

### **ЗАВИСИМОСТЬ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ОТ УРОВНЯ БЛАГОСОСТОЯНИЯ НАСЕЛЕНИЯ И НЕКОТОРЫХ ДРУГИХ ФАКТОРОВ**

Поденщикова А.И., Тимофеев Я.Е.,  
Пономаренко Е.В.

*ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера  
Минздрава РФ, Пермь, e-mail: baek\_lu@mail.ru*

Сегодня во всем мире здоровье человека определяют одни и те же факторы: демографическое старение, быстрая урбанизация и глобализация нездорового образа жизни. Развитые страны и страны с ограниченными ресурсами все чаще сталкиваются с похожими медицинскими проблемами. Один из ярких примеров: неинфекционные заболевания, такие как болезни сердечно-сосудистой системы становятся основной причиной смертности в мире [1].

Одним из ключевых факторов возникновения сердечно-сосудистых заболеваний является гипертоническая болезнь (ГБ), характеризующаяся стойким повышением кровяного давления выше 140/90 мм. рт. ст.. От ГБ страдает миллиард человек в мире, она является причиной возникновения инфаркта миокарда и сердечных инсультов.

ГБ характеризуется отсутствием видимой причинной связи болезни с первичным поражением каких-либо органов или систем, регулирующих артериальное давление, а также для нее характерна выраженная зависимость от функционального состояния нервных механизмов регуляции АД.

Существует несколько теорий возникновения гипертонической болезни. Согласно нейрогенной теории Г.Ф. Ланга и А.Л. Мясникова, инициальным патогенетическим фактором в развитии ГБ является острое или длительное психоэмоциональное перенапряжение, отрицательные неотрагированные эмоции, в числе которых: страх, обида, печаль, неоправданные ожидания и другие. Постоянное переживание этих эмоций ведет к развитию невроза и нарушению нервной регуляции артериального давления в условиях слабости основных корковых процессов [2]. В частности, на эмоциональное перенапряжение, за которым не последовало физической разгрузки и ответа двигательного компонента, организм реагирует посредством спазмирования артерий, повышения АД, ЧСС, ударного и минутного объема сердца. В результате ответной реакции происходит растормаживание сосудодвигательного центра продолговатого мозга и формирование в нем патологической доминанты. Данный процесс ведет к образованию длительного инертного возбуждения сосудодвигательного центра, которое непрерывно подкрепляется неспецифическими раздражителями.

ГБ является глобальной проблемой общественного здравоохранения. Такие социальные

детерминанты и движущие механизмы, как быстрая урбанизация, старение, уровень доходов, образование и условия жизни ведут к формированию поведенческих факторов риска: нездоровое питание, употребление табака, недостаточная физическая активность вследствие сидячего образа жизни, злоупотребление алкоголем, что неразрывно связано с психоэмоциональным стрессом [1]. Данные факторы риска способствуют развитию артериальной гипертензии, ожирения, сахарного диабета, повышению ЛПНП в крови. Метаболические факторы риска приводят к появлению ГБ, которая, в свою очередь, ведет к ИБС, сердечной недостаточности и сердечным инсультам.

Согласно статистике ВОЗ по распространенности ГБ в разных странах, а также статистике заболеваемости ГБ в странах с разным уровнем доходов (рис. 1) наивысшая распространенность гипертонии отмечается в африканском регионе, где этот показатель составляет 46% взрослых в возрасте 25 лет и старше, в то время как самые низкие показатели – на Американском континенте с показателем 35%. Также в странах с высокими доходами отмечается более низкая по сравнению с другими странами распространенность гипертонии – 35%, тогда как в остальном мире она достигает 40% и выше.

Следует отметить, что количество людей, страдающих от гипертонии, в странах с низкими и средними доходами больше, поскольку численность населения здесь также больше, чем в странах с высоким уровнем доходов.

Как было ранее сказано, в африканском регионе самый высокий процент заболеваемости гипертонической болезнью по сравнению с другими. Джульет Ивелунмор и ее командой было проведено исследование на тему: «Распространенность, детерминанты и системный подход к оптимальному контролю гипертонии в Западной Африке», результаты которого показали, что распространенность гипертонии в Западной Африке увеличилась за последнее десятилетие и быстро растет по мере роста городского населения. Сельско-городской градиент указывает на более высокую распространенность гипертонии в городских условиях по сравнению с сельскими районами. Общий уровень осведомленности о своем статусе ГБ остается неизменно низким в Западной Африке.

Структурные и экономические детерминанты, связанные с условиями бедности, такие как недостаток финансов, имеют прямое влияние на соблюдение назначенных гипотензивных препаратов. Урбанизация способствует увеличению заболеваемости гипертонией в субрегионах (рис. 2). Имеющиеся данные показывают, что неадекватная инфраструктура здравоохранения может выступать в качестве препятствия на пути оптимального контроля гипертонии в Западной Африке [3].

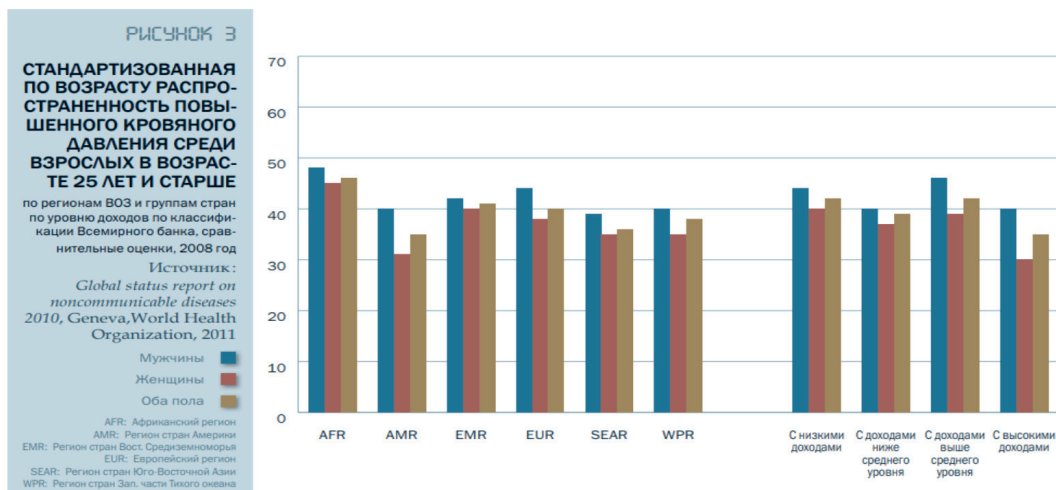


Рис. 1. Распространенность ГВ в странах с разным уровнем дохода



Рис. 2. Схема причинно-следственной связи множества факторов, влияющих на оптимальный контроль гипертонии в странах с низким и средним уровнем дохода

В 2018 году в Кении было проведено исследование факторов риска возникновения ГВ среди людей от 18 до 35 лет. Результаты показали, что у тех, у кого ИМТ  $\geq 25$ , вероятность гипертонии оказалась в 3,05 раза выше. Наличие родственника, страдающего гипертонией, почти в три раза увеличивает вероятность гипертонии. Отказ от алкоголя снижает вероятность возникновения ГВ на 70% [4]. Полученные в ходе исследования данные подтверждают причинно-следственную связь факторов возникновения ГВ, представленных на рис. 2.

Также было проведено исследование уровня осведомленности о гипертонической болезни среди сельских жителей Южной Африки. В ходе эксперимента было выявлено, что большин-

ство членов сообщества имели промежуточные (74,3%) или хорошие (14,0%) знания о гипертонии, и только 11,8% населения имели плохие знания. Факторы риска гипертонии, как показало исследование, были хорошо известны. Бедность была определена как главная уязвимость, ограничивающая выбор здорового образа жизни, употребления здоровой питательной пищи, физической активности в развлекательных целях и своевременного доступа к медицинскому обслуживанию [5]. Таким образом, выяснилось, что для данной группы населения главным препятствием для ведения здорового образа жизни явилась бедность и, как следствие, невозможность получения медицинских услуг для выявления ГВ.

Низкий уровень медицины в африканском регионе выражается отсутствием системы в профилактике, выявлении, лечении и контроля за ГБ. Это происходит из-за сочетания нехватки ресурсов и несостоятельности системы здравоохранения, отсутствия устойчивой лекарственной терапии и наличия препятствий на пути к полному соблюдению назначенных лекарств [6].

Страны с высоким уровнем доходов начали снижать уровень распространенности гипертонии у населения посредством принятия активных мер в области общественного здравоохранения и других областях, таких, например, как сокращение содержания соли в подвергнутых обработке пищевых продуктах и обеспечение доступа к диагностике и лечению, что позволяет решить проблему гипертонии и других факторов риска в совокупности [1].

С 2013 по 2018 гг. в США было проведено исследование различий в распространенности гипертонии среди взрослого населения и контроле над артериальной гипертензией в столичных статистических регионах – ССР (численность населения более 50 тыс. чел.) и не столичных статистических регионах – НССР (численность населения менее 50 тыс. чел.) [7]. Результаты показали, что распространенность ГБ в ССР выше, чем в НССР. В ССР на фоне урбанизации у людей снижается физическая активность, что приводит к появлению лишнего веса. Здесь общество больше подвержено стрессу на работе ввиду высокой конкуренции за рабочие места и поощрения переработок. Это приводит к появлению вредных привычек: употребление алкоголя, курение. Возникает тенденция к «заеданию» стресса – чрезмерное потребление пищи, богатой сахарами и жирами. Последнее приводит к развитию сахарного диабета 2 типа, что потенцирует развитие ГБ.

Результаты исследований зависимости распространенности гипертонической болезни от уровня благосостояния населения говорят об урбанизации как о негативном факторе, который запускает порочный круг развития ГБ. Высокий уровень жизни не гарантирует защищенность от заболеваний сердечно-сосудистой системы. Бедность в странах третьего мира стоит наравне с процессом урбанизации в развитых странах, как фактор, способствующий развитию ГБ. Отсутствие современных технологий, низкий уровень финансирования медицины и экономия на рабочей силе приводит к невозможности обеспечить оптимальный контроль за здоровьем населения в этих странах.

#### Список литературы

1. Глобальное резюме по гипертонии [Электронный ресурс]. URL: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/79059/WHO\\_DCO\\_WHD\\_2013.2\\_rus.pdf?sequence=5](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/79059/WHO_DCO_WHD_2013.2_rus.pdf?sequence=5) (дата обращения 19.05.2021).

2. Патолофизиология: учебник: в 2 т. / под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой. – 4-е изд., перераб. и доп. – ГЭОТАР-Медиа, 2009. – Т. 2. – 640 с.: ил.

3. Prevalence, determinants and systems-thinking approaches to optimal hypertension control in West Africa. [Электронный ресурс]. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24886649/> (дата обращения 19.05.2021).

4. Risk factors for hypertension among young adults (18-35) years attending in Tenwek Mission Hospital, Bomet County, Kenya in 2018. [Электронный ресурс]. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31692887/> (дата обращения 19.05.2021).

5. Hypertension in a rural community in South Africa: what they know, what they think they know and what they recommend. [Электронный ресурс]. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30909905/> (дата обращения 19.05.2021).

6. Cardiovascular disease and hypertension in sub-Saharan Africa: burden, risk and interventions. [Электронный ресурс]. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27001886/> (дата обращения 19.05.2021).

7. Differences in hypertension prevalence and hypertension control by urbanization among adults in the United States, 2013-2018. [Электронный ресурс]. URL: <https://academic.oup.com/ajh/advance-article/doi/10.1093/ajh/hpab067/6257011> (дата обращения 19.05.2021).

### ELECTROMAGNETIC RADIATION AND HUMAN HEALTH

Rumaisa Jan, Amanbaeva G.M.

*International School of Medicine, Bishkek,  
e-mail: aneesabhat112@gmail.com,  
muhtar.gulnar@mail.ru*

Электромагнитная волна (ЭМВ) является важнейшим двигателем современного технологического и экономического роста. Чрезмерное использование электрических устройств на основе электромагнитных волн оказывает некоторое неблагоприятное воздействие на здоровье человека. В данной статье представлен результат исследования влияния неионизирующего электромагнитного излучения от Wi-Fi роутера, электронных гаджетов и бытовой техники на организм человека. Был проведен опрос среди студентов МВШМ с целью выявления и влияния на вредность ЭМВ, излучаемых бытовыми приборами. Окончательный вывод заключается в том, является ли ЭМВ опасной или нет.

Electromagnetic wave (EMW) is the essential driver of modern technological and economical growth. The excessive use of EM wave based electrical device has some adverse impacts on human health. This article presents the result of a study of the effect of non-ionizing electromagnetic radiation from a Wi-Fi router, electronic gadgets, and home appliances on the human body. A survey was conducted among ISM students to identify and influence the harmfulness of EMW emitted by household appliances. The ultimate finding is whether EMW is dangerous or not.

There are two types of Electromagnetic radiation; ionizing radiation and non-ionizing radiation. These two types depend on whether they are capable of ionizing atoms and breaking covalent bonds or not. Ionizing radiations are ultra violet and higher frequency radiations, such as X-rays or gamma rays.

Non-ionizing radiation creates two major problems that are electrical and biological. Furthermore, this electric current caused by radiation