

**АЛЬТЕРНАТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ  
У ВЕТЕРИНАРНІЙ ТА МЕДИЧНІЙ ГАЛУЗІ**

Авад А. А. Дж. А.

Науковий керівник: Ващик Є.В.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

amiraawad1404@gmail.com

**Вступ.** Для отримання медичної та ветеринарної освіти тварини як об'єкт дослідження часто відіграють центральну роль на практичних заняттях. Але зазвичай це шкодить тваринам. Щороку мільйони тварин у всьому світі використовуються не тільки для наукових досліджень, тестування фармацевтичних та косметичних розробок, а й для навчання. Викладачі кафедри ветеринарної медицини та фармації Національного фармацевтичного університету підтримують та застосовують альтернативні підходи у викладанні природничих наук. Різноманітний досвід у сфері гуманних навчальних методів, що включає заміну по можливості або мінімізацію використання тварин там, де їм завдається шкоди, охоплює низку дисциплін та носіїв альтернатив.

**Мета дослідження.** Метою даної роботи було вивчення і узагальнення літературних даних про можливість використання альтернативних методів навчання в університетах.

**Матеріали та методи.** Дослідження проведені методом аналізу відкритих джерел наукової літератури.

**Результати дослідження.** Зазвичай використовувані в комбінації для відповідності існуючим цілям навчання та забезпечення таких результатів освіти, які не можуть бути досягнуті експериментуванням на тваринах, альтернативи включають: фільми та відеозаписи, моделі, навчальні манекени та імітатори, мультимедійні комп'ютерні тренажери – моделі фізіологічних і фармакологічних експериментів (наприклад, «Віртуальна фізіологія»); трупи та тканини тварин, отримані з етичних джерел; клінічна робота з тваринами-пацієнтами в клініці.

Навчальні методи, які не використовують тварин, часто критикуються за нестачу практичного досвіду. Без сумніву, комп'ютерні технології дають навчальний досвід, відмінний від досвіду роботи з тваринами, але немає підстав приходити до висновку, що такий досвід є менш дієвим, практичним чи інтерактивним.

Використання лабораторних тварин на навчання наук про життя призводить до кількох типів витрат. До них відносяться: жертви з боку тварин, а також соціальні та етичні наслідки для студентів, більшість яких хотіли б не завдавати шкоди тваринам; витрати на купівлю та утримання тварин, а також час, необхідний для підготовки та проведення лабораторних робіт.

Сучасні високоякісні відеозаписи використовуються практично у всіх університетах і можуть відігравати важливу роль візуальних альтернатив, що замінюють використання тварин. Для багатьох університетів відеозаписи можуть бути реалістичною альтернативою анатомуванню та експериментуванню, особливо у поєднанні з іншими недорогими підходами для досягнення цілей навчання. Багато відеозаписів поєднують графіку, кінозйомку та звук. Сучасні інтерактивні мультимедійні програми можуть поєднувати віртуальні лабораторії, тривимірні фотографічні зображення та графіку, відеокліпи, текстову інформацію, які значно покращують якість та глибину навчання. Програми дають можливість виділяти та поступово «розчиняти» окремі органи та системи органів шляхом зміни колірної насиченості на

складових зображеннях. Представляти фізіологічні процеси, наприклад, травлення чи активації м'язів дозволяє техніка «морфінгу»; можна обертати органи та скелетні системи навколо осі, використовувати анімацію та «літати» крізь тіло до будь-якої частини. Такі можливості, відсутні при роботі з тваринами, але на запит відтворюються з високою швидкістю у віртуальних моделюючих програмах, дають багатий сенсорний досвід, який дозволяє студентам отримати більше повне розуміння структури та структурних зв'язків.

Для багатьох студентів та всіх майбутніх ветеринарів вивчення анатомії не було б повним без безпосереднього практичного досвіду роботи з тваринами та їх тканинами. Але й для таких вимог існують альтернативи вбивству та заподіяння шкоди тваринам, а саме використання трупів і тканин, отриманих з етичних джерел. Поняття «отримані з етичних джерел» у цьому контексті відноситься до трупів і тканин тварин, отриманих в результаті природної смерті тварини, нещасного випадку або після евтаназії, вторинної по відношенню до природної невиліковної хвороби чи поранення тварини. Такі методи також можуть доповнювати мультимедійні та інші альтернативи.

Навчальний потенціал клінік, особливо клінік при навчальних закладах, можна максимально використовувати, дозволяючи студентам, які вивчають різні дисципліни та з різним рівнем підготовки, спостерігати клінічну роботу із пацієнтами. Це може бути живе спостереження або в записах, що переглядаються в малих групах або проєктуються на екран для великих груп. Викладачі можуть коментувати ту або іншу процедуру відповідно до рівня підготовки студентів. Не тільки хірургія, але також анатомія, фізіологія, фармакологія та допомога при критичних станах можуть демонструватися таким чином. Матеріал, отриманий з клінік, включаючи сечу, фекалії та кров, може також використовуватися наприклад, для викладання клінічної діагностики, фармакології, паразитології і імунології.

**Висновки.** Таким чином, альтернативні методи навчання - це гуманні освітні засоби та підходи у ветеринарній та медичній освіті, які можуть замінювати використання тварин там, де їм завдається шкоди. Альтернативні методи навчання збагачують навчальний процес, забезпечують за необхідністю повтору багаторазовість технологічних процедур. Проте, щоб комп'ютерне моделювання залишалось справді потужним інструментарієм, а не альтернативою реальності, воно завжди має доповнюватися практичним досвідом студентів з живими людьми та тваринами без заподіяння їм шкоди.

Навчання у рамках гуманної освіти та очікування, що студенти демонструватимуть доброту та співчуття поряд з їх інтелектом, є не тільки досяжною метою, але і, зрештою, більш заохочуваною метою у будь-якому цивілізованому суспільстві.

## **АНАЛІЗ ТРАВМАТИЗМУ ДРІБНИХ ДОМАШНІХ ТВАРИН**

Байборош Д. С., Федянович А. М.

Науковий керівник: Сухін В. М.

Новомосковський коледж ДДАЕУ, Новомосковськ, Україна

vet-help@ukr.net

**Вступ.** Щороку збільшується кількість дрібних домашніх тварин, які отримали різні травми.