

© СМЫКОВА А. Н., ПРОХОРОЕНКОВ В. И., ЯКОВЛЕВА Т. А., МАКСИМЕНКО В. Г.

УДК 616-002.6-074-056.23

## ЗАВИСИМОСТЬ ДИНАМИКИ РЕАКЦИИ МИКРОПРЕЦИПИТАЦИИ У БОЛЬНЫХ РАЗНЫХ ТИПОВ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ С РАННИМИ ФОРМАМИ СИФИЛИСА

А. Н. Смыкова, В. И. Прохоренков, Т. А. Яковлева, В. Г. Максименко.

ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого  
Министерства здравоохранения РФ, ректор — д. м. н., проф. И. П. Артюхов; кафедра дерматовенерологии  
и курсом косметологии и ПО, зав. кафедрой — д. м. н., проф. В. И. Прохоренков.

**Резюме.** В связи с появившимися изменениями течения сифилитической инфекции на современном этапе, возникает необходимость поиска новых возможных причин, объясняющих происходящее явление. В данной статье изложены результаты проведенного исследования, в результате которого выявлена определенная зависимость динамики реакции микропреципитации при первичном и вторичном сифилисе от соматотипа среди женщин I периода зрелого возраста.  
**Ключевые слова:** динамика серологических реакций, сифилитическая инфекция, соматотип.

Сифилитическая инфекция по-прежнему не потеряла своей научной актуальности как в плане эпидемиологическом, так и диагностическом. Однако, несмотря на ее значимость, многие вопросы остаются открытыми и требуют дальнейшего изучения. Если несколько десятилетий назад важным признавалось совершенствование специфической терапии сифилиса, то сегодня интерес сместился в сторону изучения серодиагностики, закономерностей эпидемиологии сифилиса, иммунологических особенностей, вопросов взаимодействия «макроорганизм — микроорганизм» [2, 5].

Организм человека реагирует на инвазию бледной трепонемы по-разному и зачастую — непредсказуемо. В основе этой реакции лежат индивидуальные особенности иммунной системы больного. Бледная трепонема может избирательно воздействовать на отдельные системы организма, оставляя нетронутыми другие. На сегодняшний день пока еще нет достаточно определенных прогностических критериев течения сифилитической инфекции, свидетельствующих о развитии той или иной формы данного заболевания [6]. Большинство работ по установлению зависимости клинического течения сифилиса от индивидуально-типологических особенностей организма приходится на начало XX века и принадлежит в основном немецким ученым. В России работы по изучению влияния конституции на течение сифилиса были прекращены в 30-е годы XX века и возобновились вновь только в 70-х годах. В результате работ, касающихся вопросов влияния конституции на течение сифилиса, крайне недостаточно.

Прогнозирование течения сифилитической инфекции является актуальной, но сложной задачей. В качестве основного критерия оценки проводимого лечения больных сифилисом является анализ динамики негативации реакции микропреципитации (РМП). В настоящее время в дерматовенерологической практике нередко встречаются случаи, когда, несмотря на адекватно проведенную терапию, у части больных замедляется, либо не наступает

полной негативации РМП. В связи с этим возникает необходимость поиска новых возможных факторов, играющих определенную роль в развитии особенностей клинико-серологического течения сифилитической инфекции на современном этапе. Если исходить из положения, что использование конституционального подхода в клинической медицине позволяет построить целую прогностическую систему течения того или иного заболевания, то становится целесообразным изучение зависимости динамики негативации РМП от соматотипа.

Цель исследования: выявление закономерности динамики РМП у женщин с первичным и вторичным сифилисом в зависимости от соматотипа.

### Материалы и методы

Работа основана на результатах клинического, серологического и антропологического обследования 218 женщин, страдающих первичным (n = 92) и вторичным сифилисом кожи и слизистых (n = 126), находившихся на стационарном и амбулаторном лечении в Красноярском краевом кожно-венерологическом диспансере. Также было проведено обследование вышеперечисленными методами контрольной группы здоровых женщин (n = 67). Все женщины являлись представителями европеоидной расы и проживали в равнозначных климатогеографических условиях (г. Красноярск и центральная группа районов Красноярского края).

Возраст обследуемых составлял 22 — 35 лет, что по действующей схеме возрастной периодизации онтогенеза человека (1965) соответствует I периоду зрелого возраста.

Диагноз сифилиса устанавливался на основании данных анамнеза, клинико-серологического обследования, в соответствии с инструкцией МЗ РФ от 28.12.1998 г. №98/273, приказом МЗ РФ от 26.03.2001 г. №87 и с Международной классификацией болезней X пересмотра (раздел A51 Ранний сифилис). Среди серологических методов обследования использовались: реакция микропреципитации (РМП), иммуноферментный анализ (ИФА), реакция пассивной гемагглютинации (РПГА).

Всем пациентам проводилось антропометрическое обследование по классической методике В. В. Бунака [1]. Программа измерений включала 29 параметров, необходимых для расчета компонентного состава тела, вычисления антропометрических индексов и определения соматотипа: габаритные размеры (масса и длина тела), толщина жировых складок на туловище и конечностях, обхватные размеры сегментов конечностей, диаметры дистальных эпифизов длинных трубчатых костей, размеры грудной клетки (обхват и диаметры в сагитальной и фронтальной плоскостях), размеры таза и тазового пояса (межреберный диаметр и обхват ягодиц), диаметр плеч. Антропометрия проводилась в утренние часы, в помещении с температурой воздуха не ниже 18° С с помощью стандартных антропометрических инструментов.

Соматотип устанавливался по схеме Z. Rees, H. Eysenck (1945). Женщины, имеющие величину индекса до 96 соответствовали пикническому соматотипу, значения индекса от 96 до 106 соответствовали нормостеническому соматотипу, значения индекса свыше 106 – астеническому соматотипу.

Описательная статистика представлена для изучаемых качественных признаков абсолютными числами, процентами, долями со стандартными ошибками и доверительными интервалами для долей.

Значимость различий качественных признаков оценивали при помощи критерия  $\chi^2$  Пирсона с поправкой на непрерывность. Различия оценивали как статистически значимые при  $p < 0,05$ .

Статистическая обработка проводилась с использованием системы программного обеспечения анализа базы данных STATISTICA v.6.0.

### Результаты и обсуждение

Для определения типа телосложения больных сифилисом и здоровых женщин был применен расчетный индекс Rees-Eysenck (1945). Все обследованные женщины распределились на три соматотипа: астенический, нормостенический и пикнический. Процентное соотношение распределения по соматотипам в группах больных сифилисом и здоровых женщин представлено на рис. 1.

Среди больных сифилисом чаще встречался астенический соматотип (55% ± 2,49%), реже всего – пикнический (10% ± 1,50%), на долю нормостенического

соматотипа приходилось 35% ± 2,38%. В группе здоровых женщин также чаще всего встречался астенический соматотип (58,21% ± 6,02%), реже всего – пикнический (14,93% ± 4,35%) и 26,87% ± 5,41% были представителями нормостенического соматотипа. В табл. 1 представлены результаты распределения различных форм сифилиса в группах разных соматотипов.

Таблица 1

### Распределение по соматотипам в группах здоровых и больных различными формами сифилиса

Диагноз	Соматотип	Число больных	% и ДИ
Первичный сифилис	астеник	55	59,78%±5,11% [48,7%; 70,87%]
	нормостеник	22	23,91%±4,44% [14,13%; 33,69%]
	пикник	15	16,3%±3,85% [7,69%;24,92%]
Вторичный сифилис	астеник	70	55,56%±4,42% [46,1%; 65,01%]
	нормостеник	37	29,37%±4,05% [20,63%; 38,1%]
	пикник	19	15,08%±3,18% [8,05%; 22,11%]
Здоровые	астеник	39	58,21%±6,02% [44,94%; 71,48%]
	нормостеник	18	26,87%±5,41% [14,79%; 38,94%]
	пикник	10	14,93%±4,35% [4,93%; 24,92%]

В нашем исследовании сравнение распределения по соматотипам в группах здоровых и больных сифилисом статистически значимых отличий не выявило.

Данная ситуация также объясняется тем, что сифилисом, который является инфекционным заболеванием, может заразиться представитель любого соматотипа.

Так, у женщин, больных первичным сифилисом пикнического телосложения РМП негативировалась к 3-му месяцу после окончания лечения у 9 (60% [28,67%; 91,33%]) больных, к 6-му и к 9-му месяцам равное число женщин дали негативацию РМП (3 (20% [0%; 46,78%] больных). У астеников негативация РМП наблюдалась к 3-му и к 6-му месяцам у равного числа женщин – лишь по 1 (1,82% [0%; 7,13%]) больной, к 9-му месяцу у 13 (23,64% [10,63%; 36,65%])

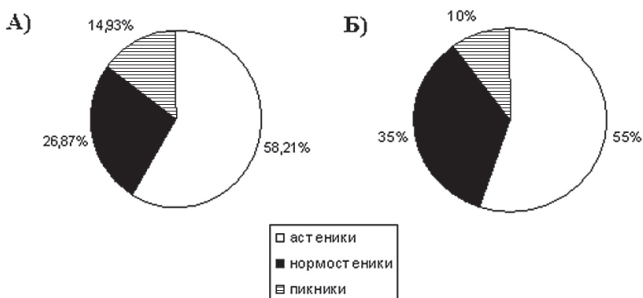


Рис. 1. Распределение здоровых (А) и больных сифилисом (Б) женщин по соматотипам.

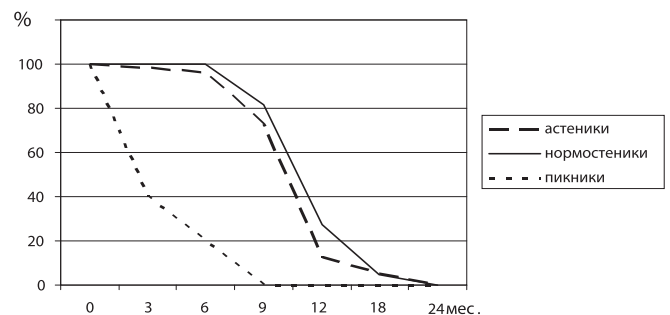


Рис. 2. Динамика негативации реакции микропреципитации у больных первичным сифилисом в зависимости от соматотипа.

больных, к концу года РМП негативировалась у 33 (60% [45,27%; 74,73%]) больных астенического телосложения и у 7 (12,72% [3,56%; 18,21%]) больных не произошло негативации РМП к концу первого года после окончания лечения. У больных нормостенического соматотипа негативация РМП началась с 9-го месяца у 4 (18,18% [0%; 38,75%]) больных, к концу первого года у 12 (54,55% [29,28%; 79,81%]) больных и у 6 (27,27% [22,47%; 38,11%]) не произошло негативации РМП в течение года.

У больных вторичным сифилисом после проведенного лечения также была оценена динамика РМП в зависимости от соматотипа (рис. 3).

Среди женщин больных вторичным сифилисом негативация РМП раньше всего отмечалась у представительниц пикнического телосложения – к 3-му месяцу после окончания лечения у 14 (73,68% [48,73%; 98,64%]) больных, к 6-му месяцу РМП негативировалась у 3 (15,79% [0%; 37,34%]) женщин, и к 9-му месяцу – у оставшихся 2 (10,53% [0%; 29,48%]) больных.

У астеников негативация РМП наблюдалась с 6-го месяца у большинства больных (52 (74,29% [62,65%; 85,92%]) женщины), к 9-му месяцу у 6 (8,57% [0,61%; 16,53%]) больных, к концу года РМП негативировалась еще у 9 (12,86% [3,62%; 22,1%]) больных астенического телосложения и у 3 (4,28% [0%; 18,63%]) больных не произошло негативации РМП к концу первого года после окончания лечения.

У больных нормостенического соматотипа негативация РМП началась также как у астеников, с 6-го месяца у большинства женщин (31 (83,78% [69,26%; 98,31%]) больная), к концу первого года РМП негативировалась еще у 2 (5,41% [0%; 15,34%]) больных, и у 4 (10,81% [0%; 19,44%]) не произошло негативации РМП в течение года.

Оценивая динамику РМП у больных первичным и вторичным сифилисом установлено, что у больных пикнического соматотипа статистически значимо ( $p < 0,05$ ) сроки негативации серологических реакций наступают быстрее, чем у больных астенического и нормостенического соматотипов. При этом различия динамики РМП среди астеников и нормостеников не являются значимыми ( $p > 0,05$ ). Также у пикников не регистрировалось замедленной негативации РМП, в то время как у астеников и нормостеников замечено отсутствие негативации РМП.

Различия в течении сифилиса у лиц различных соматотипов может быть обусловлено состоянием иммунитета данных групп, так как существует зависимость структурно-метаболических и функциональных параметров иммунокомпетентных клеток от соматотипа. Это связано с перераспределением нейтральных липидов, фосфолипидов и производных холестерина в мембранах иммунокомпетентных клеток, изменением при этом вязкости мембран, а также концентрации иммуноглобулинов классов А, G и E [3,4].

Таким образом, распределение по соматотипам больных различными формами сифилиса выявило, что статистически значимо чаще при первичном и вторичном сифилисе регистрировался астенический тип

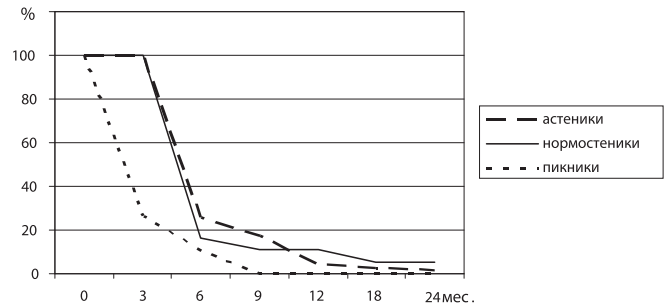


Рис. 3. Динамика негативации реакции микропреципитации у больных вторичным сифилисом в зависимости от соматотипа.

(59,78%  $\pm$  5,11%; 55,56%  $\pm$  4,42% соответственно), пикнический тип составил – 16,3%  $\pm$  3,85%; 15,08%  $\pm$  3,18% соответственно; нормостеники у больных первичным и вторичным сифилисом встречались в 23,91%  $\pm$  4,44% и 29,37%  $\pm$  4,05% соответственно.

Негативация РМП при первичном и вторичном сифилисе наступает статистически значимо быстрее ( $p < 0,05$ ) у больных пикнического телосложения, при этом у пикников не регистрируется задержки негативации РМП.

Следовательно, проведенное исследование выявило конституциональные различия динамики негативации РМП у женщин детородного возраста больных сифилисом. Учет выявленных индивидуально-типологических особенностей организма при сифилисе позволяет по новому подойти к прогнозированию течения данного заболевания на ранних стадиях и индивидуализировать лечебные мероприятия.

#### THE DEPENDENCE OF THE DYNAMICS OF MICROPRECIPITATION REACTION IN PATIENTS WITH DIFFERENT PHYSIQUE TYPES WITH EARLY FORMS OF SYPHILIS

A. N. Smykova, V. I. Prohorenkov,  
T. A. Yakovleva, V. G. Maximenko  
Krasnoyarsk State Medical University named  
after Prof. V. F. Voyno-Yasenetsky

**Abstract.** In connection with the changes in the syphilitic infection at the present stage, there is a need to find new possible reasons to explain this phenomenon. This paper presents the results of the study, which revealed a certain dependence of the dynamics of the microprecipitation reaction in primary and secondary syphilis among women of somatotype I in period of mature age.

**Key words:** dynamics of serological tests, syphilitic infection, somatotype.

#### Литература

1. Бунак В.В. Методика антропометрических исследований. – М.-Л.: Госмедиздат, 1931. – 222 с.
2. Дмитриев Г. А., Доля О. В. К вопросу о современных методах серологической диагностики сифилиса и контроле ее качества // Национальный альянс дерматологов и косметологов: материалы 1 Международного форума медицины и красоты. – М., 2008. – С. 96-97.

3. Казакова Т. В., Николаев В. Г. Закономерности конституциональной изменчивости морфофункциональных показателей лимфоцитов и нейтрофильных гранулоцитов крови // Морфология. – 2009. – № 1. – С. 49-52.

4. Ким Э. Г. Особенности иммуногенетики при сифилисе (клинико-экспериментальные исследования) : автореф. дис. ... д-ра мед. наук – М., 1992. – 30 с.

5. Новоселов В. С., Новоселов А.В. Серодиагностика сифилиса: врачебный выбор // Альманах клинической медицины. – 2007. – №15. – С.75-78.

6. Родиков М. В., Прохоренков В. И. Нейросифилис:

от диагноза к лечению. Ч. I. Эпидемиология, патогенез, клиника // Вестник дерматологии и венерологии. – 2010. – №1. – С. 28-34.

#### Сведения об авторах

Смыкова Анастасия Николаевна – к. м. н., ассистент кафедры дерматовенерологии с курсом косметологии и ПО КрасГМУ; e-mail: smykova.a@mail.ru.

Прохоренков Виктор Иванович – г. м. н., проф., зав. кафедрой дерматовенерологии с курсом косметологии и ПО КрасГМУ; e-mail: kras\_derma@mail.ru.

Яковлева Татьяна Александровна – к. м. н., доцент кафедры дерматовенерологии с курсом косметологии и ПО КрасГМУ; e-mail: kras\_derma@mail.ru.

Максименко Вячеслав Геннадьевич – к. м. н., ассистент кафедры дерматовенерологии с курсом косметологии и ПО КрасГМУ; e-mail: kras\_derma@mail.ru.

## Здоровье, образ жизни, экология



© МИХАЙЛОВА Л. А., КИМЯЕВА С. И.

УДК 612.13:612.143:796.3

### ПОКАЗАТЕЛИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У СТАРШЕКЛАСНИКОВ, ИМЕЮЩИХ ПОВЫШЕННЫЕ УЧЕБНЫЕ И ДВИГАТЕЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ

Л. А. Михайлова<sup>1</sup>, С. И. Кимяева<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения РФ, ректор – д. м. н., проф. И. П. Артюхов; кафедра физиологии имени проф. А. Т. Пшоники, зав. – д. м. н. проф. А. А. Савченко;

<sup>2</sup> КГО АУ Школа космонавтики, г. Железнодорожск, директор – С. В. Сытникова.

**Резюме.** *Обследованы старшеклассники (131 человек), обучающиеся по специальной учебной программе и находящиеся на различном двигательном режиме. Выявлены половые отличия в уровне показателей артериального давления, минутного объема кровообращения, частоты сердечных сокращений. Показано, что систематические занятия циклическими и игровыми видами спортивной деятельности повышают производительность сердца в покое (снижение частоты сердечных сокращений и двойного произведения при относительно стабильном уровне систолического выброса и минутного объема кровообращения).*

**Ключевые слова:** *подростки, центральная гемодинамика, двигательная активность, учебные нагрузки.*

Процесс обучения в старших классах сопровождается увеличением объема воспринимаемой информации, получаемой при использовании компьютерных средств и телекоммуникационных сетей глобального масштаба. Это приводит к сокращению времени активного отдыха, повышению доли статической нагрузки, а также может сопровождаться снижением резервных возможностей ведущих функциональных систем организма, в том числе и сердечно-сосудистой [2, 3, 5, 10]. Ряд исследователей отмечает различия в показателях мощности левого желудочка, ударного объема крови у школьников с углубленным изучением профильных предметов и занимающихся по стандартной учебной программе, в то же время уровень частоты сердечных сокращений, диастолического артериального давления у школьников этих групп остается стабильной величиной [9]. В последнее время всё чаще обсуждается вопрос включения в новые образовательные технологии оздоровительной физической тренировки различного вида и интенсивности, что позволяет оптимизировать двигательный режим и повысить качество жизни школьника [4, 6, 7, 8].

Цель проведенного исследования – выявить динамику показателей системной гемодинамики у школьников старших классов с повышенной учебной нагрузкой, находящихся на различном двигательном режиме.

#### Материалы и методы

Проведено динамическое обследование 131 школьника 15-17 лет, из них лиц мужского пола 69 (52,7%) и лиц женского пола 62 (47,3%), обучающихся по специальной учебной программе, разработанной для ОУ «Школа космонавтики» (г. Железнодорожск). I группа школьников (экспериментальная) имела повышенную двигательную активность (ДА): дополнительные занятия циклическими и игровыми видами спорта до трех раз в неделю с мощностью работы по ЧСС 130-150 уд./мин. II группа школьников (контрольная) находилась на обычном двигательном режиме с двумя уроками физкультуры в неделю. Обследование проводилось дважды: в сентябре и мае.

Состояние сердечно-сосудистой системы исследовали на аппаратно-программном комплексе «Valenta+».