

Степанова И. П., Каргина А. С.

СТРОЕНИЕ И РАЗВИТИЕ СЛЁЗНОГО МЕШКА

Смоленский государственный медицинский университет, Россия

Установлены закономерности строения и развития слёзного мешка у млекопитающих в эмбриогенезе.

Ключевые слова: эмбриогенез, слёзный мешок, млекопитающие.

Stepanova I. P., Kargina A. S.

STRUCTURE AND DEVELOPMENT OF THE LACRIMAL SAC IN MAMMALIAN EMBRYOGENESIS

Smolensk State Medical University, Russia

We investigated the development of lacrimal sac in mammalian embryogenesis.

Key words: embryogenesis, lacrimal sac, mammalian.

Слезный мешок впервые образуется у птиц[1]. Согласно нашим исследованиям, развитие слезного мешка происходит у всех видов изученных млекопитающих и человека из верхней расширенной части носослезного протока, прилежащей к ямке слезного мешка. Такого же мнения придерживается ряд авторов [2–6]. Закладка слезного мешка происходит на 15 стадии развития у хищных (кошка), 14 стадии — у парнокопытных и крота, 13 стадии — у человека, 11 стадии — у белой крысы. В позднем плодном периоде у собаки, по нашим данным, слезный мешок не формируется, что можно считать видовой особенностью слезного аппарата у данного вида хищных. Литературные источники по этому вопросу отсутствуют. Имеются лишь отдельные сведения, указывающие на наличие слезного мешка, расположенного в одноимённой ямке у собаки в постэмбриональном периоде [7]. Нами установлено, что хронологически образование слёзного мешка завершает становление слёзоотводящего аппарата у всех изученных видов животных и человека и происходит после закладки носослезного протока, слёзных канальцев, слёзной железы, железы Гардера, что подтверждает общую биологическую закономерность развития данной структуры в ходе филогенеза. На изученном нами материале у зародышей телёнка закладки слёзного мешка нами не отмечено. После образования слёзного мешка слёзные канальцы впадают в него различным способом: у человека и парнокопытных (овца, свинья) отдельно или предварительно соединившись в собирательную трубочку; у хищных (кошка) — отдельно каждый каналец; у грызунов и насекомоядных оба канальца сливаются в собирательную трубочку, открывающуюся затем в слёзный мешок. Формирование полости слёзного мешка происходит за счёт гибели центральных клеток верхней, булавовидной, расширенной части носослезного протока. На наш взгляд, канализация носослезного

протока, активно протекающая в абсорбальном направлении к медиальному углу глаза, к закладке слёзного мешка имеет моделирующее значение в формировании его как полостного органа. Полость слёзного мешка повторяет его форму. Так, овальная форма слёзного мешка преобладает и имеется у зародышей человека, хищных (кошка), парнокопытных (свинья, овца). Овальной или треугольной формы слёзный мешок наблюдается у грызунов (белая крыса), треугольной — у крота. В работах [8, 9] форма слёзного мешка у эмбрионов человека описывается как грушевидная с наличием в стенке горизонтальных, спиралевидных, вертикальных складок. Описание формы слёзного мешка у животных в литературе отсутствует. Слизистая оболочка слёзного мешка выстлана многослойным неороговевающим эпителием, что согласуется с мнением [2]. В работах [10] по изучению слёзного аппарата у человека эпителий слёзного мешка описывается как многорядный мерцательный с большим количеством бокаловидных клеток. По мнению [11, 12] эпителий слёзного мешка образован двумя слоями цилиндрических клеток и содержит отдельные бокаловидные. В области свода слёзного мешка (зародыши человека, крота, белой крысы, кошки) или его латеральной стенки (зародыши свиньи) вплетаются отдельные волокна исчерченной круговой мышцы глаза. Мышечные волокна прилежат к соединительнотканной оболочке слезного мешка и определяются у зародышей человека, насекомоядных, грызунов на 12 стадии развития, у парнокопытных и хищных — на 14 стадии. Сокращение мышечных волокон согласно «эластомышечной теории» способствует всасыванию слезной жидкости из слёзных канальцев в полости мешка [13]. Соединительнотканная оболочка слёзного мешка формируется из окружающей глазной мезенхимы. Она образована элементами фибробластического ряда, тонкими коллагеновыми волокнами, которые располагаются циркулярно в 6–12 слоёв. В ходе эмбрионального развития зародышей всех видов объём слезного мешка и его полости увеличивается с различной интенсивностью роста. Наиболее выражены темпы роста у плодов кошки, далее следуют плоды крысы и крота. У указанных видов животных морфометрия слёзного мешка проводилась у зрелых плодов на одинаковых стадиях развития, когда структурная организация в целом завершена. В доступной нам литературе сведения по морфометрии слёзного мешка в эмбриогенезе отсутствуют. Таким образом, в развитии слёзного мешка у изученных видов можно выделить общие закономерности, заключающиеся в общем источнике развития, одинаковом плане строения его стенки. Формирование полости происходит сходным образом — в результате гибели центральных клеток эпителиальной закладки слёзного мешка. Видовые особенности проявляются в некоторой гетерохронии начала закладки слёзного мешка. Причём различия в сроках развития его у человека и животных не принципиальны (13 и 14 стадии соответственно). А более ранняя закладка слёзного мешка у белой крысы

(II стадия развития) объясняется коротким периодом внутриутробного развития данного вида. К видовым особенностям относится различная форма слёзного мешка, особенности впадения в него слёзных канальцев, разный объём органа, отсутствие его в эмбриональном периоде развития собаки.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Хоревин, И. Н.* К анатомии слезоотводящего аппарата глаза человека и некоторых позвоночных животных : автореф. дис. ... канд. мед. наук / И. Н. Хоревин. Днепропетровск, 1961. 17 с.
2. *Основания* к изучению микроскопической анатомии человека и животных / под ред. М. Д. Лавдовского, Ф. В. Овсянникова. Санкт-Петербург, 1888. Т. 2. 1105 с.
3. *Fischel, A.* Lehrbuch der Entwicklung des Menschen / A. Fischel. Wien, Berlin, 1929. P. 466–499.
4. *Климов, А. Ф.* Анатомия домашних животных / А. Ф. Климов, А. И. Акаевский. Москва : Сельхоз. литература, 1955. 455 с.
5. *Ноздрачев, А. Д.* Анатомия кошки / А. Д. Ноздрачев. Ленинград : Наука, 1973. 246 с.
6. *Clara, M.* Entwicklungsgeschichte des Menschen / M. Clara. Leipzig, 1955. P. 552.
7. *Жеденов, В. Н.* Общая анатомия домашних животных / В. Н. Жеденов. Москва, 1958. 563 с.
8. *Гиртль, И.* Руководство к анатомии человеческого тела / И. Гиртль. Санкт-Петербург, 1883. 816 с.
9. *Иванец, А. Н.* Развитие кровоснабжения слезного аппарата в связи с его становлением в антенатальном онтогенезе человека : автореф. дис. ... канд. мед. наук / А. Н. Иванец. Смоленск, 1975. 20 с.
10. *Поляков, П. А.* Основы гистологии с элементами эмбриологии человека и позвоночных / П. А. Поляков Юрьев. 1909. Ч. II, Вып. II. 1803 с.
11. *Логвинов, С. В.* К вопросу о нормальном строении железы Гардера белой крысы / С. В. Логвинов // Молодые учёные и специалисты — народному хозяйству : материалы науч. конф. Томск, 1983. С. 62–63.
12. *Хэм, А.* Гистология / А. Хэм, Д. Кормак. Москва : Мир, 1983. Т. 5. С. 254–256.
13. *Султанов, М. Ю.* Эластомышечная теория слезоотделения и обоснование выбора хирургических способов лечения заболеваний слезоотводящих путей : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / М. Ю. Султанов. Ленинград, 1979. 30 с.