

КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНКИ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СТУДЕНТІВ

НОНА ДОБРОВОЛЬСЬКА, ЛЮДМИЛА СЕРЕДЕНКО,
НАДІЯ ГУРЖЕСВА, ТАМАРА КАЛІНОВСЬКА,
ОКСАНА ДЕНИСЕНКО

Донецький державний медичний університет ім. М.Горького

Сучасна техніка та існування достатньо широкого кола діагностичних методик дають можливість проводити реєстрацію різних параметрів функціональної підготовленості. Однак, навіть дуже велика кількість характеристик не завжди полегшує рішення задач, а часом ускладнює інтерпретацію отриманих даних через їх різнонаправленість змін. Тому для одержання інформації про функціональну підготовленість студентів важлива не стільки кількість реєструємих параметрів, скільки виявлення типу взаємовідносин між ними. Крім того, будь-які зміни параметрів функціонального стану можна вважати адекватними тільки тоді, коли вони відповідають кількісним, або якісним змінам характеру виконання діяльності.

У нашій роботі використовувався комплекс характеристик: рухових (виконання контрольних нормативів з спеціальної фізичної підготовки з фітнес та спортивної аеробіки); енергетичних (показники аеробного та анаеробного компонентів фізичної працездатності); вегетативних (математичний аналіз структури серцевого ритму); психічних (особистісна та реактивна тривожність).

Дослідження проводилося на студентках (161 особа) медичного університету, які займаються в учбових групах за спеціалізацією фітнес- та спортивна аеробіка протягом 1-3-го років навчання в університеті. Оцінювалося (у балах) виконання контрольних вправ на підставі кваліфікаційних вимог. Педагогічна оцінка виставлялася наприкінці кожного навчального семестру. Обчислювали «приріст засвоєння матеріалу» - відношення оцінки за VI семестр (у балах) до оцінки I семестру. Недоліком даної системи оцінок є суб'єктивізм, хоча по можливості, для судівства залучались експерти, які працюють в інших групах.

Оцінка аеробної працездатності визначалась на основі методики розрахунку величини PWC_{170} за результатами дослідження одного навантаження. Вимір ЧСС проводився перед початком тестування (ЧСС спокою) та після закінчення (ЧСС навантаження). Індекс аеробної працездатності (АерП) визначали таким чином:

$$\text{АерП} = (\sum N_i k_i / \sum T)(170 - P_c) / 2P_n,$$

де P_n – ЧСС навантаження; P_c – ЧСС спокою; k – ваговий коефіцієнт;

T – час інтервалів навантаження; W – кількість повторів вправ.

Оцінка анаеробної працездатності (АнП) визначалась як окремий показник.

Індекс (АнП) розраховувався за формулою:

$$\text{АнП} = \sum N_i k_i / \sum T,$$

де АнП – індекс анаеробної працездатності; N – кількість повторів вправ;

k – ваговий коефіцієнт; T – час навантажувальних інтервалів.

Контроль за станом вегетативної нервової системи проводився на підставі аналізу параметрів гістограми розподілу RR- кардіоінтервалів з обчисленням інтегральних показників, а також визначенням деяких коефіцієнтів за автокореляційною функцією в спокої і на стандартне навантаження. Реакція на навантаження класифікувалась за чотирма типами (від помірних функціональних змін до перенапруги) і кількісно оцінювалась в балах. Наприкінці VI-ого семестру тип реакції на навантаження

порівнювався із типом цієї реакції в I-ому семестрі і підраховувалися відносні зміни (позитивні або негативні); це розглядалося як динаміка реакції ритму серця на навантаження.

Рівень особистісної та реактивної тривожності визначали за допомогою тесту Спілбергера, обробку проводили за стандартною схемою.

Результати кореляційного аналізу, отримані за допомогою пакета прикладних програм, показали, наступне:

1) «приріст засвоєння матеріалу» і, отже, педагогічна оцінка наприкінці VI-ого семестру тим вища, чим вищою є фізична працездатність (як АерП, так і АцП компоненти); 2) «приріст засвоєння матеріалу» тим вищий, чим у більшому ступені відзначено поліпшення реакції ритму серця на стандартне навантаження; 3) педагогічна оцінка погіршувалася з ростом реактивної тривожності; 4) з ростом реактивної тривожності корелюють такі показники серцевого ритму як амплітуда (Амо) і інтегральні показники - індекс напруги (ИН) та індекс вегетативної рівноваги (ИВР), тобто індекси, що вказують на вплив симпатичної нервової системи; 5) у той же час з ростом реактивної тривожності погіршується зв'язок автономного і центрального контурів (по автокореляції) після навантаження.

Крім того, кореляційний аналіз виявив, що:

а) після навантаження з ростом Аер-компоненту фізичної працездатності підсилюється роль симпатичної системи, підсилюється психоемоційна напруга, зменшується зв'язок між контурами регуляції серцевої діяльності і погіршується адаптація. Ці реакції організму на навантаження відповідають етапові термінової адаптації, що реалізується миттєво, але протікає «на межі», з утратою резервів та супроводжується вираженою стрес-реакцією, у результаті якої формуються основи довгострокової адаптації;

б) анаеробний компонент фізичної працездатності позитивно корелює з таким показником математичного аналізу серцевого ритму, як мода (Мо), що відображає активність синусного вузла. З огляду на те, що анаеробна енергопродукція при м'язовому навантаженні в першу чергу залежить від фізичної підготовленості індивідуума та забезпечує ошадливе функціонування усіх систем, у тому числі і системи кровообігу вважаємо, що величину Мо можна використовувати у прогнозуванні фізичної підготовленості.

Таким чином, оцінка функціональної підготовленості студентів вимагає комплексного підходу, що включає як об'єктивну ресстрацію змін у функціонуванні різних фізіологічних систем, так і характерні зрушення в психічному стані, а також оцінку виконання діяльності.

РІВЕНЬ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ТА ФІЗИЧНОГО СТАПУ СТУДЕНТОК ВИЩИХ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ

ЮЛІЯ СТЕЛЬНИКОВИЧ

Львівський державний інститут фізичної культури

У сучасних програмах з фізичного виховання для вищих закладів освіти декларується всебічний гармонійний розвиток особистості, спрямований на зміцнення здоров'я, підвищення рівня фізкультурної освіти та фізичної підготовленості студентів.