

WORLD ORDER

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ИНТЕРНЕТ ЖУРНАЛ**

"АР.И СТО КРАТ"



INTERNET: WWW.WORDER.ORG E-MAIL: INFO@WORDER.ORG

Основан в 2000г.

Выходит ежемесячно

№ 09* 2018г.

**ЖУРНАЛ ОБВЕЩАЕТ РАБОТУ ОРДЕНА И ЕГО СТРУКТУРУ
(ТОЛЬКО ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ЭМОЦИИ)**

-  English
-  Russian
-  Spanish
-  French
-  German
-  Italian
-  Chinese
-  Japanese
-  Arabic
-  Hindi
-  Hebrew
-  Esperanto



Академик ИЛЬИЧЕВА К.В.

WWW.WORDER.ORG
WWW.WORDER.ORG/NEWS/
WWW.NEWS.WORDER.ORG
E-MAIL: NEWS@WORDER.ORG

OFFICES OF THE ORDER IN AMERICA, EUROPE AND INDOCHINA.

КОРОЛЕВСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

ПРЕДСТАВЛЯЕТ СВОИХ ПАРТНЕРОВ

Русскоязычная электронная версия

ИЛЬИЧЕВА Клара Вячеславовна.

ИЗ ИСТОРИИ НАУКИ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Проба гмелина полтора века назад и сегодня

Леопольд Гмелин (1788-1853) вошел в историю медицины как автор первого в клинической практике простого и вместе с тем достаточно надежного способа обнаружения желчных пигментов в моче и других биологических жидкостях. В основу способа положены экспериментальные исследования изменения окраски желчи при добавлении окислителей. Разработанный способ получил всеобщую известность и прочно вошел в медицинскую практику под названием пробы Гмелина. Впервые она была описана в подготовленной еще 165 лет назад совместно с Ф. Тидеманом фундаментальной монографии по биохимии пищеварения.

Проба Гмелина до настоящего времени рекомендуется в справочных руководствах в качестве надежного способа обнаружения билирубинурин, по-прежнему широко используется в клинической практике, демонстрируя беспрецедентное долголетие. Подчеркнем, что проба Гмелина почти на 100 лет предвосхитила классические диазометоды определения билирубина, разработанные Г. Ван-ден-Бергом и П. Эрлихом.

В Нижегородском гепатологическом центре выполнены исследования по разработке на основе пробы Гмелина способа обнаружения не билирубина, а уробилиногеновых тел. Уже Л. Гмелин обратил внимание на то, что при добавлении окислителя появлению зеленого кольца, подтверждающему наличие билирубина, предшествуют фиолетовое, красное и бирюзовые кольца. В последующих исследованиях, в том числе наших, доказана их принадлежность разным фракциям L-, I-, D-уробилина, продуктам их окисления - виолинам (мезобиливиолин, мезобилиродин), а также глауковилину.

Исследования проводились под контролем мезобиливиолиновой реакции и спектрофотометрии в сочетании со спектрофлуориметрией.

Фильтр (в качестве которого используется бумага для электрофореза) диаметром 20-23 мм 5-6 -кратно пропитывается мочой или сывороткой крови (при отсутствии признаков гемолиза). Предварительно фильтр смачивается дистиллированной водой. Объем исследуемой жидкости составляет 1 мл.

Продолжительность пропитывания фильтра - 5-6 минут. В центр фильтра наносится капля окислителя - 45% раствор азотной кислоты с присутствием азотной. Визуальная оценка спектра проводится в течение первых 5 минут после добавления окислителя.

Показано, что уже в первые секунды появляется центральное пятно, которое, распространяясь к периферии, переходит в кольца разных цветовых окрасок.

Для унификации оценки различных вариантов цветного спектра колец подобраны соответствующие эталоны. Желтое пятно в центре соответствует выявлению стеркобилина (I-уробилина). Концентрические кольца вокруг желтого пятна - внутреннее красное и наружное фиолетовое - соответствуют мезобилиродину и мезобиливиолину, что показывает на наличие в исследуемой жидкости фракции I-уробилина.

Кольцо бирюзового цвета - глаукобилин, предшествует образованию фракции D-уробилина. После 5 минут от начала реакции преобладает зеленое кольцо, соответствующее уже не уробилинам, а билирубину.

Проверочные исследования проведены у 45 здоровых (доноры), 145 больных желтушной формой вирусных гепатитов и 98 больных механической желтухой опухолевого происхождения. В последней группе больные обследованы в самом начале желтушного периода еще до наступления полной ахолии.

У здоровых лиц регистрировалось только желтое пятно - стеркобилин (фракция I-уробилина). По данным спектрофотометрии линия поглощения соответствует длине волны 495 нм, ширина полосы поглощения - 4-5 нм.

У больных вирусными гепатитами регистрировались кольца разных оттенков фиолетового и красных цветов. Реже наблюдался один из них. Центр составляло желтое пятно, по периферии - фиолетовое (мезобиливиолин), ближе к центру - красное (мезобилиродин - фракция I-уробилина). Эти два кольца соответствовали полосам поглощения 580, 576 нм. Наблюдаемые спектры характерны для больных вирусными гепатитами с типичным течением болезни.

У больных опухолевыми желтухами с первых секунд появлялось пятно, а затем кольцо бирюзового цвета. Отождествление пигмента показало, что бирюзовое кольцо соответствует глаукобилину. В спектре поглощения это линия 670 нм (фракция D-уробилина). Реже реакция шла с образованием на первом этапе виолинов, переходящих в глаукобилин, при этом пятно стеркобилина чаще отсутствовало.

Разработанный способ отдельного определения фракций уробилина в сыворотке крови может быть использован в практике работы гепатологических центров, инфекционных и хирургических стационарах, а также на догоспитальном этапе в комплексе с другими принятыми клинико-лабораторными исследованиями.

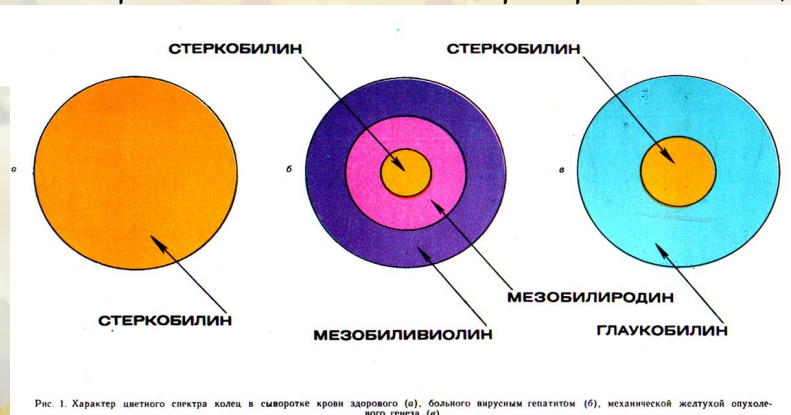


Рис. 1. Характер цветного спектра колец в сыворотке крови здорового (а), больного вирусным гепатитом (б), механической желтухой опухолевого генеза (в).