

Течение СЗСТ в большинстве случаев было медленно прогрессирующим или подострым — у 37 (47,4 %) детей, быстро прогрессирующим — у 30 (38,5 %) детей, без заметного прогрессирования — у 11 (14,1 %) детей. Заболевание протекало с высокой активностью у 19 (24,3 %) человек, средней степенью активности — у 35 (44,9 %), низкой активностью — у 24 (30,8 %) детей. У пациентов с ЮРА чаще регистрировалась 1 стадия рентгенологических изменений — 17 (28,3 %) человек.

Среди всех пациентов с СЗСТ 48 (61,5 %) человек имели инвалидность, среди них 37 (47,4 %) детей с ЮРА, 5 (6,4 %) — с СКВ, 3 (3,9 %) — с ССД, 2 (2,6 %) — с дерматомиозитом, 1 (1,3 %) ребенок — с болезнью Шегрена.

Все дети со средней и высокой степенью активности заболевания получали базисную терапию в виде гормональных препаратов или в комбинации их с цитостатиками.

Большинство детей 76 (97,4 %) были выписаны из стационара с положительной динамикой.

Выводы

Дебют СЗСТ чаще приходится на возраст 3–6 лет. В периоде пубертата наблюдается рост заболеваемости СЗСТ. Девочки болеют в 3 раза чаще мальчиков. В структуре СЗСТ преобладает ЮРА. В клинической картине доминирует суставной, кожный, лимфопролиферативный, интоксикационный синдромы. Наиболее часто отмечается средняя степень активности процесса. Более чем половина всех пациентов с СЗСТ являются инвалидами по заболеванию. Большинство детей и подростков выписано из стационара с положительной динамикой.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Беляева, Л. М.* Сердечно-сосудистые заболевания детей и подростков / Л. М. Беляева, Е. К. Хрусталева. — Минск: Выш. шк., 2003. — 230 с.
2. *Баранов, А. А.* Детская ревматология / А. А. Баранов. — М.: Медицина, 2002. — 200 с.
3. Ювенильный артрит: клинические рекомендации для педиатров. Детская ревматология / под ред. А.А. Баранова, Е.А. Алексеевой; Науч.центр здоровья детей РАМН, Первый Московский гос.мед.ун-т им. И. М. Сеченова. — И.: ПедиатрЪ, 2013. — 120 с.

УДК 577.152.1

НАБЛЮДАЕМЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ СПИРТОВ, В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ ПРОИСХОДЯЩИЕ ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ ИХ С РАДИКАЛАМИ КИСЛОРОДА

Игнатенко В. А., Лысенкова А. В., Кузнецов Б. К.

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

Под действием ультразвука на водные среды, молекулы воды внутри кавитационной полости переходят в возбужденное состояние и распадаются на радикалы Н и ОН, образуются гидратированные электроны [1]. В растворе, содержащем кислород, основными продуктами сонолиза воды в нейтральной среде являются радикалы O_2^- , HO_2 , OH [3], в кислой среде основные промежуточные продукты сонолиза воды — радикалы OH , HO_2 [2].

Согласно источнику [3], при радиолизе и сонолизе спиртов, наряду с другими продуктами деструкции образуются альдегиды, количество которых, измеряемое с помощью фенилгидразина, пропорционально времени озвучивания. Образовавшиеся альдегиды могут взаимодействовать с первичными амино- и SH-группами остатков цистеина, формируя основания Шиффа и полумеркапталы.

В своих экспериментах авторы [4] показали, что количество включенных в состав гемоглобина и других белков продуктов сонолиза зависит от времени; инкубации озвученной смеси спирт-белок. Добавление в озвученную смесь $NaBH_4$ приводит к ковалент-

ному связыванию альдегида с белком (рисунок 1). Добавление 1-[14C] — ацетальдегида к гемоглобину с последующим восстановительным алкилированием NaBH_4 и кислотным гидролизом дает такой же пик во времени удерживания в спектре аминокислотного анализа. Отделение гемина от белковой глобулы в кислой среде позволяет исключить вклад радиоактивности, связанной с включением в состав гемина меченой окиси углерода.

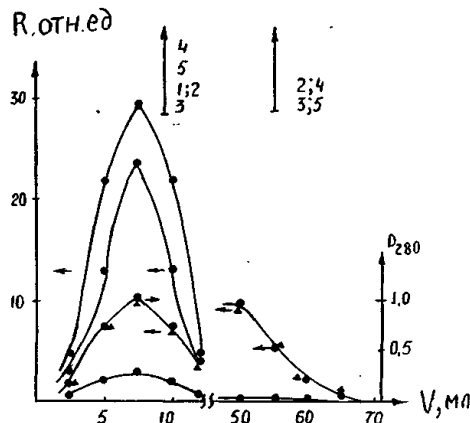
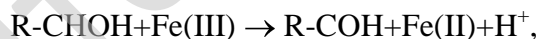


Рисунок 1 — Хроматографическое разделение на колонке с сефадексом G-50 раствора, содержащего гемоглобин и 2-[14C] — этанол: 1 — поглощение на 280 нм белковой фракции исходного незвученного гемоглобина; 2 — радиоактивность в белковых фракциях озвученного гемоглобина в смеси со спиртом; 3 — радиоактивность в гемоглобине, полученном из озвученного гемоглобина в смеси со спиртом; 4 — радиоактивность в белковых фракциях гемоглобина водно-спиртовых растворов после озвучивания и последующей обработки NaBH_4 ; 5 — радиоактивность в белковых фракциях глобина, полученного из гемоглобина с последующей обработкой NaBH_4

Высокие концентрации спиртов приводят к практически полному перехвату свободных радикалов OH и H , так как константы взаимодействия этих радикалов со спиртами очень высоки. Так, OH реагирует с этанолом с константой $1,8 \times 10^9 \text{ M}^{-1}$:



Образовавшиеся радикалы спиртов восстанавливают метгемoglobin образованный из оксигемоглобина под действием ультразвука по следующему механизму:



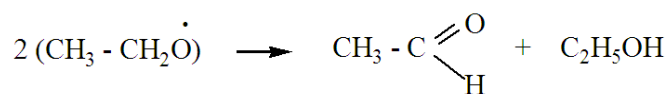
причем эффективность восстановления метгемоглобина алифатическими спиртами возрастает с увеличением длины углеводородной цепочки.

Альдегид, образованный из спирта в ультразвуковом поле, образует основание Шиффа с $\alpha\text{-NH}_2$ — группами начала цепей и $\epsilon\text{-NH}_2$ — группами лизина. Восстановление альдиминной связи NaBH_4 приводит к необратимому связыванию альдегида с макромолекулой. Продукт алкилирования $\epsilon\text{-NH}_2$ — групп остатков лизина белка устойчив к кислотному гидролизу и выходит в виде отдельного пика между пиками выхода гистидина и аргинина в спектре аминокислотного анализа. Следует отметить, что количество альдегидов, образовавшихся в ультразвуковом поле в водно-спиртовых растворах оксигемоглобина достаточно высоко, но с аминокислотными группами белка образует основание Шиффа в равновесных условиях лишь небольшая часть альдегидов. В то же время такое же по длительности действие ультразвука на водно-спиртовые растворы в отсутствие гемоглобина сопровождается образованием следовых количеств альдегида.

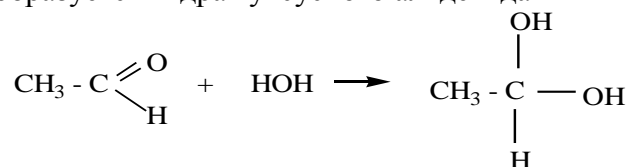
Это различие в количестве альдегида возможно объяснить образованием веществ, обладающих ТБК-активностью. Так с молекулами спирта в ультразвуковом поле могут происходить следующие превращения:



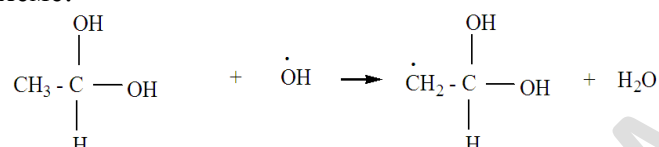
где из полученных двух этоксид радикалов, возможно, получаются ацетальдегид и этанол по реакции:



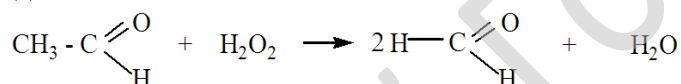
В водной среде образуется гидрат уксусного альдегида



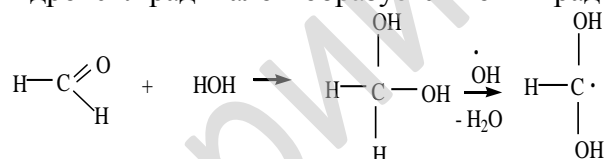
который, взаимодействуя с гидроксильным радикалом, может образовать новый радикал и воду по схеме:



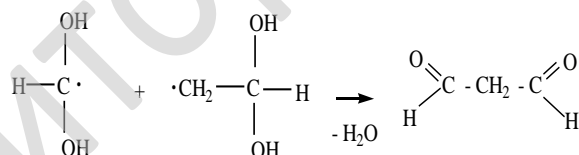
При взаимодействии ацетальдегида с водород пероксидом образуются две молекулы формальдегида и вода:



Формальдегид при взаимодействии с водой образует неустойчивый гидрат, при действии на который гидроксил радикалом образуется новый радикал:



В результате рекомбинации двух радикалов возможно образование малонового диальдегида:



Пробы облученных ультразвуком спиртов при добавлении ТБК, и кипячении 15 минут давали розовую окраску с максимумом поглощения на $\lambda = 532$ нм, в диапазоне 530–536 нм, что соответствует максимуму оптической плотности поглощения малонового диальдегида (МДА)[2] (рисунок 2).

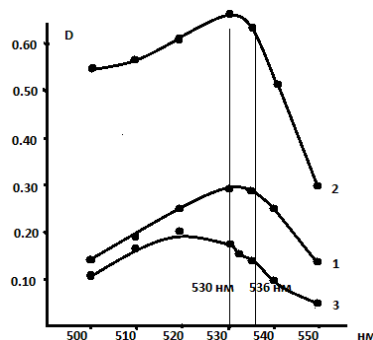


Рисунок 2 — Спектр поглощения ТБК активных продуктов полученных из растворов: 1 — метанола; 2 — этанола; 3 — глицерина под действием ультразвука интенсивностью 2 Вт/см², частота 880 кГц в течение 20 минут. Концентрация спиртов по 0,5 мл на 20 мл растворителя; рН 5.6

В данном случае обсуждаются множественные преобразования происходящие со спиртами при их взаимодействии со свободными радикалами в различных средах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Маргулис, М. А. Звукохимические реакции и сонолюминесценция / М. А. Маргулис. — М.: Химия, 1986. — С. 285.
2. Сольватированный электрон в радиационной химии. — М.: Наука, 1969.
3. Фридович, И. Радикалы кислорода, пероксид водорода и токсичность кислорода / И. Фридович. — В кн.: Свободные радикалы в биологии. — М.: Мир, 1979. — Т. 1. — С. 272–300.
4. Степура, И. И. Образование альдегидов из спиртов под действием пероксидной формы гемоглобина и гидроксильных радикалов, генерируемых ионами Cu^{2+} и Fe^{2+} в присутствии H_2O_2 / И. И. Степура, В. А. Игнатенко, Д. А. Опарин // Журнал физической химии. — 1990. — Т. 64, № 7. — С. 1774–1782.

УДК 615.851

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ БЕРЕМЕННОЙ К РОДОРАЗРЕШЕНИЮ

Ихтиярова Г. А.

«Бухарский государственный медицинский институт»
г. Бухара, Республика Узбекистан

Современные методы подготовки к родам должны обеспечивать рождение не только живого, но и здорового ребенка. Соответственно успешность подготовки к родам является одной из наиболее важных предпосылок неосложненного их течения. Для прогнозирования нормальной родовой деятельности одним из важных условий является состояние шейки матки. При наличии «незрелой» — возникает риск нарушения сократительной деятельности матки, развития гипоксии и травмы плода. В настоящее время для определения готовности организма применяется оценка «зрелости» шейки матки по шкале E. Bishop (1964).

По данным клиники Бухарского городского родильного дома № 2 в которой концентрируются женщины с различной акушерской и экстра генитальной патологией, при перенесенной и пролонгированной беременности в 28,7 % случаев отмечена недостаточная «зрелость» шейки матки.

В настоящее время для подготовки организма женщины к родам применяются различные методы: психопрофилактика, диетотерапия, хирургические, механические, лекарственные. Остановимся на медикаментозных методах подготовки беременных к родам.

Антигестагены. В последнее время в акушерской практике с успехом применяется мифепристон [1–5] синтетический стероидный препарат для перорального применения, являющийся антагонистом прогестерона. Мифепристон повышает сократительную активность миометрия, в шейке матки увеличивается количество рецепторов простагландинов. При пероральном приеме в дозе 200 мг мифепристон быстро абсорбируется в желудочно-кишечном тракте и через 0,7–1,5 ч его концентрация в плазме крови составляет в среднем 2,5 мг/л. В плазме 98 % мифепристона находится в связанном с белком состоянии. Через 12–72 ч его концентрация снижается наполовину.

Простагландины (ПГ) — биологически активные вещества, способные в очень низких концентрациях оказывать сильное фармакологическое действие на множество физиологических функций организма [2]. Наибольшее применение нашли ПГЕ2 гландина, оказывающий непосредственное стимулирующее влияние на специфические функциональные структуры клеток миометрия, и ПГЕ2 (гландин) — примерно в 5 раз сильнее в отношении его влияния на гемодинамику в шейки матки, что приводит к ее созреванию.

Цель

Оценка эффективности применения мифепристона и гландина у беременных при различном исходном состоянии родовых путей.