

## КЛАСТЕРНИЙ АНАЛІЗ ДИНАМІКИ УСПІШНОСТІ З ПЕДІАТРІЇ СТУДЕНТІВ-ІНОЗЕМЦІВ

*Н.К.Богуцька*

*Буковинський державний медичний університет*

**Вступ.** Однією з цілей впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу (КМОНП) є стимулювання викладачів і студентів вищих навчальних закладів до вдосконалення системи об'єктивної оцінки якості знань, що має відповідати критеріям стандартизованості і формалізованості [1]. Дисципліна „Педіатрія, дитячі інфекції” за умов КМОНП вивчається студентами впродовж 4-6 курсів з раціональним поділом навчального матеріалу на 6 модулів [3]. Наразі використовується ширша шкала оцінювання якості засвоєння теоретичного і практичного матеріалу з кожного модуля та вирішальний вплив на підсумкову оцінку має сума балів, одержаних упродовж семестру [4]. Метою дослідження було здійснити комплексний аналіз залежності динаміки успішності з педіатрії на додипломному етапі її вивчення студентами-іноземцями.

**Основна частина.** Здійснено аналіз результатів статистичної обробки показників підсумкової успішності з шести модулів із педіатрії, дитячих інфекцій та споріднених дисциплін (пропедевтики педіатрії, медичної генетики), в динаміці навчання на 3-6 курсах 77 студентів-іноземців медичного факультету №3 БДМУ (2011/12 н.р.) та їх анкетування після державного практично-орієнтованого випускного іспиту з педіатрії, дитячих інфекцій. Серед студентів 46 були громадянами Індії, середній вік становив  $24,2 \pm 0,2$  роки, дівчат було 19, 87% осіб мешкали в гуртожитку. Одержані результати дослідження аналізувалися за допомогою комп'ютерних пакетів “STATISTICA” StatSoft Inc. для Windows на персональному комп'ютері з використанням параметричних методів обчислення та кластерного аналізу когорти студентів за імовірнісним підходом за методом К-середніх [2].

Згідно результатів ліцензійного інтегрованого іспиту (ЛІІ) „Крок-2” серед усіх субтестів найвищий відсоток вірних відповідей студентів-іноземців був з педіатрії ( $93,4 \pm 0,7\%$ ) при загальному  $89,5 \pm 0,5\%$ , причому останній знаходився у слабкій прямій кореляції лише із приналежністю до жіночої статі, спільноти з Індії, мешканням у гуртожитку (де співробітниками кафедри здійснювались додаткові консультації з підготовки до ЛІІ) та підсумковим результатом оцінювання на держіспиті (ДІ).

В динаміці уніфіковано формалізована підсумкова успішність з педіатричних дисциплін становила: з пропедевтики педіатрії (3 курс) -  $3,73 \pm 0,06$ , з медичної генетики (5 курс) -  $3,97 \pm 0,07$ , з педіатрії, дитячих інфекцій (4-6 курси) -  $3,69 \pm 0,06$  балів відповідно, та на практично-орієнтованому ДІ -  $3,93 \pm 0,06$  балів. Причому останній показник у середньому співпав із результатами самооцінки студентами свого рівня знань та володіння практичними навичками і вміннями з педіатрії згідно анкетування. При опитуванні студентів 28% з них доводилось докладати більше зусиль при вивченні педіатричних модулів у зіставленні з іншими, 9% - менше. Самостійно оцінювали власний рівень знань та вмінь з педіатрії на 70% і вище – 39% студентів, на менше за 50% – 16% іноземців, 68% студентів оцінювали свій рівень володіння знаннями та вміннями з педіатрії в середньому на 3,5-4 бали, а 10% - відповідно вище (на 4,5-5 балів). Підсумкова оцінка на ДІ знаходилася у прямій слабкій кореляційній залежності із жіночою статтю, старшим віком студентів та їх належністю до спільноти з країн Африки, та істотно асоціювала, насамперед, із результатами підсумкової успішності з модулю 3 (дитячі пульмоалергологія та гематологія), а також з інтегральною оцінкою за всі шість модулів з дисципліни ( $r=0,78$ ;  $p<0,001$ ).

Динаміка успішності з модулів 1-6 свідчила про посередні бали на старті вивчення педіатрії, дитячих інфекцій (4 курс), погіршення успішності під час трьох модулів на 5 курсі, та найвищу якість знань та вмінь з дисципліни, продемонстровану студентами на 6 курсі під час інтегрування навчального матеріалу, вивченого на попередніх курсах.

У кластерному аналізі когорти студентів застосовано аналіз варіант, що на попередніх етапах дослідження були значущими у визначенні підсумкової успішності. За даними кластерного аналізу суцільної когорти 77 іноземців було сформовано дві підгрупи студентів з істотно відмінними показниками успішності за результатами практично-орієнтованого ДІ ( $4,4 \pm 0,4$  бали,  $n=30$  проти  $3,6 \pm 0,4$  балів,  $n=47$ ;  $p<0,001$ ). Сформовані кластери характеризувались вірогідними відмінностями успішності з усіх шести модулів як дисципліни „Педіатрія, дитячі інфекції”, так і споріднених циклів, а також вищим рівнем готовності до практичної діяльності за результатами самооцінки студентів та належністю до спільноти африканських країн. За іншими характеристиками, у тому числі, результатами ЛІІ „Крок-2”, істотних міжгрупових відмінностей у сформованих кластерах не встановлено.

**Висновки.** Систематична перевірка знань, умінь і навичок студентів у процесі їх навчання є невід'ємною складовою усього навчально-виховного процесу. Підсумковий контроль знань, що за КМОНП базується на принципах стандартизації, формалізованості, об'єктивності, прозорості та чіткого формування критеріїв оцінювання, є стимулом навчальної діяльності для студентів, адже чітко вказує на наявні досягнення, та, водночас, можливі прогалини і помилки у засвоєнні навчального матеріалу. Динаміка успішності за результатами модульних контролів на всіх етапах вивчення педіатрії, на відміну від результатів ЛП „Крок-2”, є найвірогіднішою у прогнозуванні підсумкової успішності з дисципліни на практично-орієнтованому ДІ.

#### **Література**

1. Волосовець О.П. Попередні підсумки запровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу у вищих медичних навчальних закладах та шляхи подальшого удосконалення його організації / [В.В. Вороненко, О.П. Волосовець, Ю.С. П'ятницький та ін.]// Медична освіта. – 2012. - №2. – С.18-22.
2. Добрынина Н.Ф. Статистические методы прогнозирования качества математического образования / Н.Ф. Добрынина// Фундаментальные исследования. – 2009. – № 1. – С.13-15.
3. Сергеева Е.В. Оценка учебных достижений студентов в контексте Болонского процесса: рейтинговая система / Е.В. Сергеева // Управление качеством профессиональной подготовки специалистов в условиях перехода на многоуровневое образование: сборник научных статей по итогам Всероссийской научно-практической конференции (Волгоград, 22-25 сентября 2008 г.) Часть 1. – Волгоград: Изд-во ВГПУ «Перемена», 2008. – 268 с.
4. Тяжка О.В. Досвід кафедри педіатрії щодо шляхів удосконалення організації навчального процесу за кредитно-модульною системою при викладанні дисципліни на медичному факультеті / [О.В. Тяжка, А.М. Антошкіна, Т.В. Починок та ін.]// Медична освіта. – 2009. - №4. – С.8-9.

### **ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЗАСВОЄННІ СТУДЕНТАМИ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК З ПАТОЛОГІЧНОЇ АНАТОМІЇ І СУДОВОЇ МЕДИЦИНИ**

*Боднар Я.Я., Миколенко А.З., Волошин В.Д., Дацко Т.В., Головата Т.К., Франчук В.В.,  
Фурдела М.Я., Орел Ю.М., Трач Росоловська С.В., Ваврух П.О., Слива А.Ф.  
ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я.Горбачевського МОЗ  
України»*

**Вступ.** Однією з важливих проблем сучасної професійної освіти є пошук і розробка нових методичних підходів до підготовки кваліфікованих спеціалістів. [1, 2]. Впровадження сучасних інноваційних технологій в навчальний процес дозволяє більш ефективно використовувати академічний час для засвоєння практичних навичок та підвищувати якість отриманих студентами знань.

**Основна частина.** Впродовж останніх років на кафедрі патологічної анатомії з секційним курсом та судової медицини ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я.Горбачевського МОЗ України» вдосконалюються методичні підходи до засвоєння студентами основ розвитку хвороб і патологічних процесів на органному, тканинному, клітинному і субклітинному рівнях, що надає можливості засвоїти механізми ініціації морфологічних змін, обґрунтувати на структурному рівні клінічну симптоматику захворювань. Навчальні кімнати кафедри оснащені мультимедійною технікою, а робочі місця викладачів – комп'ютерами і відеосистемами, за допомогою яких демонструються слайди та фрагменти відеофільмів за темами занять. Співробітники кафедри, окрім навчально-методичної виконують консультативно-діагностичну та експертну роботу, більшу частину якої займає прижиттєва діагностика захворювань з використанням аналізу інтраопераційних, пункційних та аспіраційних біопсій. На базі університетської лікарні створена лабораторія інтраопераційної гістологічної експрес-діагностики, в умовах якої проводиться морфологічний аналіз тканин, видалених в процесі оперативного втручання. Застосування сучасних телекомунікаційних технологій дозволяє в режимі реального часу транслювати гістологічне зображення із патогістологічної лабораторії на кафедру і показувати його на практичному занятті. Спільне вивчення препаратів викладачами та студентами дає змогу швидко надати максимально об'єктивний і повний інтраопераційний патогістологічний висновок, а отже наблизити теоретичне спрямування вивчення дисципліни до умов потреб клініки. Оскільки важливою ланкою підготовки майбутніх фахівців при вивченні судової медицини є вміння правильно діяти як лікар-спеціаліст під час огляду місця події, де виявлено труп, студенти повинні знати послідовність