

## ЛИТЕРАТУРА

1. Иммунологические методы: Пер. с нем. / Под ред. Г. Фримеля.— М., 1987.— С. 115—119.
2. Маркова С. Г., Жаинбаев Н., Каральник Б. В., Гончаров Н. П. Применение реакции пассивной гемагглютинации (РПГА) для определения напряженности анитоксического противодифтерийного иммунитета: (Метод. рекомендации).— Алма-Ата, 1979.
3. Последние достижения в клинической иммунологии: Пер. с англ. / Под ред. Р. А. Томпсона.— М., 1983.— С. 405—415.

Поступила 25.05.89

© В. И. СЕДОВ, Л. В. ГУСАКОВА, 1990

УДК 579.8.083.13

**В. И. Седов, Л. В. Гусак ова.** *Способ защиты микробиологических демонстрационных препаратов* (Кафедра микробиологии Запорожского медицинского института)

При проведении практических занятий по микробиологии приходится использовать большое количество различных демонстрационных препаратов, которые желательнее сохранять как можно дольше в целях экономии времени, питательных сред и предметных стекол.

Для обеспечения защиты микробиологических препаратов, применяемых в учебном процессе на кафедре микробиологии в качестве демонстрационного материала, предлагаем использовать пленкообразующий, быстро высыхающий раствор, представляющий собой смесь клея и лака. Для приготовления раствора тщательно перемешивают 1 часть водостойкого клея, например «Уникум» Каунасского завода изделий бытовой химии (ТУ 6.15.1087—77), и 4 части кремнийорганического лака, применяемого для электроизоляции, защиты двигателей внутреннего сгорания, трубопроводов и других целей. Полученный раствор наливают в чашку Петри в таком объеме, чтобы им можно было смочить всю поверхность среды с выросшей культурой бактерий и бортики чашки до половины их высоты по всей окружности. Излишки раствора полностью сливают через край чашки, а залитый раствором посев подсушивают при комнатной температуре или в термостате. После высыхания первого слоя смеси можно нанести второй и при необходимости третий. Аналогично наносят раствор и на предметные стекла с окрашенными препаратами-мазками. В результате на чашке Петри с колониями или бляшками образуется плотная пленка, которая защищает среду и культуры бактерий от высыхания и контаминации воздушной микрофлорой, а на препарате-мазке — от повреждения при снятии с него иммерсионного масла. С такой защитной пленкой препараты могут длительно использоваться для демонстрации без изменения их качества.

Защитная пленка не искажает цвета и формы колоний, зон действия ферментов и других особенностей препарата, а на препарате-мазке не мешает микроскопированию и хорошо защищает его

при удалении иммерсионного масла. В результате препарат с защитной пленкой можно использовать длительно без его повреждения.

Предлагаемый способ может быть применен в учебном процессе на кафедрах микробиологии.

Удостоверение на рационализаторское предложение № 1407 от 10.04.89.

Поступила 18.05.89

© Л. И. ДУБОВАЯ, В. К. ГРИГОРЕНКО, 1990

УДК 616.316-008.834.556.23-074

**Л. И. Дубовая, В. К. Григоренко.** *Увеличение содержания глюкозы в слюне, определяемой глюкозооксидазным методом, как показатель психоэмоционального напряжения в стоматологии* (Полтавский медицинский стоматологический институт)

Слюна — одна из наиболее доступных для исследования в стоматологии биологических жидкостей, а ее количественный и качественный состав зависит от влияния на организм различных эндогенных и экзогенных воздействий [1, 6, 8—10].

Значительный интерес представляют изменения содержания глюкозы в слюне при психоэмоциональном напряжении, возникающем у больных при стоматологических вмешательствах.

В литературе имеются противоречивые данные о содержании глюкозы в слюне. Ряд авторов считают, что в норме глюкоза не проникает из крови в слюну. Не обнаружено прямой зависимости между глюкозой крови и слюны и при такой патологии, как сахарный диабет [5—7].

В то же время, имеются данные, что при стрессе значительно увеличивается содержание глюкозы в слюне [6].

Такая двойственность данных литературы, возможно, объясняется неадекватностью методик, применяющихся для определения глюкозы в исследованиях разных авторов.

В настоящее время для определения глюкозы в биологических жидкостях широко применяется специфический для глюкозы глюкозооксидазный метод, однако набор реактивов («Глюкоза — ферментативно», ЧССР) адаптирован к определению относительно больших количеств глюкозы в крови.

Цель настоящего исследования — модификация метода определения глюкозы в слюне с помощью набора реактивов «Глюкоза — ферментативно» (ЧССР), а также определение глюкозы в слюне в норме, при психоэмоциональном напряжении, лечении кариеса и пульпита.

Содержание глюкозы в слюне изучали у практически здоровых лиц контрольной группы — 50 мужчин и 50 женщин в возрасте 20—25 лет — и у 170 пациентов такого же возраста, явившихся для лечения кариеса и его осложнений. Исследование проводили в утренние часы. Сбор слюны осуществляли через 1—1,5 ч после еды, без дополнительной стимуляции. Перед исследованием полость рта полоскали водой. Психоэмоциональным напряжением считали состояние перед лечением зубов, после осмотра полости рта. Лечение кариеса и пульпита считали болевым воздействием

## Ход определения глюкозы в слюне

| Проба       | Слюна, мл | Депротеинизирующий раствор, мл | Стандартный раствор, мл | Бидистиллированная вода, мл |
|-------------|-----------|--------------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| Опытная     | 0,5       | 0,5                            | —                       | —                           |
| Стандартная | —         | 0,5                            | 0,5                     | —                           |
| Холостая    | —         | 0,5                            | —                       | 0,5                         |

$$\frac{E_{оп} - E_{хол}}{E_{ст} - E_{хол}} \times 100 \text{ (мкмоль/л)},$$

где  $E_{оп}$ ,  $E_{ст}$ ,  $E_{хол}$  — экстинкция соответственно опытной, стандартной и холостой проб.

Полученные результаты представлены в табл. 2.

Найдено достоверное увеличение количества глюкозы в слюне у женщин при психоэмоциональном напряжении, у мужчин — при лечении пульпита.

Полученные нами результаты подтверждают данные литературы о зависимости количественного и качественного состава слюны от функционального состояния организма [2, 8—10]. Наши исследования согласуются с данными ряда авторов, указывающих на обнаружение небольших количеств глюкозы в слюне, как в норме, так и при ряде заболеваний [2—4].

Увеличение содержания глюкозы в слюне у женщин при психоэмоциональном напряжении, возможно, происходит под влиянием адреналина, повышающего транспорт глюкозы из крови в слюну [6].

Влияние временного фактора в развитии компенсаторно-приспособительных реакций объясняет разницу в содержании глюкозы у мужчин и женщин при психоэмоциональном напряжении [1]. У женщин, возможно, в силу их более выраженной эмоциональности, максимальные сдвиги происходят до момента предполагаемого воздействия, а у мужчин — в момент воздействия (лечение пульпита).

на фоне психоэмоционального напряжения, слюну собирали после хирургического лечения, перед пломбированием.

Модификация глюкозооксидазного метода исследования глюкозы в слюне заключалась в определении необходимого количества слюны и реактивов, так как концентрация глюкозы в слюне крайне мала. Найдено, что количество слюны должно быть в пределах 0,5—1 мл.

Поскольку белки слюны трудно осаждаются, для полного их осаждения требуется депротеинизирующий раствор более высокой концентрации, чем для крови. Депротеинизирующий раствор готовят добавлением к реактиву из набора половины полагающегося по инструкции объема бидистиллированной воды.

Рабочий раствор готовился согласно инструкции.

Стандартный раствор глюкозы из набора разводят дважды: 0,3 мл раствора и 7,2 мл бидистиллированной воды перемешивают, отбирают 0,5 мл, которые вновь разводят в 4,5 мл воды. Полученный раствор глюкозы, содержащий 100 мкмоль/л глюкозы, используют как стандартный раствор. Определение проводят по схеме (табл. 1).

Содержимое проб перемешивают, отстаивают 20 мин и центрифугируют при 3000 об/мин 20 мин, к 0,5 мл супернатанта каждой пробы примешивают 3 мл рабочего раствора.

Пробирки инкубируют в термостате при 37 °С в течение 30 мин и колориметрируют при 490 нм в кювете с длиной оптического пути 1 см против воды.

Таблица 2

Содержание глюкозы (в мкмоль/л), определенное глюкозооксидажным методом, в слюне здоровых в норме (1-я), при психоэмоциональном напряжении (2-я), а также при лечении карнеса (3-я) и пульпита (4-я)

| Группа обследованных | Содержание глюкозы в слюне |                 |
|----------------------|----------------------------|-----------------|
|                      | женщин                     | мужчин          |
| 1-я (норма)          | 20±0,5<br>(50)             | 23±0,4<br>(50)  |
| 2-я                  | 37±0,7*<br>(39)            | 23±0,6<br>(21)  |
| 3-я                  | 21±0,5<br>(44)             | 23±0,6<br>(19)  |
| 4-я                  | 21±0,5<br>(35)             | 43±0,8*<br>(12) |

Примечание. В скобках — число обследованных; звездочка —  $p < 0,05$  (по сравнению с нормой).

## ЛИТЕРАТУРА

- Акинщикова Г. И. Телосложение и реактивность организма. — Л., 1969.
- Вайс С. И., Тарнопольская А. М. // *Стоматология*. — 1951. — № 1. — С. 25—27.
- Евдокимов А. И., Буренина Н. В. // Там же. — 1969. — № 5. — С. 78—79.
- Навроцкая М. А. // *Сборник трудов Казан. мед. ин-та*. — 1966. — Т. 19. — С. 440—445.
- Рафалович Б. М. // *Ставропольский мед. ин-т: Сборник рефератов науч. работ*. — Ставрополь, 1955. — Вып. 1. — С. 90—91.
- Роосулу М. О. // *Сборник трудов по медицине Тартуск. ун-та*. — 1980. — Вып. 555. — С. 60—69.
- Энтин Д. А., Шмидт А. А. // *Стоматологический сборник*. — Л., 1927. — Ч. 1. — С. 9—34.
- Arglebe C. // *Advanc. Oto-Rhino-Laryng.* — 1981. — Vol. 26. — P. 97—234.
- Morse D. R., Furst M. L. *Stress and Relaxation: Application to Dentistry*. — Springfield, 1978.
- Winewicz-Pietrowska A., Fobriszewski R. // *Czas. stomat.* — 1984. — Vol. 37, N 8. — P. 582—587.

Поступила 27.07.89