

ВЛИЯНИЕ ШУМА НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА*Легеза Н. В.***Научный руководитель: к.м.н., доцент Л. П. Мамчиц****Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Окружающая среда обуславливает во многом состояние здоровья людей. Субъективная оценка степени воздействия основных факторов внутрижилищной и окружающей среды на комфортность проживания позволила ранжировать их по значимости. Шум занимает 5-е место среди 10 изученных факторов, что указывает на его существенную роль в создании неблагоприятных условий в жилых домах [1, 2].

С развитием технического прогресса уровни шума на производстве, в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки неуклонно увеличиваются, и все большая часть населения подвергается воздействию шумового фактора [3, 4, 5].

К наиболее распространенным внешним источникам шума для жилых помещений относятся: автомобильный, железнодорожный и авиационный транспорт, трамвай, метрополитен мелкого заложения и промышленные предприятия, создающие в помещениях жилых и общественных зданий уровни шума, значительно превышающие допустимые значения. К внутренним источникам шума относятся инженерное, техническое, бытовое и технологическое оборудование и бытовой шум.

Шум — общебиологический раздражитель, который в определенных условиях может оказывать неблагоприятное действие на все органы и системы организма человека. Воздействуя как стресс-фактор, шум вызывает изменения реактивности центральной нервной системы, расстройства регуляции функционального состояния сердечно-сосудистой, эндокринной и других систем.

Согласно последним исследованиям, опубликованным в научных изданиях Европейского сообщества, до 40 % населения подвергается воздействию шума от автомагистралей, превышающему уровень в 55 дБ, и 25 % — свыше 65 дБ. До 30 % подвергается воздействию шума интенсивностью свыше 55 дБ в ночное время. Во Франции, где для населения городов шум является четвертым проблемным фактором (после зарплаты, отношений на работе и в семье) Министерство качества жизни выдвинуло лозунг «Шум вредит качеству жизни» [2].

Определение динамики акустического режима квартир в жилых многоэтажных домах показало, что уровни шума значительно колеблются по периодам суток, зависят от режима жизни и состава семьи: наибольшие эквивалентные значения шума отмечаются в вечерние и утренние часы (54–59 дБА) [5].

Изучение звукового влияния на людей разного пола и возраста показало, что наиболее чувствительными оказались женщины и лица старших возрастных групп [1].

С 1960-х годов в нашей стране действуют первые в мире санитарные нормы по ограничению производственных и коммунальных шумов. В их обоснование была разработана концепция шумовой болезни, на смену которой пришла концепция специфического и неспецифического действия шума, т.е. шума как фактора риска для здоровья [3].

Вывод

Под влиянием интенсивного шума наступают повышенная утомляемость и раздражительность, плохой сон, головная боль, ослабление памяти, внимания и остроты зрения, что ведет к снижению производительности труда (в среднем на 10–15 %) и часто

является причиной травматизма [1]. Шум влияет на сердечно-сосудистую, эндокринную и нервную системы, нарушает координацию движений. Адаптация человека к шуму невозможна. Необходимо создавать карты шума и разрабатывать планы предупреждения и снижения шума и сохранения его там, где его уровни приемлемы [3].

ЛИТЕРАТУРА

1. Влияние шума и вибрации на здоровье населения / И. П. Щербинская [и др.] // Здоровоохранение. — 2012. — № 6. — С. 48–51.
2. Денисов, Э. И. Громкость и вредность шума: феноменология, измерение и оценка / Э. И. Денисов // Гигиена и санитария. — 2009. — № 5. — С. 26–28.
3. Андреева-Галанина, Е. Ц. Шум и шумовая болезнь / Е. Ц. Андреева-Галанина // Гигиена и санитария. — 2007. — № 6. — С. 54–56.
4. Санитарные правила и нормы 2.2.4/2.1.8.10-2002 «Шум на рабочих местах, в помещениях, жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.
5. Гигиенический норматив «Критерий оценки и степень риска неблагоприятного воздействия на человека акустической нагрузки территорий населенных мест», утвержденный постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 18 декабря 2012 г. № 199.
6. Гигиенический норматив «Критерий оценки комбинированного действия шума и вибрации на организм работающих», утвержденный постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12 ноября 2012 г. № 173.

УДК 577.127.4:664.642:537.86

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ОТ МОБИЛЬНОГО ТЕЛЕФОНА НА АНТИОКСИДАНТНУЮ АКТИВНОСТЬ ДРОЖЖЕЙ С ОЦЕНКОЙ «ЭФФЕКТА СВИДЕТЕЛЯ»

Легеза Н. В.

Научный руководитель: к.б.н., доцент А. Н. Коваль

**Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Важнейшим процессом, обеспечивающим энергетический обмен в организме, является биологическое окисление, побочным действием которого может быть генерация свободных радикалов (СР). Антиоксидантная система (АОС) противостоит повреждающему эффекту СР, необходима для стабилизации перекисного окисления липидов (ПОЛ) в условиях повышенного образования СР. Воздействие ионизирующих излучений, ультрафиолетового облучения и ряда других факторов активизирует окислительный стресс (ОС), при котором повреждаются клеточные мембраны, что приводит к возникновению или усугублению патологии. Одним из таких факторов может являться электромагнитное излучение (ЭМИ) от мобильных устройств [1]. Образующиеся при этом воздействии продукты перекисного окисления могут являться своего рода сигналом для интактных клеток, что лежит в основе так называемого «эффекта свидетеля» («bystander effect»).

Цель

Изучить изменение антиоксидантных свойств дрожжей после воздействия ЭМИ мобильного телефона и оценить «эффект свидетеля» при указанном воздействии.

Методы исследования

Эксперимент был проведен на дрожжах хлебных *Saccharomyces cerevisiae*. Для этого брали навеску дрожжей и готовили суспензию на физиологическом растворе в пропорции 100 мг дрожжей на 1 мл физиологического раствора. В каждую пробирку отбирали 100 мкл смеси и разбавляли 1 мл физиологического раствора. Были сформированы экспериментальные группы согласно таблице 1.