

ЛИТЕРАТУРА

1. Научно-практический центр национальной академии наук Беларуси по продовольствию [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.new.belproduct.com/o-centre/struktura/rup-nauchno-prakticheskiy-centr-nacionalnoy-akademii-nauk-belarusi-po-prodovolstviu/otdel-pitaniya/racionalnye-normy-potrebleniya-pishhevyh-produktov.html>. – Дата доступа: 04.10.2021.
2. Наука и инновации научно-практический журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://innosfera.by/node/3766>. – Дата доступа: 04.10.2021.
3. Старонка № 1 горада Ліды і Лідскага павета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://pawet.net/library/history/city_district/common. – Дата доступа: 05.10.2022.
4. Яблоне́вый сад: современные технологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.supersadovnik.ru/text/jablonevyj-sad-sovremennye-tehnologii-1005939>. – Дата доступа: 05.10.2022.

РАДИОЛИЗ ВОДНОГО РАСТВОРА ТИАМИНА ПОД ДЕЙСТВИЕМ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Лянцевич М. Ю., Крупа А. В.

Гродненский государственный медицинский университет

Научный руководитель: к.б.н., доцент Смирнов В. Ю.

Актуальность. Ионизирующее излучение вызывает повреждение и гибель клеток вследствие прямого воздействия на структуру ДНК и белков, а также генерации активных форм кислорода при радиолизе воды. При облучении растворов рентгеновским излучением (РИ) основной мишенью ионизирующего воздействия будут молекулы воды. Поэтому радиационную химию разбавленных водных растворов можно в основном свести к химии гидратированных электронов, радикалов гидроксила и атомов водорода.

Цель. Изучение участия гидроксильных радикалов, продуктов радиолиза молекул воды, в окислении тиамин. Образование продукта окисления тиамин – тиохром – используется для оценки протекающих свободно-радикальных процессов в растворах.

Методы исследования. В работе использовали тиамин и тиохром фирмы Sigma (США). Разделение и идентификацию продуктов радиолиза проводили методом ВЭЖХ на хроматографе Agilent-1100, сорбент ZORBAX-Extend-C18. Радиолиз водных растворов изучаемых соединений производился рентгеновским излучением (спектром тормозного излучения, соответствующего напряжению 55кВ на рентгеновской трубке). Измерения флуоресценции проводили на спектрофлуориметре CM2203 (Солар, Беларусь), измерения спектров поглощения – на спектрофотометре Cary-100 (США).

Результаты и их обсуждение. Тиамин (витамин В₁) в водном растворе обладает характерным поглощением в ультрафиолетовой области спектра.

В нейтральной среде спектр поглощения монокациона тиамин характеризуется наличием двух полос с максимумами при 233 и 267 нм. После воздействия рентгеновского излучения на водные растворы тиамин в дозе 1 Гр наблюдали его окисление и образование продуктов, поглощающих в длинноволновой области спектра. Мы регистрировали спектрально-флуоресцентным методом продукты радиолиза тиамин, имеющие максимум поглощения при 365 нм и максимум флуоресценции при 450 нм соответственно. Данные значения длин волн для максимумов полос поглощения и флуоресценции характерны для тиохрома. Методом ВЭЖХ показано, что при воздействии РИ на водные растворы тиамин образуется не только тиохром, но и ряд других соединений, в том числе оксодигидротиохром. Концентрация тиамин при этом уменьшалась симбатно с временем воздействия РИ и возрастанием концентраций продуктов его радиолиза.

Выводы. Полученные данные демонстрируют, что гибель клеток может вызываться не только повреждением макромолекул ДНК, белков и ферментов, но также низкомолекулярных биологически активных соединений, например, кофакторов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кудряшов, Ю. Б. Радиационная биофизика (Ионизирующие излучения) / Ю. Б. Кудряшов, В. А. Мазурик, М. Ф. Ломанов. – М.: Физматлит, 2004. – 448 с.
2. Своллоу, А. Радиационная химия / А. Своллоу. – М.: Атомиздат, 1976. – 280 с.

АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ ТРЕВОГИ И АНАМНЕЗА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ ПСИХОНЕВРОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ

Макарова О. М., Курта И. П.

Гродненский государственный медицинский университет

Научный руководитель: д.м.н., проф. Королёва Е. Г.

Актуальность. Тревога – эмоциональное переживание, характеризующееся дискомфортом от неопределенности перспективы и имеющее определенный биологический смысл: мобилизация ресурсов организма, обеспечивающих поведение в экстремальных состояниях. Раздражитель может быть однократный сверхсильный – при этом речь идет об острой психической травме, или многократно действующий слабый – в этом случае говорят о хроническом стрессе. Тревожность как фактор эмоциональной нестабильности выступает дезадаптивным моментом, препятствующим развитию эмоционально-волевой, познавательной сферы, становлению эмоционально-личностных образований. Важно четкое концептуальное различение понятий тревоги как состояния и как черты, свойства личности. Преобладание личностной тревожности над