

УДК 616-001.12

ЧАСТОТА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОСТРОЙ ГОРНОЙ БОЛЕЗНИ И ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА НЕЕ

А.А. Ашырбаев, Г.У. Толбашиева

Изучение острой горной болезни у вахтовых рабочих приобретает все большую актуальность в связи с увеличением количества промышленных объектов на высокогорье. В статье изучается частота распространения ОГБ среди вахтовых рабочих на высоте 4000 метров над уровнем моря. Изучена роль профессиональных факторов в развитии ОГБ. В данном исследовании уровень распространенности ОГБ среди вахтовых рабочих составил 25 %, что значительно меньше по сравнению с данными других исследователей при аналогичной высоте и сопоставимыми условиями труда и физической активности.

Ключевые слова: гипоксия; горная медицина; острая горная болезнь; догоспитальная медицинская помощь; курение.

КУРЧ КАРМООЧУ ТОО ООРУСУ ЖАНА АГА ТААСИРИН ТИЙГИЗГЕН ФАКТОРЛОР

Бийик тоолуу аймактарда өндүрүш объектилеринин санынын көбөйгөндүгүнө байланыштуу, вахта шартында иштеген жумушчулардын арасында курч кармоочу тоо оорусунун таралуусун изилдөө актуалдуу боло баштады. Бул макалада деңиз деңгээлинен 4000 метр бийиктиктеги вахталык шарттарда иштеген жумушчулардын арасындагы курч кармоочу тоо оорусу изилденген. Курч кармоочу тоо оорусунун өнүгүүсүндө кесипкөйлүк факторлордун ролу каралган. Бул изилдөөдө вахталык шарттарда иштеген жумушчулардын арасында курч кармоочу тоо оорусунун таралуу деңгээли 25%ды түзгөн. Бул көрсөткүч башка изилдөөчүлөр тарабынан алынган бирдей бийиктиктеги, ошондой эле салыштырууга мүмкүн болгон эмгектин жана физикалык активдүүлүктүн маалыматтарынан бир кыйла аз болуп саналат.

Түйүндүү сөздөр: гипоксия; тоо медицинасы; курч кармоочу тоо оорусу; госпиталга чейинки медициналык жардам; тамеки чегүү.

PREVALENCE RATE OF ACUTE MOUNTAIN SICKNESS AND FACTORS INFLUENCING ON IT

A.A. Ashyrbaev, G.U. Tolbashieva

The study of prevalence rate of the Acute Mountain Sickness among shift workers is becoming very important due to the development of industrial activities on high altitude. In this research the prevalence rate of the AMS among shift workers on altitude of 4000 meters above sea level has been studied. The role of professional factors of the shift workers in the development of AMS has been studied as well. According to the obtained data the prevalence rate of the AMS among shift workers was 25 %. The prevalence rate is significantly less in comparison to the data of other researches on the same altitude and working conditions.

Keywords: hypoxia; mountain medicine; acute mountain sickness; prehospital medical care; smoking

Введение. Острая горная болезнь (ОГБ) – это патологическое состояние, которое характеризуется сильной головной болью, тошнотой, рвотой, усталостью, головокружением и нарушением сна. Эти симптомы часто проявляются в течение первых часов после подъема на высоту более 3000

метров над уровнем моря (н.у.м.) и обычно проходят в течение первых дней после восхождения. В тяжелых случаях ОГБ может перейти в высокогорный отек мозга и легких. В этой связи своевременная догоспитальная оценка частоты распространения ОГБ имеет особо важное значение.

Частота распространения ОГБ при рекреационных восхождениях альпинистов, туристов и паломников, поднимающихся на высоту от уровня моря до высоты 3000–4000 метров над уровнем моря (н.у.м.), весьма вариабельна. По данным Maggiorini и др., частота распространения ОГБ при рекреационных восхождениях в Альпах коррелировала с высотой и составляла: 9 % на высоте 2850 м, 13 % – на высоте 3050 м, 34 % – на высоте 3650 м, 53 % – высоте 4559 метров н.у.м. [1]. По данным Hackett, частота распространения ОГБ у альпинистов в Непале на высоте 4243 метров н.у.м. составляла 53 % [2], а по данным Basnyat и др., частота распространения ОГБ у паломников в Непале на высоте 4300 метров н.у.м. составляла 68 % [3].

Частота распространения ОГБ и роль профессиональных факторов для развития ОГБ среди людей, регулярно поднимающихся на большую высоту для выполнения работы, полностью не изучена. Vargas приводит частоту распространения ОГБ у вахтовых рабочих на рудниках в Чили высоте 4200 метров н.у.м. в 52 % [4]. По данным Foster, у рабочих, обслуживающих телескоп, расположенный на высоте 4205 метров н.у.м. на горе Мауна Киа (Гавайские острова), частота распространения ОГБ составляла 80 % [5].

Целью нашего исследования явилась догоспитальная оценка частоты распространения ОГБ среди вахтовых рабочих на высоте 4000 метров над уровнем моря и ее взаимосвязь с профессиональными факторами для развития ОГБ.

Материал и методы исследования. Исследование было проведено в клинике на руднике Кумтор в Кыргызской Республике. Лагерь для проживания и клиника первой помощи находятся на высоте 4000 метров н.у.м. Клиника оснащена базовым медицинским оборудованием, и ее работа направлена на оказание догоспитальной медицинской помощи.

Нами были обследованы вахтовые рабочие, работающие по графику два на два. По такому графику рабочие приезжают на работу на две недели и в последующем отдыхают две недели. Рабочие доставляются на место проживания и работы на высоту 4000 метров н.у.м. на автомобильном транспорте без промежуточной остановки с целью акклиматизации. Общее количество обследованных рабочих составило 200 человек. 184 (92 %) человека были гражданами Кыргызской Республики и 16 (8 %) – гражданами других стран.

Всем обследуемым в первые сутки после приезда на работу проводился медицинский осмотр и предоставлялась разработанная авторами анкета. В ней отмечались основные жизненные и профессиональные факторы, такие как: пол, возраст,

индекс массы тела, место постоянного проживания, прошлый опыт работы на высокогорных производствах, длительность работы на данном проекте, тип работы, вредные привычки. Из вредных привычек учитывался только фактор курения, поскольку прием алкоголя на месте работы запрещен.

Для установления диагноза ОГБ использовался специальный диагностический вопросник по ОГБ, который был предложен экспертным комитетом на 7-м международном симпозиуме по гипоксии в г. Лейк-Луиз (Канада) в 1991 г. В настоящее время вопросник широко используется для диагностики ОГБ [6, 7]. После проведенного исследования все обследуемые вахтовые рабочие были разделены на две группы, как имеющие горную болезнь ОГБ (+) и не имеющие горную болезнь ОГБ (-). В нашем исследовании количество баллов три и более рассматривалось как пороговое для установления диагноза ОГБ без определения степени ее выраженности.

Для статистической обработки полученных данных использовалось программное обеспечение SPSS (Statistical Package for Social Sciences), которое применяется для статистических исследований в социальных науках и медицине.

Результаты исследования. В нашем исследовании частота распространения ОГБ среди вахтовых рабочих составила 25 %. По полученным нами данным не было выявлено взаимосвязей, с одной стороны, между развитием ОГБ и с другой – показателями пола, возраста, индекса массы тела, местом постоянного проживания, характером работы, прошлым опытом работы на высоте и длительностью работы на данном руднике.

Среди 200 респондентов 158 (79 %) человек были мужчинами и 42 (21 %) – женщины. Средний возраст обследованных рабочих был $36,68 \pm 8,37$ года. Средний индекс массы тела обследованных рабочих составил $24,83 \pm 3,33$ кг/м². Показатели пола возраста и индекса массы тела в частоте распространенности ОГБ среди вахтовых рабочих не играли роли.

Граждане Кыргызской Республики составили 184 (92 %) человека. Иностранцы граждане (Канада, Казахстан, Россия) – 16 (8 %) человек. По месту постоянного места жительства 92 (46 %) человека проживали на уровне моря и 108 (54 %) человек проживали на высоте 1600 метров над уровнем моря. Вторую группу в основном составили жители населенных пунктов Иссык-Кульской области Кыргызской Республики. Средняя длительность трудового стажа на этом месте работы составила $3,98 \pm 1,51$ года.

По данным нашего исследования, наличие вредных привычек у рабочих в виде курения

явилось фактором риска для развития ОГБ. Среди рабочих 83 (41,5 %) человека имели вредные привычки в виде курения, в то время как 117 (58,5 %) человек их не имели. Так, у 46 рабочих с вредными привычками в виде курения развилась ОГБ (ОШ 2,24; 95%-ный доверительный интервал, 1,09–4,58).

Обсуждение полученных результатов. Изучение ОГБ было посвящено много работ отечественных ученых [8–11]. Было показано, что на частоту распространения ОГБ влияет много факторов: скорость и высота подъема, уровень физической активности на высоте и др. По нашим данным, частота распространения ОГБ у вахтовых рабочих на руднике составила 25 %, что в два-три раза меньше по сравнению с данными других исследователей при аналогичной высоте и сопоставимыми условиями труда и физической активности [1–5].

Мы связываем это с тем, что со времени начала работ на руднике основная часть вахтовых рабочих за четыре года работы подверглась “естественному отбору” для работы на высоте. В конечном итоге остались работать только рабочие, “приспособленные” к работе на высоте.

По данным нашего исследования, пол, возраст, место постоянного проживания, характер работы и предыдущий опыт работы в прошлом на высокогорных предприятиях также не играли существенной роли в частоте распространенности ОГБ. Последнее обстоятельство можно объяснить “временным пределом приобретенной акклиматизации”. Хотя у многих вахтовых рабочих в прошлом был опыт работы на других высокогорных производствах, это не играло роли в частоте распространения ОГБ потому, что перерыв в работе на высокогорье приводил к потере акклиматизации.

Выводы

1. В нашем исследовании частота распространения ОГБ среди вахтовых рабочих на высоте 4000 метров над уровнем моря в Кыргызской Республике составила 25 %, поэтому планирование догоспитальной помощи на высокогорном производстве непременно должно учитывать этот показатель ОГБ среди вахтовых рабочих.
2. По данным нашего исследования, не было выявлено взаимосвязей, с одной стороны, между развитием ОГБ и с другой – такими показателями, как пол, возраст, индекс массы тела, место постоянного проживания, характер работы, прошлый опыт работы на высокогорном производстве и длительность работы на этом руднике.

3. По данным нашего исследования, наличие вредных привычек у рабочих в виде курения являлось фактором риска для развития ОГБ.

Литература

1. *Maggiorini M., Buhler B., Walter M., Oelz O.* Prevalence of acute mountain sickness in the Swiss Alps // *BMJ* 1990, Oct 13., 301(6756): 853–855.
2. *Hackett P.H., Rennie D.* The incidence, importance, and prophylaxis of acute mountain sickness // *Lancet* 1976; 7996: 1149–1155.
3. *Basnyat B., Subedi D., Sleggs J., Lemaster J., Bhasyal G., Aryal B., Subedi N.* Disoriented and ataxic pilgrims: an epidemiological study of the acute mountain sickness and high-altitude cerebral edema at a sacred lake at 4300 m in the Nepal Himalayas // *Wilderness and Environmental Medicine*. 11 (2):89–93, 2000 Summer.
4. *Vargas M.* Studies on acute mountain sickness (AMS) and high altitude pulmonary edema (HAPE) in acute exposure (AE) and intermittent chronic exposure (ICE) at high altitude. Abstracts of the 4th World Congress on Mountain Medicine and High Altitude Physiology, Arica, Chile, October 1–6, 2000.
5. *Foster P.J.G.* Chronic intermittent exposure to high altitude: the view from Mauna Kea // *BMJ*, Volume 10, Number 1, January 2000.
6. *Roach R.C., Bartsch P., Oelz O., Hackett P.H.* The Lake Louise Acute Mountain Sickness Scoring System. In: Sutton J.R., Houston C.S., Coates G. Editors Hypoxia and Molecular Medicine. Burlington, VT: Queen City Press; 1993, p. 272–274.
7. *Ashyrbaev A., Arstanbekova G.A., Le Roux H.* Criteria for evaluation acute mountain sickness. 3rd International Conference Hypoxia in Medicine, June 17–19, 1998, Moscow, Russia, p. 105.
8. *Миррахимов М.М.* Горная медицина / М.М. Миррахимов, П.Н. Гольдберг. Фрунзе: Изд-во “Кыргызстан”, 1978. С. 112–116.
9. *Акунов А.Ч.* Острая горная болезнь и новое в ее патофизиологии / А.Ч. Акунов, А.Ш. Сарыбаев // Наука и новые технологии. 2010. № 1. С. 119–121.
10. *Дергунов А.В.* Горная патология / А.В. Дергунов // Гипоксия. Адаптация, патогенез, клиника / под ред. Ю.Л. Шевченко. СПб.: Элби-СПб., 2000. С. 123–155.
11. *Тухватшин Р.Р.* Этиопатогенетические механизмы развития горного отека мозга и методы его терапии / Р.Р. Тухватшин // Гипоксия. Адаптация, патогенез, клиника / под ред. Ю.Л. Шевченко. СПб.: Элби-СПб., 2000. С. 265–275.