

## **ВІЗУАЛЬНИЙ РОЗВИТОК ДИТИНИ ЗАСОБАМИ ІГРОТЕРАПІЇ**

*Анна Марія Флорек,*

*Спеціальний педагог, логопед,*

*терапевт сенсорної інтеграції,*

*«Центр розвитку дітей з порушеннями розвитку»*

*м. Познань, Польща*

Ми бачимо світ навколо нас, настільки природний для більшості з нас, що нам не цікаво, проте наскільки складний процес бачення. В інтерпретації зорових відчуттів бере участь аж третина мозку. Правильна інтерпретація мільярдів фотонів, що потрапляють до ока, вимагає значних зусиль з боку нервової системи. Зорові подразники чітко не сприймаються або трактуються більш чітко. Очі сприймають зорові подразники, але саме мозок інтерпретує сигнали, які він отримує. Мозок дає відповідь на те, на що люди дивляться і що вони бачать. Емоції, безперечно, впливають на процес правильного сприйняття: коли ми щасливі, бачимо світ у «рожевих окулярах», і коли ми розлючені, світ здається нам ворожим. Ви можете взяти участь у підрахунку правильно закинутих м'ячів у кошик і не помітити чоловіка, що ходить по спортивному майданчику в наряді горили. Це не можливо? Це показано у фільмі «Візуальні пастки». Зорові відчуття по-особливому беруть участь у підтримці рівноваги. Якщо ви будете стояти на одній нозі, ви легко будете підтримувати рівновагу. Як тільки ви закриєте очі, ви втрачаєте рівновагу. Перевірте. До речі, подумайте, про що ви думали, коли очі були закриті. Про підтримку балансу захисту від падіння або щось інше? Чи може людина вчитися, захищаючи своє тіло від падіння? Людині в автобусі важко читати простий текст, стоячи. Підтримання балансу докладає таких зусиль, що аналіз змісту прочитаного тексту виходить за межі розуму.

Через два дні після запліднення формується перша зорова тканина. На передній частині нервової трубки також утворюються дві великі везикули. Вони утворюють дві очні чашки і діляться на кришталик і сітківку. Вони

з'єднані з мозку коротким широким педиклом. На восьмому тижні вагітності зорові нерви утворюються з плодоніжки. На п'ятому тижні вагітності бульбашки руйнуються. Області, які будуть очима, виглядають як дві виступаючі шишки на шостому тижні вагітності. На сьомому тижні з'являються очі. Перші реакції на світло з'являються на дев'ятому тижні вагітності. На 12 тижні вагітності формуються повіки. На 14 тижні вагітності є всі клітини сітківки. Повіки приєднуються на 28 тижні вагітності, тоді очі вперше відкриваються. Примітно, що переважаючі помаранчеві сутінки є постійним елементом внутрішньоутробного середовища. Якщо світло спрямоване на живіт вагітної, це заважає дитині заснути. На 33 тижні плід чітко реагує на водний світ навколо нього. На 34 тижні вагітності всі очі синіють, і процес пігментації райдужної оболонки завершиться через кілька тижнів після народження, під час контакту з природним (сонячним) світлом. Перш ніж народитися, дитина може бачити світло (має відчуття світла) та знаходити джерело світла. Рефлекс зіниці і миготливий рефлекс належать до репертуару нормальних реакцій плоду.

Відразу після народження, коли новонароджений відкриває очі, він бачить світло, ніби через замерзле вікно. Темні плями, які якимось чином рухаються, не цікаві з точки зору новонародженого, тому він не надто зосереджується на них. Світ, побачений новонародженим, перевернутий догори дном. Протягом перших кількох років життя дитина покращить зір: гостроту, поле зору, ідентифікацію предметів, відстеження рухомих предметів, їх розпізнавання, сприйняття відмінностей та подібностей, оцінка відстані, орієнтація у віддаленому проксимальному просторі, відмінність фігури від фону тощо. Бачення - це відчуття, яке з віком стає все більш важливим у функціонуванні та розвитку дитини. Отже, кожна людина, яка дивиться на щонебудь, намагається зрозуміти спостережувану реальність. Зорові відчуття включають здатність отримувати зорові подразники оком, обробляти їх, робити певну інтерпретацію подразників, здійснювати відповідний вибір зорових

подразників. Ви можете дивитись і мало бачити і не дуже багато бачити (як це показано у фільмах «*Перегнав вітер*» і «*Уявіть*»).

Зорові відчуття – дуже чутливий інструмент. Зір складається з двох очних яблук, повік, що захищають очні яблука від механічних пошкоджень, слізного органу, фасції та орбіталі з орбітою та нервовим зв'язком між сітківкою та головним мозком (потилична частка мозку). Очне яблуко нагадує сферу, наповнену аморфною склоподібною речовиною; завдяки правильному тиску склоподібна речовина надає форму очного яблука. Довжина осі очного яблука – близько 24 мм, вага очного яблука – близько 7 г, а обсяг – близько 6,5 кубічних сантиметрів. Очна розетка має обсяг близько 30 кубічних сантиметрів; 1/4 цього простору займає очне яблуко, решта заповнюється орбітальним жиром, м'язами, нервами, судинами і слізною залозою. Промінь світла проходить від зіниці, через рогівку, передню камеру ока, кришталік і склоподібне тіло, щоб досягти сітківки. У сітківці є фоторецептори (стрижні та супозиторії), які перетворюють подразник у нервовий імпульс. Він передається через зоровий нерв до мозку, де відбувається аналіз. Нервові сплески гангліозних клітин сітківки скупчуються в одному місці, названому щитком зорового нерва. Рух очних яблук пов'язаний з когнітивними процесами. Якщо повіки відкриваються, світ починає існувати, оскільки починає сприйматися через вплив різних подразників, що надходять до тіла. Коли повіки закриті, зорові подразники для організму не мають значення (Eagleman, D., 2012). Для дитини дворічного віку важливим є те, що є у її полі зору. Така дитина закриває очі руками і каже: «Його немає». Дорослим спостерігачам це цікаво, адже у них цей етап розвитку позаду, і вони не пам'ятають, що робили це саме й вони. Закрити очі - це захисна реакція організму (не потрібно дивитись на жахливі речі).

У перший тиждень свого життя дитина вчиться орієнтуватися на предмети, розташовані на відстані 20-25 см від обличчя. Дитина не бачить деталей предмета, він не впізнає і не називає об'єкт, а уважно на них дивиться. Зіниці реагують на світло або його надлишок за допомогою зіницького

рефлексу та рефлексу Peiper. На другому тижні життя дитина починає стежити за предметом, який повільно рухається перед його очима. Часто дитина втрачає предмет із зору. На третьому тижні життя виникає вестибуло-очний рефлекс: дитина повертає голову в бік відкритої руки, очні яблука слідкують за рухом голови (Gold, S., 1997, с. 146). Дитина спрямовує погляд на внутрішню сторону відкритої руки, розташованої приблизно на рівні очей. Якщо пальці руки закриваються в кулак, дитина повертає голову в зворотному напрямку, очні яблука слідкують за рухом голови, а очі дивляться на відкриту руку з протилежного боку. Дитина повторить цю послідовність рухів багато разів, спонтанно створить першу візуальну гру. До цього часу дитина повертала голову, і очні яблука стежили за цим рухом і дивилися на що-небудь. Дитина швидше перевіряла діапазон руху голови і використовувала очі, щоб «поставити крапку над і» («Я можу повернути голову, поки не побачу маму та тата з протилежного боку»). Рух очних яблук можливий: вбік (ліворуч, праворуч), вгору або вниз і навколо очної розетки. Такий різноманітний рух очних яблук існує лише тоді, коли контроль руху очних яблук здійснює кора головного мозку. Дивитись своїми руками – це велика радість для вашої дитини. Щоб перевірити, чи точно у мене руки, дитина починає рухати руками. Коли він відчуває рух руки і бачить його, він поводить так, ніби каже: *«Я вже знаю, хто рухає руками? Я один. Це круто! Я можу рухати руками і одночасно дивитись на це»*. На четвертому тижні життя гострота зору значно покращується (предмети стають чіткими, оскільки дитина може правильно зосередитись). Найбільш видимі предмети з точки зору дитини – це повільно обертається карусель або іграшка «душа». Дослідження показують (*«Світ новонародженого»*), що діти фокусують погляд на предметах, чітко виділяються з фону. Тому ці іграшки слід відрізнити за кольором від фону, на якому вони розміщені. На тлі білої стіни (стелі) найбільш помітні будуть чорні предмети. Якщо дитина здатна зосередитися на об'єкті, то вона виявляє радість від успіху, махаючи руками. При такому русі часто руки підключаються під візуальними контроль. На початку зовсім випадково і при частому повторенні

цієї діяльності вона свідомо з'єднує руки, утворюючи центр дії (Zimmer, C., 2012).

В кінці першого місяця життя дитина повертає голову в бік джерела світла (локалізує джерело світла). Будь-яка іграшка, яка сяє і опинилася в руках дитини, стане джерелом задоволення і початком розвитку функціонального зору. В кінці четвертого тижня життя дитина чітко розширює поле зору і повертає голову в бік предмета збоку. Діти люблять спостерігати за предметами, які повільно рухаються. Якщо кольорові вогні розміщуватимуться на кінцівках дорослих, то діти будуть спостерігати за ретельним свіченням та переміщенням людей. Постійні люди не викличуть інтересу. Коли вони почнуть рухатися, діти будуть стежити за ними очима. Якщо ні, вони спрямують свою увагу на інші об'єкти. Таким чином, яскраві браслети, розміщені на передпліччі, стануть найкращою іграшкою, яку сприймає зір (Blakemore, C., Cooper, G. 1970).

Півторамісячна дитина зупиняє погляд на спостережуваних предметах. Вони, як правило, червоні, сині та жовті. Дитина уважно придивляється до цих барвистих предметів, тому що хоче доторкнутися до них, після їх розташування «вона має їх зрозуміти». На другому місяці життя діти диференціюють два кольори: червоний від зеленого. А на третьому місяці життя вони бачать жовтий і синій колір. Великі іграшки в таких кольорах діти можуть помітити.

На третьому місяці зір дитини найчастіше слідкує за рухомим предметом. Карусель, що висить над головою дитини, стане улюбленою іграшкою. У цей період дитина зосереджує погляд на обличчях близьких людей: матері, тата, братів і сестер, няньок. Вона дивиться на обличчя, тому що повинна вміти розрізняти «чужих» і «своїх». Тримісячні діти уважно дивляться на вуста батьків. Губи, що рухаються, або «розмовляючі губи» настільки привертають увагу дитини, що вихователю та батькам часто здається, що дитина розуміє все, що вони говорять. На третьому місяці життя дитина розпізнає свої кінцівки і тому може рухати рукою, щоб торкнутися предмета, який вона раніше зберігала.

На четвертому місяці життя дитина оглядає свої кінцівки. Вона дивиться на свої руки із захопленням і визнанням того, що вони можуть тримати предмети разом або окремо. Вона спостерігає за своїми ногами, коли їх сенсорно шукають руки. Якщо дитина цього не робить, то їх можна попросити надіти на передпліччя та щиколотки браслети, що світяться. Іграшки, які привертають зорову увагу дитини, - це ті, що відокремлюються від фону. Чорні предмети, розміщені на білому тлі, будуть добре видні. Світлі предмети на темному тлі також зацікавлять дитину. Контраст стане обов'язковою умовою помічати об'єкти. На темному тлі, звичайно, яскравіші предмети будуть видні ще краще. Сяючі окуляри на носі батьків будуть приємним сюрпризом для дитини у похмурий день.

На п'ятому місяці дитина обшукує кімнату, в якій перебуває. Вона знаходить цікаві предмети, які мають різке забарвлення та чіткі риси.

Якщо дитина сидить одна, вона може наближати предмети і далі, тому що гострота зору в 800 разів більша, ніж при народженні. Перегляд іграшок – це захоплення цього періоду, завдяки візуальному розвитку.

Перспектива побачити світ починається з шостого місяця. Змінюються інтереси дитини. Вона дивиться на свої руки з великою обережністю. Дитина навмисно їх обертає, дивлячись один раз на внутрішню сторону і один раз у верхню частину руки. Дитина кладе руку в рот, ніби перевіряючи, чи належить їй ця рука (смак всередині і тильній стороні руки). Дитина, що сидить, починає тягнутися до предметів, що лежать в межах руху рук. Щоб око не бачило, воно стає об'єктом бажання. Ноги іноді допомагають, але найчастіше випадковим рухом вони віддаляються від потрібного предмета. На сьомому місяці життя дитина здалеку бачить предмети. Вона зустрічає свою пляшку в руках матері; дивиться на пустушку, поки оточуючі не вкладуть її в рот (Chancellor, D., Avison, B. 2009).

На сьомому місяці дитина яскраво реагує на своє зображення в дзеркалі. Основу візуального розвитку в цей період становлять іграшки, які з'являються і зникають: ляльки-клаптики, стрибки маріонеток з коробки тощо. Покриття

відомого і любимого предмету хустиною дозволить дитині розвивати причинно-наслідкове мислення, а також візуальний аналіз та цілеспрямовані дії. Для цього періоду розвитку найкращою іграшкою будуть «Бджоли», які легко поставити у своїх барвистих будиночках.

На дев'ятому місяці життя дитина дивиться на предмети, які знаходяться поруч. Дитина розглядає різні предмети для того, щоб дістати, забрати та переглянути предмет, який тримається в її руках. Побачивши об'єкт, дитина відпускає його і слідкує за шляхом руку об'єкта і дивиться на те, як і куди падають об'єкти.

Зір немовляти зазнає еволюції в перші 12 місяців життя. Новонароджена дитина помічає предмети центрально, з четвертого місяця вона бачить кольори. Фокус на об'єкті вказує на те, що контроль за рухом очних яблук здійснює кора головного мозку. З другого місяця свого життя вона помічає тривимірні предмети.

Однорічна дитина сприймає глибину навколишнього середовища. Повзаючи з 8 місяців, дитина вчиться бачити глибину і безпечно рухатися. Це має ключове значення, адже якщо вона не бачить глибини, це наражає її на небезпеку. Дитина повинна досконало опанувати цю навичку (Vasta, R., Haith, M., Miller., S., 1995, с. 250).

Дозвіл вашій дитині заглянути в коробку, насипати пісок у відро, кинути в нього різноманітні предмети і вийняти їх, дозволить їй навчитися правильно оцінювати глибину і бачити третій вимір. Ці ігри складають основу для пізніших періодів розвитку.

Боулінг особливо важливий у розвитку зорових функцій. Спочатку діти катають боулінг руками. Тільки після багатьох випробувань правильної оцінки відстані і можливості попадання у дітей появляється ефект.

Рухомі предмети готують око до співпраці з відчуттям рівноваги (вестибулярна система). Це призведе до розвитку здатності ловити, кидати та підкидати предмети. Відстеження рухів равликів та інших «глистів» у горизонтальній площині захоплює всю зорову увагу дитини.

Відстеження рухів предметів – це вправа зорової уваги. Дитина дивиться на рухомі предмети з таким захопленням, що запитує: «*Чи можу я це знову побачити?*» Дитина однорічного віку дізнається про свої предмети. Діти в цьому віці будуть зачаровані іграшкою, яку вони будуть штовхати перед собою. Це іграшки на дерев'яній (або іншій) паличці, які рухають крилами (обертаються). Саме ці іграшки допомагають уважно йти дитині перед вами, і в майбутньому, дивитися, що в неї попереду. Щоб ходити з чимось прив'язаним на шнурі, потрібно контролювати шлях вперед. Ці іграшки так природно увійшли в ігровий репертуар, що важко переоцінити їх значення у візуальному розвитку дитини. Коли не було різнокольорових іграшок, діти використовували звичайні жердини, а листя замінювали їх рухливими іграшками. Звичайно, ніщо не може замінити старе дерев'яне крісло (або санки). Ця забава в інвалідному візку дозволила правильно оцінити відстань і правильний рух у просторі при правильному розташуванні вашого тіла (правильні реакції на гравітацію).

Показ мами, тата та інших відомих людей на малюнках доставляє дітям багато радості, а також є серйозним зоровим завданням. Ви можете зробити буклет із фотографіями членів сім'ї, присвятивши одну сторінку кожному, або на груповому фото і вказати пальцем на різних людей.

Однорічна дитина також може будувати вежу з блоків. Може будувати вертикально (вежа) і горизонтально (поїзд). Вона повинна вміти сортувати предмети. В основі цієї діяльності лежить не тільки візуальне розмежування форм, але і оволодіння поняттям «так я сам». У віці від десятого до дванадцяти місяців дитина користується власною діяльністю. Увімкнення та вимкнення світла – одна з її улюблених зорових вправ. Дитина обережно повертає голову і помічає лампочки.

Відстеження предметів, що рухаються вертикально: дозволить дітям зосередитись на рухомих предметах головним чином, оскільки вони можуть приводити ці предмети в рух.

Пошук і спроба зловити різнобарвні вогні - чудова сенсо-візуальна забава, і якщо світло йде до стін або стелі, це тренування бачити в області



розміщення очей. Під час ванни ви можете грати у водний баскетбол зі своєю дитиною практично незалежно від віку. Змінювати потрібно лише відстань до кошика, коли дитина маленька, кошик повинен бути «у вас під рукою». Чим старша дитина, тим далі ви можете покласти кошик.

Дворічна дитина знає свій будинок та сімейний автомобіль здалеку. Вона легко пізнає предмет і його зображення. Іграшки праворуч-ліворуч, тіні, сліди рук і ніг. Якщо дитина має проблеми з розпізнаванням одних і тих же предметів, їй слід допомагати, збільшуючи та правильно висвітлюючи предмети. Ліхтарик фари, люмінесцентні дошки та підсвічені столи, а також звичайний ліхтарик та лупа допоможуть зоровому розвитку дитини. Освітлення окремих предметів, коли за вікном, де темно, дарує дітям і дорослим багато задоволення. Коли вам потрібно назвати освітлені об'єкти, це може позитивно вплинути на сприйняття мовлення.

Трирічна дитина навчається та називає (основні) форми та кольори. Іграшки, які потребують сучасних візуальних навичок: боулінг, блоки, магнітна скульптура тощо. Великі головоломки з чотирьох частин впливатимуть на правильний аналіз та візуальний синтез. Головоломка в коробці, піраміда чашок, дозволять дитині зрозуміти будівництво в просторі.

Для дитини цікавим зоровим завданням буде прогулянка по певній стежці (світяться шнурки) та розпізнавання слідів від їх взуття та пошук предметів. *«Хто проходив цим шляхом? Вовк, лев чи, може, ... я?»*

Головоломки, дерев'яні лабіринти та всі інші іграшки, які змушують рухати предмети по доріжках, підготують дитину до малювання та письма.

Чотирирічна дитина має кращу зорову пам'ять, ніж дорослий. Барвисті пазли (мозаїки) дозволяють дітям вільно діяти і насолоджуватися переглядом наслідків цієї дії.

П'ятирічна дитина може складати карти і букви. Малюнки головоногих – це самостійне зображення сприйняття людини. Сяючі книги (форми та кольори) не тільки здивують вашу дитину, але й дозволять вам отримати певність при використанні олівця або ручки, пензля. Рукописи та крейдяні

дошки обмежуватимуть сферу діяльності дитини та підвищуватимуть зосередженість на руці та зорі. Гра стрибки жаб, стрибки піратів тощо – це розвиток моторики рук у співпраці з оком. Іграшка «повітродувка» подарує вашій дитині надзвичайну забаву. Прогулянка з «повітродувкою» повинна бути повільною, інакше кулька, що обертається або пластикове блюдце впаде.

Шестирічка бачить на дереві білку або дятел. Іграшки, які радують дитину, це: нічний зір, окуляри-шпигуни, окуляри «літаючих очей», перископ, телескоп, калейдоскоп, камера, камера тощо. Усі ці іграшки мають спільне: вони дозволяють зосередитись на досвіді обмеженням поля зору. Спостерігач за грою дітей отримує той факт, що бачення – це активна діяльність, а не бездумний погляд на що-небудь. М'яч здійнить мрії тих, хто хоче дивитись на швидкісні предмети.

Семирічки пишуть самостійно. Вони відстежують те, що написано на дошці, і читають пальцем, вказуючи на прочитані літери. Електрична доріжка та живопис навколо відведеної зони привертають візуальну увагу семирічної дитини.

Десятирічна дитина має повністю зрілі очі, готові працювати. Вона також усвідомлює, що праве і ліве око розташовані на відстані декількох сантиметрів одне від одного. Вони надсилають різні зображення в мозок. Ви можете побачити, як відрізняються, зробивши фотографію одного і того ж об'єкта з точки А, а другу фотографію – з точки В лише в декількох сантиметрах. Виявлення відмінностей може бути напрочуд показовим. Шукати відмінності у картинках – це також вправа зорової уваги. Оптичні ілюзії зачарують дітей, які можуть їх побачити.

Важливість різноманітності зорових подразників навколо дитини з самих ранніх стадій розвитку її зору демонструється багатьма експериментами, проведеними над маленькими дітьми між першим і третім місяцем життя, коли пластичність мозку дуже висока.

Добре бачити - вміти фіксувати перший і другий план, найважливіший елемент малюнка (рисунок і тло), розпізнавати і запам'ятовувати побачене (*Що ти дивишся? Що ти бачиш? Що ти пам'ятаєш?*).

Не завжди вдається побачити весь предмет. Мозок доповнює недоліки реальності і створює образ на основі раніше набутих знань, переживань та емоцій (сприйняття через рожеві окуляри). Мозок будує образ на основі різних елементів, саме тому так легко обдурити зір. Оптичні ілюзії дають масу сюрпризів і супроводжуються значними емоціями. Найвідоміші оптичні ілюзії – це ілюзія Міллера-Лайєра щодо довжини секцій та Еренштайна та Герінга щодо сприйняття фігур, побачених на тлі інших фігур.

#### **Список використаної літератури:**

1. Blakemore, C., Cooper, G. (1970). *Development of the Brain depends on Visual Environment*, *Nature* vol. 228, str. 477.
2. Eagleman, D. (2012). *Mózg incognito*, Grupa Wydawnicza PWN, Warszawa
3. Chancellor, D., Avison, B. (2009). *Ciekawe dlaczego widzimy, słyszemy, czujemy?*, Wydawnictwo Olesiejuk, Ożarów Mazowiecki
4. Gold, S., (1997). *If Kids Just Came with Instruction Sheets*, Fern Ridge Press, Eugene (OR)
5. Vasta, R., Haith, M., Miller., S. (1995). *Psychologia dziecka*, WSiP, Warszawa
6. Zimmer, C. (2012). *Our Strange, Important, Subconscious Light Detectors*, *Discover Magazine*, Jan.-Feb. zgodnie z: <http://discovermagazine.com>

### **КОМУНІКАТИВНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ЯК ОBOB'ЯЗKOBA СКЛАДОВА ПРОФЕСІЙНОГО СТАНОВЛЕННЯ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ УДК 159.92:37.015.3**

*Астахов Володимир Михайлович*

*доктор медичних наук, професор,*

*завідувач кафедри акушерства та гінекології*

*Донецького національного медичного університету МОЗ України*