

Получена: 27 февраля 2018 / Принята: 24 апреля 2018 / Опубликовано online: 28 апреля 2018

УДК 614.253.5:314.14:616.12-008.331.13

МОДИФИЦИРУЕМЫЕ И НЕМОДИФИЦИРУЕМЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР НА ПРИМЕРЕ АО «ЦЕНТРАЛЬНАЯ ДОРОЖНАЯ БОЛЬНИЦА» г. АСТАНА

Айжан Н. Байтуганова¹, <https://orcid.org/0000-0003-4559-1206>

Мадина К. Шоланова¹

Кафедра введение в клинику,
АО «Медицинский университет Астана», г. Астана, Республика Казахстан

Резюме

Аннотация. Тенденции в развитии сестринского дела значительно усиливают роль медсестры в современной системе здравоохранения. Работники практического здравоохранения подвержены воздействию многочисленных неблагоприятных факторов трудового процесса, что приводит к формированию повышенного уровня заболеваемости у данной профессиональной группы. Однако на здоровье и благополучие медицинских работников влияют не только условия труда, но и ряд других факторов, в частности, модифицируемые и не модифицируемые факторы риска [4].

Цель исследования выявить модифицируемые и не модифицируемые факторы риска артериальной гипертензии у медицинских сестер.

Материалы и методы. Одномоментное поперечное исследование, проведенное в 2017 году. Проанкетировано 102 представителя сестринского персонала (48 медсестер поликлиники и 54 медсестер стационара) АО «Центральной дорожной больницы» г. Астана. Использована специально разработанная анкета по выявлению факторов риска АГ. Статистическая обработка осуществлялась с помощью пакета прикладных программ Microsoft Excel, Statistica 6.0. Числовые данные представлены в форме среднего значения (M) и стандартного отклонения (SD) в виде $M \pm SD$, интервал вариации (минимум и максимум), доверительный интервал. Значимость различий средних величин оценивали с использованием критерия χ^2 , коэффициент ранговой корреляции Спирмена, логистическая регрессия (logit (p)). За значимые принимались корреляционные связи сильной и средней силы ($r = 0,31,0$). Для всех видов анализа статистически значимым считали значения $p < 0,05$.

Результаты исследования. Результаты показали, что у 42,16% респондентов выявилась наследственная предрасположенность к таким заболеваниям, как гипертония, инфаркт миокарда, мозговой инсульт, сахарный диабет; избыточная масса тела у 49,02%, ожирение у 8,82%; абдоминальное ожирение ≥ 80 см 42,16% ($\chi^2 = 4,38$; $p = 0,036$). Наличие артериальной гипертензии выявилось у 31,4% медсестер. Согласно построения логистической регрессии, значительно увеличивает риск артериальной гипертензии индекс массы тела – в 23,6 (ОШ=4,6-121) раз $p = 0,000$, а потребление соли фактически не ассоциирован с риском АГ (ОШ= 1- 6,7).

Выводы. Проведенное исследование показало высокую распространенность модифицируемых и не модифицируемых ФР среди медсестер, таких как, избыточная масса тела, абдоминальное ожирение курение, употребление алкогольных напитков, досаливание уже готовой пищи, возраст и наследственная предрасположенность к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Корреляционный анализ выявил сильные и значимые связи между возрастом и уровнем САД и ДАД, возрастом и наличием АГ. С целью более эффективного и планомерного проведения профилактики факторов риска АГ среди сестринского персонала целесообразно введение учета заболеваемости, а также поведенческих ФР АГ врачами профпатологами больницы. Мы предлагаем использовать нами разработанную анкету, как один из вариантов подхода к дальнейшему мониторингу факторов риска АГ у медицинских сестер.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, факторы риска, медицинская сестра.

Summary

**MODIFIED AND NON-MODIFIED RISK FACTORS
OF ARTERIAL HYPERTENSION AT THE MEDICAL
SISTERS ON THE EXAMPLE
OF JSC"CENTRAL ROAD HOSPITAL" ASTANA****AizhanN. Baytuganova**¹, <https://orcid.org/0000-0003-4559-1206>**MadinaK. Sholanova**¹

Chair introduction to the clinic
JSC"Medical University of Astana",
Astana, Kazakhstan

Background. Trends in the development of nursing significantly strengthen the role of a nurse in the modern health care system. Practical health workers are exposed to numerous unfavorable factors of the work process, which leads to the formation of an increased level of morbidity in this professional group. However, the health and well-being of medical workers is affected not only by working conditions, but also by a number of other factors, in particular modifiable and non-modifiable risk factors [4].

The aim of the study was to identify modifiable and non-modifiable risk factors for hypertension in nurses.

Materials and methods. This study is based on the collected data of a cross-sectional survey in 2017. 102 representatives of nursing staff of JSC "Central Road Hospital" of Astana city were surveyed. A specially developed questionnaire on the identification of risk factors for hypertension was used. The statistical processing was carried out with the help of Microsoft Excel, Statistica 6.0. The numerical data are presented as the mean (M) and standard deviation (SD) as $M \pm SD$, the variation interval (minimum and maximum), and the confidence interval. The significance of differences in mean values was estimated using the χ^2 criterion, the Spearman rank correlation coefficient, logistic regression (logit (p)). Significant strong and medium force correlations were taken as significant ($r = 0,31,0$). For all types of analysis, the values $p < 0,05$ were considered statistically significant.

Results of the study. The results showed that 42,16% of the respondents had a hereditary predisposition to such diseases as hypertension, myocardial infarction, cerebral stroke, diabetes mellitus; overweight in 49,02%, obesity in 8,82%; abdominal obesity ≥ 80 cm 42,16% ($\chi^2 = 4,38$, $p = 0,036$). The presence of hypertension was found in 31,4% of nurses. According to the construction of logistic regression, significantly increases the risk of arterial hypertension, the body mass index is 23,6 (OR = 4,6-112) times $p = 0,000$, and salt intake is not actually associated with AH risk (OR = 1-6,7).

Conclusions. The study showed a high prevalence of modifiable and non-modifiable RF among nurses, such as overweight, abdominal obesity, smoking, drinking alcohol, dosing of finished food, age and hereditary predisposition to diseases of the cardiovascular system. Correlation analysis revealed strong and significant links between age and level of SBP and DBP, age and the presence of AH. In order to more efficiently and systematically carry out the prevention of risk factors for hypertension among nursing staff, it is advisable to introduce the incidence rate, as well as the behavioral FR AH, by the occupational physicians of the hospital. We propose to use our developed questionnaire as one of the variants of the approach to further monitoring of risk factors for hypertension in nurses.

Key words: arterial hypertension, risk factors, nurse.

Түйіндеме

АСТАНА ҚАЛАСЫНЫҢ «ОРТАЛЫҚ ЖОЛ АУРУХАНАСЫ» МЕЙІРБИКЕЛЕРДІҢ МЫСАЛЫНДАҒЫ ТИІМДІ ЖӘНЕ ЖАҒДАЙ ТИІМДІЛІК АРТЕРИЯЛЫҚ ГИПЕРТЕНЗИЯ ФАКТОРЛАРЫ

Айжан Н. Байтуганова ¹, <https://orcid.org/0000-0003-4559-1206>

Мадина К. Шоланова ¹

Клиникаға кіріспе кафедрасы,
«Астана медицина университеті» АҚ,
Астана, Қазақстан Республикасы

Мейірбикелерді дамыту үрдісі қазіргі заманғы денсаулық сақтау жүйесінде мейірбикенің рөлін айтарлықтай күшейтеді. Практикалық медицина қызметкерлері жұмыс процесінің көптеген қолайсыз факторларына ұшырайды, бұл осы кәсіби топтағы аурудың жоғары деңгейін қалыптастыруға әкеледі. Алайда, еңбек жағдайлары ғана емес, сондай-ақ басқа да бірқатар факторлар атап айтқанда, өзгеретін және өзгермейтін тәуекел факторлар медицина қызметкерлерінің денсаулығы мен әл-ауқатына ықпал етеді [4].

Зерттеудің мақсаты медбикелерде артериалды гипертензияның өзгеруіне әкелетін және өзгермейтін тәуекел факторларын анықтау.

Материалдар мен әдістер. Бұл зерттеу 2017 жылы көлденең қимасы бойынша жиналған деректерге негізделген. Зерттеу нысаны Астана қаласының «Орталық жол ауруханасы» АҚ-ның орташа медициналық қызметкерлері болды. Артериалық гипертензия қауіп факторларын анықтау үшін арнайы жобаланған сауалнама қолданылған. Статистикалық өңдеу Microsoft Excel, Statistica 6.0 көмегімен жүзеге асырылды. сандық деректер SD ± M түрінде, вариация ауқымы (ең аз және ең көп), сенім аралығы орташа құны (M) түрінде және стандартты ауытқу (SD) ұсынылған. орташа мәндері айырмашылықтарды маңыздылығы χ^2 тест, сұсты атағы корреляция коэффициентін, регрессиялық логистика (LOGIT (P)) пайдалана отырып бағаланды. Маңызды күшті және орташа күш корреляциясы маңызды деп танылды ($r = 0,31,0$). Талдаудың барлық түрлері үшін $p < 0,05$ мәндері статистикалық маңызды болып саналды.

Зерттеу нәтижелері. Нәтижелері респонденттердің 42,16% гипертензия, миокард инфарктісі, церебральді инсульт, қант диабеті сияқты ауруларға генетикалық бейімділігі анықталды көрсеткендей; салмағы 49,02%, семіздік 8,82%; абдоминальді семіру ≥ 80 см 42,16% ($\chi^2 = 4,38$, $p = 0,036$). Медбикелердің 31,4% -ында гипертонияның болуы анықталды. логистикалық регрессияның құрылысына айтуынша, айтарлықтай гипертония дене салмағының индексі қауіпін арттырады - 23,6 (OR = 4,6-121) рет $p = 0.000$, және тұз тұтыну шын мәнінде гипертензия (OR = 1- 6,7) тәуекелмен байланысты емес.

Қорытындылар. Зерттеу жүрек-қан тамырлары жүйесінің аурулары спирттік ішімдіктерді, дайын тағамды тұздау, жасы мен тұқымқуалаушылық ауыз, мұндай артық салмақ, іш семіздік темекі шегу сияқты медбикелер арасында өзгеретін және өзгертілетін тәуекел факторларының, жоғары таралуын көрсетті. Корреляциялық талдаудың жас ерекшелігі мен систолалық қан қысымы мен диастолалық, жас мөлшерімен және АГ-нің болуы арасындағы маңызды байланыстарды анықтады. Мейірбике штатының артериалды гипертониясының қауіп факторларын алдын-алуды тиімді және жүйелі түрде жүргізу үшін, ауруға шалдығу жылдамдығын, сондай-ақ аурухананың кәсіптік патологиясы бойынша дәрігерлердің ауру артериалды гипертониямен байланысты факторларын енгізу ұсынылады. Біз әзірленген сауалнаманы медбикелерде артериалды гипертензияның қауіп-қатер факторларын әрі қарай мониторингілеу тәсілдерінің бірі ретінде қолдануды ұсынамыз.

Түйінді сөздер: артериалдық гипертензия, қауіп факторлары, мейірбике.

Библиографическая ссылка:

Байтуганова А.Н., Шоланова М.К. Модифицируемые и немодифицируемые факторы риска артериальной гипертензии у медицинских сестер на примере АО «Центральная дорожная больница» г. Астана / Наука и Здравоохранение. 2018. 2 (Т.20). С. 29-41.

Baytuganova A.N., Sholanova M.K. Modified and non-modified risk factors of arterial hypertension at the medical sisters on the example of JSC "Central road hospital" Astana. *Nauka i Zdravookhranenie* [Science & Healthcare]. 2018, (Vol.20) 2, pp. 29-41.

Байтуганова А.Н., Шоланова М.К. Астана қаласының «Орталық жол ауруханасы» мейірбикелердің мысалындағы тиімді және жағдай тиімділік артериялық гипертензия факторлары / / Ғылым және Денсаулық сақтау. 2018. 2 (Т.20). Б. 29-41.

Введение

В соответствии с Дорожной картой развития здравоохранения в Республике Казахстан (РК) разработан и принят Комплексный план развития сестринского дела в РК 2015-2020 годы. [http://www.enbek.gov.kz/sites/default/files/kompleksnyy_plan.pdf]. Объектом программы является сестринское дело - важнейшая составляющая часть системы здравоохранения, располагающая значительными кадровыми ресурсами и реальными потенциальными возможностями для удовлетворения потребностей населения в доступной и эффективной медицинской помощи. Сестринский персонал составляет самую многочисленную категорию работников здравоохранения, и им отводится важная роль в решении задач медико-социальной помощи, обеспечении доступности и качества, предоставляемых населению медицинских услуг, проведении профилактических мероприятий, осуществление которых возможно только при высоком уровне их здоровья и профессиональной подготовленности. Поэтому актуальным является решение вопросов сохранения здоровья сестринского персонала, в том числе выявление факторов риска артериальной гипертензии, что и определило, выбор темы настоящего исследования [2].

Артериальная гипертензия (АГ) занимает ведущее место в нозологической структуре сердечно-сосудистых заболеваний, распространенность которой колеблется в неорганизованной популяции от 30 до 45% [3]. Большинство авторов в своих исследованиях отмечают высокий вклад артериальной гипертензии в уровни заболеваемости, смертности и инвалидности среди населения [5].

Борьба с факторами внешней и внутренней среды, воздействие на них позволяют не только предупредить гипертонию, но и снизить частоту осложнений, если заболевание уже имеется, сделать лечение более эффективным [7].

Существует множество факторов риска, связанных с развитием артериальной гипертензии, которые могут быть модифицируемыми и не подлежащими модификации. Модифицируемые факторы риска включают гиперлипидемию, курение, алкоголизм, гипергликемию, ожирение, сидячий образ жизни, досаливание уже готовой еды; и не модифицируемые включают: возраст, пол, семейную историю сердечно-сосудистых заболеваний [3].

К примеру, в исследовании A. Helomaet. al. [18] собраны данные о курении среди медицинских работников на работе. В ходе исследования выявлено, что ежедневно, в рабочее время, курят 3,6% медсестер, что вынудило администрацию лечебно-профилактического учреждения ввести ограничение на курение.

Снижение сердечно-сосудистых факторов риска у медсестер и повышение уровня здоровья в данной профессиональной группе является прерогативой политики в области здравоохранения. Учитывая их вклад в проблему сохранения здоровья нации, требуется более детальный анализ условий труда медицинских сестер с целью разработки комплексных мероприятий, направленных на его оптимизацию и снижение факторов риска развития ССЗ. [6]

Цель исследования: выявление модифицируемых и не модифицируемых факторов риска АГ у медицинских сестер.

Задачи исследования:

1. Определить модифицируемые и не поддающиеся модификации факторы риска АГ у медицинских сестер;

2. Выработать рекомендации по мониторингу факторов риска АГ.

Материалы и методы исследования

Одномоментное поперечное исследование, проведенное в 2017 году. Объектом исследования явились медицинские сестры АО «Центральная дорожная больница» г. Астана.

Было проанкетировано 102 представителя сестринского персонала (48 медсестер поликлиники и 54 медсестер стационара) АО «Центральной дорожной больницы» г. Астана. По спискам, предоставленным администрацией, на период исследования числилось 215 медицинских сестер, обследовано – 102, отклик составил 47%.

Критериями включения в исследование послужило:

- информированное согласие на участие в исследовании;
- возраст от 18 – 60 лет;
- женский пол.
- в течение последних 6 месяцев прохождение медицинского осмотра
- начальная стадия артериальной гипертензии до 149/90 мм.рт.ст.

Критериями исключения из исследования стали:

- отказ пациентов от участия на любом этапе исследования;
- беременность или грудное вскармливание;
- «Д» учет у кардиолога по поводу артериальной гипертензии и других заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Нами была разработана анкета, состоящая из 22 вопросов. На данную анкету было получено авторское свидетельство о государственной регистрации прав на объект авторского права под названием «Анкета для участников исследования «Оценка рисков развития артериальной гипертензии у среднего медицинского персонала лечебных учреждений г. Астана» №2102 от 7 сентября 2017 года». В анкетировании используются прямые, закрытые вопросы для выявления факторов риска.

Анкета включает четыре раздела:

Общая часть: возраст, пол, семейное положение, наличие детей;

Вторая часть: рост – вес, индекс массы тела (ИМТ), объем талии (ОТ), измерялся уровень АД, наследственная предрасположенность к таким заболеваниям, как ИМ, МИ, ГБ, СД, наличие ЗССС (ИБС, АГ), уровень сахара и липидов в крови (по данным медицинского осмотра).

Рост и вес респондентов измерялся стандартными методиками с последующим вычислением ИМТ и выделением групп: с выраженным дефицитом массы тела (16 кг/м² и менее), недостаточной массой (16 – 18,5 кг/м²), с нормальной массой тела (18,5 – 24,9 кг/м²), повышенной массой тела (25,0 - 29,9 кг/м²), ожирение (30,0 кг/м² и более) [15].

Измерение АД проводилось по методике Короткова. АД измерялось дважды на двух руках в положении сидя, после 5 минутного отдыха используя проверенное автоматическое устройство (OMRON M7; OMRON Corp., Киото, Япония) [13]. Среднее из двух измерений анализировалось в качестве систолического и диастолического АД (САД и ДАД). За артериальную гипертензию принимались уровни САД равные 139 мм рт. ст. и более, или равные 89 мм рт. ст. и более для диастолического.

Количество пройденных километров (км) определялось по программе «PaserHealth». PaserHealth – это программа, предназначенная для подсчета шагов и пройденного расстояния, скорости (км/ч).

Третья часть: стаж работы, количество часов в смену.

Четвертая часть: курение, употребление алкогольных напитков, досаливание уже готовой пищи.

Статистическая обработка осуществлялась с помощью пакета прикладных программ Microsoft Excel, Statistica 6.0. Применяли стандартные методы вариационной статистики. Числовые данные представлены в форме среднего значения (M) и стандартного отклонения (SD) в виде $M \pm SD$, интервал вариации (минимум и максимум), доверительный интервал. Для качественных показателей, измеряемых по номинальной шкале (наличие/ отсутствие), определяли

частоту выявления показателя (%). Значимость различий средних величин оценивали с использованием критерия χ^2 , коэффициент ранговой корреляции Спирмена. За значимые принимались корреляционные связи сильной и средней силы ($r = 0,31,0$). В многомерную модель включали только те признаки, которые были статистически значимы, также рассчитывали нескорректированные и скорректированные относительные риски с 95% ДИ. Использовалась логистическая регрессия (logit (p)), чтобы определить какое влияние на вероятность АГ оказывают ФР. Для всех видов анализа статистически значимым считали значения $p < 0,05$.

Исследование проводилось в рамках выполнения диссертационной работы на соискание ученой степени магистра медицинских наук «Оценка рисков развития артериальной гипертензии у среднего медицинского персонала различных медицинских учреждений». Диссертационное исследование одобрено на заседании научно – клинического совета АО «Медицинский университет Астана» (№3 от 5.12. 2016 года).

Исследование проведено в соответствии с действующим в настоящее время руководством ICH по доброкачественной клинической практике, согласно правилам GCP (GoodClinicalPractice) и Хельсинской декларации всемирной медицинской ассоциации по проведению биометрических исследований на людях.

Данное исследование было одобрено этическим комитетом АО «Медицинский университет Астана» (протокол №8 от 27 декабря 2016 г.). Со всеми респондентами была проведена личная беседа, в которой были изложены все аспекты проводимого исследования. Медсестрам была предоставлена полная информация о необходимости и важности их участия в данном исследовании. Участие пациентов было добровольным и подтверждалось подписанием ими информированного согласия. Анкетирование было в присутствии интервьюера.

Результаты исследования.

Оценка возрастного состава показала, что больший процент медицинских сестер

приходится на возрастные группы: 30-40 лет – 38,2%, 40-50 лет – 24,5%, а меньший процент: до 30 лет – 23,5%, 50-60 – 13,7% соответственно; большинство опрошенных являются замужними 59,8% и незамужними 26,5%.

Распределение по семейному положению участников исследования, показало четкую зависимость артериальной гипертензии от семейного положения ($p=0,04$). Частота АГ была положительна у разведенных медсестер и находящихся в браке. В том числе, преобладание АГ у медсестер в возрасте 30-40 лет 36,5%, 40-50 лет 32,4%. Выявленный факт, показывает то, что медсестры в возрастной группе старше 30 лет, замужние и разведенные, чаще подвержены факторам риска АГ.

Распределение по профессиональному стажу продемонстрировало преобладание среди медсестер поликлиники со стажем работы 5-10 лет (38,8%), тогда как среди медсестер стационара преобладало со стажем 10-20 лет (33,3%). Эти тенденции можно объяснить возрастными различиями; медсестры стационара были достоверно старше ($p=0,02$). Средняя продолжительность рабочего дня медицинских работников по данным опроса составила $7,6 \pm 1,8$ ч.

Средний рост и вес составил $163,64 \pm 5,91$ (min= 152; max= 177) $p=0,95$ и $66,42 \pm 11,07$ см (min=42; max= 89) $p=0,04$. Эти данные позволили определить индекс массы тела медсестер.

По результатам обследования наличие АГ имело место среди медсестер поликлиники – 39,6%, по сравнению с медсестрами стационара – 24,1. В целом у всех медсестер распространенность АГ составила 31,4% ($n=102$), которая коррелирует с возрастом ($r = 0,32, p=0,001$).

Результаты показали имеющиеся факторы риска, а именно: наследственная предрасположенность к таким заболеваниям, как гипертония, инфаркт миокарда, мозговой инсульт, сахарный диабет у 42,16%; избыточная масса тела у 49,02%, ожирение у 8,82%; абдоминальное ожирение (АО) ≥ 80 см 42,16% ($p=0,036$), наличие гипергликемии у 36,3% и гиперлипидемии 24,5%.

Таблица 1.

«Классические» факторы риска артериальной гипертензии.

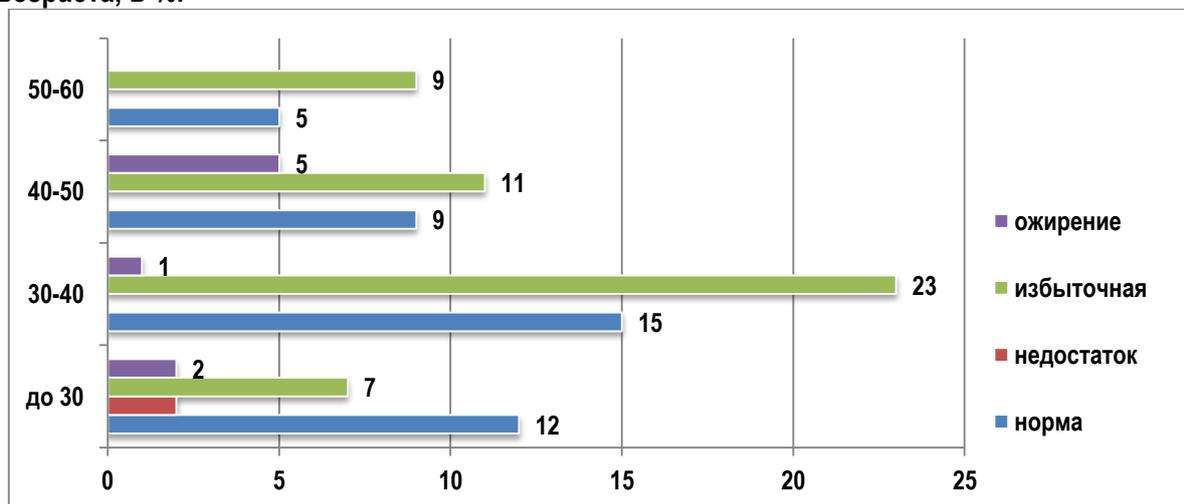
Параметр	Показатель	Норма	χ^2 p
Объем талии, см	78,03±11,05	До 80	0,00
САД, мм.рт.ст	122,4±24	110-139	0,00
ДАД, мм.рт.ст	76±14,2	60-89	0,04
Курение, абс. (%)	37 (36,3)	-	0,69
ИМТ, кг/м ²	24,76±3,89	18,5-24,9	0,01
Досаливание, абс. (%)	52 (51)	-	
Алкоголь, %	16 (33,33)	-	
Шагомер, км	4,3±1,4		0,7
Гипергликемия, %	36,3%.		
Гиперхолестеринемия, %	24,5%.		

Примечание: M±SD, где M – среднее значение, SD – стандартное отклонение; p – уровень значимости.

В таблице 1 показаны переменные, связанные с модифицируемыми факторами риска АГ. Доля опрошенных лиц по величине индекса массы тела (ИМТ) выглядела следующим образом: 2% недостаток веса, 40,2% с нормальным весом, 49,02% имели избыточный вес, 8,8% медсестер страдали ожирением. На рисунке 1 показан ИМТ в зависимости от возраста медсестер. Изучение распределения ИМТ у участников

исследования выявило положительную корреляционную зависимость между избыточной массой тела медсестер и наличия у них АГ ($\chi^2 = 24,2$; $p=0,0000$). Как видно на рис. 1, доля лиц с избыточной массой тела и ожирением увеличивается с возрастом участников и достигает максимума до 40 лет, а ожирение увеличивается в возрастной категории от 40 до 50 лет.

Рисунок 1. Распределение показателей ИМТ у участников исследования в зависимости от возраста, в %.



Жировые осадки в области живота также способствуют увеличению риска сердечно-сосудистых заболеваний. Выявлена статистическая значимость результатов между наличием АГ и АО ($\chi^2 = 7,6$; $p = 0,005$). Существует связь ИМТ и окружности брюшной полости в вероятности возникновения гипертонии [15].

Изолированное АО встречалось только у 2% (n=2) обследованных, в остальных случаях отмечено сочетание АО с другими алиментарно зависимыми ФР: АГ, гипергликемия и гиперлипидемия. В целом, распространенность кластера АО+3 ФР среди медицинских работников достиг 24,5%, и, следовательно, эта часть обследованных

имела прогностически опасное сочетание ФР, формирующих дополнительный кардио-метаболический риск [12].

Только у 9,8% медицинских работников отсутствовали ФР АГ, 42,2% имели различные ФР ССЗ без АГ и 48,0% – АГ в сочетании с другими ФР ССЗ.

Таблица 2

Дистанция пройденная медсестрами за сутки.

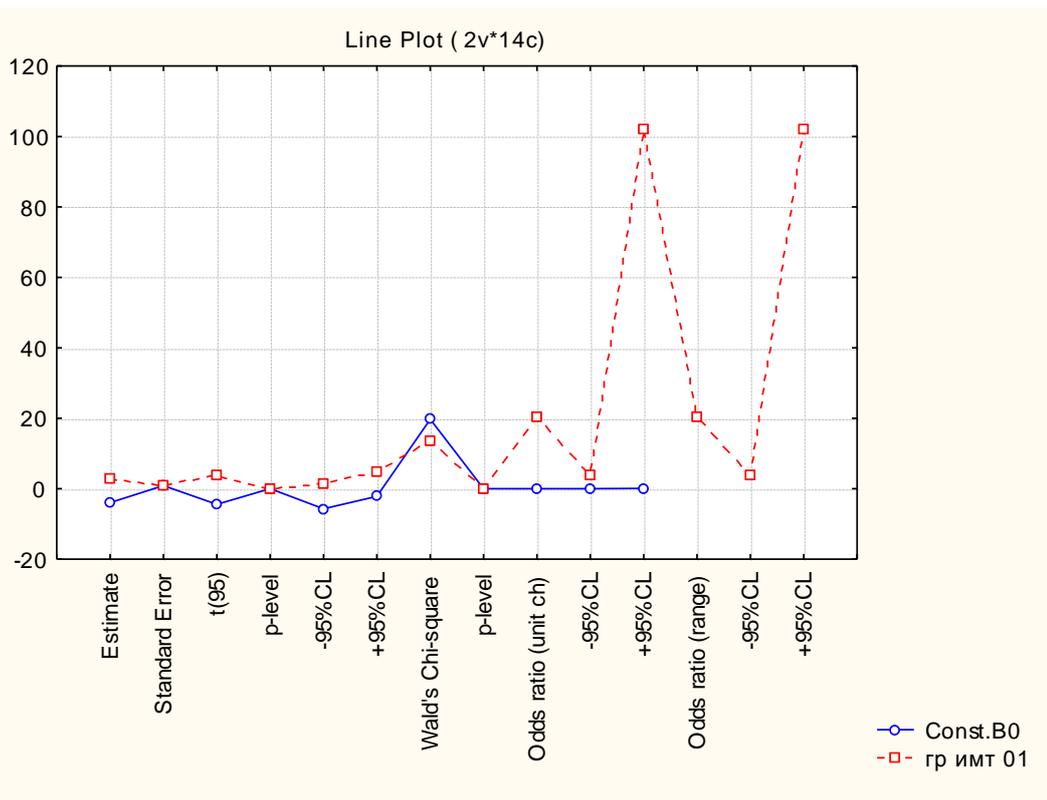
Расстояние, пройденное за сутки	Абс. число	%
Ходьба от 2 до 5 км	74	79,6
Ходьба от 5 км и более	16	17,2
Ходьба до 2 км	3	3,2
Всего	93	100

У 9 медсестер не получилось провести подсчет пройденных километров, по причине отсутствия телефона поддерживающего программу «Шагомер». Дистанцию от 2 до 5 км в сутки проходят 79,6% медсестер, что свидетельствует о гиподинамии респондентов (Табл.2).

Обращает на себя внимание высокий удельный вес курильщиц 36,3%. По анкетным данным на вопрос «Употребляете ли Вы алкогольные напитки?» 28,4% ответили утвердительно.

Согласно построения логистической регрессии, значительно увеличивает риск АГ индекс массы тела – 23,6 (4,6-121) раз $p=0,000$ (рис.2), а потребление соли фактически не ассоциирован с риском АГ (ОШ= 1- 6,7) (Табл.3)

Рисунок 2. График построения логистической регрессии индекса массы тела медицинских сестер



Было определено наличие ряда взаимных зависимостей между рассматриваемыми факторами. Корреляционный анализ выявил сильные и значимые связи между возрастом и уровнем САД ($r=0,25$, $p=0,012$), возрастом и ДАД ($r=0,26$, $p=0,007$), наличием АГ и возрастом медработника ($r=0,32$, $p=0,001$), АГ и ИМТ ($r=0,000$, $p=0,05$), талии ($r=0,28$, $p=0,05$), ИМТ и ОТ ($R=0,4$; $p=0,000$). Также

выявлена зависимость между потреблением соли и наличием АГ у медсестер ($\chi^2=4$; $p=0,04$).

Обсуждение результатов

Гипертензия - важная причина заболеваемости и смертности вследствие ее высокой распространенности и тяжелых последствий. В целом у всех медсестер распространенность АГ составила 31,4% ($n=102$), которая

коррелирует с возрастом ($r = 0,32, p=0,001$). В исследовании, которое проводили в Португалии, распространенность гипертонии медицинских сестер составляла 32% ($n = 388$), также положительно коррелирующая с возрастом > 49 лет [16]. Однако выборка была

намного больше, чем в нашем исследовании ($n= 606$). Prado Lima Figueiredo AE, da Silva Gustavo A, Boside Souza Magnago определяли рабочую нагрузку на медсестер (график работы, сутки, ночные смены), что не учитывалось в нашем исследовании.

Таблица 3.

Логистическая регрессия факторов риска АГ.

	Const. B0	ИМТ	Объем талии	Отягощенная наслед-ть	Курение	Досаливание	Алкоголь
Estimate	-3,93385	3,0121	0,431572	0,533686	0,671224	0,807861	-0,95541
StandardError	0,88618	0,8135	0,531071	0,527888	0,743880	0,537234	0,79292
t(95)	-4,43910	3,7024	0,812644	1,010982	0,902328	1,503742	-1,20493
p-level	0,00002	0,0004	0,418454	0,314593	0,369165	0,135965	0,23123
-95%CL	-5,69314	1,3970	-0,622737	-0,514305	-0,805565	-0,258683	-2,52956
+95%CL	-2,17456	4,6271	1,485881	1,581676	2,148012	1,874405	0,61874
Wald's Chi-square	19,70565	13,707	0,660391	1,022085	0,814196	2,261241	1,45184
p-level	0,00001	0,0002	0,416428	0,312033	0,366889	0,132658	0,22824
Oddsratio (unitch)	0,01957	20,329	1,539676	1,705205	1,956630	2,243105	0,38465
-95%CL	0,00337	4,0430	0,536474	0,597916	0,446836	0,772068	0,07969
+95%CL	0,11366	102,22	4,418859	4,863100	8,567810	6,516942	1,85658
Oddsratio (range)		20,329	1,539676	1,705205	1,956630	2,243105	0,38465
-95%CL		4,0430	0,536474	0,597916	0,446836	0,772068	0,07969
+95%CL		102,22	4,418859	4,863100	8,567810	6,516942	1,85658

Наше исследование включает только ответы женщин, ввиду небольшой доли мужчин-медбратьев. В литературе имеются противоречивые результаты относительно того, что мужчины больше подвергаются факторам риска ССЗ, чем женщины [17].

Мы не выявили статистически значимых результатов по наследственной предрасположенности к заболеваниям сердечно-сосудистой системы и наличием АГ у медсестер.

Горблянским Ю.Ю. в исследовании «Актуальные вопросы профессиональной заболеваемости медицинских работников» [5] констатировано, что у большинства медработников ССЗ диагностируется при обращении за медицинской помощью, а не при проведении профилактических осмотров.

По данным исследования Куимова А.Д., женщины с наименьшей физической активностью имеют худший липидный профиль, высокий уровень глюкозы в крови, повышенное АД и антропометрический индекс [9].

Гиподинамия признана Американской ассоциацией кардиологов независимым фактором риска развития и неблагоприятным исходом ССЗ [8]. По данным литературы наиболее часто сердечно-сосудистые заболевания наблюдаются у людей с абдоминальным типом ожирения [20]. Что подтвердилось и в нашем исследовании ($p=0,000$).

Данные полученные в исследовании, которое проводили в ФГУ «Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины Росмедтехнологий» города

Москва, показали, что частота ожирения (ИМТ ≥ 30 кг/м²) среди медсестер была самой высокой - 22,9%. В нашем же исследовании частота ожирения была ниже - 8,82%, возможно, ввиду небольшой выборки.

Снижение массы тела при избытке его или ожирении является эффективной мерой профилактики тяжелых последствий ССЗ. Достоверно известно, что «сбросив» 10 кг массы тела, пациент «сбрасывает» и 5–10 мм рт. ст. повышенного давления. Снижается риск формирования ИБС [21]. Нашим опрошенным не были даны советы по корректировке веса в сторону снижения, т.к. исследование предполагало только анкетирование (поперечное одномоментное).

Модифицируемые факторы, такие как физическая активность, алкоголь и курение не были статистически связаны с наличием гипертонии у медсестер. По данным исследования в Порто-Алегро, Бразилия, у медсестер, работающих в больнице скорой помощи, также не обнаружена статистическая взаимосвязь, однако показало, что у медсестер 40,2% имеющих избыточный вес и 65,2% страдающих ожирением, был выше риск развития гипертонии в (2,0 и 3,3) раза соответственно [11]. Что касается ИМТ и объема талии, они являются факторами риска развития гипертонии (ОШ=2,2-2,6), данный факт созвучен с нашими результатами ($p=0,000$).

Случаи абдоминального ожирения в данном исследовании значительно превосходили показатели, полученные при обследовании медицинских работников муниципальной больницы г. Новосибирска, где частота АО составила 14,2% – среди среднего медицинского персонала. Наличие абдоминального ожирения, в настоящее время, является одним из структурных компонентов метаболического синдрома, поэтому выявленные у 42,16% медицинских работников повышенные показатели объема талии, могут свидетельствовать о возможном развитии у них различных метаболических нарушений [4].

Резюмируя выше написанное, ИМТ и ОТ показал положительную статистическую ассоциацию с наличием гипертонии у медицинских сестер.

Достоинствами нашего исследования является то что, впервые проведена оценка факторов риска развития АГ у медицинских сестер различных лечебных учреждений г.Астаны, тем самым установлено преобладание модифицируемых ФР артериальной гипертонии. впервые использована программа «PaserHealth» для определения количества пройденных километров за сутки.

Согласно исследованию, проведенному Институтом медицинского образования НовГУ, установлена общая заболеваемость медицинских сестер поликлиники и ее структура. В структуре общей заболеваемости медсестер 20% составляют сердечно-сосудистые заболевания. Факторами риска для здоровья медицинских сестер являются повышение уровня общего холестерина в крови, табакокурение и избыточный вес [10].

Известно, что курение считается единственным полностью предотвратимым фактором риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний и смерти [18]. Этиловый спирт важный фактор риска повышения АД [14]. Потребление алкогольных напитков может увеличить риск сердечно-сосудистых заболеваний, а именно повышение кровяного давления, липидов и триглицеридов и более высокий риск инфаркта миокарда и цереброваскулярных заболеваний [19].

В исследовании [2], у проходивших усовершенствование по специальности «профпатология» Самарского государственного медицинского университета, выявлено, что среди 78 медицинских сестер (все женщины), курят 29 человек (37,17%), а на употребление алкоголя указывают 67 (85,89%). В отношении курения, эти результаты почти созвучны с результатами нашего исследования, 37 из 102 медсестер (36,3%).

Несмотря на ограничения, присущие исследованиям поперечного дизайна (невозможность связать причины и следствия), результаты данного исследования позволяют провести оценку факторов риска связанных с гипертонией, и показывают актуальность проблемы среди работников здравоохранения. А также обосновывают необходимость оптимизации мероприятий по

первичной и вторичной профилактике артериальной гипертензии.

Выводы:

1. Выявлено преобладание модифицируемых не модифицируемых факторов риска среди медсестер. Модифицируемые факторы риска, те на которые мы можем воздействовать. В этом контексте показатели ожирения, такие как ИМТ, ОТ, считаются полезными неинвазивными антропометрическими измерениями для предоставления первичной информации о сердечно-сосудистых рисках. Модификация образа жизни и снижение уровней фактора риска может предупредить или замедлить развитие заболевания как до, так и после появления клинических симптомов.

2. С целью более эффективного и планомерного проведения профилактики факторов риска АГ среди сестринского персонала целесообразно введение учета заболеваемости, а также поведенческих ФР АГ врачами профпатологами больницы и менеджерами сестринского дела.

Вклад авторов. Байтуганова А.Н. – сбор и обработка данных, поиск и анализ литературы, написание манускрипта.

Шоланова М.К. - научное руководство исследования и корректировка выводов

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов, а также, что ни одна из частей данной работы не подавалась для публикации и не находится на рассмотрении в других изданиях

Финансирование данного исследования не осуществлялось.

Литература:

1. Бабанов С.А. Изучение табачной зависимости среди медицинских работников // Сб. трудов конгресса. XIX Национальный конгресс по болезням органов дыхания / под.ред. акад. А.Г. Чучалина. М.: Дизайн Пресс, 2009. С. 236.

2. Байжунусов Э. Комплексный план развития сестринского дела в Республике Казахстан до 2020 года. Астана. 2014 г. С.1-18.

3. Дроздова Л.Ю., Марцевич С.Ю., Воронина В.П. Одновременная оценка распространенности и эффективности коррекции факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний среди врачей и их знания современных клинических рекомендаций.

Результаты проекта «Здоровье и образование врача» // Рациональная фармакотерапия в кардиологии, 2011. С. 8.

4. Гичева И.М., Зейналова Д.К., Николаев К.Ю. и др. Оценка состояния здоровья медицинских работников, их знаний и мотивации в области первичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний в условиях муниципальной больницы Новосибирска // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. 2006. №5. 42-6с.

5. Горблянский Ю.Ю. Актуальные вопросы профессиональной заболеваемости медицинских работников // Медицина труда и промышленная экология. 2003. № 1. С. 8–12с.

6. Григорян Ц.А. Изучение приоритетов и результативности профилактики факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в коллективе медицинских работников первичного звена здравоохранения: Дис. ...канд. мед.наук. 2009. 119с.

7. Карамнова Н.С., Калинина А.М., Григорян Ц.А., Олейникова Н.В., Выгодин В.А. Распространенность факторов, формирующих суммарный кардиоваскулярный риск среди медицинских работников первичного звена здравоохранения // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2009. №6. С.54-58.

8. Качелаева Ю.В., Тахаутдинов Р.Р. Гиподинамия и здоровье человека // В мире научных открытий. 2010. Т. 4. №. 14. С. 26-27.

9. Куимов А.Д. Факторы риска ишемической болезни сердца у женщин // Проблемы женского здоровья. 2006. №1. С. 54-63.

10. Чуваков Г.И., Чувакова О.А., Цветков Д.А. Состояние здоровья и развитие синдрома эмоционального выгорания от условий труда сестринского персонала // Вестник НовГУ. 2010. №59. С.77-79.

11. Aquino E.M., Magalhaes L.B., Araujo M.J., Almeida M.C., Leto J.P. Hypertension in a female nursing staff - Pattern of occurrence, diagnosis, and treatment. Arquivos Brasileiros de Cardiologia 2001 // Brazilian Archives of Cardiology, 2001. 76: 197–208p.

12. Clays E., Leynen F., De Bacquer D., et al. High job strain and ambulatory blood pressure in middle-aged men and women from the Belgian job stress study // J Occup Environ Med. 2007;49: 360-7p.

13. Coleman A., Steel S., Freeman P., et al. Validation of the Omron M7 (HEM-780-E) oscillometric blood pressure monitoring device according to the British Hypertension Society protocol // *Blood Press Monit*, 2008;13: 49-54p.

14. Custodio I.L., Lima FET, Almeida M.I., Silva L.F., Monteiro A.R. Perfil sociodemográfico e clínico de uma equipe de enfermagem portadora de Hipertensão Arterial. *Rev Bras Enferm*. 2011 Jan-Fev; 64(1):18-24p. [in Brazil]

15. da Costa J.S., Barcellos F.C., Sclovitz M.L. et al. Hypertension prevalence and its associated risk factors in adults: A population-based study in Pelotas. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* 2007 // *Brazilian Archives of Cardiology* 2007; 88: 59–65pp.

16. de Souza Urbanetto J., Prado Lima Figueiredo A.E., da Silva Gustavo A., Bosi de Souza Magnago T.S. and others. Arterial hypertension in nursing personnel of an emergency hospital // *International Journal of Nursing Practice* 2015; 21: 433–442p.

17. Guimont C., Brisson C., Dagenais G.R., et al. Effects of job strain on blood pressure: a prospective study of male and female white-collar workers // *Am J Public Health* 2006;96: 1436-43p.

18. Heloma A., Reijula K., Tikkanen J., Nykyri E. The attitudes of occupational health personnel to smoking at work // *Am J Ind Med*. 1998. Vol. 34, № 1. P. 73–78p.

19. Lipovetzky N., Hod H., Roth A., et al. Emotional events and anger at the workplace as triggers for a first event of the acute coronary syndrome: a case-crossover study // *Isr Med Assoc J*. 2007;9: 310–5p.

20. Mancía G. The association of hypertension and diabetes: prevalence, cardiovascular risk and protection by blood pressure reduction. *Acta Diabetol*. 2005; 42:17-25p.

21. Wager N, Fieldman G, Hussey T. The effect on ambulatory blood pressure of working under favourably and unfavourably perceived supervisors // *Occup Environ Med*, 2003; 60: 468-74p.

References:

1. Babanov S.A. *Izuchenie tabachnoi zavisimosti sredi meditsinskikh rabotnikov* [Study of tobacco dependence among health professionals]. *Sb. trudov kongressa. XX Natsional'nyi kongress po boleznyam organov*

dykhaniya. M.: Dizain Press, 2009. p. 236. [in Russian]

2. Baizhunusov E. *Kompleksnyi plan razvitiya sestriinskogo dela v Respublike Kazakhstan do 2020 goda* [Comprehensive plan for the development of nursing in the Republic of Kazakhstan until 2020]. Astana. 2014. p.1-18. [in Russian]

3. Drozdova L.Yu., Martsevich S.Yu., Voronina V.P. Odnovremennaya otsenka rasprostranennosti i effektivnosti korrektsii faktorov riska serdechno-sosudistykh zabolevaniy sredi vrachei i ikh znaniya sovremennykh klinicheskikh rekomendatsii. [Simultaneous assessment of the prevalence and effectiveness of correction of cardiovascular risk factors among physicians and their knowledge of current clinical recommendations]. *Ratsional'naya farmakoterapiya v kardiologii*. [Rational pharmacotherapy in cardiology] g. Moskva, 2011. 8p. [in Russian].

4. Gicheva I. M., D. K. Zeinalova, K. Yu. Nikolaev i dr. Otsenka sostoyaniya zdorov'ya meditsinskikh rabotnikov, ikh znaniy i motivatsii v oblasti pervichnoi profilaktiki serdechno-sosudistykh zabolevaniy v usloviyakh munitsipal'noi bol'nitsy Novosibirsk [Assessment of the health status of health workers, their knowledge and motivation in the primary prevention of cardiovascular diseases in a municipal hospital in Novosibirsk]. *Profilaktika zabolevaniy i ukreplenie zdorov'ya* [Prevention of diseases and health promotion]. 2006; 5: 42-6pp. [in Russian]

5. Gorblyanskii Yu.Yu. Aktual'nye voprosy professional'noi zabolevaemosti meditsinskikh rabotnikov [Actual problems of occupational morbidity of medical workers]. *Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya* [Labor Medicine and Industrial Ecology]. 2003. № 1. S. 8–12pp. [in Russian]

6. Grigoryan Ts.A. *Izuchenie prioritetov i rezul'tativnosti profilaktiki faktorov riska serdechno-sosudistykh zabolevaniy v kollektive meditsinskikh rabotnikov pervichnogo zvena zdravookhraneniya*: Dis. ...kand. med.nauk. [A study of the priorities and effectiveness of the prevention of risk factors for cardiovascular disease in the team of primary health care workers: Dis. ...kand.]. 2009. 119p. [in Russian]

7. Karamnova N.S., Kalinina A.M., Grigoryan Ts.A., Oleinikova N.V., Vygodin V.A. Rasprostranennost' faktorov, formiruyushchikh summarnyi kardiovaskulyarnyi risk sredi

meditsinskikh rabotnikov pervichnogo zvena zdravookhraneniya [Prevalence of factors that form the summary cardiovascular risk among primary health care providers] *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika* [Cardiovascular therapy and prevention]. 2009. 6. 54-58pp. [in Russian]

8. Kachelaeva Yu. V., Takhautdinov R. R. Gipodinamiya i zdorov'e cheloveka [Hypodynamics and human health]. V mire nauchnykh otkrytii [In the world of scientific discoveries]. 2010. Т. 4. №. 14. S. 26-27pp. [in Russian]

9. Kuimov A.D. Faktory riska ishemicheskoi bolezni serdtsa u zhenshchin [Risk Factors for Coronary Heart Disease in Women] Problemy zhenskogo zdorov'ya [Problems of Women's Health]. 2006. №1. pp. 54-63pp. [in Russian]

10. Chuvakov G. I., Chuvakova O. A., Tsvetkov D. A. Sostoyanie zdorov'ya i razvitie sindroma emotsional'nogo vygoraniya ot uslovii truda sestrinskogo personala [The state of health and development of the syndrome of emotional burnout from the working conditions of nursing staff]. *Vestnik NovGU* [Journal of the Novosibirsk State University]. 2010. №59. pp. 77-79. [in Russian]

11. Aquino E.M., Magalhaes L.B., Araujo M.J., Almeida M.C., Leto J.P. Hypertension in a female nursing staff-Pattern of occurrence, diagnosis, and treatment. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* 2001. [Brazilian Archives of Cardiology 2001]. 76: 197-208p. [in Brazil]

12. Clays E., Leynen F., De Bacquer D., et al. High job strain and ambulatory blood pressure in middle-aged men and women from the Belgian job stress study. *J Occup Environ Med.* 2007;49: 360-7p.

13. Coleman A., Steel S., Freeman P., et al. Validation of the Omron M7 (HEM-780-E) oscillometric blood pressure monitoring device

according to the British Hypertension Society rotocol. *Blood Press Monit.* 2008;13: 49-54p.

14. Custodio I.L., Lima F.E.T, Almeida M.I., Silva L.F., Monteiro A.R. Perfil socio demografico e clinico de uma equipe de enfermagem portadora de Hipertensao Arterial. *Rev Bras Enferm.* 2011 Jan-Fev; [Demographic and clinical profile of a nursing team with Arterial Hypertension. *Rev Brazil Enferm*] 64(1):18-24p. [in Brazil]

15. da Costa J.S., Barcellos F.C., Sclowitz M.L. et al. Hypertension prevalence and its associated risk factors in adults: A population-based study in Pelotas. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* 2007. [Brazilian Archives of Cardiology 2007].; 88: 59-65pp.[in Brazil]

16. de Souza Urbanetto J., Prado Lima Figueiredo A.E., da Silva Gustavo A., Bosi de Souza Magnago T.S. and others. Arterial hypertension in nursing personnel of an emergency hospital. *International Journal of Nursing Practice.* 2015; 21: 433-442p.

17. Guimont C., Brisson C., Dagenais G.R., et al. Effects of job strain on blood pressure: a prospective study of male and female white-collar workers. *Am J Public Health.* 2006; 96: 1436-43p.

18. Heloma A., Reijula K., Tikkanen J., Nykyri E. The attitudes of occupational health personnel to smoking at work. *Am J Ind Med.* 1998. Vol. 34, №1. R. 73-78p.

19. Lipovetzky N., Hod H., Roth A., et al. Emotional events and anger at the workplace as triggers for a first event of the acute coronary syndrome: a case-crossover study. *Isr Med Assoc J.* 2007;9: 310-5p.

20. Mancina G. The association of hypertension and diabetes: prevalence, cardiovascular risk and protection by blood pressure reduction. *Acta Diabetol.* 2005; 42:17-25p.

21. Wager N., Fieldman G., Hussey T. The effect on ambulatory blood pressure of working under favourably and unfavourably perceived supervisors. *Occup Environ Med.* 2003; 60: 468-74p.

Контактная информация:

Байтуганова Айжан Нуржановна – магистрант 2-го года обучения по специальности «Сестринское дело», Кафедра введение в клинику, АО «Медицинский университет Астана», г. Астана, Республика Казахстан

Почтовый адрес – Республика Казахстан, 010000, Астана, улица Бейбитшилик 49/А,

E-mail: baimurzina_aizhan@list.ru

Контактный телефон: 87075014894