

**Kovaliov P.V., Kovalchuk Y.V.**  
Zhitomir National Agroecological University  
Zhitomir, Ukraine

The picture of vaginale unguentum is investigated citological dogs during miscellaneous stages of a sexual cycle.

УДК 619:618:611.65/67: 636.7

## **ЦИТОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА МАЗКОВ ИЗ ВЛАГАЛИЩА СУК**

**Ковалев П.В., Ковальчук Ю.В.**  
Житомирский национальный агроэкологический университет  
г. Житомир, Украина

**Введение.** Гормональные изменения, которые происходят на протяжении разных фаз полового цикла, отображаются на морфологии эпителиальных клеток влагалища, которое и определяется путем анализа мазков, изготовленных из содержимого влагалища [4].

Стадии полового цикла сопровождаются коррелятивными изменениями гормонального фона и кольпоцитогаммы. Клетки эпителия влагалища эволюционируют постепенно от проэструсу к эструсу [3].

Предложенное исследование мазков, изготовленных из влагалища самок, получило широкое применение в медицинской и ветеринарной практике. Картина мазков из влагалища сук и кошек изучена недостаточно. Распространение заболеваний сук и кошек с поражением полового аппарата приобрело широкое распространение. Картина мазков из влагалища этих животных дает возможность глубже раскрыть причину акушерско-гинекологических заболеваний, их диагностику и разработать эффективные методы профилактики и лечения больных животных.

**Цель работы** – определение цитологической картины мазков из влагалища сук на протяжении разных стадий полового цикла.

**Материал и методика исследований.** Материалом исследований были отобранные мазки от 7 клинически здоровых сук на протяжении разных стадий полового цикла. Отбор проб проводили с помощью тампона. Чтобы взять эпителиальные клетки из стенок влагалища стерильный тампон из марли, умеренно увлажненный физиологическим раствором, вводили в переднюю часть влагалища и вращали 2 – 3 раза направо, потом налево. Тампон вынимали и осторожно делали мазок на предметном стекле. Оценку цитологической картины вагинальных мазков осуществляли за А. Фонтбоном [4]. Мазки красили метиленовым синим по общепринятой методике [1].

**Результаты исследований и их обсуждение.** Исследованием установлено, что слизистая оболочка влагалища образует большое количество продольных складок и устланная многослойным плоским неороговевающим эпителием.

Эпителий влагалища в стадию равновесия полового цикла (табл.) состоит на 86% из небольших за размерами парабазальных клеток, которые имеют преимущественно кубообразную форму и содержат большое ядро. В мазках тоже содержится небольшое количество (14%) поверхностных клеток, которые по сравнению с парабазальными клетками побольше и имеют меньшее ядро и одиночные лейкоциты.

Таблица. Цитологический состав мазков из влагалища сук в разные стадии полового цикла, %

Клетки	Начало стадии возбуждения		Половая охота			Стадия торможения	Стадия полового равновесия	
	начало	конец	начало	овуляция	сре-дина			конец
Ороговевшие, безъядерные	-	19,3	57			85	35,4	-
Поверхностные	15,7	30	32,5	15		21,3	14,2	14
Промежуточные	67,5	50,7	10,5	-		15,5	27,6	-
Парабазальные	16,8	-	-	-		27,8	58,2	86
Эритроциты	+++	++	++	++		+	-	-
Лейкоциты	-	-	- +	- +		++	+++	+
Бактерии	- +	+	++	++		++	-	-

В начале стадии возбуждения эпителий влагалища становится плотнее и отекает. В это время в мазках преобладают промежуточные клетки, которые занимают более половины поля зрения (67,5%). Они побольше парабазальных клеток, имеют округлую форму и небольшое ядро. В незначительном количестве (15,7%) в мазках также присутствуют поверхностные клетки, которые имеют удлинённую форму и маленькое пикнотическое ядро. Парабазальных клеток тоже относительно мало (16,8%). В конце стадии возбуждения отмечается тенденция к уменьшению количества промежуточных клеток (50,7%), увели-

чение поверхностных до 30 %, и появление клеток, которые не имеют ядра (19,3%). Парабазальные клетки в этот период отсутствуют. В мазках в большом количестве оказываются эритроциты, а лейкоциты отсутствуют.

В начале половой охоты в мазках преобладают клетки, которые не имеют ядра (57%), количество поверхностных клеток возрастает до 32,5 %, промежуточных до 10,5 %. В середине половой охоты выявлены только безъядерные (85%), и поверхностные клетки (15%). Лейкоциты в это время в мазках отсутствуют, а эритроциты оказываются в небольшом количестве. В конце половой охоты количество клеток уменьшается: безъядерных до 35,4 %, поверхностных – до 21,3 %. Появляются промежуточные (15,5%) и парабазальные клетки (27,8%).

На протяжении стадии торможения полового цикла и беременности в мазках из влагалища отсутствуют безъядерные клетки, отмечается тенденция увеличения количества парабазальных до 58,2 %, промежуточных – до 27,6%, поверхностных – до 14,2 %. Лейкоцитов в мазках много в начале стадии торможения, в конце их количество значительно меньше и выявленные одиночные эритроциты.

Поскольку эритроциты, лейкоциты и бактериальная микрофлора не имеют практического значения в определении стадий полового цикла, то в мазках мы их количества не определяли, а в таблице их присутствие обозначали только крестиками.

Количество микрофлоры в мазках возрастает постепенно от начала стадии возбуждения и до конца половой охоты. Резкое уменьшение бактериальной микрофлоры отмечается в начале стадии торможения полового цикла. По нашему мнению, это связано с увеличением количества лейкоцитов в мазках и биологическими свойствами содержимого влагалища. Образование такого покровного шара слизи на слизистой оболочке влагалища и шейки матки сук свойственно только моноциклическим самкам и оно обусловлено, как мы считаем, продолжительностью стадии торможения и равновесия полового цикла. Этот шар слизи является аналогом слизистой пробке, которая закрывает канал шейки матки у полициклических самок и выполняет защитную функцию [5]. Поскольку основной составной частью этого слизистого шара есть муцины [2], то они абсорбируют как самых бактерий, так и продукты метаболизма бактериальной микрофлоры, которая экзогенным путем поступает во влагалище во время стадии возбуждения полового цикла и половой охоты.

Изменения покровного эпителия влагалища в разные стадии полового цикла – явление физиологическое и его используют для определения состояния полового аппарата, фаз стадии возбуждения [2]. При функциональных расстройствах яичников и матки цитологическая картина мазков, изготовленных из содержимого влагалища самок, тоже меняется. Она отображает изменение гормонального состояния в организме самок и имеет решающее диагностическое значение [5].

**Выводы.** 1. Эпителий влагалища в стадию полового равновесия состоит преимущественно из небольших за размерами парабазальных клеток и небольшого количества поверхностных клеток. 2. В начале

половой охоты в мазках преобладают клетки, которые не имеют ядра, количество поверхностных и промежуточных клеток возрастает, а в середине половой охоты присутствуют только безъядерные и поверхностные клетки. 3. На протяжении стадии торможения полового цикла и беременности в мазках из влагалища отсутствуют безъядерные клетки, отмечается тенденция к увеличению количества парабазальных, промежуточных и поверхностных клеток.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Аллен В.С. Полный курс акушерства и гинекологии собак. М. : Аквариум. - 2002. - 448с.
2. Карпов В.А. Акушерство и гинекология мелких домашних животных. Москва, 1990. - С. 32 – 40.
3. Мюрель Вотье. Клинический подход к профилактике бесплодия в (самки) собаки. // Ветеринар.-1999.-№ 10-12. - С. 31,32.
4. Фонтбон А. Ошибки при анализе мазков, полученных из влагалища в собак. // Ветеринар.- 1999.-№ 10-12. - С. 24-31.
5. Papanicolaou G.N. A general survey of the vaginal smear and its use in research and diagnosis. - Amer.J. Obst. Gynec., 1946,15,3,316 –328.