

ВЫДЕЛЕНИЕ ГЛАВНЫХ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ СПЕЛЕОТЕРАПИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ, С ПОМОЩЬЮ МНОГОМЕРНОГО ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА

А. И. Дуболеко, В. В. Сечко

*Белорусский государственный медицинский университет,
Белорусский государственный университет
Минск, Республика Беларусь
sechkovv@bsu.by*

Рассмотрена проблема выделения главных медико-социальных факторов, влияющих на эффективность спелеотерапии в Республике Беларусь. Данная проблема решалась с помощью методов многомерного факторного анализа. В результате проведенной статистической обработки выделен ряд основных медико-социальных факторов, способствующих эффективному проведению спелеотерапии.

Ключевые слова: многомерный факторный анализ, матрица факторных нагрузок, спелеотерапия.

Важным условием повышения эффективности любых методов реабилитации больных бронхиальной астмой и хроническим бронхитом является учет биологических и социально-психологических факторов.

Исследование проводилось в реальных условиях деятельности Республиканской больницы спелеотерапии в городе Солигорске. В соответствии с показаниями для направления на лечение проведен анализ по следующим видам патологий: бронхиальная астма легкой и средней степеней тяжести, хронический обструктивный бронхит, хронический бронхит с астматическим компонентом. В ходе социологического исследования учитывался пол и возраст респондентов, тяжесть и длительность основной и сопутствующей патологии, инвалидности. Больные ответили на вопросы, касающиеся условий жизни, работы, вредных привычек, особенностей межличностных отношений с членами семьи и на работе. Оценивались индивидуальные психологические особенности респондентов, наличие или отсутствие у них положительной психологической установки на достижение максимального эффекта реабилитации и возможные изменения эмоционального состояния под воздействием подземной среды.

В качестве репрезентативных признаков сначала были отобраны факторы, безусловно значимые для эпидемиологии хронического бронхита, бронхиальной астмы и поллиноза. Из исходных 40 факторов статистической обработке были подвергнуты 35. Качественные признаки представлены в порядковой шкале. Ранжирование производилось в порядке возрастания возможного негативного влияния на течение заболевания респондентов.

Изучен следующий комплекс "независимых переменных":

- 1) биологические факторы: пол и возраст;
- 2) клинико-анамнестические факторы: диагноз; степень тяжести, длительность, состояние пациента при поступлении и выписке по основному заболеванию, причина обострения; наследственная предрасположенность; группа инвалидности и давность ее установления; сопутствующая патология, состояние пациента при поступлении и выписке по сопутствующему заболеванию; день проявления спелеореакции; кратность курсов спелеотерапии;
- 3) социально-гигиенические факторы: семейное положение, профессия, профессиональные вредности и их виды, стаж работы во вредных условиях труда; жилищные условия, проживание в частном либо многоквартирном доме, строительный материал жилища; проживание: регион, город/село;
- 4) факторы образа жизни: курение, употребление алкоголя, посещение астма-школы, применение нетрадиционных методов лечения, физическая активность;
- 5) психологические факторы: микроклимат в семье и на работе, общее эмоциональное состояние и его изменения под воздействием спелеотерапии.

Для определения структуры и взаимосвязей исследуемого факторного комплекса использован многомерный факторный анализ. В результате обработки выделены четырнадцать новых факторов, которые объясняют 68,35% дисперсии модели.

Руководствуясь полученной при статистической обработке матрицей факторных нагрузок, дано следующее толкование выявленным новым главным факторам.

Первый новый фактор – "неблагоприятные факторы рабочей среды" - описывает негативное влияние рабочей среды на течение заболевания респондентов. Вклад фактора в общую дисперсию модели составил 9,13%. Наибольшее влияние в группе (по величине факторной нагрузки $r=0,94$) оказывает признак наличия профвредности на рабочем месте. Второй по значимости признак – стаж во вредных условиях труда ($r=0,90$). Учет факторов рабочей среды по видам наименее важен в группе ($r=0,89$).

Второй новый фактор – "сопутствующая патология" - объясняет 8,13% дисперсии модели. Этот фактор объединяет три исходных признака, по которым изучались сопутствующие заболевания опрошенных. Максимум факторной нагрузки приходится на признак наличия сопутствующего заболевания ($r=0,91$), на втором месте – состояние сопутствующего заболевания при выписке из Республиканской больницы спелеотерапии ($r=0,89$) и на третьем месте – состояние сопутствующего заболевания при поступлении в лечебницу ($r=0,86$).

Третий новый фактор – "условия проживания", который объясняет 5,96% дисперсии модели, включает в себя основные характеристики жилищных условий респондентов. По значениям факторных нагрузок они расположились в следующем порядке: "частный или многоквартирный дом" ($r=0,81$), "город или село" ($r=0,78$), "интегральный показатель жилищных условий" ($r=0,48$).

Четвертый новый фактор – "место жительства", который объясняет 5,82% дисперсии модели, состоит из двух исходных признаков. В каждом из признаков административные территории Беларуси ранжированы: в первом - по уровням общей заболеваемости населения заболеваниями органов дыхания ($r=0,93$), во втором - по величине "евклидова расстояния" ($r=0,94$).

Пятый новый фактор – "инвалидность", который объясняет 5,63% дисперсии модели, описывает уровень и тяжесть инвалидизации ("группа инвалидности") респондентов, а также длительность инвалидности. Из перечисленных характеристик наибольшую факторную нагрузку несет на себе фактор "группа инвалидности" ($r=0,90$), немного меньшую – "длительность инвалидности" ($r=0,89$).

Шестой новый фактор – "клинико-анамнестический", который объясняет 5,38% дисперсии модели, характеризует опрошенных по нозологической форме заболевания ($r=0,83$), степени тяжести ($r= - 0,74$) и наследственной предрасположенности к возникновению аллергической бронхолегочной патологии ($r= 0,41$).

Седьмой новый фактор – "распространенность вредных привычек по полу", который объясняет 4,42% дисперсии модели дает представление о взаимосвязи пола ($r=0,81$), курения ($r=0,67$) и употребления алкоголя ($r=0,55$) в среде опрошенных.

Восьмой новый фактор – "эмоциональный фон", который объясняет 3,99% дисперсии модели, объединяет характеристики психо-эмоциональной среды респондентов: общее эмоциональное состояние ($r=0,78$), микроклимат в семье и на работе ($r= - 0,66$), изменение эмоционального состояния после курса спелеотерапии ($r= - 0,45$).

Девятый новый фактор – "демографический статус", который объясняет 3,92% дисперсии модели, характеризует респондентов по возрасту ($r=0,71$), профессии ($r= - 0,62$) и семейному положению ($r= - 0,54$).

Десятый новый фактор – "посещение астма-школы", который объясняет 3,52% дисперсии модели, включает в себя только один одноименный "старый фактор", что свидетельствует об отсутствии взаимосвязи между другими характеристиками респондентов и обучением в астма-школе.

Одиннадцатый новый фактор – "отношение пациента к болезни" - объясняет 3,30% дисперсии модели. Фактор описывает взаимосвязь частоты применения различных нетрадиционных методов лечения ($r= - 0,66$) и давности заболевания ($r=0,53$), а также субъективную оценку пациента изменения эмоционального состояния после курса спелеотерапии ($r=0,50$).

Двенадцатый новый фактор – "медицинская активность", который объясняет 3,18% дисперсии модели, характеризует степень информированности пациента о патогенезе заболевания и умение применять эти знания на практике. Наибольшую факторную нагрузку несет на себе фактор "состояние пациента при поступлении по основному заболеванию" ($r=0,67$), на втором месте – "физическая активность" ($r= - 0,66$) и на третьем – столкновение пациента в течение года с фактором, провоцирующим обострение – "причина обострения" ($r=0,42$).

Тринадцатый новый фактор – "характеристика жилья" - объясняет 3,06% дисперсии модели. Из двух вошедших в группу факторов наиболее влиятельным оказался фактор "строительный материал" ($r=0,83$). Обобщенная характеристика жилищных условий респондентов, уже вошедшая в третий новый фактор, оказывает меньшее влияние ($r=0,62$).

Четырнадцатый новый фактор – "непосредственный эффект спелеотерапии в зависимости от кратности ее применения" - объясняет 2,92% дисперсии модели. В факторе объединились два старых фактора: "кратность курса спелеотерапии" ($r=0,71$) и "состояние пациента при выписке из больницы спелеотерапии" ($r= - 0,44$).

ЛИТЕРАТУРА

1. Бююль А., Цефель П. SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей. Пер. с нем. // СПб.: ООО «ДиаСофтЮП». – 2002. – 608с.
2. Афифи А., Эйзен С. Статистический анализ: Подход с использованием ЭВМ. Пер с англ. // М.: Мир. – 1982. – 488с.