

ЛИТЕРАТУРА

1. Мировая статистика здравоохранения, 2021 г.: мониторинг показателей здоровья в отношении Целей устойчивого развития [World health statistics 2021: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals.]. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2018.
2. Ишемическая болезнь сердца у лиц молодого возраста: распространенность и сердечно-сосудистые факторы риска / Е. Ю. Андреевко [и др.] // Кардиология. 2018. № 10. С. 53–58.
3. *Прислопская, А. Ю.* Коморбидная патология сердечно-сосудистой системы у пациентов с сахарным диабетом 2 типа / А. Ю. Прислопская, Е. Г. Малаева, М. А. Грузинова // Актуальные проблемы медицины: сб. науч. ст. Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Гомель: ГомГМУ, 2019. Т. 5. С. 145–165.
4. Хроническая сердечная недостаточность: учеб.-метод. пособие / А. Н. Цырульникова [и др.]. Гомель: ГомГМУ, 2015. 93 с.

УДК 612.11:796.056.1]-074

**ОСОБЕННОСТИ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ
СПОРТСМЕНОВ ИГРОВЫХ ВИДОВ СПОРТА**

Кириянова К. Ю., Короткевич Д. С.

Научный руководитель: к.б.н., доцент С. Н. Мельник

Учреждение образования

**«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Игровой спорт представлен состязанием в виде игры, где главная цель — победа над соперником. А как известно, побед добиваются только те, кто преодолевает множество долгих и упорных тренировок.

Ежедневная усиленная физическая работа способствует изменению физиологии организма и его функций. Помимо этого, изменяются и показатели крови, что отражается в биохимическом анализе.

Биохимический анализ крови — одно из лучших и информативных исследований в области медицины. Он с большой точностью помогает определить ряд патологий и изменений в различных системах организма человека. К примеру, уровень глюкозы и белков указывает на качество метаболизма в организме, изменение показателя мочевины и креатинина — на работу почек.

У спортсменов, то в ходе физических нагрузок в первую очередь происходит изменение показателей кальциевого обмена. Сдвиг уровня кальция в крови спортсмена обусловлен процессами мышечной работы, а также передачей импульсов в нервной системе. Изменение уровня миоглобина и креатинкиназы связано с опорно-двигательным аппаратом.

Именно поэтому, немаловажно на сегодняшний день оценивать биохимический показатель крови у спортсменов.

Цель

Оценить особенности показателей биохимического анализа крови у спортсменов игровых видов спорта.

Материал и методы исследования

Оценка исследования проводилась на базе УЗ «Гомельского областного диспансера спортивной медицины». В ходе работы было обследовано 53 спортсмена игровых видов спорта (хоккей, гандбол, футбол), среди них 30 мужчин и 23 женщины. Средний возраст спортсменов составил 20 лет (возраст колебался в диапазоне с 18 до 22 лет).

Биохимический анализ крови измеряли при помощи устройства Erba XL-200 (Чехия). Забор материала исследования проводился утром натощак. Все обследуемые спортсмены дали письменное согласие на участие в исследовании. В крови спортсменов определяли следующие показатели, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Показатели биохимического анализа крови и их нормы

Показатель б/х анализа крови	Норма параметра	
	Мужчины	Женщины
Белок	65–80 г/л	
Мочевина	2,5–8,3 ммоль/л	
Мочевая кислота	210–432 ммоль/л	150–360 ммоль/л
Креатинин	53–115 ммоль/л	44–97 ммоль/л
Билирубин общий	8,55–20,52 мкмоль/л	
Холестерин	3,1–5,2 ммоль/л	
Липопротеины высокой плотности (ЛПВП)	0,95–2,05 ммоль/л	
Ca ²⁺	2,1–2,6 ммоль/л	
Аспаратаминотрансфераза (АсАТ)	До 37 ед/л	До 31 ед/л
Аланинаминотрансфераза (АлАТ)	До 42 ед/л	До 32 ед/л
Щелочная фосфатаза (ЩФ)	До 128 ед/л	До 98 ед/л
Креатинкиназа	25–200 ед/л	25–175 ед/л

Статистическую обработку полученного материала осуществляли с использованием пакета прикладных программ «Statistica 10.0». Так как данные не подчинялись закону нормального распределения по критерию Колмогорова — Смирнова, то они были продемонстрированы в формате Me (25 %; 75 %), где Me — медиана, 25 % — нижний перцентиль, 75 % — верхний перцентиль, а при сравнении двух зависимых групп использовали непараметрический метод U-критерий Манна — Уитни. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате исследований было установлено, что все исследуемые биохимические показатели крови у спортсменов игровых видов спорта находились в пределах нормы, однако, имелись особенности этих показателей крови у мужчин и женщин данного вида спорта.

Так, количество белка в крови у мужчин игровых видов спорта составило 70,65 (68,40÷73,70) г/л, а у женщин 63,80 (61,20÷69,90) г/л. Количество белка у мужчин было значимо выше, чем у женщин ($p < 0,001$).

Анализ полученных результатов в крови показал, что содержание мочевины в крови у спортсменов было значимо ниже (4,62 (3,98÷4,95) ммоль/л), чем у спортсменок (6,01 (4,63÷7,49) ммоль/л) ($p < 0,001$), а уровень мочевой кислоты у мужчин, наоборот, был значимо выше, чем у женщин ($p < 0,0001$) и соответственно составил 353,1 (322÷408,7) ммоль/л, а у женщин 253,2 (215,90÷311,20) ммоль/л.

Наблюдалась тенденция к уменьшению уровня креатинина в крови у мужчин по сравнению с женщинами ($p = 0,07$) (уровень креатинина соответственно равнялся 69,34 (61,25÷87,06) ммоль/л и 78,74 (71,65÷89,52) ммоль/л).

При сравнении количества общего билирубина отмечалось, что у мужчин данный показатель составил 13,01 (10,12÷16,71) мкмоль/л, а у женщин — 9,67 (7,14÷12,50) мкмоль/л. У спортсменов уровень данного показателя значительно выше, чем у спортсменок ($p < 0,01$).

Количество холестерина в крови у спортсменов и спортсменок игровых видов спорта равнялся соответственно 3,87 (3,32÷4,66) ммоль/л и 4,71 (4,33÷5,31) ммоль/л. Как видно из приведенных цифр, данный показатель был значимо ниже у мужчин по сравнению с женщинами ($p < 0,01$).

При биохимическом анализе крови спортсменов было выявлено, что у мужчин показатель ЛПВП составил 1,44 (1,25÷1,60) ммоль/л, а у женщин — 1,94 (1,77÷2,30) ммоль/л. У спортсменов этот показатель был значимо ниже, чем у спортсменок ($p < 0,0001$).

У спортсменов уровень Ca²⁺ в крови равнялся 2,26 (2,18÷2,34) ммоль/л, что значимо ниже по сравнению со спортсменками, у которых данный показатель составил 2,35 (2,27÷2,42) ммоль/л ($p = 0,02$).

При сравнении количества АлАТ отмечалось, что у мужчин данный показатель равнялся 14,2 (10,51÷17,9) ед/л, а у женщин — 10,9 (9÷13,4) ед/л. У спортсменов этот показатель значительно выше, по сравнению со спортсменками ($p = 0,01$). В то время как, повышение количества АсАТ в крови у мужчин по сравнению с женщинами, носило характер тенденции ($p = 0,06$) (уровень АсАТ соответственно составил 22,8 (17,3÷27,3) ед/л и 18,4 (15,9÷21,8) ед/л).

Анализируя содержание в крови щелочной фосфатазы (ЩФ) отмечалось значимое увеличение количества данного показателя у мужчин по сравнению с женщинами ($p < 0,001$) (содержание ЩФ в крови у спортсменов соответственно равнялось 84 (59÷114) ед/л и 36 (33÷59) ед/л).

В ходе работы определили количество креатинкиназы. У мужчин данный показатель был значимо выше (183,4 (133,4÷302,5) ед/л), чем у женщин (128 (107,2÷187,6) ед/л) ($p = 0,02$).

Выводы

В результате исследований установлены особенности биохимических показателей крови у спортсменов игровых видов спорта, выражающиеся в значимом повышении количества белка, мочевой кислоты, общего билирубина, АлАТ, щелочной фосфатазы, креатинкиназы и снижении содержания мочевины, холестерина, ЛПВП, Ca^{2+} у мужчин по сравнению с женщинами.

Полученные особенности биохимических показателей крови у спортсменов игровых видов спорта в зависимости от пола могут быть связаны с более интенсивным метаболизмом у мужчин, в частности усиление катаболизма белков и повышении расхода липидов в процессе энергообеспечения мышечной ткани при физических нагрузках связанных со спецификой их видов спорта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Диагностический потенциал картины крови у спортсменов / Г. А. Макарова [и др.]. М.: Спорт, 2020. 256 с.
2. Анализы для спортсменов // bioniq media [Электронный ресурс]. 2005. Режим доступа: https://bioniq.com/ru/media/post/analizy-dlya-sportsmenov_ – Дата доступа: 16.03.2022.

УДК 159.922.1:378.178

ГЕНДЕРНЫЕ ОТЛИЧИЯ ЭМПАТИИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Ковалёва Е. В.

Научный руководитель: д.м.н., профессор И. В. Городецкая

Учреждение образования

**«Витебский государственный ордена Дружбы народов
медицинский университет»**

г. Витебск, Республика Беларусь

Введение

Способность к эмпатическому восприятию пациента отражает уровень нравственного развития врача и выступает в качестве аспекта, способствующего достижению профессионализма, создает эмотивно-психологические условия для проведения лечебных мероприятий. Поэтому формирование эмпатических способностей следует начинать ещё во время подготовки будущих врачей с учетом гендерной принадлежности, которая, как известно, оказывает влияние на выраженность эмпатии.

Цель

Выявить гендерные различия показателей, отражающих уровень эмпатических способностей, и оценить эмпатичность студентов медицинского университета.