

Взаимосвязь между функциональным состоянием и заболеваемостью различных органов и систем у лиц пожилого возраста

Владимир Васильевич Мякотных

Сочинский государственный университет, Россия
354000, г. Сочи, ул. Советская, 26а
кандидат педагогических наук, профессор
E-mail: myakotnyh.v@yandex.ru

Аннотация. В статье представлены результаты корреляционного анализа исследования тесноты связи между количественными признаками отклонения от физиологического оптимума по методу Фолля и вероятностью возникновения заболевания в том или ином органе или системе у мужчин пожилого возраста с различными режимами двигательной активности.

Ключевые слова: функциональное состояние системы, структура заболеваемости, двигательная активность, пожилой возраст, донозологический скрининг.

УДК 796

Исследованию состояния здоровья лиц пожилого возраста под влиянием занятий физической культурой и спортом посвящены многие работы [1, 2, 3, 6, 7, 9]. Зарубежными и отечественными исследователями доказано, что регулярные занятия физическими упражнениями вызывают текущее улучшение устойчивости и сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды, предупреждают возникновение заболеваний [6, 7, 9 и др.]. Однако вопрос о долговременном, отставленном влиянии активной физической деятельности на возникновение тех или иных патологий, проявляющихся в поздние периоды онтогенеза человека, остается открытым [2, 4, 5].

В последнее время в санаторно-курортных учреждениях получил распространение относительно простой, доступный и не требующий применения небезопасных нагрузочных тестов способ оценки функционального состояния различных органов и систем организма по методу Фолля. Однако некоторые специалисты скептически относятся к возможности применения метода Фолля для скрининга донозологических нарушений исследуемых систем при массовом обследовании пожилого населения. В связи с этим представляет интерес исследование взаимосвязей между функциональным состоянием различных систем организма, определенным методом электропунктурной диагностики, и структурой заболеваемости обследованных лиц.

Материалы и методы исследования.

Для оценки корректности применения метода Фолля при донозологическом скрининге функционального состояния различных органов и систем организма нами было проведено исследование структуры заболеваемости лиц пожилого возраста с различными режимами двигательной активности. В дальнейшем был проведен корреляционный анализ с использованием бисериального коэффициента корреляции [8] для исследования тесноты связи между количественными признаками отклонения от физиологического оптимума по Фоллю и вероятностью возникновения заболевания в том или ином органе или системе.

Исследование проводилось у 162-х мужчин в возрасте от 60 до 75 лет с различными привычными режимами повседневной двигательной активности (ПДА), имеющих различный предыдущий двигательный режим – от мастеров спорта международного класса до лиц, никогда не занимавшихся физической культурой. Обследуемые были разбиты на четыре группы: I группа (n=39) включала бывших спортсменов высокого класса (квалификации не ниже мастера спорта) в видах спорта, связанных с активной физической деятельностью, требующей преимущественного проявления выносливости, продолжающих активную двигательную деятельность (высокий уровень ПДА); II группа (n=40) состояла из бывших спортсменов высокого класса, прекративших активную двигательную деятельность (низкий уровень ПДА); III группа (n=41) – спортсменов массовых разрядов и лиц, постоянно занимающиеся чисто оздоровительными формами физических упражнений (высокий

уровень ПДА); IV группа (n=43) – лиц, никогда регулярно не занимавшихся физкультурой (низкий уровень ПДА).

При статистической обработке результатов исследования использовались стандартные пакеты Microsoft Office Excel 2002.

Результаты исследования и их обсуждение.

Структура заболеваемости по исследуемым группам лиц пожилого возраста с различными режимами двигательной активности представлена в табл. 1.

Таблица 1

Структура заболеваемости у обследованных лиц с различными режимами двигательной активности в возрастном диапазоне 60–75 лет (% случаев на материале 163 человек)

Группы	Заболевания сердечно-сосудистой системы в т.ч. ИБС	Заболевания ЛОР-органов и органов дыхания	Заболевания опорно-двигательного аппарата	Заболевания желудочно-кишечного тракта	Остеохондроз шейно-грудного и пояснично-крестцового отделов позвоночника
I (n=39)	15,3	10,3	30,8	10,3	17,9
II (n=40)	30,0	12,5	22,5	12,5	27,5
III (n=41)	12,5	7,5	17,5	7,5	17,0
IV (n=43)	21,4	16,6	16,6	9,6	21,4

Наибольшая частота заболеваний сердечно-сосудистой системы в данной возрастной категории встречается у бывших спортсменов высокого класса, прекративших активную физическую деятельность, наименьшая – у лиц, занимающихся чисто оздоровительными формами физических упражнений. Это несколько не согласуется с результатами исследования функционального состояния по методу Фолля, показывающими достоверно более высокие значения напряжения соматовегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы у бывших спортсменов с высоким уровнем ПДА по сравнению с группой лиц с низким уровнем ПДА в течение жизни. Исследование тесноты связи между количественными признаками отклонения от физиологического оптимума и частотой возникновения сердечно-сосудистых заболеваний по значениям бисериального коэффициента корреляции показывают очень тесную, достоверную связь между этими показателями ($p < 0,01$) (табл. 2). Однако в группах с высоким уровнем ПДА значения коэффициента корреляции значительно ниже, чем в группах с низким уровнем ПДА, а значит, и слабее связь между функциональным состоянием и заболеваемостью сердечно-сосудистой системы. По всей вероятности, это может говорить о хорошо развитых компенсаторных механизмах, позволяющих длительное время нивелировать прогрессирующие тканевые изменения и благодаря этому сохранять необходимый уровень функциональной активности сердечно-сосудистой системы, что согласуется с данными Е.А. Дудиной (1999, 2006).

Наибольшая частота заболеваний опорно-двигательного аппарата в данной возрастной категории встречается у бывших спортсменов высокого класса с высоким уровнем ПДА и лиц, занимающихся оздоровительными формами физических упражнений. Это данные четко согласуются с результатами исследования функционального состояния этих систем по методу Фолля (табл. 2). Исследование тесноты связи между количественными признаками отклонения от физиологического оптимума и частотой возникновения заболеваний опорно-двигательного аппарата по значениям бисериального коэффициента корреляции показывают тесную связь между этими показателями ($p < 0,01$) во всех группах (табл. 9). При этом наиболее высокая связь между функциональным состоянием и заболеваемостью опорно-двигательного аппарата по показателям бисериального коэффициента корреляции

зафиксирована в группах лиц, никогда не занимавшихся активной физической деятельностью и бывших спортсменов с низким уровнем ПДА (табл. 2).

Таблица 2

Теснота связей между количественными признаками отклонения от физиологического оптимума и вероятностью возникновения заболевания по показателям бисериального коэффициента корреляции

Группы	Заболевания сердечно-сосудистой системы в т.ч. ИБС	Заболевания ЛОР-органов и органов дыхания	Заболевания опорно-двигательного аппарата	Заболевания желудочно-кишечного тракта	Остеохондроз шейно-грудного и пояснично-крестцового отделов позвоночника
	гбс				
I (n=39)	0,48	0,50	0,63	0,72	0,62
II (n=40)	0,71	0,74	0,77	0,59	0,75
III (n=41)	0,51	0,59	0,66	0,59	0,78
IV (n=43)	0,74	0,62	0,79	0,56	0,77
	Функциональное состояние систем по методу Фолля				
	Сердечно-сосудистая система	Бронхо-легочная	Крупные суставы конечностей	Желудочно-кишечный тракт	Позвоночник

В группах лиц с высоким уровнем ПДА этот показатель хотя и несколько ниже, но остается на высоком уровне значимости ($p < 0,01$), что наряду с высоким уровнем заболеваемости опорно-двигательного аппарата в этих группах может свидетельствовать о начале срыва процессов адаптации и развитии процессов декомпенсации исследуемых систем.

По всем остальным исследуемым системам обнаружена тесная связь между функциональным состоянием и заболеваемостью дыхательной системы, желудочно-кишечного тракта и позвоночника на высоком уровне значимости ($p < 0,01$) (табл. 2), что может говорить о корректности применения метода Фолля для скрининга донозологических нарушений при массовом обследовании пожилого населения.

Выводы:

1. Значения бисериального коэффициента корреляции по всем исследуемым системам показывают тесную связь между функциональным состоянием и заболеваемостью исследуемых систем ($p < 0,01$), что может говорить о корректности применения метода Фолля для скрининга донозологических нарушений при массовом обследовании пожилого населения.

2. Слабая связь между функциональным состоянием и заболеваемостью сердечно-сосудистой системы в группах с высоким уровнем ПДА по сравнению с группами с низким уровнем ПДА по всей вероятности может говорить о хорошо развитых компенсаторных механизмах, позволяющих длительное время нивелировать прогрессирующие тканевые изменения и благодаря этому сохранять необходимый уровень функциональной активности сердечно-сосудистой системы.

3. Высокий уровень значимости связей между функциональным состоянием и заболеваемостью опорно-двигательного аппарата в группах с активной физической деятельностью может свидетельствовать о начале срыва процессов адаптации и развитии процессов декомпенсации исследуемой системы.

Примечания:

1. Геселевич В.А. Факторы риска и продолжительность жизни элитных групп спортсменов // Вестник спортивной медицины России. 1995. № 4. С. 24-25.
2. Граевская Н.Д. Спорт и здоровье // Теория и практика физической культуры. 1996. №4. С. 49-54.
3. Дильман В. М. Четыре модели медицины. М.: Медицина, 1987. 288 с.
4. Дудина Е.А. Аэробные возможности и состояние здоровья: клинико-морфофункциональные параллели // Теория и практика физической культуры. 2006. № 1. С. 8-16.
5. Дудина Е.А. Эволюционный подход в системе оценки адаптационных возможностей организма человека // Теория и практика физической культуры. 1999. №5. С. 14-16.
6. Коркушко О.В., Ярошенко Ю.Т. Основные принципы использования аэробных физических тренировок в профилактике преждевременного старения // Медицинский Вестник. IV. №1. 2004. С. 67-74.
7. Купер К. Аэробика для хорошего самочувствия. М.: «ФиС», 1987. 185 с.
8. Лакин Г. Ф. Биометрия: уч. пособие для биол. спец. вузов 4-е изд., перераб. и доп. М.: Высш. шк., 1990. 352 с.
9. Пирогова Е.А., Иващенко Л.Я., Страпко Н.П. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека. Киев.: «Здоров'я», 1986. 150 с.

**Relationship between Elderly People's Organs
and Systems Functional Status and Morbidit**

Vladimir V. Myakotnykh

Sochi State University, Russia
PhD in Educational Sciences, Professor
E-mail: myakotnyh.v@yandex.ru

Abstract. The article presents results of correlational analysis between quantitative characters of abnormality according to Reinhold Voll diagnostics and probability of organ or system disease emergence in elderly men with different physical activity.

Keywords: system functional state, morbidity patterns, physical activity, elderly age, prenosological diagnostics.

УДК 796