

13. Чжан Л. Физическое воспитание в школах Китая на пороге 21 века / Чжан Лянжуй // Физкультурное образование Сибири. –1995. - N 2. – С. 71–73.
14. Чжун Х. КНР: вопросы преемственности дошкольного и начального школьного образования / Чжун Хуа // Дошкольное воспитание. - 1998. – N 6. – С. 115–117.
15. China to promote students' physical education / [Internet resource] Retrieved from: http://www.chinadaily.com.cn/china/2012-10/29/content_15855178.htm
16. 浙江大学学生手册 (справочник студента университета Чжэцзян) / [Internet resource] Retrieved from: <http://www.zju.edu.cn/c2021533/catalog.html>

Царапкин Л.В.

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет,
Волгоград, Россия

ОЦЕНКА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ СТУДЕНТОВ ВУЗА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦЕНТИЛЬНОГО АНАЛИЗА

Аннотация: Представлена методика, позволяющая проводить многофакторную диагностику и анализ физического развития и функционального состояния студентов в процессе физического воспитания. Методика позволяет выделять «группы риска» по возможному наличию отклонений опорно-двигательного аппарата (ОДА) по нахождению параметра за пределом нормативной группы по данным центильного анализа.

Ключевые слова: Морфофункциональное состояние студентов. Методика оценки физического развития. Опорно-двигательный аппарат.

Tsarapkin L.V.

Volgograd state architectural-building University,
Volgograd, Russia

ASSESSMENT OF MORPHOFUNCTIONAL PARAMETERS OF UNIVERSITY STUDENTS USING CENTILE ANALYSIS

Abstract: a technique that allows multifactor diagnostics and the analysis of physical development and functional status of the students in the process of physical education. The method allows to identify «at risk» for the possible presence of deviations locomotors apparatus to find the option beyond standard groups according to centile analysis.

Key words: Morphofunctional status of students, methods of evaluation of physical development, locomotors apparatus.

Согласно Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 г. и федеральной целевой программы «Развитие физической культуры и спорта в Российской Федерации на 2006 - 2015 годы» определены цель, задачи и основные направления реализации государственной политики в области развития физической культуры и спорта. В этой связи ...«актуальной социальной

задачей государства и общества становится создание эффективной системы физического воспитания молодежи»... [5, 6].

Вследствие этого, программа физического воспитания подрастающего поколения должна основываться на комплексном изучении морфофункционального состояния, а так же оценке их физических кондиций [1, 2].

Целью настоящего исследования явилось разработка методики, позволяющей проводить многофакторную диагностику и анализ физического развития и функционального состояния студентов. Для оценки динамики изменений физического развития и функционального состояния организма студентов, сопоставления их с данными последующих обследований были предложены стандарты физического развития и функционального состояния юношей и девушек в зависимости от пола, наличия нарушений ОДА. В то же время, стандарты тестов, рекомендуемых в настоящее время Всероссийским научно-исследовательским институтом физической культуры и спорта (ВНИИФК), программой «Президентских состязаний», тестов «Мэра Москвы» и др. не учитывают регионального разброса показателей, могущих иметь значительные вариации [5].

Применение специализированного программного обеспечения и ряда статистико-математических методов позволило это выполнить на основе многофакторного центильного анализа, с построением таблиц распределений показателей физического развития и функционального состояния студентов.

Центиль – параметр разброса, пригодный для описания качественных и количественных признаков. Как известно, центили делят область возможных изменений вариант в вариационном ряду на определенные интервалы. В практике наиболее часто используются следующие центили: $V_{0,5}$ — медиана (варианта, середина вариационного ряда, делящая его пополам на две равные части, квартили (четверти) – $V_{0,25}$, $V_{0,5}$, $V_{0,75}$.

Нахождение числового значения результата обследования между 25 и 75 центилем, расценивается как средний (нормативный) уровень в группе. Показатели, значения которых меньше 3-го центиля, оцениваются как резко пониженные, чем заслуживают особого внимания, между 10 и 25 – пониженные, между 75 и 90 – повышенные, выше 97-го – резко повышенные. Разброс показателей в пределах 25-50-75 центиля существенным образом не влияет на общее состояние индивида и не требует дополнительных мер по коррекции его состояния.

Таблицы составляются для оценки исходного функционального и физического состояния студентов, как здоровых, так и имеющих нарушения ОДА. Помимо прочего, таблицы позволяют, по разбросу центильного коридора показателей оценивать уровень групповой подготовки юношей и

девушек и динамику ее в процессе учебы. Результаты обследований располагаются в таблицах слева направо от худших к лучшим, с учетом качественной принадлежности показателя.

Поэтому выше 75 центиля – наиболее хорошие результаты, ниже 25 – наиболее плохие, требующие отдельного внимания к состоянию студента.

Интервал между 75 и 25 центилем является для данной группы нормативным показателем (стандартом), в таблице 1 выделен курсивом.

При подобном анализе состояния по всем предложенным показателям можно судить как о функциональном состоянии, так и о динамике физического развития студента в аспекте индивидуальной и среднegrupповой подготовки. В таблице 1 представлены результаты обследования студентов Волгоградского аграрного университета обучающихся на 1, 2 курсе, (n=420).

С учетом результатов наших исследований, изложенных ранее [3], выделять «группы риска» по нахождению параметра за пределом нормативной группы. Так, в исследуемой группе девушек, «группой риска» по возможному наличию отклонений ОДА будут девушки, имеющие более высокий рост, но в тоже время более низкие показатели силы кистей рук, а так же более низкие результаты гладкого бега на 30 и 1000 м.

В группе юношей, «группой риска» по возможному наличию отклонений ОДА будут юноши, имеющие низкие результаты гладкого бега на 30, 100 и 3000 м.

При сравнении исследуемых показателей в таблицах, составленных для здоровых юношей и девушек, с аналогичными таблицами для имеющих отклонения ОДА, оценивать их уровень как индивидуальной, так и средне групповой физической и функциональной подготовки.

Предлагаемый подход позволяет оперативно оценивать текущее состояние конкретных лиц и групп, уровней устойчивости, развития или регресса показателей относительно предыдущего исследования, а при использовании современной вычислительной техники и наглядного представления данных.

Таблица 1

Центильная оценка физического развития и функционального состояния здоровых юношей ВолГАУ

Центильный коридор	3	10	25	50	75	90	97
--------------------	---	----	----	----	----	----	----

Показатель	I	II	III	IV	V	VI	VII
Длина тела, см.	163,6	168,9	172,0	176,0	182,0	185,2	189,0
Масса тела, кг.	50,8	55,0	60,0	65,0	71,1	75,1	79,9
Индекс Кеттле, усл. ед.	30,2	31,9	34,3	36,7	39,8	42,0	43,4
Окр. грудной клетки в покое, см.	77,5	81,0	83,0	87,0	90,0	92,0	95,0
Окр. грудной клетки на вдохе, см.	84,0	85,0	88,0	93,0	96,0	99,0	102,3
Окр. грудной клетки на выдохе, см.	75,6	79,9	82,0	85,5	89,0	90,0	93,4
ЖЕЛ см ³	2074	2500	2800	3200	4000	4680	5408
ЧСС уд. мин.	71,2	74,0	76,0	80,0	84,0	86,0	86,8
АД п мм. рт. ст.	30	30	40	40	50	50	60
АД ср мм. рт. ст.	73,3	81,5	86,7	93,3	93,3	100,0	103,3
УФС усл.ед.	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7
ВИ усл. ед.	-21,8	-11,8	-5,3	4,8	12,2	20,0	29,2
УА усл. ед.	1,8	1,9	2,0	2,2	2,3	2,4	2,5
Сила правой руки, кг.	30,6	40,0	42,8	48,0	51,3	55,0	60,0
Сила левой руки, кг.	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0	55,0	60,0
Бег 30 м, с.	3,8	4,2	4,3	4,5	4,7	4,9	5,1
Бег 100 м, с.	12,7	13,0	13,2	13,6	14,2	14,9	15,9
Бег 1000 м, мин/с.	3,20	3,20	3,40	3,50	4,00	4,10	4,30
Бег 3000 м, мин/с.	11,50	12,40	13,00	13,50	14,50	15,30	16,00
Кол-во подтягиваний	5	7	9	12	15	18	20
Прыжок в длину с места, см.	190	200	210	229	240	250	260
Гибкость, см.	15,0	17,9	22,0	25,0	30,0	33,2	35,0

Литература

1. Ильинич, В.И. Студенческий спорт и жизнь. - Москва, 2005. - 301с.
- Государственные образовательные стандарты, примерные учебные планы и программы высшего профессионального образования // Интернет- ресурс: <http://www.edu.ru>
2. Дьяков, В.Г., Козлова, Т.Н., Царапкин, Л.В. «Соматотипологические характеристики и морфофункциональные особенности студентов сельскохозяйственного Вуза» (Монография). ИПК «Нива», Волгоград: 2012. – 104 с. ISBN 978-5-85536-669-3
3. Семенов, Л.А Содержание и нормативные основания оценки физической подготовленности при проведении мониторинга / Семенов Л.А // Физическая культура, 2005, № 6, с. 31-36.
4. Стратегия развития физической культуры и спорта на период до 2020 года//Интернет-ресурс: <http://www.sportspravka.com>
5. Федеральная целевая программа «Развитие физической культуры и спорта в Российской Федерации на 2006-2015 годы» // Интернет-ресурс: <http://www.sport-fcp.ru>