

4. Мингалев В.В. Монетный комплекс памятников раннего средневековья Прикамья и Вычегодского края // Пути средневековых торговцев. – Пермь, 2004. – С. 39-46.
5. Мухамадиев А.Г. Древние монеты Поволжья. – Казань: Татарское книжное издательство, 1990.
6. Петров И.В. VI этап обращения куфического дирхема на Волго-Вятско-Камском денежном рынке (825-849 гг.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 4-2. – С. 152.
7. Петров И.В. VIII-X вв. как особый период истории государства и права восточных славян и Древней Руси // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 1. – С. 124.
8. Петров И.В. Архивные материалы и обращение восточного монетного серебра в Восточной Европе // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 138-139.
9. Петров И.В. Византийские письменные источники о торговых правоотношениях славян VI-VIII вв. // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 53.
10. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Волга, Клязьма (до 825 г.) // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 5. – С. 83-84.
11. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Волхов, Ильмень (до 825 г.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 136-137.
12. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Днепр, Десна (до 825 г.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 116-117.
13. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Западная Двина – Днепр (до 825 г.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 57-58.
14. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Минское и Могилевское монетные скопления (до 825 г.) // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 5. – С. 72.
15. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Ока (до 825 г.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 82.
16. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Прибалтика (до 825 г.) // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 5. – С. 95-96.
17. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Средняя Волга, Вятка, Кама (до 825 г.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 125-126.
18. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Средняя Волга, Вятка, Кама (860-899 гг.) // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 7. – С. 13-14.
19. Петров И.В. Восточное монетное серебро: Средняя Волга, Вятка, Кама (825-859 гг.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 6. – С. 26-27.
20. Петров И.В. Древнейшие восточные монеты Волховско-Ильменского региона (VI – первая половина VIII в.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 139.
21. Петров И.В. Закон и торговые правоотношения восточных славян (первая половина VI в.) // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 139.
22. Петров И.В. Западноевропейские письменные источники о торговых правоотношениях славян VII в. // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 56-57.
23. Петров И.В. Периодизация обращения куфического дирхема и региональные денежные рынки (VIII-IX вв.) // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. – 2013. – № 4-3. – С. 137-141.
24. Петров И.В. Пятый этап обращения куфического дирхема на Волго-Вятско-Камском денежном рынке (800-е – I пол. 820-х гг.) // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 12. – С. 40.
25. Петров И.В. Сасанидское монетное серебро (Средняя Волга, Вятка, Кама) // Перспективы науки. – 2013. – № 3. – С. 56-58.
26. Петров И.В. Социально-политическая и финансовая активность на территории Древней Руси VIII-IX вв. Этапы обращения куфического дирхема в Восточной Европе и политические структуры Древней Руси. – СПб.: Лион, 2006.
27. Петров И.В. Старая Ладога – столица Славии и Руси // Регион: Политика. Экономика. Социология. – 2000. – № 3. – С. 133-137.
28. Петров И.В. Торговые правоотношения и формы расчетов Древней Руси (VIII-X вв.). – СПб.: Центр стратегических исследований, 2011.
29. Петров И.В. Эволюция государственно-правовой системы и торговые правоотношения восточных славян и Древней Руси (VIII-X вв.). – СПб.: Центр стратегических исследований, 2012.
30. Теплоухов Ф.А. Древности пермской чуди из серебра и золота и ее торговые пути // Пермский край. – Пермь, 1895. – Том 3. – С. 247-290.

Медицинские науки

НАРУШЕНИЕ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ, РАБОТАЮЩИХ В НОЧНОЕ ВРЕМЯ СУТОК

Асеева Е.В., Зарубина Е.Г.

НОУ ВПО «Медицинский институт «РЕАВИЗ»,
Самара, e-mail elenaseeva85@yandex.ru

Системе микроциркуляции принадлежит важная роль в обеспечении адекватного кровоснабжения органов и тканей организма. Нарушение физиологического ритма жизни, переход на посменный ночной характер труда является стрессовым фактором для организма человека. При этом именно на уровне сосудов микроциркуляторного русла в первую очередь проявляется различная сердечно-сосудистая патология.

Для изучения особенностей кровообращения на уровне микроциркуляторного русла у лиц молодого возраста с ГБ под воздействием нарушения режима труда и отдыха, были выборочно обследованы пациенты 2-х участков

обслуживания районной поликлиники г. Самара, которые разделялись на лиц, работающих в ночную смену и лиц, имеющих полноценный ночной сон. В группу исследования методом случайной выборки было включено 120 человек, из них – 63 мужчины (52,5%) и 57 женщины (47,5%). Женщины были в возрасте от 21 до 35 лет (средний возраст – 28,1±1,4), мужчины от 22 до 35 лет (средний возраст – 28,7±2,3). В I группу вошло 56 человек со стажем работы в ночную смену менее 5 лет (средняя продолжительность 3,7±0,2 года). Во II группу вошли 64 пациента со стажем более 5 лет (средняя продолжительность 8,4±0,8 года). В группу контроля (III группа) вошли 48 человек по возрастному и половому составу статистически сопоставимые с исследуемой группой, имеющие ежедневный полноценный ночной сон 7 и более часов.

На первом этапе исследования нами определялись количественные показатели микроциркуляторного кровотока в норме у лиц первого периода зрелости. Для этого было обследовано 35 практически здоровых лиц, имеющих полно-

ценный ночной сон. Определялись следующие параметры: среднее значение перфузии (М, перф. ед.), сатурация смешанной (капиллярной) крови (SO_2 , %), относительный объем фракции эритроцитов (Vг, %), индекс перфузионной сатурации кислорода в микрокровоотоке ($SOM=SO_2/M$, усл. ед.), индекс удельного потребления кислорода в ткани ($U=SpO_2/SO_2$, усл. ед.), сатурация артериальной крови (SpO_2 , %), а также показатель шунтирования крови (ПШ).

Далее проводилось исследование микроциркуляции у пациентов группы контроля, для того чтобы установить, как влияет развитие артериальной гипертензии на состояние микроциркуляторного кровотока в отсутствие такого стрессового фактора, как ночной характер труда. При этом было установлено, что изменение параметров микроциркуляции находятся в прямой зависимости от степени повышения АД.

Было доказано, что развитие ГБ, само по себе, приводило к изменению и ухудшению условий микроциркуляции, что выражалось, в первую очередь, в снижении средних показателей перфузии (на 6,8% и 12,5% соответственно, $p<0,05$), индекса удельного потребления кислорода в тканях (на 3,5% и 8,5% соответственно, $p<0,05$) на фоне повышения индекса перфузионной сатурации кислорода в микрокровоотоке при ГБ 2 степени на 14,3% ($p<0,05$). У пациентов первой и второй групп наблюдения расстройств микроциркуляции продолжали прогрессировать, что можно объяснить уже не с формированием ГБ, а с воздействием неблагоприятных факторов внешней среды (работа в ночное время) на уже измененную реактивность сосудистой стенки. Несмотря на одинаковую тяжесть АГ у пациентов первой группы, по сравнению с группой контроля, снижались показатели, характеризующие интенсивность потребления и доставки кислорода к тканям. Так, показатель перфузии снижался, в среднем по группе при ГБ 1 степени на 6,6% ($p<0,05$), при ГБ 2 степени – на 7,8% ($p<0,05$). При этом индекс удельного потребления кислорода в ткани (U) уменьшался на 9,6% ($p<0,05$) и 8,6% ($p<0,05$) соответственно. Ухудшение кислородного обеспечения тканей подтверждалось и ростом индекса перфузионной сатурации кислорода (на 16,7% и 15,0% соответственно, $p<0,05$), который свидетельствует о том, что ткани не забирают тех объемов кислорода, которые потребляются в норме и у лиц с ГБ, не работающих в ночное время.

При увеличении стажа работы в ночное время происходило дальнейшее нарушение микроциркуляторных процессов. Отклонение указанных выше параметров от показателей пациентов третьей группы становилось еще более значимым. Так, у пациентов второй группы с ГБ 1 степени ПМ уже снижался на 16,8% ($p<0,001$), а у пациентов с ГБ 2 степени – на 33,3% ($p<0,001$).

Появилась группа пациентов с ГБ 3 степени, у которых ПМ отличался от нормального значения почти на 61,3% ($p<0,001$). Индекс удельного потребления кислорода в ткани у обследованных с ГБ 1 и 2 степени снижался, по сравнению с группой контроля, уже на 16,3% ($p<0,001$) и 25,4% ($p<0,001$) соответственно.

Обращает на себя внимание и рост оксигенации смешанной капиллярной крови, что подтверждало обнаруженное снижение индекса удельного потребления кислорода тканями и рост перфузионной сатурации кислорода в микрокровоотоке в ряду III – I – II группа.

На основе полученных данных можно сделать следующие выводы:

Работа в ночное время является неблагоприятным фактором, который оказывает непосредственное отрицательное влияние на функционирование сердечно-сосудистой системы и на особенности течения ГБ у лиц молодого возраста. В первую очередь, это проявляется в нарушении кровообращения на микроциркуляторном уровне.

Степень выраженности нарушений микроциркуляции у лиц молодого возраста с артериальной гипертензией коррелирует со степенью ГБ и продолжительностью работы в ночное время суток.

Работа в ночное время суток усугубляет течение ГБ, что проявляется даже на уровне микрокровоотока.

ФЛУОРЕСЦЕНЦИЯ ЭМАЛИ В РАЗЛИЧНЫХ АНАТОМИЧЕСКИХ ЗОНАХ ИНТАКТНЫХ ЗУБОВ IN VIVO

¹Сарычева И.Н., ²Янушевич О.О.,

³Минаков Д.А.

¹ГБОУ ВПО Воронежская государственная медицинская академия имени Н.Н. Бурденко, Воронеж;

²ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва;

³ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия им. профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», Воронеж, e-mail: iradaa@mail.ru

Одним из наиболее перспективных методов решения задачи ранее диагностики различных стоматологических заболеваний является метод лазерно-индуцированной флуоресценции (ЛИФ). Так, например, в работах [1, 2] показано, что с помощью данного метода можно успешно диагностировать кариес зубов. Оказалось, что светочувствительные свойства твердых тканей зубов претерпевают существенные преобразования, что обусловлено влиянием микроорганизмов, которые возникают при кариозном заболевании. Однако, известно, что развитие некариозных заболеваний в большинстве случаев сопровождается просто убылью твердых тканей зуба без влияния микробной инвазии. Кроме