

Тваринам дослідних груп щодня протягом 3-х днів перорально вводили досліджуваний екстракт у діапазоні концентрацій 20-40 мг/кг. Контрольні тварини (інтактний контроль) отримували еквівалентну їхній масі кількість води. Дослідження екстракту проводили у порівнянні з активністю двох референс-препаратів: кверцетину, та рослинного препарату «Ескувіт», з доведеною мембранопротекторною дією.

Результати дослідження. Результати дослідження показали, що СЕПВС в дозі 20 мг/кг має мембраностабілізуючу дію, оскільки вірогідно зменшує ступінь гемолізу у рази порівняно з інтактними тваринами.

СЕПВС у дозах 30 мг/кг та 40 мг/кг виявив більш виразну мембраностабілізуючу активність, яка була майже на одному рівні 67,8% та 65,01% відповідно, про що свідчить вірогідне зменшення ступеня гемолізу у 3,1 та 2,7 рази, відповідно, у порівнянні з інтактом. Мембраностабілізуюча активність препарату порівняння «Ескувіт» була на рівні з досліджуваним екстрактом у дозах 20 мг/кг та 30 мг/кг та становила 65,01 %.

Висновки. Отже, на основі використання методики визначення спонтанного гемолізу виявлено мембраностабілізуючу активність сухого екстракту з пагонів верби сахалінської (СЕПВС), яка не поступається за активністю препарату порівняння «Ескувіт».

Мембраностабілізуюча активність СЕПВС ймовірно обумовлена комплексом БАР, який включає флавоноїди, кверцетин, дубильні речовини.

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ

Артикова Д. Г.

Науковий керівник: Ільницька Г. С.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

dariaartukova6@gmail.com

Вступ. За даними ООН, у світі налічується приблизно 450 млн. осіб із порушеннями фізичного та психічного розвитку (2018). На жаль, світова негативна тенденція зростає, у тому числі ця проблема стосується населення України. В Україні – понад 2,8 млн людей мають статус особи з інвалідністю. Це становить 6,1% від загальної чисельності населення. Майже 80% осіб з інвалідністю в Україні - це люди працездатного віку, з втраченими руховими або когнітивними функціями внаслідок травми, перенесених захворювань опорно-рухового апарату та нервової системи. Технології віртуальної реальності давно не використовуються виключно для розваг: вони широко застосовуються для надання допомоги особам з неконтрольованою епілепсією; у психіатрії використовуються VR-окуляри з імітацією соціальних взаємодій при реабілітації пацієнтів з різними фобіями та тривожними розладами, депресіями, безсонням, посттравматичним стресовим розладом у військовослужбовців, для лікування параної, а також навіть страху смерті; у дерматології – у лікуванні свербіжу. Високо оцінюється потенціал VR-технологій у дітей із розладами аутичного спектру, а також у пацієнтів із хворобою Паркінсона, хворобою Альцгеймера, розсіяним склерозом та ін. В даний час найчастіше VR застосовується у нейрореабілітації після інсультів. Розважальний ефект занурення у віртуальну реальність відволікає увагу пацієнта від хворобливих процедур,

знижує тривожність, дискомфорт чи незадоволеність лікуванням. Застосування мультисенсорного тренування у віртуальному середовищі для фізичної реабілітації було запропоновано у 1982 р. австралійськими фізіотерапевтами. Аналіз літературних джерел змотивував нас до пошуку інноваційних мультидисциплінарних технологій, впровадження яких здатно підвищити їхню ефективність у фізичній терапії.

Мета дослідження. Проаналізувати можливість застосування технологій віртуальної реальності у фізичній терапії осіб з порушенням рухових функцій внаслідок травм, захворювань опорно-рухового апарату та нервової системи.

Матеріали та методи. У дослідженні використовувався аналіз літературних джерел та ресурсів мережі Інтернет; аналіз передового зарубіжного досвіду.

Результати дослідження. Віртуальна реальність (англ. virtual reality) - це комп'ютерна симуляція реального середовища, відтворення будь-якої ситуації через відчуття (зорові, слухові, нюхові, дотикові та ін) з метою здійснення реакцій у відповідь. Вперше поняття штучної реальності запровадив американський комп'ютерний художник Майрон Крюгер наприкінці 1960-х років. Технології VR використовують інтерактивні симулятори за допомогою шоломів або окулярів VR, проєкторів та рукавичок із сенсорами. При цьому відбувається мультисенсорна (візуальна, звукова або тактильна) стимуляція в різних варіантах: пасивному (у вигляді перегляду відеороликів) або активному (коли людина маніпулює образом власного тіла - "аватаром" або конкретними об'єктами всередині віртуального сценарію) з використанням зворотного зв'язку від комп'ютера, що обчислює результати його дій.

Для відновлення моторних функцій поясу верхніх та нижніх кінцівок після перенесеного інсульту, як правило, використовують фізіотерапію та фізичну терапію: пацієнтам призначаються комплекси фізичної терапії, кінцева мета яких – відновлення втраченого зв'язку між моторними відділами головного мозку та відповідними кінцівками. Команда вчених з Бергенського університету (Норвегія) перевірили ефективність застосування VR технологій на 120 пацієнтах, які перенесли інсульт. Після проведення експерименту з'ясувалося, що моторні функції верхніх та нижніх кінцівок значно поліпшилися в усіх учасників експерименту. Крім того, вчені не виявили різниці в ефективності двох методик, які застосовувались у дослідженні: традиційної фізичної терапії та VR-терапії.

Одним із перспективних напрямів для корекції координації та точності рухів кінцівок є використання VR як додаткового способу реабілітації дітей з дитячим церебральним паралічем (ДЦП). Найпоширенішою системою, що застосовується при лікуванні ДЦП, є Virtual Rehab — реабілітаційна платформа, яка використовує сенсори Microsoft Kinect та Leap Motion (США), технологію відеоігор для телереабілітації та призначена для відновлення рухових функцій кінцівок. Це віртуальне середовище, з яким дитина з ДЦП може взаємодіяти в реальному часі за допомогою датчика рухів кисті та пальців. Виявлено потужний позитивний вплив VR-реабілітації на ходу, баланс, м'язову силу та загальні рухові навички дітей із ДЦП.

Однією з найскладніших проблем реабілітації пацієнтів із руховими порушеннями є відновлення втрачених функцій після хребетно-спинномозкової травми. Результати сучасних досліджень дозволили зробити висновок щодо доцільності використання VR для реабілітації. Оцінка впливу візуального зворотного зв'язку на тренуваннях з інтерактивно керованим аватаром для покращення ходи у пацієнтів із травмою спинного мозку показала, що швидкість

рухів при меншій кількості спроб була значно вищою порівняно з тестами, де демонструвалися лише статичні сцени.

Висновки. Огляд літературних джерел розкрив суть застосування інноваційних технологій віртуальної реальності у фізичній реабілітації пацієнтів зі втратою рухових функцій внаслідок травм, захворювань опорно-рухового апарату та нервової системи. Аналіз джерел зарубіжної літератури доводить ефективність застосування технологій VR для відновлення порушених рухових функцій у пацієнтів, що свідчить про їх коригуючий вплив на нейрофізіологічному рівні. Оцінка раніше досягнутих результатів із позиції доказової медицини підтверджує доцільність використання віртуальних технологій у комплексі реабілітаційних заходів.

ТЕОРЕТИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ КОМПЛЕКСНОГО ЗАСТОСУВАННЯ АРТ-ТЕРАПІЇ ТА КІНЕЗОТЕРАПІЇ ДЛЯ ДІТЕЙ, ЯКІ МАЮТЬ РОЗЛАДИ АУТИЧНОГО СПЕКТРА

Біленко В. Д.

Науковий керівник: Ільницька Г.С.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

annet487@gmail.com

Вступ. З кожним роком зростає чисельність дітей із вродженою чи набутою інвалідністю. В результаті у дітей виникають численні труднощі, пов'язані з соціалізацією та адаптацією в суспільстві, тому такі діти потребують отримання певних знань, умінь та навичок, які необхідні для подальшого самостійного та незалежного життя в соціумі, кар'єрного зросту, досягнення високих результатів. Але для комплексного розвитку дітей з інвалідністю потрібні спеціальні умови, методи та прийоми, а корекційна робота з ними потребує пошуку нових ефективних способів вирішення цієї проблеми. Одним із реальних та дієвих способів боротьби з даною проблемою є застосування арт-терапії, використання якої знімає психічну напругу, підвищує пізнавальну та творчу активність, розширює коло уявлень про навколишнє середовище, сприяє розвитку комунікативних навичок, стимулює розвиток самостійності та ініціативності. Неоціненний внесок у розвиток арт-терапії зробили такі художники та психологи як З. Фрейд, К. Юнг, Едвард Адамсон, Джон Тімлін, Маргарет Наумбург, Едіт Крамер та багато інших. В даний час існують такі різновиди арт-терапії: кінезітерапія, ізотерапія, фітотерапія, піскотерапія, музикотерапія, мульттерапія, імаготерапія, су-джок терапія. На нашу думку, досить доцільно не зупинятися на перевагах арт-терапії у сфері корекційної педагогіки та психології, а розширити спектр застосування її можливостей шляхом впровадження у фізичну терапію, що передбачає поєднання різновидів арт-терапії при комплексному застосуванні з кінезотерапією для дітей, які мають розлади аутичного спектра.

Мета дослідження. Теоретично обґрунтувати можливість комплексного застосування арт-терапії та кінезіотерапії для дітей, які мають розлади аутичного спектра.

Матеріали та методи. У дослідженні використовувався аналіз літературних джерел та ресурсів мережі Інтернет; аналіз передового зарубіжного та вітчизняного досвіду, метод порівняння та зіставлення.