

Савина Е. Г., Савин Г. А.

ВЛИЯНИЕ ПАТОЛОГИЙ ПЕЧЕНИ НА ЭКСКРЕЦИЮ ЛАКТАТА КОЖЕЙ

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2009/11-1/56.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2009. № 11 (30): в 2-х ч. Ч. I. С. 172-173. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2009/11-1/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

Соединение (IV) выделяли из реакционной смеси методом перекристаллизации из органических растворителей. Строение вещества (IV) доказывали с помощью ПМР-спектроскопии. Так же, как и циклический продукт (III), бисоксазолин (IV) является поли- и гетерофункциональным соединением.

Новые производные щавелевой кислоты и триметилоламинометана могут быть использованы в синтезе более сложных веществ - аналогов природных соединений.

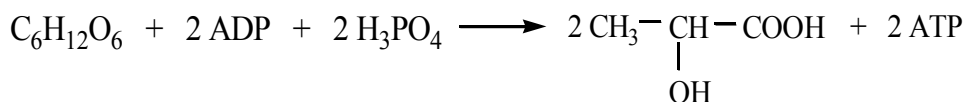
ВЛИЯНИЕ ПАТОЛОГИЙ ПЕЧЕНИ НА ЭКСКРЕЦИЮ ЛАКТАТА КОЖЕЙ

Савина Е. Г., Савин Г. А.

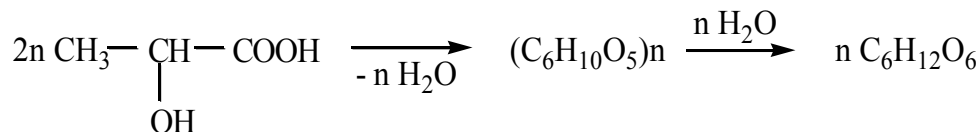
Волгоградский государственный педагогический университет

Лактат (молочная кислота) - один из важнейших метаболитов углеводного обмена. Именно с ним связаны многие жизненно важные процессы. Как известно, молочная кислота образуется в результате гликолитического расщепления глюкозы (гликолиза). Это анаэробный процесс, приводящий к достаточно быстрому образованию АТФ, необходимой, прежде всего, для физической работы. Поэтому молочная кислота как продукт распада глюкозы в сравнительно большом количестве синтезируется в клетках мышечной ткани.

Процесс распада глюкозы до лактата и образование АТФ при гликолизе можно представить следующей упрощенной схемой:



Далее часть молочной кислоты подвергается полному расщеплению, участвуя в процессе дыхания. Другая ее часть через кровяное русло доставляется в печень, где происходит её поликонденсация с образованием животного крахмала - гликогена. Этот полисахарид запасается в клетках печени и при необходимости расходуется, гидролизуясь до глюкозы, которая снова вовлекается в энергетический обмен.



Всё это указывает на то, насколько важны процессы, связанные с участием молочной кислоты.

Однако кроме описанных выше превращений, она также может выделяться через кожные покровы и поэтому служит одним из основных компонентов кожного экскрета. Причем количество экскретируемой через кожу молочной кислоты достаточно легко определить, например, фотоколориметрическим методом. Последнее обстоятельство указывает на потенциальную возможность использования результатов количественного анализа лактата в кожном экскрете в диагностических целях. В этой связи нами было исследовано количественное содержание молочной кислоты в кожном экскрете у больных холециститом с состоянием после холецистэктомии. Кожный экскрет брали с помощью полосок фильтровальной бумаги (размеры 1x6 см²) с тыльной стороны ладони, обрабатывали их хлоридом железа (III) и жёлтые растворы колориметрировали на приборе КФК-2 при длине волны 400 нм против контроля с реагентом. Содержание молочной кислоты в экскрете рассчитывали с помощью калибровочной кривой, построенной по разведениям стандартного 0,01 М раствора лактата лития. Обследовано десять пациентов 40-60 летнего возраста (экспериментальная группа из пяти мужчин и пяти женщин) с послеоперационным периодом, составляющим 0,5-2 года. Контрольную группу составили десять здоровых реципиентов того же возраста. Результаты исследований представлены в Таблице 1.

Табл. 1. Содержание лактата в кожном экскрете у людей после холецистэктомии, мкг/см²

Обследуемые	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Экспериментальная группа	126	141	154	119	130	215	177	115	151	197
Контрольная группа	53	64	78	53	60	87	69	73	68	78

Как следует из полученных данных, количественное содержание лактата в кожном экскрете у людей экспериментальной группы значительно выше, чем тот же показатель у людей контрольной группы (коэффициент Стьюдента составил более трех, что указывает на достоверность различий). Мы полагаем, что причиной таких существенных различий в содержании лактата в кожном экскрете людей экспериментальной группы является нарушение процессов гликогенеза, спровоцированное, по-видимому, жёлчекаменной болезнью.

Другим направлением нашей работы явилось исследование количественного содержания лактата в кожном экскрете реципиентов с диагностированным холециститом. В связи с этим было обследовано 12 пациентов (восемь женщин, четверо мужчин). У всех обследуемых больных уровень лактата в выделениях кожи был в 2-3 раза выше по сравнению со средним значением этого показателя у здоровых людей.

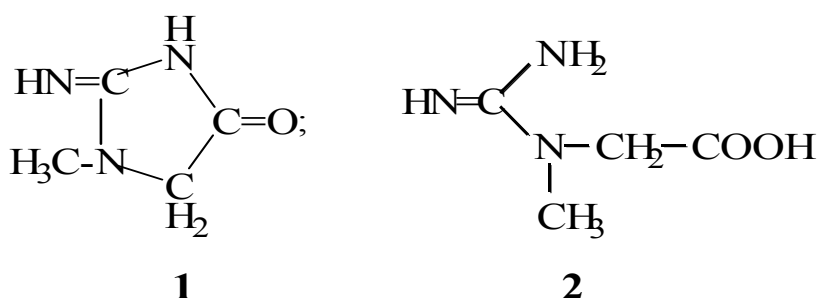
Таким образом, экспериментально установлено, что количественное содержание молочной кислоты в кожном экскрете у больных холециститом и пациентов после холецистэктомии значительно выше по сравнению с тем же показателем у здоровых людей. Эти данные могут быть использованы для ранней диагностики указанного заболевания, а также для контроля результатов лечения холецистита.

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭКСКРЕЦИИ КРЕАТИНИНА КОЖЕЙ ЧЕЛОВЕКА

Савина Е. Г., Тихомирова М. К., Савин Г. А.

Волгоградский государственный педагогический университет

Креатинин **1** - один из конечных продуктов азотистого обмена человека. По своей химической природе он является ангидридом креатина **2**:

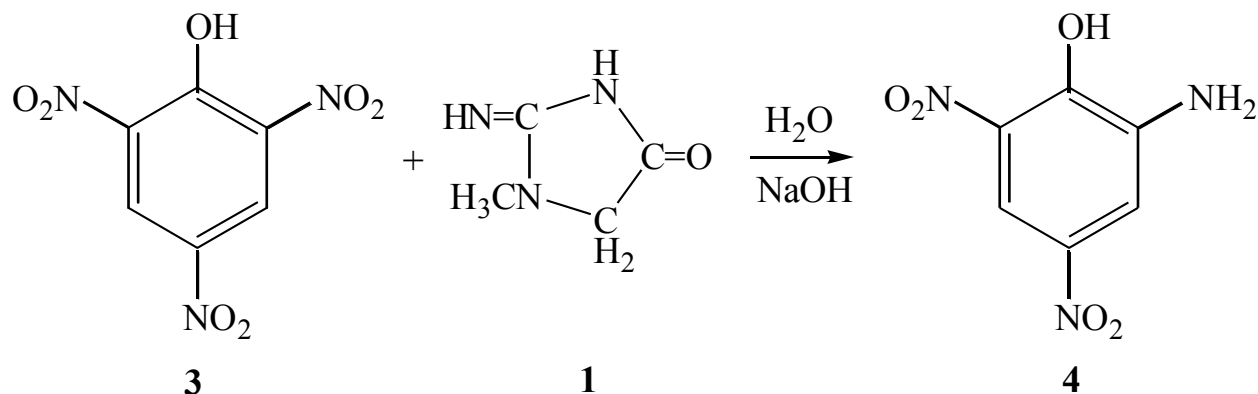


Креатинин образуется в различных органах и тканях, однако, значительное его количество продуцируется мышечной тканью. В связи с этим количество этого вещества связывают, прежде всего, с мышечной массой человека. Большая часть креатинина выводится из организма через почки, и его содержание в моче - важный показатель физиологического состояния человека. Показано, кроме того, что креатинин выделяется также и через кожные покровы.

Следует отметить, что экскреция креатинина кожей человека изучена очень слабо. Хотя на наш взгляд проблема выведения этого метаболита через кожные покровы имеет важное значение для понимания многих вопросов нормальной физиологии человека, в частности, проблем, связанных с физиологией спорта. Вместе с тем количественное содержание креатинина в выделениях кожи, на наш взгляд, может служить своеобразным индикатором некоторых патологических состояний.

Изучение процесса выделения креатинина через кожу является важным еще и потому, что кожный экскрет наиболее доступен, его забор является практически неинвазивным и абсолютно безопасным, и работа с ним никак не связана с возможностью заражения какой-либо опасной инфекцией, чем работа с кровью. Поэтому исследование количественного содержания креатинина в выделениях кожи и выявление зависимости его от различных факторов в наше время является весьма актуальным и перспективным.

Для количественного определения креатинина в выделениях кожи нами использована реакция Яффе: креатинин **1** при взаимодействии с пикриновой кислотой **3** (раствор желтого цвета) в щелочной среде восстанавливает ее до пикраминовой кислоты **4** (раствор оранжево-красного цвета).



Измеряя оптическую плотность окрашенных растворов, рассчитывали концентрацию креатинина по калибровочной кривой, построенной по разведениям его 0,01 М водного раствора.