

строены названия не только городов, но целых местностей, районов: **Mecklenburg** назван по крепости, **Uckermark** — по древневерхненемецкому слову *marcha* — граница (бывшая некогда пограничной областью), **Oberpfalz** — по дворцу (*ahdpfalanza*), **Eichsfeld** — по растительности (по дубам), **Spreewald** — одновременно по реке и по лесу и т. п. Из далеко неполного перечисления парадоксальных явлений видно, что они строятся на противоречии формы и содержания, на нарушении регулярных связей и зависимостей, на отходе от правил и на экстраординарной идиоматичности.

Выводы

Исследованные материалы литературных источников позволили выявить корпус имен собственных разных разрядов, и несущих при этом, различного рода информацию об особенностях менталитета немецкоязычного этноса. За каждым разрядом имен собственных закреплен при этом свойственный ему тип культурной информации. Лингвокультурологический подход к анализу немецких текстов позволил выявить национально-культурные особенности, являющиеся компонентами портрета нации и связанные со спецификой функционирования человека в обществе и его неразрывную связь с ним.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Одинцов, В. В.* Лингвистические парадоксы / В. В. Одинцов. — М., 1982. — 172 с.
2. *Плакс, В. Х.* Учебник немецкого языка / В. Х. Плакс, Г. А. Шаболдина, А. И. Марсакова. — М., 1978. — 352 с.
3. *Суперанская, А. В.* Общая теория имени собственного / А. В. Суперанская. — М., 1973. — 287 с.
4. *Девкин, В. Д.* Асимметрия означающего и означаемого / В. Д. Девкин // Коммуникативно-прагматический аспект предложения в немецком языке. — М., 1984.

УДК 612.013.7:796.355

РАЗЛИЧИЕ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ ОРГАНИЗМА МЕЖДУ ХОККЕИСТАМИ РАЗНЫХ АМПЛУА

Любезная Ю. А., Попкова А. Ю.

Научный руководитель: старший преподаватель Л. Л. Шилович

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Регулярные физические нагрузки, а в особенности профессиональная тренировка организма оказывают сильное влияние на состояние здоровья и физические способности. Уровень тренированности человека можно измерить с помощью специальных показателей. Такие показатели существуют и для энергообеспечения организма.

Занятие командными видами спорта, такими как хоккей, имеют свои особенности. Каждый игрок имеет определенное амплуа — вратарь, защитник, нападающий — в зависимости от выполняемых функций на льду. Закрепленные амплуа требуют от спортсменов разной степени проявления таких качеств, как скорость, сила и концентрация внимания.

Одним из методов, с помощью которых мы можем изучить процесс тренировки и ее влияние на организм, является многофакторная экспресс-диагностика по методу профессора С. А. Душанина, позволяющая без нагрузочных тестов, применения газоанализаторов и инвазивных методов исследования получить ориентировочное представление об основных параметрах аэробного и анаэробного метаболизма. Методика С.А. Душанина, базируется на анализе электрокардиограммы и параметров ВСР и рассчитывается на основе частотных компонентов ЭКГ.

Цель

Выяснить степень влияние амплуа хоккеистов на основные показатели энергообеспечения организма. Выявить особенностей энергообеспечения спортсменов — игроков в хоккей с шайбой, в зависимости от основного амплуа (защитник, нападающий, вратарь).

Материал и методы исследования

Исследование проведено в Научно-практическом центре спортивной медицины города Гомеля с использованием комплекса экспресс-диагностики КардиоЛаб МД. В обследование включена хоккейная команда из 25 спортсменов в возрасте от 26 до 38 лет. В качестве профессионального статуса спортсменам присваивалось то амплуа, с которым хоккеист выступал наибольшее количество времени.

Анализ энергообеспечения проходил с использованием следующих показателей: анаэробно-креатинфосфатный механизм, анаэробно-гликолитический механизм, максимальный лактат, аэробная мощность, анаэробный фонд, аэробный индекс, W ПАНО, МПК, ОМЕ.

Для анализа полученных данных использовалось программный пакет «StatSoft — Statistica». При анализе использовалась медианна, нижний и верхний квартиль в связи с непараметрическим распределением показателей, использовался критерий Вилкоксона для связанных выборок, применен корреляционный анализ с допустимой ошибкой в 5 %.

Результаты исследования и их обсуждение

Необходимые данные получены в трех группах спортсменов, согласно амплуа и представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Распределение исследуемых показателей в группах спортсменов по амплуа

Показатели	Вратари*	Защитники*	Нападающие*
W ПАНО (%)	52,70	55,18	56,59
Анаэробно-креатинфосфатный мех. (%)	48,20	48,75	43,52
Анаэробно-гликолитический механизм (%)	46,25	43,67	41,75
Аэробная. Мощность (%)	51,45	53,50	54,64
Анаэробный фонд (%)	145,40	145,04	136,077
ОМЕ (%)	198,55	201,067	196,52
Максимальный лактат (ммоль·л ⁻¹)	15,45	14,56	13,92
Аэробный индекс (%)	27,10	29,62	31,065
МПК (мл/кг/мин)	61,75	64,19	65,56

* — Средний показатель в группе по амплуа

Результаты, полученные у трех групп спортсменов, соответствуют нормальным показателям и могут быть охарактеризованы как «средние» и «высокие» для здорового взрослого мужчины.

Было получено 3 вида распределения результатов между группами: в первом случае максимальные значения показывали нападающие, во втором распределении лидировали вратари, к третьей группе относятся показатели, наилучшие результаты в которых показали защитники.

Распределение 1: наибольший результат по показателям энергообеспечения наблюдается в группе нападающих, наименьший — группе вратарей. Разница между минимальным и максимальным значениями по группам представлено в таблице 2.

Таблица 2 — Разница средних значений показателей между группами вратарей (min) и нападающих (max)

Показатель	Разница*
W ПАНО	7,38 %
МПК	7 %
Аэр. Мощность	7 %
Аэр. Индекс	15 %

* — Процентная доля, на которую показатели нападающих превышают показатели группы вратарей

Порог анаэробного обмена (W ПАНО) — уровень ЧСС, при котором организм переходит на анаэробный механизм энергообеспечения, находится в прямой зависимости от физической тренированности. Показатель W ПАНО у всех спортсменов соответствует норме, но можно отметить, что W ПАНО нападающих, оказалось в среднем на 7,38 % выше того же показателя в группе вратарей.

Также, можно наблюдать повышение МПК на 7 % в группе нападающих по сравнению с вратарями. На уровень МПК непосредственно влияет функционирование кислородтранспортной системы и способность скелетной мускулатуры усваивать поступающий кислород. Величина МПК характеризует степень тренированности организма к длительным нагрузкам. Средние показатели аэробной мощности превосходят аналогичные показатели у вратарей на 7 %. Аэробный индекс нападающих также наибольший — на 15 % выше показателя вратарей. Коэффициент корреляции этих показателей высокий $r = +0,7561$.

Распределение 2: Показатели анаэробно-гликолитического механизма, анаэробного фонда и максимальный лактат показали обратную закономерность: максимальное значение наблюдается в группе вратарей, минимальное — группе нападающих. Процентное отличие между показателями в максимальной и минимальной группе представлено в таблице 2.

Таблица 2 — Разница средних значений показателей между группой нападающих (min) и вратарей (max)

Показатель	Разница*
Анаэр.-гликолитический механизм	11 %
Лактат	11 %
Анаэробный фонд	7 %

* — Процентная доля, на которую показатели вратарей превышают показатели группы нападающих

По данным показателям у вратарей можно наблюдать увеличение анаэробно-гликолитического источника энергообеспечения на 11 % по сравнению с нападающими, что свидетельствует об увеличении возможностей к максимальному накоплению молочной кислоты в крови (уровень лактата у вратарей также на 11 % больше, чем у нападающих). Аэробный фонд в группе вратарей, в среднем, на 7 % выше, чем у нападающих.

Увеличение показателей, описываемых первым распределением, способствует снижению максимального лактата, показателей анаэробно-гликолитического механизма, анаэробного фонда, на что указывает их отрицательная корреляция ($r = -0,796$).

Распределение 3: При сравнении анаэробно-креатинфосфатного механизма и ОМЕ результаты спортсменов распределились следующим образом: максимальное значение получено в группе защитников, минимальное — в группе нападающих. Показатели группы вратарей занимают промежуточное положение.

ОМЕ (общая метаболическая емкость) — общее количество АТФ, получаемое ресинтезом АТФ за счет запасов энергетических субстратов. ОМЕ показал наибольшую способность защитников к ресинтезу АТФ (в среднем на 2 % выше, чем у нападающих). У нападающих анаэробно-креатинфосфатный источник энергообеспечения, по сравнению с защитниками, меньше на 12 %, что указывает на большую способность защитников к расходованию креатинфосфата в скелетных мышцах и свидетельствует о понижении мощности и емкости этого источника энергопродукции.

Выводы

Результаты показали, амплуа нападающего оказывает наибольшее влияние на улучшение таких характеристик, как W ПАНО, МПК, аэробная мощность и индекс. Коэффициент корреляции $r = -0,796$ этих показателей с уровнем лактата, анаэробно-гликолитического механизма и анаэробного фонда (максимальных у вратарей) указывает на их обратную зависимость. Амплуа нападающего требует от спортсмена максимальной скорости, в то время как от вратаря требуется скорее концентрация и быстрая реакция.

Исследование показало преобладание у вратарей анаэробно-гликолитического механизма обеспечения, а у защитников наибольшее влияние анаэробно-креатинфосфатного механизма, вместе с повышением ОМЕ. Это говорит о взаимной компенсации механизмов и возможности преобладания одного из них, в зависимости от амплуа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Душанин, С. А. Система многофакторной экспресс-диагностики функциональной подготовленности спортсменов при текущем и оперативном врачебно-педагогическом контроле / С. А. Душанин. — К., 1986. — С. 24.
2. Карпман, В. Л. Тестирование в спортивной медицине / В. Л. Карпман, З. Б. Белоцерковский, И. А. Гудков. — М.: Физкультура и спорт, 1988. — С. 208.