



decreased, and 25 respondents (50%) indicated a deterioration in the processes of memorizing information.

Among the factors influencing the educational process, three main ones were singled out: the lack of a full-fledged regime with an adequate balance between learning and rest - 45 respondents (90%), physical inactivity - 40 people (80%), the presence of prolonged stress caused by the war - 42 students (84 %). The last factor was excluded by 8 respondents (16%) due to their staying abroad.

Thus, a conclusion was made about the negative impact of the conditions associated with military operations on the education of second-year students of KhNMU. There are numerous disorders in the condition of the body, which are caused by three main factors: the lack of a daily regime, physical inactivity and stress. This study shows the need to adapt the educational process and individualize learning in accordance with the environment of a student.

Кислов Олександр Вікторович

**ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕНЕРАЦІЇ АКТИВНИХ
ФОРМ КИСНЮ У ЛЕЙКОЦИТАХ ЩУРІВ ПІСЛЯ
ІМПЛАНТАЦІЇ ХІРУРГІЧНИХ СІТОК З ПОКРИТТЯМ НА
ОСНОВІ ТАНТАЛА ТА НА ОСНОВІ ТИТАНУ**

Україна, Харків

Харківський національний медичний університет

Кафедра біологічної хімії

Науковий керівник: Наконечна Оксана Анатоліївна

Вступ. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я за останні 10 років хірургічне лікування гриж є одним із найбільш поширених операційних втручань у плановій хірургічній практиці. Від загального обсягу хірургічних втручань герніопластика складає близько 10% від планового обсягу, незважаючи на стрімкий розвиток малоінвазивних технологій. Однак, слід зазначити, що результати лікування й досі залишаються невтішними. У післяопераційному періоді виникають ускладнення, зокрема інтраабдомінальні спайкоутворення та гнійно-септичні процеси, які також можуть бути спричинені використанням пропіленових хірургічних сіток. Формування післяопераційних ускладнень



впливає на клінічний прогноз, час процесу реконвалесценції та якість життя пацієнтів.

На теперішній час, є необхідним обґрунтувати застосування високотехнологічними матеріалів з покриттям на основі тантала (Ta) і титану (Ti) для використання у хірургічній практиці щодо запобігання виникнення вторинного запального процесу при імплантації хірургічних сіток. Тантал є одним із найпривабливіших матеріалів для біомедичного застосування. Тантал та покриття оксидом танталу (Ta_2O_5) та нітридом танталу (TaN) демонструють високі електрохімічні та діелектричні властивості й характерну їм біологічну сумісність. Титан та сплави титану (Ti-6Al-4V) вже багато років широко використовуються як біоматеріали через їхню біосумісність і підвищену корозійну стійкість у порівнянні з більш традиційними нержавіючою сталлю і сплавами на основі кобальту. Покриття на основі танталу та титану у перспективі можуть стати одними з найбільш практичних способів поліпшення довготривалості, стабільності використання хірургічних сіток та знизити ризик виникнення післяопераційних ускладнень.

Однією з типових відповідей на хірургічне втручання є генерація АФК нейтрофілами, які є сигнальними молекулами, пошкоджують епітелій судин, та сприяють міграції клітин імунної системи до зони запалення, що обумовлює актуальність нашого дослідження.

Мета роботи. Визначення можливості генерації активних форм кисню у лейкоцитах в експериментальних щурів на підставі імплантації хірургічних сіток з нанесенням покриттів на основі тантала, титану та їх похідних.

Матеріали та методи. В експериментальну групу увійшли 35 щурів – самців популяції WAG масою 250 ± 10 г, яких було розподілено на 7 груп по п'ять осіб у кожній. За допомогою хірургічного втручання було імплантовано хірургічну сітку розміром $1,5 \times 1,5$ см між черевною стінкою та різними відділами кишківника. Анестезія проводилася за допомогою внутрішньочеревного шляху введення препарату «Релакс» у дозі 8мг/кг, діючою речовиною якого є пропофол (1%). Першій групі щурів було проведено хірургічне втручання без імплантації,



другій групі – імплантовано хірургічну сітку з покриттям на основі тантала. Третій групі – хірургічну сітку з покриттям на основі нитриду тантала, четвертій – з покриттям на основі нітрооксиду тантала. П'ятій групі – імплантували хірургічну сітку з покриттям на основі титану, шостій групі – з покриттям на основі сплаву Ti-6Al-4V. Сьому (контрольну) групі – склали інтактні тварини. Впродовж 28 днів спостереження визначалися зміни загального стану, маси тіла щурів та характер загоєння післяопераційної рани. Флюоресценцію DCF вимірювали за результатами проточної цитометрії за допомогою BD FACS Canto II (BD Biosciences, США) та барвника 2,7-дихлордигідрофлуоресцеїну діацетат (H2DCFDA). Біоетичні норми при проведенні доклінічних досліджень з використанням лабораторних тварин були ухвалені комісією з етики та біоетики Харківського національного медичного університету (протокол №3 від 21.09.2020 року). Результати та обговорення. При вивченні результатів проточної цитометрії з метою оцінки продукції АФК у лейкоцитах, а саме у нейтрофілах, кожної з груп після декапітації було визначено наступне: у першій групі експериментальних тварин після хірургічного втручання генерація АФК у середньому становила $3,261 \pm 0,6$ у.о. Загоєння післяопераційної рани пройшло без патологічних змін. У другій групі генерація АФК лейкоцитами у середньому становила $4,784 \pm 0,8$ у.о. Загоєння післяопераційної рани пройшло без патологічних змін. У третій групі щурів генерація АФК у середньому склала $8,082 \pm 0,7$ у.о. Загальна втрата ваги склала 12%. У четвертій групі генерація АФК у середньому склала $8,301 \pm 0,8$ у.о. Загоєння післяопераційної рани супроводжувалося гнійно-некротичними процесами. Загальна втрата маси тіла у даної групі становила 15%. У п'ятій групі генерація АФК у середньому становила $5,726 \pm 0,5$ у.о. Загальна втрата маси тіла у даної групі становила 4%. У шостій групі генерація АФК у середньому становила $5,337 \pm 0,4$ у.о. У сьомій групі генерація АФК у середньому становила $1,452 \pm 0,5$ у.о.

Висновки. Таким чином, при вивченні результатів проточної цитометрії з метою оцінки продукції АФК за допомогою 2,7-дихлордигідрофлуоресцеїну діацетату (H2DCFDA) у лейкоцитах кожної з груп після декапітації було встановлено, що



використання імплантатів з покриттям на основі тантала (Ta), на основі титану та на основі сплаву Ti-6Al-4V викликає меншу генерацію АФК у лейкоцитах, не викликає зниження маси тіла та не провокує гнійно – септичних процеси у післяопераційному періоді.

Найбільш виражену генерацію АФК було визначено після імплантації пластин з покриттям нітриду тантала та нітрооксиду тантала, що підтверджує неможливість їх використання у хірургічній практиці щодо поліпшення довготривалості та стабільності використання як біомедичних імплантів.

Кузьменко Наталія Михайлівна

ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА СТУДЕНТІВ З ДИСЦИПЛІНИ «СЕСТРИНСЬКА ПРАКТИКА» НА ОСНОВІ КЕЙС- ТЕХНОЛОГІЙ

Україна, Харків

Харківський національний медичний університет

Кафедра пропедевтики внутрішньої медицини № 1, основ біоетики та біобезпеки
Науковий керівник: Завідувач кафедри пропедевтики внутрішньої медицини №1, основ біоетики та біобезпеки, доктор медичних наук, професор Ащеулова Т. В.

Упродовж останніх років неабиякого поширення набуло навчання за допомогою кейс-технологій, що дозволяє не лише здобувачам освіти, а й викладачам налагоджувати ефективну комунікацію у процесі формування професійної компетентності.

Метод кейсів широко застосовується в різних галузях науки, зокрема в медицині, юриспруденції, економіці, менеджменті й, звичайно, в освіті.

У Законі України «Про вищу освіту», Концепції професійної освіти, Концепції розвитку вищої медичної освіти, Наказі МОЗ України «Про затвердження Положення про особливості ступеневої освіти медичного спрямування», Галузевих стандартах вищої освіти України та ін. визначено тенденції модернізації професійної підготовки майбутніх фахівців медичної галузі, оновлення сестринської справи і медсестринської освіти в Україні. Це зумовлює нагальну потребу в підготовці фахівців медичної галузі на рівні сучасних вимог.