

Гусейнов Т.С., Кахаров З.А., Кадиев А.Ш., Малачилаева М.М.,
Ибрагимова Х.З

Дагестанский государственный медицинский университет, Россия.
Андижанский государственный медицинский институт, Узбекистан.

✓ *Резюме*

Орган зрения, как составная часть органа чувств, имеет исключительное значение для жизнедеятельности животных и человека и обеспечивают 92-95 % всей информации. В этом процессе важное место занимает зрительный нерв, изучение которого нуждается в макро и микроскопическом плане.

Ключевые слова: зрения, зрительный нерв, макроскопическая и микроскопическая, мозг, череп, глазница, сетчатка.

КЎРУВ НЕРВИНИНГ МАКРО ВА МИКРОСКОПИК АНАТОМИЯСИ

Гусейнов Т.С., Кахаров З.А., Кадиев А.Ш., Малачилаева М.М., Ибрагимова Х.З

Доғистон давлат тиббиёт университети, Россия
Андижон давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон

✓ *Резюме*

Кўрув органи сезги органининг ажралмас қисми сифатида, ҳайвонлар ва одамларнинг ҳаёти учун алоҳида аҳамиятга эга ва барча маълумотларнинг 92-95% ни таъминлайди. Бу жараёнда кўрув нерви муҳим ўринни эгаллайди, уни ўрганиши макро ва микроскопик режими талаб қилади.

Калит сўзлар: кўриш, кўрув нерви, макроскопик ва микроскопик, мия, калла суяги, кўз косаси, тўр пардаси.

MACRO AND MICROSCOPIC ANATOMY OF THE OPTIC NERVE

Guseinov T.S., Kakharov Z.A., Kadiev A.Sh., Malachilaeva M.M.,
Ibragimova H.Z

Dagestan State Medical University, Russia.
Andijan State Medical Institute, Uzbekistan.

✓ *Resume*

The organ of vision, as an integral part of the sense organ, is of exceptional importance for the life of animals and humans and provides 92-95% of all information. An important place in this process is occupied by the optic nerve, the study of which needs macro and microscopic aspects.

Key words: vision, optic nerve, macroscopic and microscopic, brain, skull, orbit, retina.

Актуальность

Изучение возрастных особенностей организации периферического отдела зрительного анализатора привлекает внимание не только теоретиков, но и практических врачей. 90% информации из внешнего мира человека получает за счет этого анализатора.

В организме человека и животных велико значение органа зрения и зрительного нерва (1-6).

Орган зрения, как составная часть органа чувств, имеет исключительное значение для жизнедеятельности животных и человека и обеспечивают 92-95 % всей информации. (6)

В этом процессе важное место занимает зрительный нерв, изучение которого нуждается в макро и микроскопическом плане.

Цель исследования: изучить и описать макро- и микроскопическую анатомию и

топографию зрительного нерва у лиц зрелого возраста.

Материал и методы

Материалы исследования собраны в морге судебно-медицинской экспертизы. Используются препараты головного мозга и черепа.

Методами исследования явились:

1. Анатомическая препарирование;
2. Фиксация препарата по С.Б.Дзугаевой (1975);
3. Нейрогистологический метод Ниссля (окраска частично по Гросс-Бильшовского и гематоксилин-эозин);
4. Цитометрия по Г.Г.Автандилову(1990);
5. Вариационно-статистический метод по Б.Г.Лакину(1980) и Б.А.Никитюк(1985);

В объектах с использованием гистологических, морфометрических и препаровочных методов исследования установлены особенности зрительного нерва.

Результат и обсуждения

Зрительный нерв начинается с диска сетчатки. Диск имеет диаметр 1,5-1,8 мм и в центре находится углубление. Зрительный нерв складывается из 1 млн нервных волокон по признанию многих офтальмологов (3,6).

Зрительный нерв самый толстый из черепных нервов и имеет поперечник 11-13мм.

Зрительный нерв состоит из 4 частей:

- 1) глазничная (орбитальная, ретробульбарная) самая длинная часть длиной 30-32 мм;
- 2) внутриглазная, интрабульбарная – 11-12 мм, самая короткая;
- 3) внутриканальная часть длина ее составляет 6-7 мм;
- 4) черепная (внутричерепная) 6-9 мм.

Средняя длина зрительного нерва составляет 32-48 мм и зависит в большинстве случаев от формы черепа (долихоцефалы, брахиоцефалы, мезоцефалы).

Зрительный нерв идет до перекрестка и делится, образуя хиазму с частичными перекрестками медиальных нервных волокон. Зрительный нерв окутан влагалищем.

Зрительный нерв состоит из аксонов ганглиозных клеток. Вместе с нервом в зрительном канале примыкает глазничная артерия.

На поперечном сечении зрительный нерв имеет наружное и внутреннее влагалище и межвлагалищное пространство.

Внутриглазная часть самая тонкая и под микроскопом различают постламинирующую, интраламилирующую и преламилирующую части.

Толщина глиальной оболочки нервных волокна внутриорбитальной части зрительного нерва нами обнаружено, что этот показатель после рождения с обеих сторон меняется незначительно до первого периода зрелого возраста, когда достигает своего наибольшего значения (слева: у новорожденного- $10,6 \pm 0,23$ мкм, грудном возрасте- $10,9 \pm 0,30$ мкм, 1-2 года – $10,8 \pm 0,42$ мкм, 4-7 лет – $10,9 \pm 0,96$ мкм, в первом зрелом возрасте – $11,2 \pm 0,32$ мкм; с права у новорожденного – $10,4 \pm 0,29$ мкм, в грудном возрасте – $10,9 \pm 0,30$ мкм, 1-3 года- $10,6 \pm 0,43$ мкм, 4-7 лет – $10,6 \pm 0,43$ мкм). В первом зрелом возрасте($11,2 \pm 0,32$ мкм), после этого возраста толщина глии незначительно снижается и становится минимальными у старых людей (справа- $10,3 \pm 0,31$ мкм, а слева – $10,3 \pm 0,31$ мкм).

Таким образом, изменения плотности глии происходят асимметрично: слева – с тремя периодами усиленного развития, а справа – лишь с одним его пиком.

Динамика постнатального изменений плотности глии во внутричерепной части зрительного нерва не совпадает с ее толщиной, также, как и во внутриорбитальной ее части. Однако при сравнении внутриорбитальной и внутричерепной частей зрительного нерва обнаруживается меньшая толщина глии в последней. Этот показатель у новорожденных с лева равняется $45,2 \pm 3,76$ на 1 мм^2 , а справа – $46,2 \pm 3,79$ на 1 мм^2 . В процессе дальнейшего развития происходит постепенное увеличение плотности глии, которое у детей в возрасте 1-3 лет достигает соответственно, слева $54,7 \pm 4,84$ на 1 мм^2 , справа $52,4 \pm 4,84$ на 1 мм^2 . Динамика плотности глии далее к старческому возрасту уменьшается незначительно и составляет слева $59,0 \pm 3,32$ на 1 мм^2 , а справа равняется $60,8 \pm 3,98$ на 1 мм^2 .

Таким образом, изменение плотности глии во внутричерепной части зрительного нерва происходят одинаково с обеих сторон. При этом, показатели плотности глии во внутричерепной части зрительного нерва ниже, чем таковые во внутриорбитальной его части.

Данные нашего исследования показали,

что диаметр нервных пучков зрительного тракта с обеих сторон у новорожденных равняется $583,4 \pm 20,8$ мкм и, постепенно увеличиваясь, достигает наибольшего значения в старческом возрасте – $734,0 \pm 25,6$ мкм. Наиболее интенсивный рост диаметра нервных пучков в обоих зрительных трактах наблюдается в грудном и подростковом возрастах, слева, соответственно, до $601,1 \pm 19,7$ мкм и до $697,6 \pm 23,9$ мкм, и справа – до $588,4 \pm 20,9$ мкм и до $730,2 \pm 25,1$ мкм.

Заключение

Анализ изученных нами показателей свидетельствует, что отмечается относительно равномерное распределения плотности нервных волокон в обоих зрительных трактах, во внутриорбитальной и внутричерепной частях зрительного нерва, за исключением в последних в возрасте от 4 до 7 лет резкого увеличения этого параметра. В

хиазме зрительного нерва распределение нервных волокон носит относительно неравномерный характер.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Guseynov T.S. *Anatomiya organov zreniya (lektsiya dlya studentov)* //Makhachkala, MZ RD 1994, 20 s.
2. Dyshina L.A. *Osnovy oftal'mologii detskogo vozrasta* / M: Meditsina 1975 – 211 s.
3. Kovalevskiy Ye.I. *Glaznyye bolezni* / M: Meditsina 1995 – 370 s.
4. Krylova Ye.I. Naumets L.V., *Anatomiya organov chuvstv* // M: Izdatelstvo UDN, 1991 – 95 s.
5. Sapin M.R. (red) *Anatomiya cheloveka* // M: Meditsina 2014, t. 2 – 480 s
6. Fedorov S.A. *Glaza v glaza* // M: Sovetskaya Rossiya 1984 – 80 s.

Поступила 09.10.2021