

## ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ СПЕРМАТОЗОИДОВ

Радюкина В.С. студентка 2 курса факультет ветеринарной  
медицины и биотехнологии

Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н., к.б.н., доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

***Ключевые слова:** сперма, семенные каналцы, предстательная железа, семенная жидкость, эякуляция, яички, простата.*

*В работе рассматривается жизненный цикл сперматозоидов – от размножения до формирования.*

**Введение.** Миллионы сперматозоидов вырабатываются в яичках каждый день. В яичках существует система трубок, называемых семенными каналцами, в которых находятся половые клетки, которые гормоны, такие как мужской половой гормон тестостерон, превращают в сперму. Эти клетки делятся и изменяются до тех пор, пока не станут напоминать форму “головастика” – с головой и хвостом, которую мы обычно ассоциируем со сперматозоидами (или сперматозоидами, если использовать научное название сперматозоидов). Как только у сперматозоидов появляются хвостики, они перемещаются в придаток яичка, трубку позади яичек, где они будут продолжать развиваться и перемещаться по придатку яичка еще в течение пяти недель. После завершения развития сперматозоиды перемещаются в семявыносящий проток (семенной проток).

**Целью исследования** является изучение жизненного цикла сперматозоидов, их образование и развитие, а также улучшение качества спермы. Для реализации этой цели были поставлены следующие задачи:

рассмотреть понятие сперматогенез и гистологическое значение органов, образующих сперму, значение половых органов для человека.

**Результаты исследования.** В теле мужчины сперма — около 200-400 миллионов из них – смешивается с жидкостью белого цвета,

вырабатываемой предстательной железой и семенными пузырьками, называемой семенной жидкостью. Когда сперма смешивается с семенной жидкостью, эта смесь называется спермой. Во время секса сперма извергается через мочеиспускательный канал. Если мужчина не эякулирует, организм в конечном итоге разрушит сперматозоиды и реабсорбирует их. Сколько времени требуется для образования новых сперматозоидов? Зародышевой клетке требуется около 2,5 месяцев, чтобы созреть и превратиться в сперматозоид, способный оплодотворить яйцеклетку. Хотя это звучит как долгий срок, большинство мужчин производят миллионы сперматозоидов каждый день. С возрастом количество и качество его спермы имеет тенденцию к снижению, и в его сперме может быть больше мутаций. Факторы здоровья и образа жизни также могут снизить количество сперматозоидов или повлиять на качество спермы. При более низком количестве сперматозоидов, подвижности сперматозоидов (процент движущихся сперматозоидов) или их качестве вероятность зачатия может снизиться. Продолжительность жизни сперматозоидов действительно зависит от условий, в которых они находятся. Сперматозоиды могут погибнуть в течение нескольких минут или даже жить месяцами. В следующих разделах мы разберем различные сценарии ожидаемой продолжительности жизни сперматозоидов. Как долго сперматозоиды живут в организме женщины?

Сперматозоиды могут сохраняться до пяти дней в цервикальной слизи, благоприятной для сперматозоидов.

Цервикальная слизь во время овуляции помогает защитить сперматозоиды и сохраняет их живыми, а также облегчает проникновение сперматозоидов в яйцеклетку, если она присутствует. Для наступления беременности половой акт должен иметь место во время фертильного окна женщины – в дни, предшествующие овуляции, и в день овуляции. Поскольку сперматозоиды могут сохраняться до пяти дней, пять дней, предшествующих овуляции, и день овуляции называются фертильным окном женщины. Могут ли сперматозоиды выживать в воде? Сперматозоидам нужна влага и тепло, чтобы выжить, однако, даже если температура воды была близка к температуре тела, вода заставляет сперматозоиды рассеиваться и отделяет их от защитных жидкостей в сперме. В результате крайне маловероятно, что женщина

может забеременеть от спермы в воде. Кроме того, любое мыло или химикаты (например, хлор) в воде убивают сперматозоиды.

Как долго живет сперма в замороженном виде? Если в вашей стране разрешено проводить криогенную обработку спермы, пожалуйста, обратите внимание: сперма может сохраняться десятилетиями при замораживании с использованием жидкого азота (например, при температуре - 196 ° C). Фактически, сперма может сохраняться в банке спермы бесконечно. Обычно большинство банков спермы в Великобритании устанавливают стандартный срок хранения в 10 лет, а закон в Великобритании допускает хранение спермы до 55 лет при особых обстоятельствах. Однако эти крайние сроки обусловлены скорее юридическими причинами, чем датой истечения срока годности замороженной спермы.

Для зачатия ребенка нужны двое, поэтому так важна здоровая сперма. Выбор правильного времени для полового акта - одна из очень важных составляющих забеременеть, но вы можете попытаться улучшить здоровье спермы с помощью следующих изменений в образе жизни.

Поддерживайте температуру спермы на низком уровне. Яички должны быть немного прохладнее температуры тела для обеспечения оптимальных условий для сперматозоидов. Бросьте курить. Курение может снизить фертильность, поэтому стоит бросить курить, чтобы повысить мужскую фертильность. Сократите потребление алкоголя. Как и в случае с курением, чрезмерное употребление алкоголя также влияет на качество спермы. Избегайте рекреационных наркотиков. Поговорите со своим врачом о любых лекарствах, которые вы принимаете. Выбирайте здоровый образ жизни. Постарайтесь снизить уровень стресса. Сильный стресс может ограничить выработку спермы [1-7].

**Заключение.** соблюдение сбалансированной, здоровой диеты и образа жизни, поддержание здорового веса могут помочь сохранить жизненный цикл сперматозоидов в течение всего активного возраста человека.

**Библиографический список:**

1. Вальков, Э.И. Общая и медицинская эмбриология/Э.И. Вальков// Учебное пособие для медицинских вузов.-Санкт-Петербург «ФОЛИАНТ», 2003г. -С. 27-34.

2. Голиченков В.А. Эмбриология /В.А. Голиченков, Е.А. Иванов, Е.Н. Никерясов.- Москва «AcademIa», 2004г.-С. 23-26, 30-35.

3. Симанова, Н.Г. Гистология с основами эмбриологии /Н.Г. Симанова, С.Н. Хохлова, А.Н. Фасахутдинова //Допущено Министерством сельского хозяйства РФ в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 310800 «Ветеринария».-Ульяновск, ГСХА, 2013. - 247с.

4. Фасахутдинова, А.Н. Цитология, гистология и эмбриология: учебное пособие для лабораторных занятий /А.Н. Фасахутдинова, С.Н. Хохлова, М.А. Богданова, Н.П. Перфильева. – Ульяновск: УлГАУ, 2023. - 216с.

5. Хохлова, С.Н. Самостоятельная работа студентов в вузе /С.Н. Хохлова, М.А. Богданова, А.Н. Фасахутдинова //В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава.- Ульяновск, 2022. -С. 245-252.

6. Юдич, Г.А. Применение цитологического метода исследования при инфекционных заболеваниях //Г.А. Юдич, А.Д. Шишова, А.Н. Фасахутдинова //В сборнике: Интеграционные взаимодействия молодых ученых в развитии аграрной науки. Материалы Национальной научно-практической конференции молодых ученых, в 3 томах. -2020. -С. 198-201.

7. Электронный учебник «Гистология». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://nsau.edu.ru/downloads/library/ugebnik/gistologi/pages/book/HIST\\_15.doc.htm](http://nsau.edu.ru/downloads/library/ugebnik/gistologi/pages/book/HIST_15.doc.htm).

**THE LIFE CYCLE OF SPERMATOZOA**

**Radyukina V.S.**

**Keywords:** *semen, seminal tubules, prostate gland, seminal fluid, ejaculation, testicles, prostate.*

*The paper considers the life cycle of spermatozoa – from reproduction to formation.*