

КОРРЕЛЯЦИЯ МЕЖДУ ЖАЛОБАМИ И БИОХИМИЧЕСКИМИ ПАРАМЕТРАМИ КРОВИ У СПОРТСМЕНОВ

Карасаева А.Х., Бозумова К.А., Анварбекова Ы.А.

Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева
Бишкек, Кыргызская Республика

Резюме: Обследовано 25 пятиборцев и футболистов сборных команд. Установлены достоверные корреляционные связи неприятных ощущений и жалоб со стороны нервной, легочной, мочевыделительной систем и ЖКТ с 22 показателями биохимии крови. Каждая из 4-х систем имеет свою специфику корреляционным связей. Мониторинг состояния гомеостаза можно проводить по степени выраженности жалоб и ощущений спортсмена.

Ключевые слова: Восточная диагностика, биохимия крови, корреляционные связи.

СПОРТЧУЛАРДЫН ДАТТАНУУЛАРЫ МЕНЕН КАНЫНЫН БИОХИМИЯСЫНЫН ОРТОСУНДАГЫ КОРРЕЛЯЦИЯСЫ

Карасаева А.Х., Бозумова К.А., Анварбекова Ы.А.

И.К. Ахунбаева атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы
Бишкек, Кыргыз Республикасы

Корутунду: Күрөштүн беш түрү менен алектенген 25 спортчуга жана курама команданын футболчуларына текшерүү жүргүзүлдү. Нерв, өпкө, заара бөлүп чыгаруучу системасы жана ичеги карын жолунун кандын биохимиясынын 22 көрсөтүүчү менен даттануулар жана жагымсыз сезимдердин корреляциясынын байланыштары аныкталды. Гомеостаздын абалынын мониторингин спортчунун даттануучу менен сезиминин берилишинин даражасы боюнча өткөрсө болот.

Негизги сөздөр: чыгыш диагностикасы, кандын биохимиясы, корреляциялык байланыштар.

CORRELATION BETWEEN COMPLAINTS AND BLOOD BIOCHEMISTRY IN SPORTSMEN

Karasaeva A.H., Bozumova K.A., Anvarbekova Y.A.

I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy
Bishkek, Kyrgyz Republic

Resume: 25 pentathletes and foot- ballers of combined teams are examined. It is established reliable correlative connection of unpleasant feeling and complaints on all sides of nervous, pulmonary, urinary systems and gastrointestinal tract with 22 blood biochemical indices.

Every system has its own specific character of correlative connections.

Monitoring of hemostasis state may be carried out according to expression degree of complaints and feelings of sportsmen

Key words: Eastern diagnostics, blood biochemistry, correlative connections.

Актуальность.

Накопление шлаков в организме спортсмена становится одной из причин состояния “перетренированности” [1]. Своевременное распознавание уровня аутоинтоксикации в ходе тренировочного процесса поможет избежать негативные отклонения в состоянии здоровья путем использования методов очищения.

Аутоинтоксикация организма – это нарастающий процесс накопления в организме шлаков различного происхождения. При интенсивных физических нагрузках, необходимых в тренировочном процессе и резком целенаправленном снижении веса у

спортсмена, накопление шлаков может протекать достаточно быстро [2]. Накоплению аутошлаков способствуют обезвоживание спортсмена во время тренировок и имеющее место повышение температуры тела, которое влияет на процесс фильтрации в почках.

Напряженная физическая нагрузка у спортсменов в условиях горного климата вызывает сложные изменения биохимического состава крови для обеспечения эффективной адаптации к новым условиям. (Даниярова Н.Н., 2013 г.)

Восточная диагностика - это неинвазивная процедура, основанная на тщательном анализе

ощущений и жалоб пациента. В восточную диагностику также входит анализ состояния кожи, слизистых, цвет, запах пота, мочи, кала, изменения походки, мимики лица и т.д. (Востоков Н.Ф. 2004 г.). Для определения «ведущего признака», т.е. главной жалобы для каждой системы организма, в общей сложности определяется 96 показателей. Все жалобы, ощущения пациента, внешние признаки, изменения кожных и слизистых покровов градуируются по степени выраженности и систематизируются в главные синдромы, согласно которым назначается лечение.

Мы хотели посмотреть, насколько валидна восточная диагностика аутоинтоксикации. В нашем исследовании восточная диагностика аутоинтоксикации подкреплялась инструментальными западными приемами диагностики.

Цель данной работы – определение корреляционных связей между жалобами спортсменов и показателями биохимии крови.

Материалы и методы исследования

Объектом исследования явились добровольцы - высококвалифицированные спортсмены представители сборных команд; пятиборцы и футболисты 15 – 25 лет. Всего обследовано 25 спортсменов, уроженцев Чуйской долины и Прииссыккулья. Каждый из добровольцев подписал лист информированного согласия на обследование.

Для выполнения биохимических анализов крови у спортсменов производился забор крови

натощак. Определялось 22 показателя биохимии крови. Анализы проводились на реактивах фирмы «Юнихелп» и «Хуман» производства Германии и Италии.

Статистическая обработка осуществлялась по программе SPSS.

Оценка достоверности взаимосвязей определяется следующими показателями:

r – коэффициент корреляции;

mr – ошибка коэффициента корреляции;

t – оценка значимости коэффициента корреляции, определяемая по формуле;

Зайцев В.М. и соавторы (2003г.) дают следующую градацию коэффициентов корреляции:

$r \leq 0,3$ – слабая корреляция;

$r 0,3 \leq 0,5$ – умеренная;

$r 0,5 \leq 0,7$ – значительная;

$r 0,7 \leq 0,9$ – сильная;

$r = 0,9$ – очень сильная.

В каждой из 7 систем организма были выбраны по одному ведущему признаку. Для каждого из ведущих признаков системы определялись корреляционные связи с 15 показателями гомеостаза.

В таблице 1 приведены значения нормы биохимических показателей крови, определяемых по нормативам указанных выше фирм.

Значение нормы биохимических показателей крови по реактивам фирм «Юнихелп» Германия и «Human» Италия.

Результаты и обсуждение

Таблица 1

Показатели биохимии крови	Норма	Показатели биохимии крови	Норма	Показатели биохимии крови	Норма
АСТ	4 г/л	мочевина в крови	1,66-8,3ммоль/л	общий белок в крови	0,62-0,85мг/дл
АЛТ	4г/л	креатинин в крови	53-115ммоль/л	альбумин в крови	3,19-4,57г/дл
холестерин крови	0,239 г/л	м о ч е в а я кислота в крови	0,2-ммоль/л	кальций в крови	2,15-2,57мг/л
О б щ и й б и л и р у б и н крови	1 мг/дл	т и м о л о в а я проба	5 ед.		
б и л и р у б и н прямой крови	0,3мг/дл	сахар в крови	3,8-6,1ммоль/л		

На схеме 1. проводится корреляционная зависимость ведущего признака нервной системы – «Внезапные кратковременные головокружения» с 9-ю показателями биохимии крови.

Ведущий признак нервной системы «Внезапные кратковременные головокружения» имеет три положительные значительные взаимосвязи в пределах $r=0,5$, $0,5$, и $0,6$, $t=3.79$, $p=0.001$, $m=0.15$. с тремя биохимическими показателями – мочевиной крови ($M\pm m=8,49777 \pm 4,212$, $t=3.7947$, $p=0.001$), содержанием кальция в крови ($M\pm m=3,2928 \pm 0,2829$) и тимоловой кислотой ($2,43277 \pm 0,519$).

Этот же ведущий признак «Внезапные кратковременные головокружения» имеет

значительные, сильные и очень сильные взаимосвязи, но со знаком минус, т.е. обратные связи, с прямым билирубином ($M\pm m=0.55 \pm 0.14$, $r=0,7$, $t=4.41$, $p=0.001$); мочевиной кислотой ($M\pm m=2.55 \pm 0.243$, $r=0,7$; $t=5.51$, $p=0.001$); АЛТ ($M\pm m=2,59 \pm 0,388$, $r=0,6$, $t=4.47$, $p=0.001$); АСТ ($M\pm m=3.658 \pm 0.226$ $r=0,7$, $t=6.94$, $p=0.001$). Особо сильные обратные связи ведущего признака нервной системы обнаружены с холестерином, ($M\pm m=0.3005 \pm 0.069$, $r=0,9$, $t=47.15$, $p=0.001$) и креатинином ($M\pm m=69.34 \pm 25.44$, $r=0,9$, $t=52.9$, $p=0.001$).

Что касается абсолютных значений биохимических показателей, то из 9 показателей отклонения от нормы обнаружено в 7 показателях.

Приведенные данные показывают, что

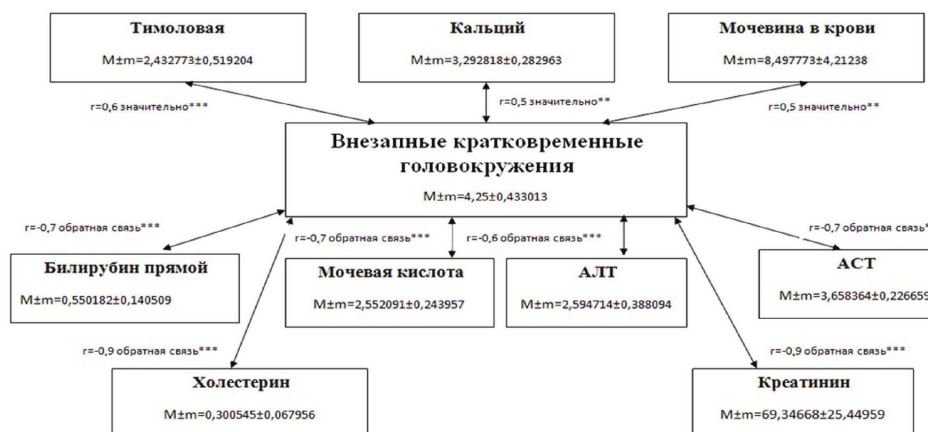


Схема 1. Корреляционная зависимость ведущей жалобы со стороны нервной системы – «Внезапные кратковременные головокружения» с 9-ю показателями биохимии крови.



Схема 2. Взаимосвязи ведущей жалобы со стороны ЖКТ «Пристрастие к еде» с 9-ю показателями биохимии крови.



Схема 3. Взаимосвязи ведущего признака легочной системы «Насморк и выделение слизи без других признаков простуды» с показателями биохимии крови.



Схема 4. Взаимосвязи ведущего признака мочевыделительной системы «Острый неприятный запах мочи» с показателями гомеостаза.

ведущий признак – жалоба на «Внезапные кратковременные головокружения» имеет подтверждение в отклонениях от нормы показателей гомеостаза. Причем ведущими показателями гомеостаза, подтверждающими ощущения спортсмена «внезапные кратковременные головокружения» являются тимоловая проба, уровень кальция и концентрация мочевины крови.

Из 20 жалоб и неприятных ощущений спортсмена со стороны желудочно-кишечного тракта выбор пал на ведущий признак «Пристрастие к еде».

Анализ корреляционных связей между жалобой спортсмена «пристрастие к еде» и показателями биохимии крови показывает,

что пристрастие к еде коррелирует с 9-ю показателями биохимии крови, по спектр биохимических показателей отличается от той картины, которая имеет место на схеме 1.

Из 9 показателей биохимии крови в 6 случаях имеют место отклонения от нормы. Наибольшие отклонения от нормы у показателей мочевого кислоты и общий белок.

В легочной системе из 4-х признаков, наиболее часто встречающимися в жалобах спортсменов, ведущим оказался «Насморк и выделения слизи без других признаков простуды». Эти связи представлены в схеме 3.

Если с жалобой «насморк и выделения слизи без признаков простуды» обнаружены значительные связи с мочевой кислотой

($M \pm m = 2,5209 \pm 0,2439, r = 0,5, t = 3,0515, p = 0,01$) и с тимоловой кислотой ($M \pm m = 2,432777 \pm 0,5192, -r = 0,6, t = 4,5441, p = 0,001$) соответственно, то очень сильные связи этой жалобы выявлены с 5-ю показателями гомеостаза:

- сахар крови ($M \pm m = 3,61181 \pm 0,3250, r = 0,8, t = 17,514, p = 0,001$);
- общий белок ($M \pm m = 1,32709 \pm 0,26219, r = 0,9, t = 122,4, p = 0,001$);
- холестерин ($M \pm m = 0,30054 \pm 0,0679, r = 0,9, t = 98,901, p = 0,001$);
- прямой билирубин ($M \pm m = 0,550182 \pm 0,1405, r = 0,9, t = 105,74, p = 0,001$);
- Мочевина ($M \pm m = 8,49777 \pm 4,2123, r = 0,9, t = 26837,1, p = 0,001$);

Ведущая жалоба «насморк и выделение слизи без других признаков простуды» по коэффициенту корреляции имеет обратную связь с показателями крови: креатинин и АСТ ($M \pm m = 69,34668 \pm 25,4495, -r = 0,5, t = 3,2344, p = 0,01$) и ($M \pm m = 2,5947 \pm 0,332094, -r = 0,5, t = 3,5502, p = 0,01$) соответственно.

Ведущий признак «Насморк и выделение слизи без других признаков простуды» имеет 9 выраженных связей с показателями биохимии крови. Спектр показателей крови уже другой. Из 9 биохимических показателей, с которыми связана жалоба на «Насморк», в 7 случаях сами биохимическими показатели имеют отклонения от нормы.

Ведущая жалоба со стороны мочевыделительной системы, на которую указывают спортсмены, - «Острый, неприятный запах мочи».

Из схемы 4 видно, что ведущий признак «Острый неприятный запах мочи» появляется тогда, когда в гомеостазе происходят сдвиги 9 показателей. Из 9 отклонений от нормы в биохимии крови 5 показателей имеют очень сильную обратную связь с ведущим субъективным признаком неблагополучия мочевыделительной системы.

Жалоба спортсмена на «Острый неприятный запах мочи» имеют 9 корреляционных связей с биохимией крови. Из 9 биохимических показателей в 7 случаях имеют место отклонению от нормы. Концентрация мочевой кислоты в крови спортсмена превышает норму в 12 раз, содержание общего белка в 2 раза выше нормы.

В данной работе приведены результаты анализа корреляционных связей

ведущих ощущений и жалоб спортсменов, соответствующих четырем системам организма – нервной, ЖКТ, легочной и мочевыделительной с биохимическими показателями крови.

Полученные корреляционные связи жалоб спортсмена с показателями гомеостаза дают основание утверждать, что любое изменение в гомеостазе проявляется изменениями внутренних ощущений индивида. И, наоборот, изменения в ощущениях или едва заметные изменения в деятельности функциональных систем организма есть свидетельство о неблагополучии внутренней среды организма. Следовательно, если сам спортсмен или его тренер, или члены семьи будут внимательно и чутко отслеживать состояние спортсмена в ходе тренировок, то в любых условиях, на любой стадии тренировочного процесса можно оценить уровень и степень зашлакованности организма. Ощущения спортсмена, совокупность ведущих и сопутствующих признаков, которые определяются при внешнем осмотре пациента, являются надежными инструментами ранней диагностики аутоинтоксикации, т.е. на стадии продромы, когда еще не сформировалась клиническая патология, и еще не сформировался больной орган.

Выводы: Таким образом, любые жалобы и неприятные ощущения, на которые указывает спортсмен, имеют отражение в изменениях состава внутренней среды организма. Мониторинг состояния гомеостаза можно проводить по степени выраженности жалоб и ощущений спортсмена.

Литература:

1. Олейников С.А., Гулин Л.М., Спортивная фармакология и диетология. Изд.: Диалектика-2008-256 с.
2. Бозумова К.А., Турдубекова Б.М., Дюшеева Б.М., Баатырова Н.Ж. – Биохимия, Б., 2008., - 320 б. (кырг.яз.)
3. Маратова А.М. Диссертация «Патогенетическое обоснование коррекции белоксинтезирующей функции печени при снижении веса у спортсменов» Бишкек, 2012. - 169 с.
4. Даниярова Н.Н. – Лабораторные работы по биохимии и биохимии мышечной деятельности. Учебное пособие для студентов вузов и фак. Физ. культуры и спорта. Б, Айат, 2013. – 176 с.
5. Зайцев В.М., Лифляндский, В.И. Маринкин – «Прикладная медицинская статистика», учебное пособие, Санкт – Петербург, изд. «Фолиант», 2003. – 432с.