

сокращение материнской и младенческой смертности при сохранении высоких её показателей (в 2 раза и более выше европейского стандарта); рост числа аборт в стране, в том числе и среди девушек 15–19 лет и др.

3. Выявленное значительное число негативных тенденций — основание для детального изучения причин и факторов, их определяющих, с последующим научным обоснованием программ по охране репродуктивного здоровья населения Кыргызской Республики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бейшенбиева Г.Д. Репродуктивное здоровье женщин социально-уязвимых групп населения Кыргызстана (монография). — Бишкек, 2010. — 221 с. [Beyshebieva G.D. *Reproduktivnoe zdorov'e zhenshchin sotsial'no-uyazvimykh grupp naseleniya Kyrgyzstana (monografiya)*. (Reproductive health of women of socially vulnerable groups of Kyrgyzstan population (monograph).) Bishkek. 2010: 221 p. (In Russ.)]

2. Боссерт Т., Баузер Д., Кенни А. и др. Целесообразность планирования семьи в странах бывшего Советского Союза. Региональный проект по планированию семьи в Европе и Евразии. — М.: ИЭАЮ, 2009. — С. 6–24. [Bossert T., Bauzer D., Kenny A. et al. *Tselesoobraznost' planirovaniya sem'i v stranakh byvshego Sovetskogo Soyuzu. Regional'nyy projekt po planirovaniyu sem'i v Evrope i Evrazii*. (Reasonability for family planning in the countries of former Soviet Union. Regional project for family planning in Europe and Eurasia.) Moscow: Institute of economics

and anti-crisis management. 2009: 6–24. (In Russ.)]

3. Женщины и мужчины Кыргызской Республики, 2009–2013. Сборник гендерно-разделённой статистики. — Бишкек, 2014 — 149 с. [Zhenshchiny i muzhchiny *Kyrgyzskoy Respubliki, 2009–2013. Sbornik genderno-razdelennoy statistiki*. (Men and women of Kyrgyz Republic. 2009–2013. Digest of gender-related statistics.) Bishkek. 2014: 149 p. (In Russ.)]

4. Здоровье населения и деятельность организаций здравоохранения Кыргызской Республики в 2011 году: сборник стат. материалов. Респ. медико-информ. центр МЗ КР. — Бишкек, 2012. — 354 с. [Zdorov'e naseleniya i deyatel'nost' organizatsiy zdravookhraneniya *Kyrgyzskoy Respubliki v 2011 godu: sbornik statisticheskikh materialov. Respublikanskiy mediko-informatsionnyy tsentr Ministerstva Zdravookhraneniya Kyrgyzskoy Respubliki*. (Population health and activities of healthcare institutions of Kyrgyz Republic in 2011: digest of statistical data. Republic centre for medical information of the Ministry of health of Kyrgyz Republic.) Bishkek. 2012: 354 p. (In Russ.)]

5. Кыргызская Республика. Медико-демографическое исследование — 2012 г. Основные факты. — Бишкек, 2012. — 16 с. [Kyrgyzskaya Respublika. *Mediko-demograficheskoe issledovanie — 2012 g. Osnovnye fakty*. (Kyrgyz Republic. Medical demographic study. 2012. Main facts.) Bishkek. 2012: 16 p. (In Russ.)]

6. Кыргызстан в цифрах. — Бишкек, 2014. — 212 с. [Kyrgyzstan v tsifrakh. (Kyrgyzstan in numbers.) Bishkek. 2014: 212 p. (In Russ.)]

7. Социальные тенденции Кыргызской Республики. Выпуск №9. — Бишкек, 2013. — 147 с. [Sotsial'nye tendentsii *Kyrgyzskoy Respubliki. Vypusk №9*. (Social trends in Kyrgyz Republic. Issue №9.) Bishkek. 2013: 147 p. (In Russ.)]

УДК 711.455: 615.838: 616-08035

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ И СПЕЦИФИЧНОСТЬ МЕТОДОВ ЛЕЧЕБНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ, ВКЛЮЧЁННЫХ В СТАНДАРТЫ САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ ПОМОЩИ

Абил Рзакулу оглы Агасиев*

Азербайджанский государственный институт усовершенствования врачей им. А. Алиева, г. Баку, Азербайджан

Реферат

DOI: 10.17750/KMJ2015-593

Цель. Оценить чувствительность и специфичность методов лечебного воздействия при санаторно-курортной помощи по стандартам Российской Федерации.

Методы. По данным стандартов составлена четырёхпольная таблица и определены параметры чувствительности, специфичности и прогностической ценности лечебных назначений. Проведён анализ стандартов санаторно-курортной помощи больным с 10 группами нозологических форм: артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, цереброваскулярные болезни, патология вегетативной нервной системы, полиневропатии, поражение нервных корешков и сплетений, мочекаменная болезнь, гломерулярная болезнь, болезни печени, жёлчного пузыря, желчевыводящих путей и поджелудочной железы, сахарный диабет, артропатии. Проведено сравнение методов лечебного воздействия, рекомендованных по всем нозологическим формам. Сравнение осуществляли по схеме четырёхпольной таблицы.

Результаты. Лечебные методы воздействия при санаторно-курортной помощи разделены на группы: (1) методы, использованные у всех больных независимо от основного заболевания; (2) методы, использованные в большинстве групп заболеваний с разной частотой назначения; (3) методы, избирательно назначаемые при определённых группах патологии. Показано, что существующие методы лечебного воздействия в наборе стандартов санаторно-курортной помощи различаются по чувствительности, специфичности и прогностической ценности, что связано с недостаточной дифференцированностью показаний для их применения.

Вывод. При предоставлении санаторно-курортной помощи больным решающую роль играет выбор метода терапии лечащим врачом — с учётом основного и сопутствующих заболеваний.

Ключевые слова: стандарты санаторно-курортной помощи, чувствительность, специфичность, методы лечебного воздействия.

SENSITIVITY AND SPECIFICITY OF THE TREATMENT METHODS INCLUDED IN THE STANDARDS OF HEALTH RESORT TREATMENT

A.R. Agasiyev

Azerbaijan State Advanced Training Institute for Doctors named after Academician Aziz Aliyev, Baku, Azerbaijan

Aim. To estimate the sensitivity and specificity of the treatment methods of health resort treatment according to standards of the Russian Federation.

Methods. A fourfold table was created using the data of standards and sensitivity, specificity and predictive value parameters of health resort treatments were determined. 10 groups of diseases: arterial hypertension, ischemic heart disease, cerebrovascular disease, autonomic disorders, polyneuropathy, radiculopathy and plexopathy, urolithiasis, glomerular disease, liver diseases, gallbladder diseases, diseases of biliary tract and pancreas, diabetes mellitus, joint diseases. Comparison of therapeutic effects of recommended methods for the diseases was performed. The comparison was performed by the fourfold table scheme.

Results. Treatment methods were allocated to the following groups: (1) methods used in all patients irrespective of the main disease; (2) methods used at the majority groups of diseases with different frequency; (3) methods which were selectively administered in certain groups of diseases. It was shown that the existing treatment methods in a set of standards differ by sensitivity, specificity and predictive value, which is associated with insufficient differentiation of indications for their use.

Conclusion. While providing the health resort treatment, a choice of treatment methods by a doctor in charge considering the main and concomitant conditions plays the major role.

Keywords: standards of the health resort treatment, sensitivity, specificity, methods of treatment.

Санаторно-курортная помощь во многих странах мира, особенно в России и республиках постсоветского пространства, служит важнейшим видом лечебно-профилактической помощи, эффективность которой доказана наблюдениями многих учёных [1–6]. В 2004 г. в Российской Федерации утверждены пакеты стандартов санаторно-курортной помощи. В этих стандартах установлены перечень, частота назначения и кратность применения около 50 методов лечебного воздействия при 3-недельном санаторно-курортном лечении. В соответствии с концепцией разработки стандартов они содержат оптимальный для лечения конкретного заболевания набор лечебных мероприятий.

В то же время ни в одном из стандартов не приведены индивидуальные показания для применения того или иного лечебного метода воздействия. Возникает вопрос: каковы чувствительность (вероятность назначения метода лечебного воздействия при наличии показаний) и специфичность (вероятность не назначения метода лечебного воздействия при отсутствии показаний) использования лечебных методов воздействия, включённых в стандарты санаторно-курортной помощи? В данной работе поставлена цель — оценить чувствительность и специфичность лечебных методов воздействия при санаторно-курортной помощи по стандартам Российской Федерации.

Материалами для исследования служили стандарты санаторно-курортной помощи больным с 10 группами нозологических форм: артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, цереброваскулярные болезни, патология вегетативной нервной системы, полиневропатии,

поражение нервных корешков и сплетений, мочекаменная болезнь, гломерулярная болезнь; болезни печени, жёлчного пузыря, желчевыводящих путей и поджелудочной железы; сахарный диабет, артропатии. Выбор этих стандартов для анализа связан с использованием их в системе санаторно-курортной сети АО «Курорт» Азербайджанской республиканской конфедерации профсоюзов.

При анализе проводили сравнение лечебных методов, рекомендованных по всем нозологическим формам с разной частотой. Также сравнивали группы нозологических форм с максимальной рекомендованной частотой применения и с отсутствием показаний для применения конкретного лечебного метода воздействия. Сравнение проводили по схеме четырёхпольной таблицы (табл. 1) [7].

Были вычислены следующие показатели:

- значимость различий (критерий χ^2);
- чувствительность (Se) — вероятность применения лечебного метода при наличии болезни (показатель стандарта) $[a:(a+c)]$;
- специфичность (Sp) — вероятность неприменения лечебного метода при отсутствии болезни, для которой установлена максимальная частота назначения $[d:(b+d)]$;
- прогностическая ценность необходимости применения (PV+) метода $[a:(a+b)]$;
- прогностическая ценность отсутствия необходимости применения (PV-) метода $[d:(c+d)]$.

По 10 группам нозологических форм стандарты санаторно-курортной помощи состоят из обязательного набора применяемых с разной частотой следующих лечебных методов воздействия:

- суховоздушные ванны (максимально — 50%

Таблица 1

Четырёхпольная таблица, использованная для сравнения групп нозологических форм

		Болезнь, для которой по стандарту рекомендована наибольшая частота применения лечебного метода	
		присутствует	отсутствует
Лечебный метод воздействия фактически	применён	a	b
	не применён	c	d

Таблица 2

Чувствительность (Se), специфичность (Sp), прогностическая ценность (PV) и отношение правдоподобия (LR+) для методов лечебного воздействия, предусмотренных во всех стандартах санаторно-курортной помощи с разной частотой (%)

Методы лечебного воздействия	Варианты по стандарту	Максимальное показание		Se	Sp	PV+	PV-	<R+
		предусмотрено	не предусмотрено					
Суховоздушные ванны	да	50	10	50	90	83,3	64,3	5
	нет	50	90					
Синусоидальные модулированные токи	да	60	2	60	98	96,8	71	30
	нет	40	98					
Низкоинтенсивное лазерное излучение	да	40	2	40	98	95,2	62	20
	нет	60	98					
Рефлексотерапия	да	50	1	50	99	98	66,4	50
	нет	50	99					
Лечебная физкультура	да	100	20	100	80	83,3	100	5
	нет	0	80					

при ишемической болезни сердца; минимально – 10% при артропатиях);

- синусоидальные модулированные токи (максимально – 60% при поражениях отдельных нервов, нервных корешков и сплетений, полиневропатии; максимально – 2% при патологии печени, жёлчного пузыря, желчевыводящих путей и поджелудочной железы);

- низкоинтенсивное лазерное излучение (максимально – 40% при поражениях отдельных нервов, нервных корешков и сплетений, полиневропатии; минимально – 2% при артериальной гипертензии);

- рефлексотерапия (максимально – 50% при болезнях печени, жёлчного пузыря, желчевыводящих путей, поджелудочной железы; минимально – 1% при ишемической болезни сердца);

- лечебная физкультура (максимально – 100% при последствиях цереброваскулярных болезней и артропатий; минимально – 20% при артериальной гипертензии).

Чувствительность, специфичность и прогностическая ценность рассмотренных выше методов лечебного воздействия приведены в табл. 2. Из этих данных очевидно, что чувствительность (вероятность фактического применения лечебного метода в случае наличия болезни, для которого рекомендована максимальная частота назначения) колеблется в интервале 40-100%, что предопределено требованием стандарта. Специфичность (вероятность неприменения метода при отсутствии болезни, для которой предусмотрена максимальная частота назначения) рассмотренных методов колеблется в узком интервале (80-98%).

Отсутствие компромисса между чувствительностью и специфичностью лечебных методов воздействия можно связать с недостаточной чёткостью показаний для назначения того или иного метода лечебного воздействия из набора стандарта санаторно-курортной помощи. В свете этого прогностическая ценность присутствия (83,3-98,0%) и отсутствия (62,0-100%) показаний

для этих лечебных методов воздействия в стандарте разные. Вероятность необходимости использования этих методов при максимальных и минимальных показаниях для применения различается в 5-50 раз.

Большинство лечебных методов воздействия не является обязательным во всех стандартах санаторно-курортной помощи. В 9 стандартах из 10 обязательным считают применение минеральных ванн, в 8 – применение лекарственных и газовых ванн, ультразвука и электрофореза, в 7 – назначение лечебного душа, электромагнитного излучения дециметрового диапазона, магнитного поля, оксигенотерапии, парафинотерапии, психотерапии и массажа. В 6 стандартах в перечень назначений включены грязелечение и электросон, а в 5 – приём минеральной воды. Показатели чувствительности, специфичности и прогностической значимости для приведённых выше лечебных методов воздействия представлены в табл. 3.

Очевидно, что сумма вероятности использования всех этих методов лечебного воздействия при их включении в перечень по стандарту (PV+) и вероятности не использования их при отсутствии в стандарте (Sp) будет составлять 100%. Методы друг от друга будут отличаться по вероятности случая назначения при наличии их в стандарте (Se) и по вероятности их отсутствия в стандарте (PV-) в случаях их неприменения.

Если метод воздействия обязателен во всех случаях конкретной патологии, то величина Se (вероятность назначения при данной патологии) должна быть равной 100%. Из табл. 3 видно, что Se колеблется в интервале от 10 до 100%. Следовательно, методы лечебного воздействия в состав стандарта санаторно-курортной помощи больным с определённой патологией включены не по факту наличия этой патологии.

С другой стороны, метод лечебного воздействия в стандарте санаторно-курортной помощи больным с определённым диагнозом предусмотрен для части больных (Se), и эта часть многократно меньше той части пациентов, для кото-

Характеристика лечебных методов воздействия, не обязательных в ряде стандартов (в скобках – количество стандартов с данным методом)

Методы	Варианты применены	В стандарте предусмотрен		Se, %	Sp, %	PV+, %	PV-, %
		да	нет				
Приём минеральной воды (5)	да	100	0	100	100	100	100
	нет	0	100				
Грязелечение (6)	да	50	0	50	100	100	67
	нет	50	100				
Ванны лекарственные (8)	да	20	0	20	100	100	56
	нет	80	100				
Ванны газовые (8)	да	20	0	20	100	100	56
	нет	80	100				
Ванны минеральные (9)	да	40	0	40	100	100	63
	нет	60	100				
Ванны радоновые (9)	да	40	0	40	100	100	63
	нет	60	100				
Душ лечебный (7)	да	50	0	50	100	100	67
	нет	50	100				
Интерференционный ток (8)	да	30	0	30	100	100	59
	нет	70	100				
Диадинамический ток (7)	да	10	0	10	100	100	53
	нет	90	100				
Электрофорез (8)	да	20	0	20	100	100	56
	нет	80	100				
Электросон (6)	да	50	0	50	100	100	67
	нет	50	100				
Ультразвук (8)	да	40	0	40	100	100	63
	нет	60	100				
Электромагнитное излучение дециметрового диапазона (7)	да	30	0	30	100	100	59
	нет	70	100				
Магнитное поле (7)	да	30	0	30	100	100	59
	нет	70	100				
Оксигенотерапия (7)	да	10	0	10	100	100	53
	нет	90	100				
Парафинотерапия (7)	да	20	0	20	100	100	56
	нет	80	100				
Массаж (7)	да	40	0	40	100	100	63
	нет	60	100				
Психотерапия (7)	да	80	0	20	100	100	83
	нет	20	100				

Примечание: Se – чувствительность; Sp – специфичность; PV – прогностическая ценность (+ и – для присутствия и отсутствия в стандарте соответственно).

рых необязателен этот метод (100-Se), поэтому возникает сомнение в роли данного метода в лечении пациентов.

К таким методам относятся воздействие диадинамическим и интерференционным токами, магнитным полем, электромагнитным излучением дециметрового диапазона, электрофорез, оксигенотерапия, парафинотерапия, применение различных ванн. Несоответствия хорошо прослеживаются при сравнении вероятностей неиспользования методов лечебного воздействия на фоне конкретной патологии (100-Se) с показателем PV- (вероятность отсутствия данной патологии в случаях неиспользования лечебных методов воздействия).

Более заметна разница между отмеченными вероятностями для следующих методов лечебно-воздействия: 0 и 100% – для минеральных вод, 20 и 83% – для психотерапии, 90 и 53% – для диадинамического тока и оксигенотерапии, 80 и 56% – для лекарственных и газовых ванн, электрофореза и парафинотерапии, 70 и 59% – для интерференционного тока, электромагнитного излучения дециметрового диапазона магнитных полей. Хорошая согласованность указанных вероятностей характерна для массажа, ультразвука, радоновых и минеральных ванн (60 и 63%).

Близость Se, Sp, PV+, PV- свидетельствует о широте и дифференцированности показаний для применения конкретного метода лечебного

воздействия (приём минеральных вод, психотерапия). Резко выраженное различие между величинами Se, Sp, PV+ и PV- свидетельствует об узости и недифференцированности показаний для применения лечебного воздействия при санаторно-курортной помощи (оксигенотерапия, диадинамический ток, парафинотерапия, электрофорез, лекарственные и газовые ванны).

Ряд методов лечебного воздействия включён в ограниченное количество стандартов (2–4 из 10) или рекомендован для редкого применения (<10%). К таким назначениям относятся грязевые, вихревые, ароматические и контрастные ванны, подводный душ-массаж, электрическое поле ультравысокой частоты, короткие ультрафиолетовые излучения, индуктотермия, электромагнитное излучение сантиметрового диапазона, мануальная терапия, гальванотерапия, механотерапия и дарсонвализация. Se для этих методов лечебного воздействия колеблется в интервале 5–30%, PV- – в интервале 51–56%, а Sp и PV+ составляют 100%.

Очевидно, что для этих методов также характерны резко выраженные различия между указанными параметрами. Это свидетельствует об узости и недифференцированности показаний для назначения отмеченных методов лечебного воздействия.

Из числа рассмотренных нами 10 групп нозологических форм в стандартах санаторно-курортной помощи только при одной патологии рекомендованы миоэлектростимуляция (при поражении отдельных нервов, нервных корешков и сплетений, невропатиях), термовоздействие и баровоздействие (патология вегетативной нервной системы), электромагнитное излучение миллиметрового диапазона (патологии печени, жёлчного пузыря, желчевыводящих путей и поджелудочной железы). Параметры Se (10–20%), Sp и PV+ (100%), PV- (53–56%) для баровоздействия, электромагнитного излучения миллиметрового диапазона и миоэлектростимуляции друг от друга резко отличаются, что свидетельствует о монодифференцированности показаний в пределах одной группы патологии.

ВЫВОД

Лечебные методы в наборе стандартов санаторно-курортной помощи больным с различными группами болезней имеют разные чувствительность, специфичность и прогностическую значимость, что свидетельствует о недостаточной

дифференцированности показаний для их применения. В свете этого решающую роль играет выбор лечащего врача при предоставлении санаторно-курортной помощи больным – с учётом основного и сопутствующих заболеваний.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Агасиев А.Р.* Роль стандартизации санаторно-курортной помощи больным в неврологическом санатории // *Вопр. курортол., физиотерап. и леч. физ. культуры.* – 2014. – Т. 91, №3. – С. 18–22. [Agasiev A.R. The role of standardization of the spa and resort-based treatment of the patients based at a neurological health resort. *Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoy fizicheskoy kul'tury.* 2014; 91 (3): 18–22. (In Russ.)]
2. *Агасиев А.Р.* Санаторно-курортная помощь при расстройствах вегетативной нервной системы // *Ж. неврол. и психиатр. им. С.С. Корсакова.* – 2014. – Т. 114, №7. – С. 49–52. [Agasiev A.R. Sanatorium care in autonomic nervous system disorders. *Zhurnal neurologii i psikiatrii imeni S.S. Korsakova.* 2014; 114 (7): 49–52. (In Russ.)]
3. *Агасиев А.Р.* О стандарте санаторно-курортной помощи больным с ишемической болезнью сердца // *Обществ. здоровье и здравоохран.* – 2014. – №1 – С. 68–73. [Agasiev A.R. About the standard of the sanatorium help given to the patients with coronary heart disease. *Obshchestvennoe zdorov'e i zdravookhranenie.* 2014; 1: 68–73. (In Russ.)]
4. *Агасиев А.Р.* Оценка эффективности стандарта санаторно-курортной помощи больным с сахарным диабетом // *Пробл. стандартизации в здравоохран.* – 2014. – №5–6. – С. 65–68. [Agasiev A.R. Evaluation of the effectiveness of implementation of the standard of sanatorium therapy patients with diabetes. *Problemy standartizatsii v zdravookhraneni.* 2014; 5–6: 65–68. (In Russ.)]
5. *Агасиев А.Р., Агаева К.А., Мамедбеили А.К.* Об эффективности санаторно-курортной помощи больным с последствиями цереброваскулярных болезней // *Ж. неврол. и психиатр. им. С.С. Корсакова.* – 2015. – Т. 115, №1. – С. 35–39. [Agasiev A.R., Agaeva K.F., Mamedbeili A.K. Efficacy of sanatorium treatment to patients with consequences of cerebrovascular disease. *Zhurnal neurologii i psikiatrii imeni S.S. Korsakova.* 2015; 115 (1): 35–39. (In Russ.)]
6. *Боголюбов В.М.* Физиотерапия и курортология. – М.: Бино, 2009. – 312 с. [Bogolyubov V.M. *Fizioterapiya i kurortologiya.* (Physiotherapy and spa medicine.) Moscow: Binom. 2009: 312 p. (In Russ.)]
7. *Флетчер Р., Флетчер С., Вагнер Э.* Клиническая эпидемиология. Основы доказательной медицины. – М.: Медиа Сфера, 1998. – 347 с. [Fletcher R.H., Fletcher S.W., Wagner E.H. *Clinical Epidemiology, The Essentials* (3rd ed.). Baltimore: Williams & Wilkins, 1996. 276 p. Russ Ed.: Fletcher R.H., Fletcher S.W., Wagner E.H. *Klinicheskaya epidemiologiya. Osnovy dokazatel'noy meditsiny.* Moscow: Media Sfera. 1998: 347 p.]