

УДК 616.12-008.313.1:616.13-004.6:617.7

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ СИМПТОМА САЛЮСА-ГУННА ПРИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ

© 2014 Н.Н. Крюков¹, С.Г. Кочетков¹, Н.М. Перова², Т.В. Торопова², Д.С. Кочетков³¹ Самарский государственный медицинский университет² Дорожная клиническая больница станции Самара³ Региональный медицинский центра, г. Самара

Поступила в редакцию 08.12.2014

С помощью современных методов определена диагностическая значимость симптома Салюса-Гунна у больных гипертонической болезнью (ГБ) в зависимости от показателей артериального давления (АД), выраженности атеросклеротического процесса и возраста. В исследование включено 100 пациентов с ГБ. Всем пациентам проводилось дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий, суточное мониторирование АД, определялись показатели липидного спектра. Перед осмотром глазного дна измерялось артериальное давление. Выявлено, что I ст. симптома Салюса-Гунна является лабильным показателем АД у больных со II стадией ГБ, с незначительными атеросклеротическими проявлениями. II и III ст. данного симптома являются стабильными и обусловлены в основном атеросклеротическим ремоделированием артерий глазного дна.

Ключевые слова: *глаз, симптом Салюса-Гунна, гипертоническая болезнь, артериальное давление, атеросклероз*

Симптом Салюса-Гунна (артерио-венозного перекреста на глазном дне) наблюдается при атеросклерозе и гипертонической болезни (ГБ). Впервые этот симптом описан английским офтальмологом R. Gunn в 1898 г., затем чешским офтальмологом R. Salus в 1937 г. Традиционно считается, что данный феномен характерен для гипертонической ретинопатии, которую очень трудно дифференцировать с атеросклеротическими изменениями глазного дна. От состояния артерий глазного дна зависит внутриглазной кровоток который контролируется перфузионным давлением, пропорциональным среднему АД, минус внутриглазное давление и сопротивление кровотоку на которое влияет вязкость крови, длина и радиус сосуда. Для поддержания внутриглазного кровотока крайне важен механизм ауторегуляции: когда АД повышается, артерии сетчатки суживаются, когда АД падает – артерии расширяются так, что кровоток остается относительно постоянным [7]. Косвенным проявлением этого механизма является

симптом Салюса-Гунна. Однако до сих пор идет дискуссия, чем обусловлен феномен артерио-венозного перекреста: лабильными изменениями, отражающими уровень АД в момент осмотра глазного дна, или стойкими длительно формирующимися изменениями артерий сетчатки, характерными для атеросклеротического процесса.

В настоящее время появились мощные эффективные гипотензивные препараты, позволяющие быстро достичь целевых показателей АД. Появились новые современные методы контроля: суточного профиля АД, визуальной оценки магистральных сосудов головного мозга, однако состояние дистального отдела мозговых артерий оценить затруднительно. Существует выражение: «Глаз – это мозг, вынесенный на периферию», поэтому неинвазивный, относительно простой метод исследования сосудов глазного дна остается привлекательным как показатель состояния сосудистого русла органов мишеней при ГБ.

Цель работы: с помощью современных методов определить диагностическую значимость симптома Салюса-Гунна у больных ГБ в зависимости от величины АД, выраженности атеросклеротических изменений в магистральных сосудах головного мозга и возраста.

Объект и методы исследования. Нами обследовано 100 больных ГБ, находившихся на стационарном лечении в Центре артериальной

Крюков Николай Николаевич, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой внутренних болезней. E-mail kafedravb@yandex.ru

Кочетков Сергей Георгиевич, доктор медицинских наук, профессор кафедры внутренних болезней. E-mail kochetsergeor@yandex.ru

Перова Наталья Михайловна, врач-кардиолог

Торопова Татьяна Вениаминовна, врач-офтальмолог

Кочетков Дмитрий Сергеевич, врач-офтальмолог. E-mail: qegen@yandex.ru

гипертензии ДКБ ст. Самара. ГБ диагностирована согласно рекомендациям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) от 1993 г. и Всероссийского научного общества кардиологов (ВНОК) четвертого пересмотра от 2010 г. Критериями исключения являлись: острые нарушения мозгового кровообращения в анамнезе, симптоматическая (вторичная) артериальная гипертензия, сахарный диабет и глаукома, зрелая катаракта. У больных, наряду с общепринятыми исследованиями, изучалось состояние мозгового кровотока с помощью дуплексного сканирования брахиоцефальных сосудов на аппарате Micro Maxx. Суточное мониторирование АД (СМАД) проводилось с помощью аппарата VPLab (монитор носимый суточного наблюдения). АД измерялось автоматически в дневное время через 20 минут, в ночное через 40 минут. Также у всех больных изучались показатели липидного спектра. Осмотр глазного дна проводился окулистом. В день осмотра измерялось АД методом Короткова и пульсовое АД. Все больные получали гипотензивную терапию.

По результатам осмотра глазного дна все больные разделены на 4 группы (кагорты) в зависимости от выраженности симптома Салюса-Гунна:

1 группа (симптом Салюса-Гунна I степени) составила 28 больных;

2 группа (симптом Салюса-Гунна II степени) – 33 человека;

3 группа (симптом Салюса-Гунна III степени) – 19 человек;

4 группа – больные ГБ, у которых симптом Салюса-Гунна не выявлен – 20 человек (контрольная группа).

Статистическая обработка проводилась с помощью t-критерия Стьюдента

Полученные результаты. Анализ больных по полу и возрасту показал, что наибольший возраст наблюдался в 3 группе (65,5±2,1 год), между 1 и 4 группами различие в возрасте не достоверное. По соотношению полов в 3 группе преобладали женщины, а в остальных – мужчины (см. табл. 1).

Таблица 1. Распределение больных по полу и возрасту

Показатели	1 группа (n=28)	2 группа (n=33)	3 группа (n=19)	4 группа (n=20)
возраст (лет)	46,1±1,9	59,5±3,0	65,5±2,1*	51,6±3,0
мужчины	20 (71,4%)	20 (60,6%)	7 (36,8%)	12 (60%)
женщины	8 (26,6%)	13 (39,4%)	12 (63,2%)	8 (40%)

Примечание: * - P> 95% - различие с 4 группой достоверно

При анализе больных по стадиям ГБ и риску сердечно-сосудистых осложнений выявлено, что первая группа практически не отличалась от четвертой (группы сравнения). В этих группах преобладала II стадия ГБ и высокий риск сердечно-сосудистых осложнений. Во второй и третьей группах превалировала III стадия ГБ и очень высокий риск (см. табл. 2, 3). Анализ

липидного спектра показал, что более высокие показатели общего холестерина, ЛПНП наблюдаются в 3 группе (у больных с симптомом Салюса-Гунна III), однако различия не достоверны (см. табл. 4). Во всех группах уровень общего холестерина и ЛПНП был выше, чем в популяции [4].

Таблица 2. Распределение больных по стадиям ГБ

Показатели	1 группа (n=28)	2 группа (n=33)	3 группа (n=19)	4 группа (n=20)
ГБ I стадии	-	-	-	5 (25%)
ГБ II стадии	26 (92,6%)	16 (48,5%)	5 (28,6%)	11 (55%)
ГБ III стадии	2 (7,4%)	17 (51,5%)	14 (71,4%)	4 (20%)

Таблица 3. Распределение больных по группам риска сердечно-сосудистых осложнений

Показатели	1 группа (n=28)	2 группа (n=33)	3 группа (n=19)	4 группа (n=20)
низкий риск	-	-	-	-
средний риск	8 (28,6%)	1 (3%)	-	5 (25%)
высокий риск	18 (64,3)	12 (36,4%)	4 (21,1%)	11 (55%)
очень высокий риск	2 (7,1%)	20 (60,6%)	15(78,9%)	4 (20%)

Таблица 4. Показатели липидного спектра у больных

Показатели	1 группа (n=28)	2 группа (n=33)	3 группа (n=19)	4 группа (n=20)
общий холестерин (ммоль/л)	5,64±0,25	5,52±0,49	6,04±0,28	5,47±0,67
ЛПНП (ммоль/л)	3,53±0,23	3,81±0,28	4,01±0,26	3,62±0,86
ТГ (ммоль/л)	1,51±0,11	1,72±0,11	1,62±0,22	1,52±0,43

Суточное мониторирование АД выполнено 42 больным. При анализе суточного профиля АД выявлено, что у больных ГБ с феноменом Салюса-Гунна, в отличие от больных ГБ без наличия такового, имеется тенденция к преобладанию типа «nondipper», для которого характерно отсутствие снижения АД в ночное время (см. табл. 5). С помощью дуплексного сканирования брахиоцефальных артерий определялась толщина

комплекса интима-медиа (ТКИМ). Измерение проводилось у всех больных в области общей сонной артерии (ОСА) на 1 см. проксимальнее бифуркации с обеих сторон (см. табл. 6). Показания систолического (САД), диастолического (ДАД) и пульсового (ПАД) артериального давления, определяемые методом Короткова, проводились перед осмотром глазного дна (см. табл. 7).

Таблица 5. Результаты суточного мониторирования АД

Показатели	1 группа (n=14)	2 группа (n=13)	3 группа (n=9)	4 группа (n=6)
dipper	4 (28,3%)	4 (30,8%)	2 (22,2%)	4 (66,7%)
nondipper	6 (42,8%)	7 (53,8%)	4 (44,4%)	-
overdipper	3 (21,4%)	2 (15,4%)	2 (22,2%)	-
nithpiccer	1 (7,1%)	-	1 (11,2%)	2 (33,3%)

Таблица 6. Толщина комплекса интима-медиа у больных ГБ

Показатель	1 группа (n=28)	2 группа (n=33)	3 группа (n=19)	4 группа (n=20)
ТКИМ (см.)	1,029±0,035	1,315±0,043*	1,381±0,040*	1,081±0,036

Примечание: *- P>95% - различие с 4 группой достоверно

Таблица 7. Систолическое, диастолическое и пульсовое АД перед исследованием глазного дна

Показатели	1 группа (n=28)	2 группа (n=33)	3 группа (n=19)	4 группа (n=20)
САД (мм.рт.ст.)	137,22±0,34*	142,11±0,33*	138,12±0,38*	135,45±0,36
ДАД (мм.рт.ст.)	86,67±0,18*	85,26±0,18	83,12±0,15*	85,45±0,21
ПАД (мм.рт.ст.)	48,26±1,77	53,07±1,75	54,72±3,24	48,5±1,81

Примечание: *- P>95% - различие с 4 группой достоверно

Во всех обследуемых группах (кроме 2) большинство больных достигли целевых уровней показателей САД и ДАД. Целевой уровень АД, согласно последним Европейским рекомендациям, для всех больных определен как < 140 и 90 мм.рт.ст. По нашим данным наблюдается рост пульсового давления от 1 группы к 3. Известно, что пульсовое АД больше 60 мм.рт.ст. рассматривается как независимый предиктор риска, после ишемического инсульта. Среди сопутствующих заболеваний у обследованных

больных наиболее часто встречаемая форма ишемической болезни сердца – стабильная стенокардия 1-го или 2-го функционального класса (ф.к.) (см. табл. 8). Из таблицы видно, что чаще всего (у 63,2% больных) наблюдалась стабильная стенокардия II ф.к. в 3 группе (симптом Салюса-Гунна III). Среди заболеваний органов зрения наиболее часто встречалась начальная (незрелая) катаракта. Максимальная заболеваемость органа зрения выявлена в 3 группе у 73,7% больных (см. табл. 9).

Таблица 8. Частота и выраженность стабильной стенокардии у обследованных больных

Функциональный класс стенокардии	1 группа (n=28)	2 группа (n=33)	3 группа (n=19)	4 группа (n=20)
I ф.к.	-	4 (12,1%)	-	-
II ф.к.	1 (3,6%)	10 (30,3%)	12 (63,2%)	4 (20%)

Таблица 9. Заболевания глаз у обследованных больных

Заболевания	1 группа (n=28)	2 группа (n=33)	3 группа (n=19)	4 группа (n=20)
возрастная макуло- дистрофия (ВМД)	-	1 (3,0%)	2 (10,5%)	-
артифакция	-	2 (6,1%)	3 (15,8%)	-
начальная (незре- лая) катаракта	-	15 (45,5%)	9 (47,4%)	3 (15%)
Всего:	-	18 (54,6%)	14 (73,7%)	3 (15%)

Обсуждение полученных результатов.

Несмотря на длительную историю изучения глазного дна у больных ГБ диагностическая значимость симптома Салюса-Гунна раскрыта не полностью [5]. Большинство исследователей считают симптом Салюса-Гунна, независимо от степени выраженности, индикатором высокого АД. Наше комплексное исследование показало, что это не всегда так. Суточное мониторирование АД выявило, что появление феномена артерио-венозного перекреста (независимо от его выраженности) более характерно для профиля «non-dipper», при котором отсутствует снижение АД в ночные часы. При дуплексном сканировании брахиоцефальных артерий выявлено, что ТКММ во всех исследуемых группах больше 0,9 мм, это говорит об атеросклеротическом поражении ОСА [6]. Общая сонная артерия относится к крупным артериям эластического типа. Артерии глазного дна по гистологическому строению и размерам больше похожи на артериолы. При продолжительной гипертензии концентрические слои эластической ткани в интиме артерий глазного дна утолщаются, коллагеновые волокна могут заменить мышечную оболочку, что по виду напоминает «луковую шелуху» [7]. Согласно нашим данным такие же изменения возможны при прогрессировании системного атеросклероза на фоне достигнутого целевого АД. Артерии глазного дна становятся более «жесткими», очевидно, механизм «ауторегуляции» кровотока при этом утрачен. Таким образом, патогенез симптома Салюса-Гунна на разных степенях его выраженности различен.

I степень этого симптома является лабильной и говорит о повышении АД у больных с II стадией ГБ, со средним и высоким риском. Это подтверждают наши наблюдения: больные 1 и 4 групп идентичны по стадиям ГБ, риску сердечно-сосудистых осложнений, возрасту, изменениям липидного спектра, показателям ТКММ ОСА – все эти показатели достоверно ниже, чем во 2 и 3 группах. Только показатели САД и ДАД в 1 группе достоверно выше, чем в 4-ой. II и III степень симптома Салюса-Гунна являются стабильными и обусловлены в основном атеросклеротическим ремоделированием сосудов глазного

дна. Об этом свидетельствует более пожилой возраст больных, более высокие показатели липидного спектра, показатели ТКММ ОСА, наличие сопутствующей ИБС во 2 и 3 группах пациентов.

В нашем исследовании заболевания глаз обнаружены у 35% больных ГБ. Возрастная макулодистрофия выявлена у 3%, артифакция у 5%, незрелая (начальная) катаракта у 27% обследованных. Известно, что при сердечно-сосудистых заболеваниях характерны микроциркуляторные изменения в глазу, которые являются фактором риска возникновения глаукомы [1, 2]. В ходе работы глаукома зафиксирована всего лишь у 3 больных (критерий исключения). В нашей работе показано, что наиболее частым заболеванием глаз у больных ГБ является начальная катаракта, которая заметно чаще встречается в 3 группе (47,4%) чем в остальных. В этом наши данные совпадают с другими исследованиями, в которых доказан вклад системного атеросклероза в патогенетический каскад развития сосудистых окклюзионных поражений не только сердца, головного мозга, но и глаза. Безусловно, интерпретация симптома Салюса-Гунна не лишена субъективизма, требует большого опыта врача-офтальмолога. Поэтому поиск новых количественных методов оценки сосудов глазного дна у больных ГБ является актуальным.

Выводы:

1. Выявление симптома Салюса-Гунна необходимо при исследовании глазного дна у больных ГБ для выявления микроциркуляторных изменений в органах- мишенях.
2. I степень симптома Салюса-Гунна обратима и характеризует уровень АД у больных ГБ.
3. II и III степень симптома Салюса-Гунна необратимы и являются маркерами атеросклеротических изменений сосудистого русла.
4. Наиболее частым заболеванием глаз у больных ГБ является катаракта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. *Агафонова, В.В.* Частота и характер сердечно-сосудистой патологии у больных с псевдоэксфолиативной глаукомой / *В.В. Агафонова, М.З. Франковска-*

- Герлак, Г.В. Соколовская и др. // Вестник офтальмологии. 2013. №6. С. 34-37.
2. Будзинская, М.В. Роль липидного обмена и изменений антиоксидантной системы в развитии ретинальных венозных окклюзий / М.В. Будзинская, М.А. Михайлова, А.А. Плюхова и др. // Вестник офтальмологии. 2014. №3. С. 3-8.
 3. Глезер, М.Г. Вопросы терапевтической инертности в лечении артериальной гипертонии. Материалы для врачей. – М.: ООО «Медиком», 2014. 8 с.
 4. Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза. Краткая версия Российских рекомендаций V пересмотра. – М., 2013. 48 с.
 5. Крюков, Н.Н. Инновационные технологии в проблеме артериальной гипертонии. Монография / Н.Н. Крюков, П.И. Романчук, А.А. Рогачев, А.Н. Волобуев. – Самара, 2007. 764 с.
 6. Мельникова, Л.В. Дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий. Учебное пособие. – Пенза, 2009. 27 с.
 7. Sharma, K. Hypertensive retinopathy / K. Sharma, V. Kanaujia, P. Mishra et al. // Clinical queries nephrology. 2013. №2. P. 138-143.

MODERN IDEAS OF SALUS-GUNN'S SYMPTOM DIAGNOSTIC IMPORTANCE AT HYPERTENSIVE DISEASE

© 2014 N.N. Kryukov¹, S.G. Kochetkov¹, N.M. Perova², T.V. Toropova², D.S. Kochetkov³

¹ Samara State Medical University
Railway Clinical Hospital, st. Samara
Regional Medical Center, Samara

The diagnostic importance of a Salus-Gunn's symptom at patients with a hypertensive disease is defined by modern methods depending on indicators of arterial pressure, expressiveness of the atherosclerotic process and age. Research included 100 patients with hypertensive heart disease. All patients underwent duplex scanning of brachiocephalic arteries, arterial pressure monitoring, defined lipid profile. Arterial pressure was measured before inspection ocular fundus. Revealed that the grade I of Salus-Gunn's symptom is a labile indicator of arterial pressure in patients with grade II of hypertonic disease, with minor atherosclerotic manifestations. Grades II and III of this symptom are stable and generally caused by atherosclerotic remodeling of arteries ocular fundus.

Key words: *eye, Salus-Gunn's symptom, hypertonic disease, arterial pressure, atherosclerosis*

Nikolay Kryukov, Doctor of Medicine, professor, Head of the Internal Diseases Department. E-mail: kafedravn@yandex.ru
Sergey Kochetkov, Doctor of Medicine, Professor at the Internal Diseases Department. E-mail: kochetsergeor@yandex.ru
Nataliya Perova, Cardiologist
Tatiana Toropova, Ophthalmologist
Dmitriy Kochetkov, Ophthalmologist. E-mail: qegen@yandex.ru