

cytokines in the blood serum of rats was determined by the enzyme immunoassay method. For statistic data processing, Student's t-criterion for independent samples was applied.

Results: After prolonged administration of omeprazole and pantoprazole, the blood serum concentrations of IFN γ , TNF α , IL-1 in rats increased by 58,5% and 3,41%, 73,3% and 48,4%, 80,2% and 40,8%, respectively, and IL-12B 40p decreased by 36,6% when using omeprazole and was almost indistinguishable from the control values when pantoprazole was administered. With administration of omeprazole, IL-4 concentration decreased by 39,8% and that of pantoprazole increased by 3,86% compared to the control. Administration of omeprazole and pantoprazole did not affect IL-6 concentration.

Conclusion: Inhibition of hydrochloric acid secretion in the stomach of rats for 28 days using omeprazole and pantoprazole led to an imbalance between pro- and anti-inflammatory cytokines. The adverse effect of pantoprazole was less pronounced than that of omeprazole.

Key words: hypochlorhydria, pantoprazole, omeprazole.

ВЗАЄМОДІЯ УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ БІОЛОГІЇ У СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ

М'ясоїд Г.І., Юсипіва Т.І., Шепетенко Є.В.
(Дніпро, Україна)

Активні розумові операції учнів з вивчення природничих дисциплін є основою міцного та свідомого засвоєння знань, отже, під час організації освітнього процесу у середній школі належить приділяти посилену увагу можливостям запровадження методів навчання, що створюють сприятливі умови для активізації пізнавальної діяльності школярів. До такої групи методів відносимо методи інтерактивного навчання, тобто такі, які забезпечують взаємодію учасників навчально-виховного процесу, спільне вирішення ними пошукових завдань та розв'язування проблем. В основі цих методів лежать принципи свідомості та активності учнів, особистісно-орієнтованого навчання, зв'язку навчання з життям, міцності знань, умінь та навичок [1, с. 272–273]. Однак, акцентуючи увагу на взаємодії учнів, ми розглядаємо взаємодію учасників освітнього процесу на уроці біології як взаємодію учнів та учителя, який виступає, залежно від методу та прийому навчання, і вчителем, і лектором, і модератором, і фасилітатором, і вихователем, а сам процес взаємодії – спрямованим на досягнення поставлених вчителем освітніх цілей.

Попри велику кількість дослідників інтерактивних методів навчання, таких як О. Пометун, Л. Пироженко, Л. Вавилова, Т. Войтенко, Т. Добриніна, Е. Голант, О. Голубкова, В. Гузев [2; 4; 7; 8; 10], до цього часу не укладено єдиної класифікації цих методів та чіткого розмежування між інтерактивними та активними методами навчання, оскільки одні і ті ж методи різні дослідники відносять як до активних, так і до інтерактивних. Проте, основним положенням є саме взаємодія – тобто таке навчання, у якому всі учасники освітнього процесу знаходяться в режимі бесіди, діалогу, співпраці, взаємонавчання.

Залежно від форми організації такого навчання, методи можуть бути дискусійні, ігрові, тренінгові тощо. Також розрізняють імітаційні та неімітаційні інтерактивні методи навчання. Інтеракція, тобто взаємодія, може на різних етапах відбуватися у різних площинах: «вчитель – учень», «учень – учень», «учень – учень – вчитель». При цьому вчитель і учень – рівноправні, рівнозначні суб'єкти навчання. Отже, інтерактивні методи орієнтовані на взаємодію учнів не тільки з учителем, а й одне з одним, на домінування активності учнів у процесі навчання. Однак, під взаємодією учасників освітнього процесу ми можемо також розуміти і опосередковану взаємодію, наприклад, у площинах «учень – комп'ютер – вчитель», «учень – навчальний підручник – вчитель».

Велику роль у вивченні природничих наук, зокрема біології, у середній школі відіграють такі неімітаційні ігрові інтерактивні методи навчання, як дослідницькі проекти, кейс-метод; аналіз конкретних ситуацій, рішення ситуаційних завдань та інші. Широко використовуються такі неігрові інтерактивні методи навчання, як дискусії, дебати, диспути, відкриті форуми. Можна застосовувати й ігрові методи – ділові ігри, або ігрове проектування.

Відповідно до поставленої мети, вчитель може запланувати використання того чи іншого інтерактивного методу навчання на різних етапах оволодіння навчальним матеріалом: на етапі ознайомлення – наприклад, це можуть бути мозковий штурм, обговорення проблемної ситуації або проблемна лекція, евристична бесіда, навчальна дискусія тощо.

З метою засвоєння системних знань рекомендовано виконувати дослідницькі проекти в міні-групах, під час виконання яких учні формують та закріплюють навички в умовах модельованого навчання або знаходять практичне застосування засвоєних знань та умінь. Наприклад, у курсі біології у 7 класі передбачено виконання декількох міні-проектів: «Турбота про потомство», проект «Чому мігрують тварини?», «Як тварини пристосовані до життя в різних умовах?» та інші [6]. Цікавою формою навчально-виховної взаємодії є навчальна екскурсія. Принциповим для такого навчання є одночасне виконання двох завдань: розв'язання задач проекту та комунікація й підтримка учасників спільної роботи. Слід зазначити, що навчальна взаємодія буде результативною й ефективною в тому випадку, якщо вона реалізує ці дві функції в рівному ступені.

На завершальному етапі роботи над певним блоком навчального матеріалу, тобто на етапі контролю знань можуть бути використані експрес-тести, фронтальні опитування та тестування, що теж є формами взаємодії учасників освітнього процесу.

Отже, інтерактивні методи навчання пропонують вчителю біології широкий вибір методичних інструментів, які можуть ефективно побудувати освітній процес, досягти поставлених цілей, налагодити взаємодію учасників, та розвинути уміння аргументованого виступу, взаємоповаги, роботи в команді та колективі.

Список використаних джерел:

1. Волкова Н.П. Педагогіка: посібник для студентів вищих навчальних закладів. – К.: Видавничий дім «Академія», 2001. – 576 с.
2. Берегова А.Б. Інтерактивні технології навчання як один із засобів формування системи біологічних знань учнів / А.Б. Берегова // Біологія. Шкільний світ: газ. для вчителів біології. – 2008. – № 28. – С. 19–20 : ілюстр., табл.
3. Брижєвич Г.М. Інтерактивні форми навчання на уроках біології / Г.М. Брижєвич // Біологія : наук.-метод. журн. – 2007. – № 19–21. – С. 27–32.
4. Використання інтерактивних методів навчання [Електронний ресурс] / О.М. Ковальова, Н.А. Сафаргаліна-Корнілова, Н.М. Герасимчук, О.А. Кочубей. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.refs.in.ua/m-kochubej-o-a-vikoristannya-interaktivnih-metodiv-navchannya.html>.
5. Войтенко Т.Н. Застосування інтерактивних технологій на уроках біології / Т.Н. Войтенко // Біологія. Шкільний світ: газ. для вчителів біології. – 2009. – № 25. – С. 18–19.
6. Календарне планування 2019-2020 н. р. Біологія. 7 клас. Підручник: Біологія (рівень стандарту) 7 клас [Електронний ресурс] / авт. Н.В. Запорожець, 2015 р. – Режим доступу до ресурсу: <https://naurok.com.ua/kalendarne-planuvannya-2019-2020-n-r-biologiya-7-klas-119341.html>
7. Ланько О.М. Інтерактивні технології в розвитку творчих здібностей учнів на уроках та позаурочних заходах з біології / О.М. Ланько // Біологія : наук.-метод. журн. – 2010. – № 5. – С. 7–12 : ілюстр.

8. Пометун О., Пироженко Л. Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід. – К., 2002. – 135 с.
9. Рукас В.В. Інтерактивні методи у викладанні біології в системі особистісно орієнтованого навчання / В.В. Рукас // Біологія : наук.-метод. журн. – 2005. – № 30. – С. 2–7.
10. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Науково-методичний посібник / О.І. Пометун, Л.В. Пироженко; За ред. О.І. Пометун. – К.: А.С.К., 2003.
11. Шевченко К.М. Використання та результативність інтерактивних методів на уроках біології / К.М. Шевченко // Біологія : наук.-метод. журн. – 2010. – № 33. – С. 2–4.
12. Шулдик В.К. Інтерактивні технології фронтального навчання на уроках біології / В.К. Шулдик // Біологія і хімія в шк.: наук.-метод. журн. – 2005. – № 2. – С. 17–19.

ВИКОРИСТАННЯ НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ ПРИ ВИВЧЕННІ КУРСУ «КВІТНИЦТВО»

Максименко Н.Т.
(Полтава, Україна)

Сучасного педагога повинні відрізняти висока компетентність, вміння поновлювати та розширювати базові знання, здатність до самостійного вирішення проблем. Педагог є не просто учителем-предметником, це людина, яка сама розвивається, окреслює проблеми більш високого рівня і залучає учнів у цей процес вести за собою та показувати, на що спроможна сучасна наука. Значний потенціал у розв'язанні означеного завдання належить навчально-дослідній роботі майбутніх учителів біології, що розглядається як один із засобів розвитку дослідницької компетентності, творчого потенціалу особистості, всебічний розвиток нового покоління професіоналів.

Навчально-дослідна робота студентів здійснюється у межах освітнього процесу охоплює майже всі форми навчальної роботи та спрямована на поглиблення й творче освоєння навчального матеріалу, набуття майбутніми фахівцями навичок самостійної теоретичної та експериментальної роботи, ознайомлення з сучасними методами наукових досліджень, технікою експерименту, умовами роботи. Навчально-дослідна робота майбутніх учителів біології передбачає: виконання дослідницьких завдань під час аудиторних занять і практичних домашніх завдань, контрольних робіт, що містять елементи наукових досліджень і вимагають від студентів ознайомлення з достатньо широким колом літератури, використання лабораторного обладнання, застосування комп'ютерної та іншої техніки; написання рефератів на основі добору і вивчення наукової літератури (наукові статті вітчизняних і зарубіжних авторів, монографій, дисертацій тощо); виконання актуальних, практичних завдань науково-дослідного характеру в період навчальної, виробничої, практики, індивідуальних завдань, спрямованих на розробку і вирішення практичних питань; підготовку і захист курсових, бакалаврських і магістерських робіт в розрізі тематика досліджень фахових кафедр.

Навчально-дослідна діяльність майбутніх учителів під час лабораторних, практичних занять передбачає пошукову роботу, що виражається у самостійному творчому дослідженні, що спрямоване на пояснення явищ і процесів, установлення їх зв'язків і відношень, теоретичне й експериментальне обґрунтування фактів, виявлення закономірностей за допомогою наукових методів пізнання. Саме внаслідок пошукової діяльності суб'єктивний характер «відкриття» набуває певної об'єктивної значущості та новизни.

Наприклад, під час вивчення майбутніми вчителями біології дисципліни «Квітництво» використовується систематичне та ефективно застосування елементів навчально-дослідницької діяльності, при опануванні наступних тем: «Розмноження