитина у мисленні більше користується не словами, а образами. На його основі у дошкільнят формується словесно-логічне мислення, яке дає можливість засвоювати знання, систематизувати накопичений досвід. Для розвитку мислення рекомендовано комп'ютерні ігри: «Фантастичні тварини», «Світ навколо нас», «Далекі країни», «Домашні тварини», «Допоможи пташеняті», «Архітектор», «Увійди у замок», «Гойдалки», «У гості до мавпочки», «Конструктор», «Клімат», «Побудуй місто», «Урожай», «Що я їм», «Матрьошки», «Космос», «Чет-

вертий зайвий», «Одягни за сезоном», «Знайди пару», «Побудуй дім», «Новосели», «Спиймай собачку», «Світлофор», «Море», «Ліс», «Принцеса-Стонога», «Дід Мазай і зайці», «Вовк і поросята», «Чарівні ключі», «Водій», «Веселі фігурки», «Дельфін», «Переправа», «Рятувальники в космосі», «Що трапилось?», «Весела мандрівка» та ін.

Отже, своєчасне визначення порушень у здоров'ї дитини дає можливість розробити корекційно-реабілітаційну програму з використанням комп'ютера. Сумісний медичний огляд дитини педіатром і неврологом має важливе значення для комплексної діагностики відхилень у здоров'ї, в тому числі мовленнєвого характеру (Риков С.О., Васюта В.А., 2011).

У дитини віком 4–5 років завершується формування основних категорій мови. Необхідно враховувати, що розвиток мови у дитини відбувається у тісній взаємодії з моторикою та іншими аналізаторами (анатомічна цілісність і достатня зрілість структур мозку, які беруть участь у мовній функції; збереженість кінетичного, слухового та зорового сприйняття; достатній рівень інтелектуального розвитку дитини, який забезпечив би необхідність мовного спілкування та вміння керувати складовим механізмом функціональної системи мови; нормативна будова периферійного мовного апарату; достатнього емоційного і мовного оточення).

Логопедичний статус дитини з перевагою патології інтелектуального розвитку, сумісної патології є предметом обговорення лікарів-педіатрів, психологів, дефектологів та інших спеціалістів при вирішенні питання щодо провідного порушення у структурі дефекту та стратегії реабілітації дитини (розвиток мови, інтелекту) за планом корекційної роботи (рис. 2). Під час складання оздоровчого плану враховують і біологічні фактори, які визначають компенсаторні можливості організму таких дітей: характер дефекту, що зумовлює основні зміни у психомовному розвитку; вираженість дефекту, інтенсивність порушень; час набуття дефекту та стан здоров'я дитини в цілому. Особливу групу становлять діти зі специфічними мовленнєвими порушеннями, які виникають за наявності різних неврологічних і психічних захворювань, вроджених аномалій розвитку артикуляційних органів. Логопедична робота з цією групою дітей спрямована на корекцію мовленнєвих порушень, тісно пов'язаних з основним захворюванням, і є специфічною для кожної нозологічної форми.

У дітей із неспецифічною мовленнєвою патологією (основним захворюванням, яке не призводить до мовленнєвих порушень) часто виникають фонетико-фонематичне недорозвинення мовлення III рівня, спостерігається дисграфія, дислексія, заїкання тощо. Тому вибір корекційних заходів, спрямованих на активізацію, прискорення розвитку дитини, сприяння її інтеграції у суспільство, також залежить від інтелекту дитини, рівня мовленнєвих порушень (загальне недорозвинення мовлення, дизартрія, дисграфія, дислексія, системне порушення лекси-

граматичного і фонетичного боку мовлення у дитини зі зниженим інтелектом).



Загальні принципи організації реабілітаційних заходів для дітей з мовленнєвими порушеннями такі: аналіз медичної документації (збір анамнезу та неврологічний, психологічний і психіатричний огляди) визначення логопедичного статусу; системний підхід до визначення порушень мовлення як складної функціональної системи; аналіз результатів обстеження з логопедичним висновком; складання плану корекційної допомоги дитині; фіксація динаміки мовленнєвого розвитку в епікризі з веденням запису 1 раз на 10 днів, зміни плану корекційної роботи; надання рекомендацій з проведення корекційних заходів батькам (фахівцям за місцем проживання дитини).

Анкетне опитування батьків щодо організації відпочинку їх дітей з використанням комп'ютерних ігор або перегляду телепередач показало, що 86,3% дошкільнят не залучаються до комп'ютерних ігор, 13,7% грають в них протягом 15–30 хв/день. Разом з тим 78,8% дітей переглядають телепередачі, з них 38,46% — протягом 30–35 хв, 21,04% —  $\geq 1$  год щоденно. Це вказує на «компенсацію» роботи дитини за комп'ютером шляхом відпочинку за телевізором. Тому під час укладання корекційних програм із використанням комп'ютерних ігор обов'язковим є врахування часу залучення дитини до відпочинку вдома за допомогою технічних засобів.

Аналіз організації навчального процесу у спеціалізованих ДНЗ для дітей з порушеннями мовлення і зору виявив його проведення за авторськими програмами та програмами національного рівня, розробленими ще Академією педагогічних наук СРСР. Така ситуація є результатом відсутності єдиного підходу до вирішення даного питання. Недоліки існують і щодо умов спеціальних приміщень та їх оснащення (приміщення непристосовані для занять з обладнанням 1974–1980 рр. випуску). Із великого переліку рекомендованих комп'ютерних програм найчастіше використовуються для дітей з порушеннями мовлення — «Русский щит», «Lips» (Москва), з порушеннями зору «Русский щит», «Еуе» (Москва) без відповідного сертифіката та дозвілних документів на їх застосування в Україні. Прилад «Амблукор» використовується лише у 2 ДНЗ із 22 і, за рекомендації лікарів-офтальмологів, є недоцільним для корекції зору у дітей дошкільного віку.

## Висновки

1. Основні психічні функції у дітей вже сформовані у віці 5–6 років, що дає можливість рекомендувати використання комп'ютерних ігор з метою засвоєння початкових етапів комп'ютерної грамотності, корекції загального розвитку і оптимізації соціальної адаптації.

2. Під час складання індивідуальних корекційних програм з використанням комп'ютерних ігор необхідно обов'язково враховувати час залучення дитини до технічних засобів вдома.

3. Найменший вік, з якого можливий допуск дитини до користування комп'ютером, — 5 років. Термін роботи з комп'ютером для 5-річних дітей з особливими потребами у здоров'ї не має перевищувати 7 хв.

4. Комп'ютерна техніка для ДНЗ компенсуючого типу для дітей з порушеннями зору та мовлення має відповідати вимогам чинних в Україні стандартів та мати висновок санітарно-епідеміологічної експертизи. Не допускається підключати комп'ютери до дводротової електромережі, в тому числі з використанням перехідних пристроїв, та без заземлення.

5. Пропонується такий оптимальний перелік спеціального обладнання ортоптичних кабінетів у спеціалізованих ДНЗ: кліматичний об'єкт, синоптофор, апарат «АМО-АТОС», макулостимулятор, фосфен, панорама, скіаскопічні лінійки, електростимул, окуляри «Breeze», а з комп'ютерних програм — «Контур», «Крестик», «Паунок», «Relax», «Eye», «Strabismus», «Стереотреніровка» з відповідним чинним гігієнічним супроводом до їх використання.

## Список використаної літератури

- Андрейчин Л.Г. (2011) Вплив способу життя на розвиток офтальмологічної патології у дітей (за даними спеціального дослідження). Україна. Здоров'я нації, 4(20): 28–35.
- Банникова Л.П. (2007) Фактори ризику в розвитку соціально-психологічної адаптації у дітей, що відвідують дошкільні освітні заклади. Актуальні проблеми психології та охорони психічного здоров'я дітей і підлітків (матеріали Всеросійської науково-практичної конференції с міжнародним участям). НЦЗД РАМН, Москва, 39–41.
- Брязгунов І.П., Косатикова Е.В. (2002) Дефіцит уваги з гіперактивністю у дітей. Медпрактика, Москва, 128 с.
- Думанський Ю.Д., Нікітіна Н.Г., Біткін С.В. та ін. (2012) Попередня гігієнічна характеристика електромагнітного випромінювання, що створюється засобами інформаційно-комунікаційних технологій, які намічається застосовувати в загальноосвітніх навчальних закладах. Збірник тез доповідей науково-практичної конференції (восьмі Марзевські читання). ДУ «ІГМЕ ім. О.М. Марзєва НАМН України», Київ, 33–34.
- Захаров А.И. (1998) Неврози у дітей і психотерапія. СОЮЗ, Санкт-Петербург, 336 с.
- Кононко О.Л. (2009) Методичні аспекти реалізації Базової програми розвитку дитини дошкільного віку «Я у світі». Світос, Київ, 208 с.
- Кулагина І.Ю. (1998) Возрастная психология (развитие ребенка от рождения до 17 лет). УРАО, Москва, 176 с.
- Максимова Н.Ю., Милютин Е.Л. (2000) Курс лекцій по детской психопатологии. Феникс, Ростов-на-Дону, 576 с.

Подрігало Л.В., Голодько К.А., Пашкевич С.А. (2011) Гігієнічне обґрунтування схеми оцінки електронних навчальних засобів. Довкілля та здоров'я, 4(59): 73–77.

Полька Н.С. (1999) Комп'ютер: санітарні вимоги. Дошкільне виховання, 5: 8.

Полька Н.С., Платонова А.Г., Яцковська Н.Я. та ін. (2012а) Гігієнічні проблеми застосування сучасних видів комп'ютерної техніки у загальноосвітніх навчальних закладах. Збірник тез доповідей науково-практичної конференції (восьмі Марзевські читання). ДУ «ІГМЕ ім. О.М. Марзєєва НАМН України», Київ, с. 185–186.

Полька Н.С., Подрігало Л.В., Платонова А.Г. та ін. (2012б) Гігієнічна оцінка візуального оформлення підручників на електронних носіях. Збірник тез доповідей науково-практичної конференції (восьмі Марзевські читання). ДУ «ІГМЕ ім. О.М. Марзєєва НАМН України», Київ, с. 186–187.

Риков С.О., Васюта В.А. (2011) Захворюваність на хвороби ока та його придаткового апарату, їх поширеність серед населення України. Україна. Здоров'я нації, 4(20): 7–11.

Суслик З.Б., Мізюк М.І., Бацур М.І. (2012) Гігієнічне забезпечення умов життєдіяльності дітей старшого дошкільного віку. Матеріали XV з'їзду гігієністів України. Друкарня Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, Львів: 216–217.

Творогова Н.Д. (ред.) (1997) Общая и социальная психология. Практикум. Медицинское информационное агентство, Москва, 374 с.

## компьютерных технологий для коррекции зрения и речи у детей

И.П. Козырин, А.П. Ивахно, Ю.В. Немцева

**Резюме.** В статье представлены результаты анализа обеспечения коррекционно-реабилитационной помощью детей с нарушениями зрения и речи. Доказано, что применение компьютерных программ формирует наглядно-образное и понятийное мышление у детей при условии соблюдения гигиенических требований к использованию компьютерной техники с учетом возраста ребенка, осознанного восприятия им окружающего мира, времени приобщения к компьютеру (не ранее 5-летнего возраста).

**Ключевые слова:** коррекционно-реабилитационная помощь, дети дошкольного возраста, специализированные дошкольные учебные учреждения, нарушения зрения, нарушения речи.

## Hygienic evaluation of the computer technologies application

## for the vision and speech correction in children

I.P. Kozyarin, O.P. Ivakhno, Ju.V. Niemtseva

**Summary.** The results of the analysis of correctional and rehabilitative care in children with visual and speech disorders are represented in the article. It was shown that the computer programs application creates a visual imagery and conceptual thinking in children subject to the hygienic requirements for the computer equipment application taking into account the child's age, conscious perception of the world, beginning of the computer using (but not before 5 years of age).

**Key words:** correctional and rehabilitative care, preschool children, special pre-schools, vision disorders, speech disorders.

### Адреса для листування:

Козырин Иван Петрович  
01112, Київ, вул. Дорогожицька, 9  
Національна медична академія  
післядипломної освіти імені П.Л. Шупика,  
кафедра гігієни харчування  
та гігієни дітей і підлітків

Одержано 04.10.2013

## Гигиеническая оценка применения

## Реферативна інформація

### 5 вещей, которых не следует делать при боли в спине



и пациенту:

1. Не следует назначать проведение сложных нейровизуализационных обследований (например магнитно-резонансной томографии) в первые 6 нед у пациентов с острой болью в нижней части спины безстораживающих признаков (red flags).

Это не улучшит исхода заболевания, но существенно повысит финансовые затраты. Кстораживающим признакам относятся в том числе травма или онкологическое заболевание в анамнезе, необъяснимая потеря массы тела, иммуносупрессия, применение кортикостероидов или любых внутривенных препаратов, остеопороз, возраст >50 лет, фокальный неврологический дефицит и прогрессирование клинических симптомов основного заболевания.

2. Не проводите селективных спинальных инъекций без визуального контроля (если он не противопоказан).

Чтобы проконтролировать верное расположение иглы, максимально повысить диагностическую точность и тера-

В рамках основанного при поддержке Американского совета по медицине внутренних болезней (American Board of Internal Medicine — ABIM Foundation) проекта «Choosing Wisely», о котором мы уже писали ранее, опубликованы новые рекомендации для практических врачей и пациентов.

Североамериканское общество по заболеваниям позвоночника (North American Spine Society — NASS) разработало перечень из 5 пунктов, которые нужно принять во внимание врачу

пептическую эффективность, при проведении селективных спинальных инъекций (например при эпидуральном введении кортикостероидов) следует применять флуороскопию или компьютерную томографию с контрастированием. Без визуального контроля высок риск введения препарата в ненадлежащую зону, что снизит эффективность процедуры и повысит потребность в дополнительном лечении.

3. Не применяйте рутинно костный морфогенетический белок (bone morphogenetic protein — BMP) при проведении переднего спондилодеза в шейном отделе позвоночника.

BMP используют для стимуляции формирования кости, однако при рутинном применении рекомбинантного человеческого BMP при операции переднего спондилодеза в шейном отделе позвоночника зафиксированы опасные для жизни осложнения: за счет отека мягких тканей возможно сдавление дыхательных путей и нарушение дыхания.

4. Не используйте электромиографию и исследования нервной проводимости для определения причины аксиальной боли в шее, спине или пояснице.

Аксиальная боль, то есть не иррадирующая боль в медиальной части шеи, спины или поясницы, не может быть вызвана повреждением спинального нерва, а потому исследование его функций неинформативно при такой боли.

5. Не рекомендуем соблюдать постельный режим дольше 48 ч при лечении боли в нижней части спины.

Согласно результатам систематического обзора Кокрановского сотрудничества, длительный (>48 ч) постельный режим не приносит пользы таким пациентам.

**North American Spine Society** (2013) Five things physicians and patients should question. Choosing Wisely® (<http://www.choosingwisely.org/doctor-patient-lists/north-american-spine-society/North American Spine Society>).

Алина Жигунова