

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДИКТОРОВ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОГРАММ ФИЗИО- И БАЛЬНЕОТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ У ЖЕНЩИН В ПЕРИМENOПАЗУЕ С СОПУТСТВУЮЩИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ И КЛИМАКСОМ

КОРОЛЕВСКАЯ Л.И., ТУРОВА Е.А.

ФГУ «Российский научный центр восстановительной медицины и курортологии Росздрава», г. Москва, тел. (495) 690-50-01, rncvmik@inbox.ru

Московский государственный индустриальный университет

УДК 615

Климактерический период, являющийся естественным этапом в жизни женщины, характеризуется существенной перестройкой многих систем организма, что часто приводит к формированию различных заболеваний. Именно в перименопаузе, являющейся ранним периодом климакса, регистрируются первые проявления таких заболеваний, как артериальная гипертензия и остеопороз, которые в дальнейшем приводят к стойкой потере здоровья [1, 4, 9]. Широкая распространенность сахарного диабета типа 2 и гипотиреоза приводит к тому, что значительное число женщин вступает в климакс, имея в анамнезе эти заболевания. По данным различных авторов, сахарный диабет и гипотиреоз являются дополнительными факторами риска развития как сердечно-сосудистой патологии, так и диабета [6, 10]. Очевидно, что возможно более раннее начало профилактики осложнений климакса позволяет приостановить формирование стойких изменений как в сердечно-сосудистой системе, так и костной [5, 8, 11].

Методическая база, основанная на применении природных и преформированных физических факторов, позволяет широко использовать их для лечения, реабилитации и профилактики. Вместе с тем, для адекватного выбора программы лечения необходимо выявлять предикторы эффективности лечения.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выявление предикторов эффективности лечения климактерического синдрома и профилактики его поздних осложнений у больных без эндокринной патологии, с сопутствующим сахарным диабетом и с сопутствующим гипотиреозом.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Было обследовано 363 женщины, находящиеся в перименопаузальном периоде в возрасте от 47 до 52 лет. Средний возраст больных составил $50,4 \pm 2,3$ года. В обследованной группе больных выделяли женщин с климактерическим синдромом без сопутствующей эндокринной патологии, которая составила 117 человек (1 группа), группу больных, климактерический синдром у которых протекал на фоне развившегося ранее сахарного диабета типа 2 – 124 человека (2 группа) и группу с сопутствующим гипотиреозом, компенсированным приемом L-тироксина – 122 человека (3 группа). Группы были сопоставимы по возрасту пациенток. Всем пациенткам проводили комплексное обследование, позволявшее выявить гормонально-метаболические нарушения. Определяли уровень глюкозы крови натощак, гликированный

гемоглобин (HbA1c), атерогенный индекс (АИ), ионизированный Ca^{2+} сыворотки (Са ион), цитозольный кальций (в лейкоцитах крови) (Са цит), общую щелочную фосфатазу (ОЩФ), остеокальцин плазмы (ОК), иммунореактивный инсулин плазмы (ИРИ) паратиреоидный гормон сыворотки (ПТГ), кальцитонин сыворотки (КТ), витамин Д, фолликулостимулирующий гормон сыворотки (ФСГ).

Состояние сердечно-сосудистой системы оценивалось по результатам эхокардиографического исследования. По общепринятым методикам изучали и оценивали: минутный (МО), конечный систолический (КСО) и конечный диастолический (КДО) объемы, фракцию выброса (ФВ), массу миокарда (ММ). Минеральную плотность костной ткани (МПКТ) исследовали методом двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии с вычислением индекса Т. Для выявления клинических проявлений климакса и степени его тяжести использовали расчет менопаузального индекса (ММИ) Куппермана в модификации Е.В.Уваровой. Статистическую обработку данных проводили с использованием программы Statistica -6.0 [7].

РЕЗУЛЬТАТЫ

В обследованной группе преобладали пациентки с умеренной выраженностью проявлений климактерического синдрома – 297 больных (82%), примерно одинаковое количество пациенток имело слабую – 31 чел. (8,5%) и тяжелую – 35 чел (9,5%) – степени выраженности симптомов климактерического синдрома. У больных с сопутствующей эндокринной патологией чаще встречались тяжелые проявления синдрома, что было более выражено у больных с гипотиреозом.

У больных в перименопаузе наблюдался ряд изменений метаболического характера как при наличии сопутствующей эндокринной патологии так и без нее. Метаболические изменения, проявлявшиеся в большей степени в группе больных, страдавших сахарным диабетом, касались углеводного и липидного обменов в меньшей степени, хотя также достоверно отличались от нормы у больных двух других групп. Это касается глюкозы крови и АИ, которые имели тенденцию к повышению во всех группах и закономерно были повышены у больных диабетом. Уровень ИРИ также был повышен по сравнению с нормой и достоверно отличался во всех трех группах, в первую очередь, в группе больных, страдавших сахарным диабетом, в меньшей степени, хотя также достоверно отличался этот показатель от нормы у больных 3 группы.

Снижение Са ион было недостоверно во всех группах, тогда как Са цит достоверно был повы-

шен во всех группах обследованных пациентов. Активный метаболит витамина Д был снижен относительно нормы во всех группах, вместе с тем наиболее низкий уровень обмечался у больных с гипотиреозом, тогда как уровень ПТГ был наиболее высоким в этой группе. ОК сыворотки достоверно был повышен у всех больных, в большей степени у пациенток третьей группы. Что касается ОЩФ, то этот показатель достоверно отличался от нормы у больных сахарным диабетом и гипотиреозом. Полученные данные свидетельствуют о напряжении в системе костного метаболизма и преобладании процессов остеолитического над процессами остеосинтеза.

Как интегральный показатель процессов остеолитического и остеосинтеза индекс Т свидетельствовал о наличии остеопении у пациенток обследованных групп, причем остеопения была более выражена у пациенток при наличии сопутствующей эндокринной патологии, в большей степени при гипотиреозе.

Сравнительный анализ результатов эхокардиографического исследования показал значительные изменения у больных в перименопаузе расцениваемые как дисгормональная кардиомиопатия. Анализ этих данных свидетельствует о том, что менопауза сопровождается функциональными нарушениями, проявляющимися увеличением МО, снижением ФВ и увеличением КСО и КДО, повышением систолического и диастолического давления. Данные нарушения были больше выражены в группе больных с сахарным диабетом и гипотиреозом.

Все пациентки получали базовую терапию, состоявшую из диеты с достаточным содержанием кальция (не менее 100 мг), курсов лечебной гимнастики и фитопрепаратов седативного действия, а также сахароснижающие препараты при сахарном диабете тип 2 и L- тироксин при гипотиреозе. Каждая из групп методом рандомизации была разделена на подгруппы в соответствии с получаемыми комплексами лечения: 1А, 2А и 3А подгруппы являлись контрольными и лечения с использованием физио- и бальнеотерапии не получали. Пациентам 1Б, 2Б и 3Б подгрупп назначали программы лечения, состоявшие из контрастных ванн и интерференционных токов трансцеребрально. 1В, 2В и 3В подгруппы получали комплекс, состоявший из радоновых ванн и ультразвука паравертебрально и в 1Г, 2Г и 3Г подгруппах назначались комплексы, состоявшие из йодобромных ванн и лазеротерапии на шейно-воротниковую зону. Курсы лечения проводились 2 раза в год.

Ранее нами были представлены результаты лечения в данных подгруппах и доказано, что физио- и бальнеотерапия оказывает положительное влияние на состояние сердечно-сосудистой системы, ряд гормональных параметров и показатели костного метаболизма, при этом различные комплексы демонстрируют различную эффективность в зависимости от сопутствующей патологии [2, 3]. Так, у женщин без эндокринной патологии на состоянии сердечно-сосудистой системы в большей степени положительно влияли комплексы, состоявшие из контрастных ванн и трансцеребральной интерференцтерапии и йодобромных ванн и ла-

ротерапии. Радоновые ванны и ультразвук чаще вызывали ухудшение состояния во время курса, проявлявшееся приступами тахикардии, что расценивалось как проявление бальнеореакции. Вместе с тем в этой группе все исследовавшиеся комплексы были одинаково эффективны по влиянию на параметры, характеризующие костный метаболизм.

У больных сахарным диабетом, напротив, все исследовавшиеся комплексы положительно влияли на состояние сердечно-сосудистой системы, приводя к улучшению насосной функции сердца. Что касается показателей, характеризующих костный метаболизм, то в этой группе эффективными оказались радоновые ванны и ультразвук и йодобромные ванны и лазеротерапия.

У больных с гипотиреозом как на состояние сердечно-сосудистой системы, так и на показатели костного метаболизма в большей степени влияли радоновые ванны и ультразвук и йодобромные ванны и лазеротерапия.

Поскольку при различной эффективности все комплексы оказывали однонаправленное действие на исследовавшиеся показатели, была выдвинута предположение о наличии общих предикторов, определяющих эффективность лечения вне зависимости от назначавшихся программ. Второе выдвинутое предположение состояло в том, что предикторы отличаются в группах больных в зависимости от наличия или отсутствия сопутствующей эндокринной патологии. Однонаправленность действия изучавшихся программ позволила объединить больных, включенных в лечебные подгруппы в каждой из групп в одну основную группу и сравнить ее с контрольной. Для подтверждения достоверности различий в результатах лечения в основных и контрольных группах был проведен статистический анализ с использованием четырехпольных таблиц. Сравнение проводилось в каждой из групп между больными, закончившими лечение с улучшением, и больными, не продемонстрировавшими положительного результата.

В группе 1 в графу А четырехпольной таблицы внесено 67 человек, закончивших лечение с улучшением, в графу В – 21 больная не продемонстрировавшая положительного результата. В графу С внесены 13 больных контрольной группы, показавшие улучшение в результате лечения, в графу D – 16 человек из контрольной группы, окончивших лечение без улучшения. В результате вычислений χ^2 составил 9,89 при $P=0,0017$.

В группе 2 в графу А четырехпольной таблицы внесено 67 человек, закончивших лечение с улучшением, в графу В – 26 больных без положительного результата лечения. В графу С внесены 13 больных контрольной группы, показавших улучшение в результате лечения, в графу D – 18 человек контрольной группы, окончивших лечение без улучшения. В группе 2 χ^2 составил 9,21, $P=0,0024$.

В группе 3 в графу А четырехпольной таблицы внесена 71 пациентка, закончившая лечение с улучшением, в графу В – 21 больная, не продемонстрировавшая положительного результата. В графу С внесены 11 больных контрольной группы,

показавшие улучшение в результате лечения, в графу D – 19 человек из контрольной группы, окончивших лечение без улучшения. В 3-й группе χ^2 составил 16,84, $P=0.0001$.

Таким образом, использовавшиеся программы физио- и бальнеотерапии оказывали достоверное положительное влияние на состояние больных с климактерическим синдромом как при отсутствии эндокринной патологии, так и при наличии сопутствующего сахарного диабета и гипотиреоза.

На втором этапе для выявления причинно-следственной связи положительной или отрицательной зависимости между изучавшимися показателями использован линейный корреляционный анализ. У больных без эндокринной патологии проведенный корреляционный анализ показал тесную связь показателей, характеризующих метаболизм углеводов (глюкоза, ИРИ), липидов (АИ), с показателями ЭхоКГ, АД, что позволяет предположить, что ИРИ является одним из предикторов эффективности лечения. Во вторую группу связей входят ФСГ, цитозольный и ионизированный кальций, которые влияют на состояние костного метаболизма и одновременно на состояние сердечно-сосудистой системы, а следовательно, могут являться предикторами эффективности лечения. При сахарном диабете анализ выявленных связей позволил предположить, что в данной группе, как и в первой, предикторами можно считать ИРИ, ФСГ, Са цит. и Са ион. В группе с гипотиреозом, центральное место по количеству и качеству связей стал занимать тиреотропный гормон, тогда как ИРИ потерял ведущую роль, что позволяет предположить, что в данном случае роль предиктора перешла к ТТГ. В данной группе характер корреляционных связей позволяет предположить, что предикторами эффективности лечения могут быть ТТГ, ФСГ, Са цит и Са ион.

Таким образом, на основании проведенного перекрестного корреляционного анализа нами была выдвинута гипотеза о том, что уровни ИРИ, ФСГ, Са цит и Са ион могут являться предикторами эффективности физио- и бальнеотерапевтического лечения для коррекции и профилактики остеопении и сердечно-сосудистых нарушений у больных с климактерическим синдромом без сопутствующей эндокринной патологии и с сопутствующим сахарным диабетом. Уровни ТТГ, ФСГ, Са цит, Са ион могут являться предикторами эффективности лечения женщин с климактерическим синдромом и сопутствующим гипотиреозом.

Для подтверждения или опровержения этой гипотезы был применен пошаговый дискриминантный анализ. В результате анализа были определены показатели, влияющие на результат лечения, которые совпали с гипотетическими (см. табл.).

Таблица.

Статистическая значимость предикторов лечения.

Предиктор	Без патологии		Сахарный диабет		Гипотиреоз	
	F	P	F	P	F	P
ФСГ	25,89	0,0005	19,72	0,0002	27,18	0,0001
ИРИ	18,64	0,0001	32,55	0,0003		
Са ион	5,83	0,0421	5,35	0,0346	6,56	0,0039
Са цит	14,58	0,00125	12,87	0,0038	6,76	0,0023
ТТГ					5,344	0,0147

Результаты дискриминантного анализа подтвердили выдвинутую гипотезу и показали, что предикторами эффективности в группе больных без эндокринной патологии и с сопутствующим сахарным диабетом являются уровень ИРИ, ФСГ, ионизированного кальция и цитозольного кальция. В группе больных с сопутствующим гипотиреозом предикторами эффективности являются уровни ТТГ, ФСГ, цитозольного кальция и ионизированного кальция. С клинической точки зрения, полученные результаты имеют под собой достаточное основание и подтверждаются динамикой показателей, оцениваемых как предикторы. Так, под влиянием физио- и бальнеолечения Са ион повысился в 1 группе с $1,11 \pm 0,04$ до $1,22 \pm 0,03$ ($P < 0,05$) во 2 группе с $1,15 \pm 0,02$ до $1,2 \pm 0,02$ ($P < 0,05$) и в 3 группе с $0,83 \pm 0,04$ до $1,01 \pm 0,01$ ($P < 0,05$). Са цит снизился в 1 группе с $48,71 \pm 2,22$ до $43,74 \pm 3,43$ ($P < 0,05$) во 2 группе с $57,47 \pm 4,21$ до $47,57 \pm 3,87$ ($P < 0,05$) в 3 группе с $45,03 \pm 2,34$ до $41,73 \pm 1,28$ ($P < 0,05$). ИРИ в первой группе снизился с $116,6 \pm 7,21$ до $96,33 \pm 8,43$ ($P < 0,05$) во 2 группе с $157,23 \pm 9,89$ до $134,8 \pm 7,68$ ($P < 0,05$). В 3 группе ТТГ снизился с $3,0 \pm 0,15$ до $2,33 \pm 0,23$ ($P < 0,05$). Динамика уровня ФСГ была недостоверной.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в обследованных группах больных наблюдались изменения биохимических, гормональных и функциональных показателей, свидетельствующих о наличии остеопении и дисгормональной кардиопатии на фоне проявлений климактерического синдрома средней тяжести. Изменения в большей степени были выражены у больных с сопутствующей эндокринной патологией. Использование в лечении программ физио- и бальнеотерапии оказывало достоверно значимый положительный эффект на состояние больных. Проведенный корреляционный анализ позволил выявить предполагаемые предикторы эффективности лечения, что подтверждено дискриминантным анализом. Предикторы эффективности для 1 и 2 групп были представлены ИРИ, ФСГ, ионизированным кальцием и цитозольным кальцием, а в группе 3 – ТТГ, ФСГ, ионизированным кальцием и цитозольным кальцием. Клиническая значимость полученных предикторов состоит в том, что при более значимых отклонениях от нормальных значений этих показателей эффективность лечения будет более низкой, что свидетельствует о том, что необходимо как можно более раннее включение в лечение физио- и бальнеотерапевтических программ как для коррекции климактерического синдрома, так и для профилактики его поздних осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беневоленская Л.И. Руководство по остеопорозу. М., БИНОМ, 2003. – 524 с.
2. Королевская Л.И. Комплексное физио-бальнеолечение в профилактике нарушений сердечно-сосудистой системы и развития остеопороза у женщин с заболеваниями эндокринной системы и климаксом. // Вестник восстановительной медицины, 2009. – № 3. – с. 76-78.
3. Королевская Л.И., Турова Е.А., Теняева Е.А. Программы восстановительной медицины в коррекции проявлений климактерического синдрома и профилактики остеопороза. // Вестник восстановительной медицины, 2009. – № 2. – с. 88-90.
4. Кулаков В.И., Сметник В.П. Руководство по климактерию. – М.: Медицинское информационное агентство, 2001. – 685 с.
5. Мельниченко Г.А., Катхурия Ю.В., Чазова Т.Е., Беркетова Т.Ю., Фадеев В.В., Пивоварова С.В. Особенности течения

климактерического периода у женщин с заболеваниями эндокринной системы // Журнал акушерства и женских болезней, 1999 – № 1. – С. 9-12.

6. Попков С.А., Старкова Н.Т., Морозова Т.П., Волобуева Ю.В. О лечении климактерических расстройств у женщин при сахарном диабете II типа // Проблемы эндокринологии, 1996. – № 5. – Том 42. – С.18-20.

7. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA M., МедиаСфера, 2002. – 312 с.

8. Рожинская Л.Я. Современная стратегия профилактики, лечения остеопороза // Русс. мед. журнал, 2005. – № 6. – С.344-352.

9. Сметник В.П. Медицина климактерия. – Ярославль. ООО «Издательство Литера», 2006. – 848 с.

10. Эседова А.Э. Постменопаузальная остеопения у женщин при первичном гипотиреозе // Российский вестник акушера-гинеколога, 2005. – № 1. – С. 21-25.

11. Kanis J.A. Osteoporosis prevention, diagnosis and therapy. JAMA 2001; 285: 785-795.

РЕЗЮМЕ

Обследовано 363 женщины, находящиеся в перименопаузальном периоде, которые были разделены на 3 группы. 1 группа (117 больных) – климакс не сопровождался эндокринными заболеваниями, 2 группа (124 больные) – климакс протекал на фоне сахарного диабета типа 2 и в 3 группе (122 больные) – на фоне гипотиреоза. Больные были разделены на подгруппы, получавшие комплексное физио- и бальнеотерапевтическое лечение, и больных контрольной группы. На основании статистического анализа было доказано статистически значимое различие между группами больных, получавших физио- и бальнеолечение, и больными контрольной группы.

Использование корреляционного анализа позволило предположить, что предикторами эффективности лечения в группах 1 и 2 являются ИРИ, ФСГ, ионизированный кальций и цитозольный кальций, а в группе 3 – ТТГ, ФСГ, ионизированный кальций и цитозольный кальций, что было подтверждено дискриминантным анализом.

ABSTRACT

363 perimenopausal women have been divided into 3 groups. 1 group – (117 patients) a climax was not accompanied with endocrine diseases, 2 group (124 patients) the climax proceeded against type 2 diabetes, and in 3 group (122 patients) against hypothyroiditis. Patients have been divided into the subgroups receiving complex physio-balneo treatment and patients of control group. On the basis of the statistical analysis statistically significant distinction between groups of patients receiving physio- balneo – treatment and patients of control group has been proved. Correlation analysis has allowed to assume that efficiency predictors of treatment in groups 1 and 2 are IRI, FSH, the ionised calcium and cytosolic calcium, and in group 3 – TTG, FSH, the ionized calcium and cytosolic calcium that has been confirmed by the discriminant analysis.

Keywords: traktсионно-mobilisation techniques, pozvonochno-impellent segments, backbone hernias

МАССАЖ КАК КУЛЬТУРА ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ

Разумов А.Н., ФГУ «Российский научный центр восстановительной медицины и курортологии Росздрава», г. Москва, тел. (495) 690-50-01, rnsvmik@inbox.ru

Головин В.Ф., Московский государственный индустриальный университет,

Профилактическая медицина достигает своих социальных целей только в случае перехода от медицины патологии к медицине здоровья здоровых.

И.П. Павлов

УДК 614

Как свидетельствуют литературные источники, массаж является наиболее древним средством утолнения боли и уменьшения страданий, служившим человеку еще в первобытной общине. В обосновании современных методов массажа русским ученым принадлежит огромная роль. Русскими врачами еще в прошлом столетии не только была проделана большая работа в области физиологического обоснования общего действия массажа на организм человека, но и созданы отдельные приемы массажа в соответствии с их практической пригодностью в каждом отдельном случае, расширены показания и противопоказания к назначению массажа.

Еще до появления шведской гимнастической системы и шведского врачебного массажа отец русской терапевтической школы М.Я. Мудров,

придавая большое профилактическое значение движениям и физическому труду, горячо пропагандировал водолечение и массаж в форме растираний и поглаживаний. На значение массажа и движений для правильного роста и развития детей грудного возраста указывали в XVIII в. русские врачи С.Г. Зыбелин и Н.М. Амбодик. Н.Ф. Филатов, отец русской педиатрии, также подчеркивал значение гимнастики и массажа для детей.

Исключительно важное значение в мировой науке о физиологии массажа приобрели труды русского ученого, приват-доцента Военно-Медицинской Академии в Петербурге Н.В. Заблудовского, который впоследствии эмигрировал от полицейских преследований в Германию и возглавил в Берлинском университете кафедру массажа. Ни один европейский автор не сделал так много в разработке методологии массажа, а также разрешении проблемы физиологического обоснования массажа в терапии, хирургии и в спорте как И.З. Заблудовский. Он еще в 1882 г. написал диссертацию «Материалы к вопросу о действии массажа на здоровых людей» и выпустил на протяжении 25 лет свыше ста различных