

УДК 612.1/.8

Синько Ольга Викторовна,

старший преподаватель кафедры физического воспитания и спорта,
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»,
Российская Федерация, 350072, г. Краснодар, ул. Московская, 2;

Порожнюк Татьяна Олеговна,

студентка института строительства и транспортной инфраструктуры,
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»,
Российская Федерация, 350072, г. Краснодар, ул. Московская, 2.

НЕБЛАГОПРИЯТНОЕ ВЛИЯНИЕ МАЛОПОДВИЖНОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ РАКОМ И ОБЩУЮ СМЕРТНОСТЬ

Аннотация. В развитых странах были получены противоречивые результаты о взаимосвязи между малоподвижным образом жизни и заболеваемостью раком, а также смертностью от него. Данное исследование направлено на изучение подобных взаимосвязей и на рассмотрение совместного воздействия сидячего образа жизни и уровня физической активности на эти связи. В исследование были включены 95 319 взрослых китайцев, не больных раком. В ходе исследования оценили их малоподвижное поведение и физическую активность с помощью единой анкеты. Заболеваемость раком и смертность были подтверждены путем опроса участников или их доверенных лиц, а также проверки больничных записей и свидетельств о смерти. Настоящее исследование показывает, что для предотвращения рака и смертности рекомендуется сокращение малоподвижного образа жизни в дополнение к увеличению физической активности.

Ключевые слова: рак, сидячий образ жизни, физическая активность, общая смертность, китайское население, заболеваемость.

Наука и образование XXI века: актуальные вопросы теории и практики

Рак - вторая ведущая причина заболеваемости и смертности во всем мире. В 2018 году во всем мире было зафиксировано 18,1 млн случаев заболевания и 9,6 млн случаев смерти от рака, а в 2040 году число случаев заболевания, как ожидается, достигнет 29,5 млн [1]. На примере Китая были проведены исследования, изучающие влияние физической активности на возникновение и протекание этого заболевания. Почти треть взрослых людей во всем мире физически неактивны, и эта тенденция только ухудшается в развивающихся странах, люди становятся малоподвижными из-за изменений в образе жизни.

Сидячий образ жизни – это любое поведение в состоянии бодрствования, включая сидячие, полулежачие или лежачие позы, которые не требуют больших энергозатрат. Данные о физической активности и малоподвижном поведении были собраны обученным персоналом с помощью единой анкеты. Медицинский осмотр и биохимические исследования крови также проводились под строгим контролем качества.

Информация о физической активности на исходном уровне была собрана путем опроса людей. Ежедневная деятельность была классифицирована в соответствии с Компендиумом физической активности 2011 года. В данном сборнике для оценки интенсивности физической активности используются следующие категории: высокие нагрузки (бег), умеренная активность (быстрая ходьба), легкая деятельность (медленная ходьба или работа стоя), сидячий образ жизни (чтение, отдых в положении лежа) и сон. Средняя и высокая физическая активность рассчитывалась путем суммирования времени, потраченного на умеренную и интенсивную физическую активность.

Другая информация была собрана по социально-демографическим ковариатам (возраст, пол, городской или сельский житель, уровень образования) и образу жизни (курение и потребление алкоголя).

Наука и образование XXI века: актуальные вопросы теории и практики

В данном исследовании участники были разделены на 4 категории по ежедневному сидячему отдыху следующим образом: меньше 6 часов в день, 6–8 часов в день, 8–10 часов в день и больше 10 часов в день. Категория с наименее малоподвижным образом жизни (меньше 6 часов в день) служила эталоном.

Для анализа заболеваемости раком, смертности от него или смертности от других причин человеко-годы рассчитывались от даты начала исследования до даты заболеваемости раком, смерти или последнего наблюдения, в зависимости от того, что произошло раньше. Анализ проводился с 3 моделями. Модель 1 была скорректирована с учетом пола и возраста на начале исследования; Модель 2 была дополнительно скорректирована с учетом географического региона (северный или южный Китай), уровня образования (ниже средней школы, средняя школа или выше), урбанизации (городской или сельский житель), потребления алкоголя (да или нет), текущего статуса курения (да или нет) и ИМТ (индекс массы тела); Модель 3 была дополнительно скорректирована для ежедневного уровня активности. Именно третья модель использовалась в качестве основной в этом исследовании.

Чтобы оценить надежность результатов, был проведен анализ чувствительности путем исключения участников, которые заболели раком или умерли в течение первого года наблюдения.

Среди 95 319 участников, включенных в исследование, средний возраст на начальном уровне составлял $53,1 \pm 12,3$ года, мужчины составляли 39,6% от общего числа исследуемых. Среднее время малоподвижного образа жизни составляло $7,9 \pm 3,4$ ч в день. Базовые характеристики показаны в дополнительной таблице 1.

Исходные характеристики участников по категориям
ежедневного малоподвижного образа жизни.

Характерная черта	Общий	Сидячий образ жизни (ч / день)			
		<6	От 6 до <8	От 8 до <10	≥10
Число участников	95 319	24 312	21 992	21 789	27 226
Возраст на исходном уровне (год)	53,1 ± 12,3	51,1 ± 11,8	51,0 ± 12,0	52,2 ± 12,1	57,0 ± 12,3
Мужчины (n (%))	37 739 (39,6)	9029 (37,1)	8999 (40,9)	8959 (41,1)	10 752 (39,5)
Северный Китай (n (%))	46 238 (48,5)	7819 (32,2)	9459 (43,0)	11 697 (53,7)	17 263 (63,4)
Урбанизация (n (%))	5580 (5,9)	264 (1,1)	723 (3,3)	1031 (4,7)	3562 (13,1)
Образование выше среднего (n (%))	11 986 (12,6)	2159 (8,9)	2729 (12,4)	2993 (13,7)	4105 (15,1)
Курильщик в настоящее время (n(%))	19845 (20,9)	4946 (20,3)	4856 (22,1)	4768 (21,9)	5275 (19,4)
Пьющий алкоголь (n (%))	19 782 (20,8)	5163 (21,2)	4854 (22,1)	4766 (21,9)	4999 (18,4)
ИМТ (кг / м ²)	23,9 ± 3,6	23,5 ± 3,5	23,7 ± 3,6	23,9 ± 3,6	24,2 ± 3,7
Сидячий образ жизни (ч / день)	7,9 ± 3,4	3,9 ± 1,1	6,4 ± 0,5	8,3 ± 0,5	12,2 ± 2,1
MVPA (ч / день)	7,0 ± 6,7	11,2 ± 6,9	8,2 ± 6,3	6,7 ± 6,1	2,4 ± 3,8

В течение 559 002 человеко-лет наблюдения было зарегистрировано 2388 случаев рака, 1571 смерть от рака и 4562 случая смерти от всех

Наука и образование XXI века: актуальные вопросы теории и практики

причин. Наиболее наблюдаемыми видами рака были рак легкого ($n = 391$); рак желудка ($n = 333$); рак печени ($n = 244$). Показатели заболеваемости, смертности от рака и смерти от всех причин составили 431,7, 283,0 и 821,8 на 100 000 человеко-лет соответственно [4]. Связь малоподвижного поведения с раком и смертностью представлена в таблице 2. Как правило, более высокий уровень малоподвижного поведения был связан с повышенным риском заболеваемости раком, смертности от рака и смертности от всех причин.

Таблица 2.

Соотношения рисков заболеваемости и смертности от рака, связанные с категориями ежедневного сидячего образа жизни.

	Сидячий образ жизни (ч / день)			
	<6	От 6 до <8	От 8 до <10	≥10
Заболеваемость раком				
<i>Случаи</i>	569	454	534	831
<i>Человеко-лет</i>	146 151	129 062	125 603	152 287
<i>Частота происшествий</i>	389,3	351,8	425,1	545,7
Смертность от рака				
<i>Случаи</i>	347	278	352	594
<i>Человеко-лет</i>	146 678	129 459	126 080	152 937
<i>Смертность</i>	236,6	214,7	279,2	388,4
Смертность от всех причин				
<i>Случаи</i>	888	752	895	2027
<i>Человеко-лет</i>	146 678	129 459	126 080	152 937

Наука и образование XXI века: актуальные вопросы теории и практики

	Сидячий образ жизни (ч / день)			
	<6	От 6 до <8	От 8 до <10	≥10
Смертность	605,4	580,9	709,9	1325,4

Участники, которые вели сидячий образ жизни более 10 часов в день, имели более короткую продолжительность жизни по сравнению с участниками, у которых сидячий образ жизни был меньше 6 часов в день. У лиц, ведущих малоподвижный образ жизни, развился рак или они умерли на 4,09 года раньше, в индексном возрасте 50 лет [3].

Примечательно, что по сравнению с теми, кто проводит менее 6 часов в день сидя и не соответствует рекомендациям по количеству активности, у тех, кто ведет сидячий образ жизни более 10 часов в день, был более высокий риск смерти от всех причин, независимо от того, достигли они рекомендации по количеству активности или нет. Риск смертности от рака, связанный с малоподвижным поведением, показал также разные тенденции среди пьющих и непьющих.

Данное исследование является первым доказательством того, что меньшее время малоподвижного образа жизни в сочетании с более высоким уровнем физической активности предотвращает рак и преждевременную смерть. Наименьший риск наблюдался при 6 часах сидячего образа жизни в день, а у тех, кто вел сидячий образ жизни более 10 часов в день, риск был значительно выше. Предыдущие исследования показали, что порог малоподвижного образа жизни составляет от 6 до 7 часов в день, при этом риски рака и смертности возрастают быстрее, если сидячий образ жизни превышает эти значения [2, с. 2692]. Среднее время малоподвижного образа жизни участников в данном исследовании составило 7,9 часа в день, что немного ниже, чем 8,6 часа в день, но все еще превышает пороговое значение в 6–7 часов в день.

Наука и образование XXI века: актуальные вопросы теории и практики

Данное исследование обнаружило связь между малоподвижным поведением и заболеваемостью раком. Чрезмерный сидячий образ жизни увеличивает риск раннего развития рака и сокращает продолжительность жизни. В дополнение к поощрению физической активности, программы и политика общественного здравоохранения должны пропагандировать сокращение времени сидячего образа жизни, чтобы предотвратить рак и преждевременную смертность.

Список литературы

1. Глобальная обсерватория рака: рак сегодня / Всемирная организация здравоохранения. – Текст: электронный // Cancer today: [сайт]. – URL: <https://gco.iarc.fr/today> (дата обращения: 25.11.2021).
2. Сидячий образ жизни и рак: систематический обзор литературы и предполагаемых биологических механизмов. / В. М. Линч: Предыдущие биомаркеры эпидемиологии рака, 2010, 2691 – 2709 с. – Текст: непосредственный.
3. Связь времени сидения и физической активности с общей и локальной заболеваемостью раком: результаты исследования HUNT / В. Рангул, Э. Р. Сунд, П. Дж. Морк, О. Д. Рё, А. Бауман. - Текст: электронный // PLOS ONE: [сайт]. – URL: [10.1371/journal.pone.0206015](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206015) (дата обращения: 25.11.2021).
4. Текущая ситуация с раком в Китае: хорошие или плохие новости из Глобальной статистики рака за 2018 год? / Руй-Мэй Фэн, И-Нань Цзун, Су-Мэй Цао, Жуй-Хуа Сюй. – Текст: электронный // Интернет-библиотека Wiley: [сайт]. – URL: <https://gco.iarc.fr/today> (дата обращения: 25.11.2021).