

**МЕХАНИЗМЫ АДАПТАЦИИ У БОЛЬНЫХ  
С ПАТОЛОГИЕЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ НЕЙРОСИФИЛИСЕ**

*Azret Huseevich Kaziev*

*Ставропольская государственная медицинская академия, кафедра микробиологии, иммунологии, вирусологии, Россия, 355017, Ставрополь, ул. Мира, 310, e-mail: KAZIEV.AZRET@yandex.ru*

**Реферат.** Проведено клиническое и нейрофизиологическое обследования 52 больных в разные периоды нейросифилиса. У больных с нейросифилисом вегетативное обеспечение, несмотря на отсутствие явных объективных неврологических изменений, не носило стабильного характера и имело тенденцию к срыву адаптационных механизмов при воздействии различных внешних неблагоприятных факторов.

**Ключевые слова:** нейросифилис, кардиоинтервалография, адаптация.

**НЕРВ СИСТЕМАЛАРЫНДА ПАТОЛОГИЯ  
КҮЗ•ТЕЛГ•Н АВЫРУЛАРДА НЕЙРОСИФИЛИС  
ВАҚЫТЫНДАГЫ АДАПТАЦИЯ МЕХАНИЗМНАРЫ**

*Azret Huseevich Kaziev*

*Ставрополь дүлт медицина академиясе, микробиология, иммунология, вирусология кафедрасы, Россия, 355017, Тынычлык урамы, 310, e-mail: KAZIEV.AZRET@yandex.ru*

Нейросифилисның төрле периодларында 52 авыруны клиник өмір нейрофизиологик яктан тикшергінн. Нейросифилислы авыруларда вегетатив тәсілдерге беленеп торған объектив үзгешелір булмауга карамастан, тотрылқылық хас түгел; төрле тышкы тискерге факторлар тәсірендері адаптация механизмнары бозылу ихтималы күзтел.

Төп тәшенчелір: нейросифилис, кардиоинтервалография, адаптация.

**MECHANISMS OF ADAPTATION IN PATIENTS WITH  
NERVOUS SYSTEM PATHOLOGY |AT NEUROSYPHILIS**

*Azret H. Kaziev*

*Faculties of microbiology, immunology, virology StSMA, Russia, 355017, Stavropol, Mira street, 310, e-mail: KAZIEV.AZRET@yandex.ru*

Under clinical observation in the different terms of Neurosyphilis there were 52 patients. In patients with Neurosyphilis the vegetative maintenance, despite lacking manifestative objective neurologic changes, did not have stable character and tended to failure of adaptation of mechanisms under the influence of the various choronomic unfavorable factors.

**Key words:** Neurosyphilis, corintervalgraphya, adaptation.

**Н**ейросифилис (НС) — это собирательное обозначение поражения нервной системы при сифилитической инфекции, которое может возникнуть в любой стадии развития этой инфекции и зависит от попадания возбудителя сифилиса (бледной трепонемы) в ткани мозга. Кроме скрытых и манифестных менинго-васкулярных форм для ранних стадий сифилиса характерны функциональные расстройства со стороны нервной системы. Они выражаются вегетативно-трофическими нарушениями и астеновегетативным синдромом [1, 5, 8]. Данное обстоятельство во многом обусловлено нарушением механизмов адаптации, которые необходимо объективизировать.

Целью исследования являлось изучение состояние восстановительно-компенсаторных механизмов в раннем и позднем периодах патологии нервной системы при нейросифилисе.

Различают ранний (мезенхимный) НС — до 5 лет от момента заражения и поздний (паренхиматозный) — более 5 лет от момента заражения. Начальный период ранних форм длится 2 года, общая продолжительность раннего НС составляет 3—5 лет [1, 8]. Под клиническим наблюдением в разные периоды НС находились 52 пациента (средний возраст — 36,2±2,1 года). В 1-ю группу вошли 23 (54,4%) пациента с ранними проявлениями НС: 4 — с первичным серонегативным сифилисом, 3 — с первичным серопозитивным, 8 — со вторичным свежим, 5 — со вторичным рецидивным, 3 — с ранним скрытым сифилисом. 2-ю группу составили 29 (45,6%) больных с поздними проявлениями патологии нервной системы при НС.

Проводились клиническое и нейрофизиологическое обследования на приборе «Нейрон-Спектр-ЗМ» фирмы «НейроСофт» с компьютерной обработкой, разработанным в Академии медико-технических наук РФ (г. Иваново). Вегетативное

## МЕХАНИЗМЫ АДАПТАЦИИ У БОЛЬНЫХ С ПАТОЛОГИЕЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ НЕЙРОСИФИЛИСЕ

---

обеспечение оценивалось по данным кардиоинтервалографии (КИГ). Для объективного исследования вегетативного тонуса был проведен анализ вариабельности сердечного ритма методом «вариационной пульсометрии» по Р.М. Баевскому [2, 4, 7]. Для оценки реактивности вегетативной нервной системы использовался кардиоваскулярный тест, основанный на регистрации изменения частоты сердечных сокращений в ответ на нагрузку, в частности клиноортостатическая проба (КОП). Изменения частоты сердечных сокращений при вставании больного позволяли выявить недостаточность вагальных влияний на сердце и определить степень адаптации организма к изменяющимся условиям среды.

Степень напряжения адаптивных механизмов изучали по данным кардиоинтервалографии в покое с проведением КОП на 1 и 3-й минутах. Изучались следующие показатели: Мода ( $M_o$ ) — диапазон значений наиболее часто встречающихся кардиоинтервалов, указывающих на уровень функционирования системы кровообращения; амплитуда Моды ( $A_{Mo}$ ) — число кардиоинтервалов, соответствующих диапазону моды, отражающих мобилизующий эффект централизации управления ритмом сердца, обусловленный влиянием симпатического звена вегетативной нервной системы (% от общего числа анализированных кардиоинтервалов); вариационный размах (ВР) — суммарный эффект регуляции сердечного ритма, который обусловлен влиянием парасимпатического звена; индекс напряжения (ИН) — степень централизации управления сердечным ритмом; индекс вегетативного равновесия (ИВР) — соотношение активности симпатического и парасимпатического звеньев вегетативной нервной системы; показатель адекватности процессов регуляции  $A_{Mo}/M_o$  (ПАПР) — сопряженность между активностью симпатического отдела вегетативной нервной системы и ведущим уровнем функционирования синусового узла; вегетативный показатель ритма (ВПР) — активность автономного контура регуляции. Полученные показатели сравнивались с данными контрольной группы (18 человек аналогичного пола и возраста), при этом использовался критерий Стьюдента.

Клинико-неврологическое проявление разных периодов НС отличались по неврологическому дефициту и были представлены преимущественно цереброваскулярной недостаточностью и общемозговой симптоматикой. Так, при ранних

неврологических проявлениях при НС доминировала сосудистая недостаточность с преимущественно субъективной неврологической симптоматикой, где больные жаловались на диффузные головные боли различной локализации; отмечали эмоциональную неустойчивость с ангиоцефалическими пароксизмами и склонностью к депрессии. Данная симптоматика была отмечена и другими авторами [6]. Течение отдаленных неврологических проявлений при нейросифилисе была представлена как субъективными, так и объективными неврологическими проявлениями в виде недостаточности черепной иннервации (глазодвигательных нарушений, невропатией зрительного нерва, невралгией V пары), пирамидными знаками. Кроме перечисленных проявлений, у больных наблюдались вестибулярные и статоактические расстройства.

Анализ анамнестических данных показал, что у 2 обследованных 1-й группы и у 3 из 2-й группы с патологией нервной системы при НС были однократные или повторные ЗЧМТ. Во 2-й группе у 2 больных регистрировались вегетативные пароксизмы смешанного характера, у 17 (59%) — головные боли, быстрая утомляемость, снижение работоспособности, которые провоцировались или были связаны с умеренной физической нагрузкой, эмоциональными стрессами, а также при ухудшении метеорологических условий. У 1/3 больных неврологическая симптоматика усугублялась инфекционными заболеваниями.

Исходные результаты во всех группах, по данным КИГ, свидетельствовали о нарушении вегетативного обеспечения в раннем периоде патологии нервной системы при НС (табл. 1). Выявлены достоверные отличия кардиоинтервалографических показателей от данных контрольной группы, из которых следует, что в этом периоде преобладало парасимпатическое влияние, что не является отклонением от физиологической нормы.

Об угнетении адренергических систем свидетельствовало снижение показателей  $M_o$  в раннем периоде. Полученные результаты ( $0,517 \pm 0,062$  с) были ниже, чем в контрольной группе ( $0,737 \pm 0,081$  с), и возрастали по мере прогрессирования заболевания. Во 2-й группе по мере нарастания неврологической патологии данный показатель имел тенденцию к снижению.

На недостаточную активность регуляции симпатического звена указывали сниженные

Таблица

**Показатели кардиоинтервалографии у больных с ранними и поздними проявлениями патологии нервной системы при нейросифилисе ( $M \pm m$ )**

Группы	Мо, с	АМо, %	ВР, с	ИН, усл.ед.	ИВР, усл.ед	ПАПР, усл.ед.	ВПР, усл.ед.
<b>Контрольная</b>							
(n=18)	0,737±0,081	8,15±0,79	0,411±0,154	28,61±4,06	39,93±2,86	11,27±3,86	6,67±2,28
КОП	0,671±0,072	14,5±0,81	0,582±0,145	30,4±3,21	45,72±2,63	15,51±3,38	4,74±4,28
1-я группа (n=24)	0,517±0,062	6,51±0,91*	0,816±0,241*	21,19±2,29*	36,16±3,1 *	12,5±62,19*	4,49±2,29
КОП	0,693±0,087	13,4±1,91	0,884±0,341	29,6±3,61	47,42±3,51	14,12±2,42	5,04±3,42
2-я группа (n=37)	0,911±0,008	5,91±0,82*	0,751±0,163	19,64±2,34*	33,5±4,1*	10,99±2,81*	4,91±3,27
КОП	0,773±0,087	22,8±1,32**	0,398±0,181*	45,1±2,72*	52,4±2,1**	19,1±3,88*	9,9±2,81*

\*p<0,05; \*\* p<0,01 — по отношению к контрольной группе.

показатели КИГ второго порядка. Показатели ИВР и ВПР достоверно ( $p<0,05$ ) отличались от контроля.

Анализ кардиоинтервалограмм у больных с патологией нервной системы при НС проводился в зависимости от степени клинической компенсации. Так, у больных в раннем периоде (1-я группа) значительно вырастала величина ВР —  $0,816\pm0,241$  ( $p<0,05$ ) на фоне снижения АМо ( $6,51\pm0,91$ ), что свидетельствовало об усилении трофотропного звена регуляции. В меньшей степени данные изменения касались позднего периода, что нашло подтверждение в повышении ВР ( $p<0,05$ ). На уменьшение активности симпатического звена вегетативной нервной системы указывало снижение показателей АМО ( $p<0,05$ ).

Во 2-й группе с поздними проявлениями патологии нервной системы при НС отмечалось перераспределение активности регуляторных механизмов. Показатели ВР были снижены до  $0,751\pm0,263$  с и АМО до  $5,91\pm0,82$  ( $p<0,05$ ) с нарастанием показателей Мо до  $0,911\pm0,008$ . Эти данные позволяли выявить относительное доминирование симпатического звена регуляции, что нашло отражение в показателях ИН ( $19,64\pm2,34$ ), позволяющих оценить степень централизации управления сердечным ритмом. Данная направленность прослеживалась по мере прогрессирования патологии у больных спустя 10 и более лет. Дополнительно на недостаточную активность нервного канала регуляции с преобладанием трофотропных влияний на ритм сердца подтверждали сниженные величины ИВР и ВПР.

Особый интерес представляло изучение реактивности вегетативной нервной системы по данным клироортостатической пробы. В переходе в ортостатическое положение у больных 1-й группы каких-либо достоверных изменений в

вегетативном обеспечении не отмечалось. В этот период преобладали вагальные влияния на адаптацию организма. Нарастание эрготропных механизмов прослеживалось лишь у тех больных, у которых сроки от начала заболевания равнялись 3 годам и более, и наиболее выраженным были изменения у больных 2-й группы.

Вегетативный баланс при переходе в ортостатическое положение поддерживался у больных до 3 лет от начала заболевания, который характеризовался напряжением трофотропного звена регуляции с повышением АМО и изменением ИН в сторону преобладания симпатического звена. У больных, имевших в анамнезе сопутствующую патологию нервной системы (артериальная гипертензия, последствие ЧМТ), отмечалось угнетение обоих звеньев регуляции, что подтверждалось падением ИН при КОП. Активация эрготропных систем в этой группе несколько запаздывала.

По результатам наших наблюдений, состояние адаптационных систем организма улучшалось на фоне ноотропной и сосудистой терапии в обеих группах. Наиболее выраженные улучшения по нейрофизиологическим показателям отмечались у тех больных, которым после окончания основной лечебно-восстановительной терапии проводились повторные курсы амбулаторного лечения по мере появления неврологических жалоб с исключением вредных привычек.

Проведенное исследование продемонстрировало у больных с патологией нервной системы при НС дисфункцию вегетативной регуляции, проявлявшуюся недостаточной вегетативной реaktivностью и неполноценным вегетативным обеспечением. Данные изменения касались преимущественно больных 2-й группы с усилением вегетативного дисбаланса по мере нарастания неврологической патологии.

## МЕХАНИЗМЫ АДАПТАЦИИ У БОЛЬНЫХ С ПАТОЛОГИЕЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ НЕЙРОСИФИЛИСЕ

---

Включение в процесс трофотропных механизмов адаптации является мерой, требующей от организма дополнительных включений физиологических ресурсов для обеспечения нормальной жизнедеятельности индивидуума в целом.

Таким образом, основой неврологических расстройств, развивающихся у больных с патологией нервной системы при НС, является цереброваскулярный и общемозговой синдромы. Механизмы адаптации характеризовались истощением эрготропных систем с перенапряжением трофотропных механизмов. У больных с ранними проявлениями патологии нервной системы при НС вегетативное обеспечение, несмотря на отсутствие явных объективных неврологических изменений, не носило стабильного характера и имело тенденцию к срыву адаптационных механизмов при воздействии различных внешних неблагоприятных факторов.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Герасимова, М.М. Неврные болезни: уч. для студентов медицинских вузов. — Тверь—М., 2003. — С. 202—213.

2. Баевский, Р.М. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе / Р.М. Баевский, О.И. Кириллов, С.З. Клецкин. — М: Наука, 1984. — 203 с.
3. Вегетативные расстройства. Клиника, диагностика, лечение [под. ред. А.М. Вейна], — М: Медицинское информационное агентство, 1998. — 749 с.
4. Зенков, Л.Р. Функциональная диагностика нервных болезней / Л.Р. Зенков, М.А. Ронкин. / Руководство для врачей. — 2-е изд., перераб. и доп. — М: Медицина, 1991. — 640 с.
5. Кудрявцев, И.А. Особенности клиники и некоторые патогенетические механизмы современного нейросифилиса: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. — Саратов, 2002. — 25 с.
6. Козлова, Л.И. Случай раннего цереброваскулярного нейросифилиса с психоорганическим синдромом / Л.И. Козлова, Б.Н. Никифоров, И.А. Горланов / Мат. XXXV науч. конф. дерматовенерол. и врачей смежных специальностей. — СПб, 2000. — С. 17—18.
7. Михайлов, В.М. Вариабельность ритма сердца. — Иваново, 2000. — 182 с.
8. Нейросифилис. Современные представления о диагностике и лечении [под ред. Самцова А. В.]. — 2006. — 126 с.
9. Сергиенко, В.И., Бондарева И.Б. Математическая статистика в клинических исследованиях / В.И. Сергиенко, И.Б. Бондарева. — М: Гэотар-Медицина, 2000. — 256 с.

Поступила 17.05.10.