



## ПАТОМОРФОЛОГИЯ НЕРВНОГО АППАРАТА КАРОТИДНОГО СИНУСА И КАРОТИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ СКОРОПОСТИЖНОЙ СМЕРТИ ОТ ОСТРОЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

**Юсупов Машраб Исмаилов**

Самаркандский государственный  
медицинский университет

**Мамиров Асамиддин Эгамбердиевич**

Самаркандский государственный  
медицинский университет

**Резюме:** Изучение особенностей каротидного синуса дает возможность предотвратить быстро развивающуюся смерть. в статье представлены сведения о патоморфологии каротидного синуса в случаях, связанных с быстро развивающейся смертью. Каротидные тельца представляют собой парные скопления артериальных хеморецепторов, расположенных в области каротидного синуса около места разветвления сонной артерии на внутреннюю и наружную дугу, на задней стенке общей артерии. Происходят они из третьей редуцированной дуги сонной артерии и клеток нервного гребня. Функция каротидных телец сводится главным образом к обнаружению изменений парциального давления кислорода, а также косвенным образом углекислого газа, pH и температуры.

**Ключевые слова:** каротидного синус, клетка, внутренние сонные артерия, эластическая мембрана, слой, коллаген, стенка.

**Актуальность.** Ряд сходных физиологических и морфологических признаков позволил исследователям в сердечно - сосудистой системе выделить рефлексогенные зоны (поля). В сложной цепи нейрогуморальной регуляции деятельности сердца определенное значение принадлежит сосудистым рефлексогенным зонам (1,9).

Одним из мощных регуляторов деятельности сердца является синокаротидная рефлексогенная зона. Она регулируется центральной нервной системой и физиологическое ее значение заключается в поддержании кровяного давления на определенном уровне. Помимо этого, она оказывает влияние на частоту сердечных сокращений, на минутный и ударный объем; на коронарный кровоток, на обменные процессы в миокарде (2,10,6). Синокаротидная зона приспособлена изменять уровень кровяного давления, ритм сердечных сокращений, коронарный кровоток в тех случаях, когда организму внезапно предъявляются чрезмерные требования психического, эмоционального и физического порядка. Так как нередко смерть от острой сердечно - сосудистой недостаточности при гипертонической болезни и общем атеросклерозе наступает внезапно, то данные патоморфологии синокаротидной



зоны позволят с большей или меньшей долей вероятности дифференцировать скоропостижную смерть от насильственной и расширят наши представления о механизме развития острой коронарной недостаточности (5,9,7).

Патоморфология нервного аппарата синокаротидной рефлексогенной зоны изучалась рядом авторов.

Н. Г. Смирнова исследовала каротидный синус, дугу аорты и легочные артерии от трупов лиц в возрасте 24-40 лет, умерших от гипертонической болезни. Изменения в нервном аппарате каротидного синуса проявлялись отеками нейроплазмы по ходу волокон, образованием варикозностей и вакуолизацией. По ее данным безмякотные нервные волокна в стенке каротидного синуса не изменялись (7,12).

По данным Ш. Г. Шенгелия, на основании изучения патоморфологии каротидного синуса и каротидной железы в 31 случае гипертонической болезни, степень выраженности изменений зависит от стадий гипертонической болезни. В первой стадии отмечается лишь варикозное расширение нервных волокон и умеренное огрубение аргирофильного вещества. Во второй стадии помимо варикозного расширения выражены деструктивные изменения вплоть до фрагментации нервных волокон. В третьей стадии гипертонической болезни эти изменения еще более выражены.

Н. Я. Ярыгин и Г. М. Николаев исследовали нервные приборы синокаротидной области и дуги аорты в 10 случаях сердечной и легочно-сердечной недостаточности, развившейся на почве гипертонической болезни, ревматического порока сердца, бронхоэктатической болезни. Изменения в нервном аппарате разделены на две группы: на дистрофически - некробиотические и на реактивно-компенсаторные. Реактивные изменения, как пишут авторы, выражались в варикозном состоянии приводящих толстых мякотных проводников и их конечных ветвлений с некоторым набуханием концевых приборов. В дальнейшем концевые аппараты рецепторов резко набухая, подвергаются вакуолизации, фрагментации и распадаются на отдельные глыбки и зерна. По их данным, в каротидной железе изменения в нервном аппарате более выражены, чем в каротидном синусе (6,14).

В. С. Митрофанов изучая патогистологию нервных проводников каротидного синуса, дуги аорты, узловатых ганглиев блуждающих нервов, продолговатого мозга при гипертонической болезни выделяет следующие формы дистрофических изменений нервных приборов синокаротидной области:



1) набухание; 2) варикозное состояние; 3) аргирофилия; 4) вакуолизация и демиелинизация; 5) фрагментация; 6) зернисто - глыбчатый распад.

**Цель исследований.** Изучит патоморфология нервного аппарата каротидного синуса и каротидной железы при скоропостижной смерти от острой сердечно - сосудистой недостаточности

**Объект и метод исследования:** Нами изучена патоморфология каротидного синуса и каротидной железы при скоропостижной смерти от острой сердечно - сосудистой недостаточности на почве гипертонической болезни и общего атеросклероза. Материалы исследованы на кафедре патологической анатомии. По возрасту они распределялись так: от 19 до 30 лет один случай, от 31 до 40 лет шесть, от 41 до 50-десять, от 51 до 60-16, свыше 60-17. Для исследования брали с двух сторон каротидные синусы совместно с наружной сонной артерией и каротидной железой на уровне развилки. Фиксация произведена в 12% растворе нейтрального формалина. Срезы окрашены гематоксилин - эозином, пикрофуксином и фуксилином. Нервные элементы каротидного синуса и каротидной железы изучались методом серебром по Кампосу и Бильшовекому-Грос. Нервный аппарат каротидного синуса и каротидной железы исследован от 17 трупов.

**Результаты исследования.** Изменения рецепторов каротидного синуса выразились в следующем: в большинстве случаев наблюдается набухание, огрубение концевых образований (петелек, пуговок, пластиночек и т. д.) с последующим распадом и отрывом их. Терминальные нити рецепторов подверг фрагментации, распадались на мелкие зерна и глыбки. Изменения мякотных волокон выразились в появлении варикозных утолщений, имеющих вид уродливых массивных вздутий, интенсивно окрашенных в черный цвет. В участках вздутия по ходу волокон видны округлой и овальной формы вакуоли, что сопровождается уменьшением миелина в нервном волокне. Дальнейшим изменением нервного волокна является фрагментация и зернисто- глыбчатый распад, замещение нервных волокон и стволиков разросшейся соединительной тканью с полной гибелью нервных элементов. Изменения в каротидной железе схожи с изменениями нервных приборов каротидного синуса, но в количественном отношении они более резко выражены. Так же, как и в каротидном синусе, в каротидной железе отмечаются грубые образные вздутия по ходу мякотных волокон, проходящих между дольками и вторичными узелками железы, более выражены явления вакуолизации, распада осевых цилиндров на мелкие глыбки и зерна, исчезновение миелина. Наряду с хорошо



выраженными «спиралями», образованными из нервных волокон по окружности отдельных долек и вторичных узелков каротидной железы, видна картина их полного распада и растворения. Внутри долек в большинстве случаев видна густая сеть из хорошо сохранившихся тонких безмякотных нервных волокон, по ходу которых наблюдаются вздутия овальной и округлой формы.

Для сравнения исследованы нервные приборы каротидного синуса и каротидной железы от трупов лиц, погибших от: различных травм (автотравмы, огнестрельные повреждения ит. д.). Всего от 8 трупов в тех же возрастных группах. В большинстве случаев в каротидном синусе нам удалось наблюдать рецепторы первого и второго типа, впервые описанные Де-Кастро (1928). Первый тип рецепторы с диффузными разветвляющимися окончаниями, напоминающими по форме кустик дерева. Рецепторы второго типа характеризуются слабо ветвящимися толстыми окончаниями. Наряду с неизменными рецепторами встречались рецепторы с колбовидными вздутиями концевых образований. По ходу мякотных волокон отмечались шарообразные вздутия и признаки слабо выраженной вакуолизации. В каротидной железе по окружности долек и вторичных узелков видны хорошо выраженные пучки нервных волокон, образующих фигуру «спирали» (или «намотки» по Н. Г. Смирновой).

**Выводы.** На основании полученных результатов мы пришли к выводу, что при скоропостижной смерти от острой сердечно - сосудистой недостаточности на почве гипертонической болезни и общего атеросклероза в нервном аппарате каротидного синуса и каротидной железы выявлены двоякого рода изменения. Одни изменения - это реактивно-компенсаторные и они выражаются в образовании колбообразных вздутий концевых образований рецепторов, варикозных утолщений по ходу нервных волокон и терминальных нитей, в разрастании нервных волокон по окружности отдельных долек и вторичных узелков с образованием фигур «спиралей». Другие изменения - это дистрофические, которые выражаются в распаде и отрыве концевых образований рецепторов, в уродливых вздутиях по ходу нервных волокон образованием вакуолей, зернисто - глыбчатом распаде, распаде и растворении волокон «спиралей» каротидной железы. В количественном отношении эти изменения более выражены в каротидной железе, чем в каротидном синусе.

Выявленные изменения нервных приборов каротидного синуса и каротидной железы ведут к нарушению рефлекторной регуляции деятельности



сердца и могут явиться одной из причин развития острой коронарной недостаточности на почве гипертонической болезни и общего атеросклероза. Эти изменения совместно с другими морфологическими данными и картиной умирания могут быть использованы в судебно - медицинской практике при дифференциальной диагностике скоропостижной смерти от насильственной.

#### Использованная литература:

1. Yusupov, M. I., Sh, S. N., Mamarasulova, N. I., MASOFADAN, T. O. Q. M. E., & PLATFORMASINING, A. V. A. PEDAGOGS jurnali.–2022. T, 9(2), 47-50.
2. Ризаев, Ж. А., & Юсупов, М. И. (2022). ЭШЕРИХИОЗ БИЛАН КАСАЛЛАНГАН БОЛАЛАРНИ ДАВОЛАШДА АНТИБИОТИКЛАР ҚЎЛЛАНИЛИШНИНГ ТАШКИЛИЙ-УСЛУБИЙ АСОСЛАРИ. *Экономика и социум*, (9 (100)), 561-576.
3. Муродқосимов С. и Юсупов М. (2023). САМАРХАНД ВИЛОЯТИДА ЎТКИР ЮҚУМЛИ ЧАК ИНФЕКЦИЯЛАРИ ҲОЛАТИНИ ЭПИДЕМИОЛОГИК БАХОЛАШ. *Евразийский журнал медицинских и медицинских наук*, 3 (4 Часть 2), 20-23.
4. Юсупов, М. И., Одилова, Г. М., Жамалова Ф. А. (2021). Появление гемолитических свойств у кишечных палочек в зависимости от состава питательной среды. *Экономика и социум*, (3-2 (82)), 602-606.
5. Одилова, Г. М., & Юсупов, М. И. (2021). Течение стафилококковых энтероколитов у детей раннего возраста. *Проблемы биологии и медицины*, 5, 130.
6. Юсупов, М. И., & Матьякубова, Ф. Э. (2017). Лабораторная диагностика дизентерии у детей. *Педиатр*, 8(S).
7. Даминов Т.О., Туйчиев Л.Н., Шукуров Б.В., Юсупов М.И., Кодиров С.Х. (2014). Повышение эффективности терапии ротавирусного гастроэнтерита у детей. *Медицинский журнал Узбекистана*, 2 (6).
8. Юсупов, М. И., & Одилова, Г. М. (2022). Чувствительность к антибиотикам инфекций верхних дыхательных путей, выделенных у детей. *Журнал стоматологии и краниофациальных исследований*, 72-73.
9. Юсупов, М., Шайкулов, Х., Одилова, Г., & Мамарасулова, Н. (2023). Болаларда ротавирус инфекциясини эрта аниқлаш. *Каталог монографий*, 1(1), 1-68.
10. Юсупов, М. И. (2024). АНАТОМИЯ КАНАЛА ЛИЦЕВОГО НЕРВА И ЕГО ВЗАИМООТНОШЕНИЕ С ТРЕУГОЛЬНИКОМ ШИПО У ПЛОДОВ И НОВОРОЖДЕННЫХ. *INTERNATIONAL JOURNAL OF RECENTLY SCIENTIFIC RESEARCHER'S THEORY*, 2(1), 247-251.
11. Saidolim, M., Egamberdieyich, M. A., & Toxiroyich, M. T. (2023). Epidemiological Assessment of OIH Infection Among the Samarkand Region's



- Leprous Population Groups. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(2), 115-119.
12. Nuriddinovich, K. N., Egamberdiyevich, M. A., Samadovich, A. O., & Sijoyiddinovich, J. A. (2022). ON THE STATE OF THE PREPARATION OF OFFICERS OF THE MEDICAL SERVICE OF THE STOCK, EXPERIENCE AND RELEVANCE OF DEVELOPED COUNTRIES. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(12), 1146-1149.
  13. Murodkosimov, S., Temirovich, E. R., Egamberdievich, M. A., Toirovich, M. T., & Khudshidovna, S. U. (2022). PREVENTING HIV INFECTION IN PREGNANT WOMEN. *World Bulletin of Public Health*, 10, 143-145.
  14. Saidolim, M., Ermanov, R., & Asamidin, M. (2022). PREVENTION OF INFECTION OF THE POPULATION OF SAMARKAND REGION WITH HIV INFECTION. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(11), 1112-1116.
  15. Мамиров, А., Файзийев, С., & Буриева, М. (2024). БОЛАЛАР МУАССАСАЛАРИДА ЭНТЕРОБИОЗНИ ОЛДИНИ ОЛИШ ЧОРА-ТАДБИРЛАРИ. *Ilm-fan va ta'lim*, 2(2 (17)).
  16. Hikmatovich, I. N., Temirovich, E. R., & Egamberdiyevich, M. A. (2022). Clinical Evaluation of the Efficacy of Acne Vulgaris Laser Therapy. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(5), 667-669.