УДК 636.083: 615.814

БАТ – ЯК ІНСТРУМЕНТ КЕРУВАННЯ БІОХІМІЧНИМИ І ФІЗІОЛОГІЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ ТВАРИН

Дьоміна Т. О., аспірант, e-mail: t.dyomina241@gmail.com
Лисиченко М. Л. д.т.н., проф., e-mail: 1prlysychenko@ukr.net
Державний біотехнологічний університет

Актуальність дослідження. Основним напрямом розвитку галузі тваринництва в Україні є створення конкуренто-спроможного виробництва, що забезпечує державні потреби та можливість експорту продукції тваринництва [1]. Необхідна модернізація технології виробництва, застосування нових методів та нових інструментів керування біохімічними і фізіологічними процесами тварин. Відповідно до теорії щодо впливу на організм людини існують дванадцять меридіанів, які з'єднують кишечник, нутрощі, кінцівки, поверхневі органи та тканини, роблячи тіло неорганічним цілим. Таким чином, функції внутрішніх органів можна визначити через акупунктуру на відповідних меридіанах. Вісцеральні аномалії або захворювання відображаються як вимірювані зміни в біоелектричному струмі [2]. Здорове тіло часто демонструє хорошу провідність тепла або електричної енергії [3]. Зокрема, акупунктурні точки на меридіанах можуть мати менший електричний опір для кращого з'єднання. Енергетику акупунктури можна пояснити з точки зору біокібернетики, як системну регуляцію зі зворотним зв'язком і механізмами контролю через електричні потенціали в точках акупунктури [4].

Своєрідними маркерами рефлекторної та загальної вегетативної реакції є біологічно активні точки (БАТ), однак їх особлива будова, зв'язок з нервово-гуморальною регуляцією в організмі залишаються до кінця недостатньо вивченими, так експериментальні дослідження підтверджує наявність БАТ, як морфологічного суб'єкта. Стимуляція БАТ може викликати парасимпатоміметичні або симпатоміметичні реакції в ефферентних органах. Зміни біохімічних показників, викликані стимуляцією БАТ, мають особливий нейрохімічний характер за певних функціональних умов але все наведене є абсолютно суперечливими [5], як і біофізична реальність точки акупунктури, БАТ.

Мета дослідження. Обгрунтування використання БАТ, як інструмента керування біохімічними і фізіологічними процесами в організмі тварин.

Основні матеріали досліджень. Існують розбіжності щодо розташування та назви БАТ між різними вченими, що ускладнює спілкування між лікарями, ветеринарами, і це не єдина складність на шляху до визнання ветеринарної акупунктури, як справжньої клінічної науки. Мости, які будуються між медициною та ветеринарією, дозволяють перенести цінності трансляційної медицини і на організм тварин [6]. Можливо, так звана, «Єдина медицини» могла усунути фрагментацію, яка штучно розділяє лікарів і ветеринарів. Така перспектива з більшою ймовірністю дозволить визначити та обмежити ризиковані методи, наприклад існує метод імплантації золотих кульок [7]. Так, за зразком японської голки ті, хто практикує імплантацію золотих кульок, вбудовують десятки, сотні чи тисячі металевих фрагментів у тканини та навколо суглобів. Оригінальна техніка передбачала відсікання акупунктурних голок на рівні шкіри для забезпечення «постійної акупунктури». У середині 20 сторіччя ветеринарна акупунктура в Північній Америці вирішили модифікувати техніку і помістити невеликі шматочки золотого дроту глибоко в тканини через довгу спінальну голку. Вони перейменували процедуру в терапію золотим бісером і тепер ветеринари можуть частіше імплантувати стерильні або нестерильні «намистини» з нержавіючої сталі та позолочені магніти.

Однак, існують ряд досліджень, які попереджають про шкідливість присутності в шкіряному покриві голки. Деякі вчені заявляють що незважаючи на те, що такі японські методи, пов'язані з постійним утриманням голки, не навчаються та не практикуються на

Заході, вони значною мірою сприяли несприятливому розголосу про несприятливий вплив на організм людини. Так, з 1976 р. Японська асоціація акупунктури та припікання (JAMA) заборонила цю практику [8]. Потенційна небезпека, пов'язана з розміщенням у пацієнта непоправних металевих фрагментів, велика. Імплантати можуть мігрувати в спинний мозок, черевну порожнину, серце, шлунок, печінку, молочну залозу, мозок, сечовий міхур, нирки та товсту кишку. Видалення імплантатів становить ризик і травмує тканини. В залежності від металевої підкладки імплантати можуть активувати тучні клітини, викликати запалення, спричиняти аргірію та призводити до контактного дерматиту чи мієлотоксичності, спричиненої золотом. Вбудовані металеві об'єкти можуть заважати діагностичній візуалізації, приховуючи діагнози та витрачаючи ресурси на зображення, навантажені артефактами. Якби ветеринарна акупунктурна спільнота навчилася на помилках японських БАТ-фахівців, незліченна кількість ветеринарних пацієнтів могла б бути врятована від наслідків міграції металу та пошкоджень тканин.

З іншого боку, здатність сучасної медицини визначити, як працює акупунктура, значно перевершує все, що могли собі уявити стародавні китайські лікарі. Завдяки фізіологічним дослідженням і проникливим спостереженням незліченні соматосоматичні, соматовісцеральні та соматовегетативні рефлекси були відкриті з 1970-х років, коли дослідження БАТ в Європі почалися поступово досліджуватись та використовуватись на практиці. Вказані рефлекси з'являються через активацію периферичних нервів поблизу акупунктурних точок. В свою чергу нервові закінчення можуть передавати сенсорні, моторні або вегетативні сигнали. Крім того, нейромодуляція, тобто нормалізація нервової функції та сприяння гомеостазу та аналгезії, пояснює майже всі ефекти, які є результатом застосування методу акупунктури. Надійна нейромодуляція між видами вимагає подібної нервової активації, яка, у свою чергу, є результатом узгодженості параметрів розташування БАТ [9].

Висновок. Перехід до нейроанатомічно точної системи випливу на БАТ вимагає переосмислення існуючих атласів БАТ їх системного аналізу та розширити трансляційне дослідження, яке вивчатиме фізіологічні результати, що спостерігаються після обробки різного види фізичних факторів в тому числі і електромагнітним випромінюванням.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Тваринництво України: стан, проблеми, шляхи розвитку (1991-2017-2030 рр.) / за ред. акад. НААН М. І. Бащенка – К.: Аграр. Наука, 2017. – 160 с.

2. Современные аспекты лазерной терапии / Под ред. В.Д. Попова – Черкассы: Вертикаль, издатель Кандыч С. Г., 2011. – 609 с.

3. Lee, J. T. ; Connor-Appleton, S. ; Bailey, C. A. ; Cartwright, A. L. Effects of guar meal by-product with and without beta-mannanase hemicell on broiler performance. Poult. Sci., 2005. 84 (8): P. 1261-1267.

4. Gonzalez-Correa C. A. , Brown B. H., Smallwood R. H., Kalia N., Stoddard C.J., Antioxidant effects of a single dose of acetylsalicylic acid and salicylic acid in rat brain slices subjected to oxygen-glucose deprivation in relation with its antiplatelet effect // The Journal of Alternative and Complementary Medicine, 2004. 10 (3), 573-579

5. Takayama S.; Seki T.; Nakazawa T.; Aizawa N.; Takahashi S.; Watanabe M.; Izumi M.; Kaneko S.; Kamiya, T.; Matsuda, A.; et al. Short-term effects of acupuncture on open-angle glaucoma in retrobulbar circulation: additional therapy to standard medication. Evid. Based Complement. Altern. Med. 2011.

6. Atlas R. M. One health: Its origins and future. Curr. Top. Microbiol. Immunol, 2012. 211 p.

7. Mayo E. Acupuncture and wound healing. AJTCVM 2012, 7, 45–51.

8. Von Riedenauer W. B.; Baker M. K.; Brewer R. J. Video-assisted thoracopic removal of migratory acupuncture needle causing pneumothorax. Chest 2007, 131, P. 899–901.

9. Robinson N. G. Interactive Medical Acupuncture Anatomy // Teton NewMedia: Jackson, WY, USA, 2013. 127 p.