

ВОЗРАСТНАЯ МОРФОЛОГИЯ КОЖНОГО ПОКРОВА У СОБАК ГОРОДСКОГО СОДЕРЖАНИЯ

Н.А. Слесаренко, М.Н. Лисакова

Кафедра анатомии и гистологии
Московская государственная академия
ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина
ул. Академика Скрябина, 23, Москва, Россия, 109472

Проведены исследования кожного покрова у 34 собак в возрасте от новорожденности до 10 лет (8 новорожденных особей, 9 щенков 3—4-х месячного возраста, 8 собак 6—8-лет, а также 9 9—10-летних животных). Для исследований отбирали образцы кожного покрова с различных топографо-анатомических областей, которые подвергли гистологическим исследованиям по классической методике. На основании проведенных исследований можно заключить, что кожный покров является пластичным органом, обладающим высокими адаптивными потенциями. Вместе с тем он имеет видоспецифические особенности, обусловленные генетически закрепленным характером морфогенеза, который детерминирует конструкционные особенности соединительной ткани в соответствии с биомеханическими требованиями среды обитания животных.

Изучение закономерностей и видовых особенностей структурной организации кожного покрова у животных, являющегося, как известно, индикатором физиологического состояния организма и экстерьера, — одна из фундаментальных проблем ветеринарной морфологии и дерматологии [5]. Особую актуальность ее решение приобретает в настоящее время в связи с прогрессированием кожных заболеваний различного генеза у собак городского содержания, обусловленных влиянием целого ряда как экзо-, так и эндогенных факторов (гипокинезия, погрешности в кормлении, отклонения в гормональном статусе, неврологические нарушения и др.) [8].

Объектом исследования явилась собака домашняя (*Canis familiaris*) породы кокерспаниель, а также беспородные особи. Всего использовано 34 собаки в возрасте от новорожденности до 12 лет (табл.). От них отбирали образцы кожного покрова с различных топографо-анатомических областей тела, которые подвергли гистологическим исследованиям по классической методике [1; 3].

Таблица

Возрастной состав исследованных животных

Возрастная категория животных	Количество исследованных особей
Новорожденные	8
Щенки	9
Половозрелые	8
Старые	9
Итого	34

Особенности структурной организации кожного покрова, обуславливаемые экологической характеристикой животных и генетической детерминированностью морфогенеза вида, оценивали по соотношению структурных зон, их ком-

позиции, глубины залегания волосяных фолликулов, особенностей структурного формирования железистого комплекса, сосудистого обеспечения.

Так, толщина эпидермиса у изучаемых животных переменна. Она определяется возрастом животного, породной принадлежностью и топическими особенностями. Относительная толщина эпидермиса в области живота имеет максимальное значение у 3-месячного коккерспаниеля, минимальное — у новорожденных щенков. Среднее значение установлено у 6—8-летних животных.

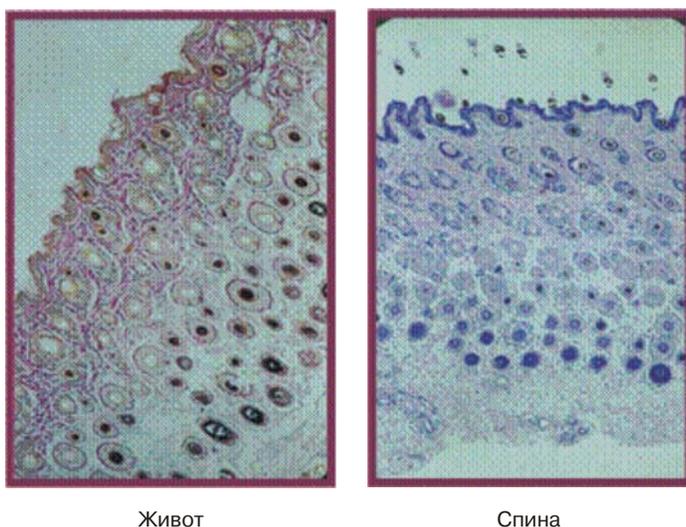


Рис. 1. Эпидермис кожи и залегание волосяных фолликулов у двухдневного щенка

У всех изучаемых животных, независимо от их породы и половой принадлежности, подтверждена концепция обратной зависимости между толщиной эпидермиса и густотой волосяного покрова [6].

Установлено, что относительная толщина эпидермиса у новорожденных животных одинакова и не зависит от анатомо-топографических особенностей. Это может свидетельствовать о равномерности закладки волосяных фолликулов по всей поверхности тела животного.

Вариабельностью у изучаемых животных отличается также и толщина дермы. Она определяется видом, возрастом животного, топическими особенностями кожного покрова. Максимального значения показатель толщины дермы достигает у годовалых животных, минимального — у новорожденных щенков. Среднее значение данный показатель принимает у животных зрелого возраста.

У всех исследованных животных основа кожи в области спины достоверно толще, чем в области живота, что может быть связано с функциональными особенностями данных регионов тела.

Коллагеновый каркас в коже живота у собак в целом характеризуется петле-видной организацией, в коже спины коллагеновые волокна приближаются к ромбовидному переплетению.

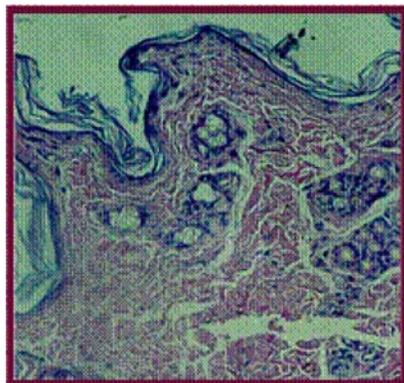


Рис. 2. Расположение коллагеновых волокон в коже собак

Глубина залегания волосяных фолликулов, характеризующая степень зрелости волосяного покрова, у исследуемых животных неодинакова и определяется возрастной, видовой характеристикой животных и топическими особенностями кожи.

Самое глубокое залегание фолликулов обнаружено у новорожденных. Этот показатель уменьшается пропорционально возрасту животного и достигает минимальной величины к 6—8-ми годам жизни, на следующих этапах онтогенеза эта величина сохраняет относительную стабильность.

Что касается топических особенностей глубины залегания волосяных фолликулов, то у всех животных в коже спины они залегают глубже, чем в коже живота.

При изучении структурной организации железистых комплексов выявлены как сальные, так и потовые железы. При этом наибольшее их количество у собак обнаружено в коже спины, далее следует кожа живота. В коже области груди нам не удалось выявить эти железистые образования.

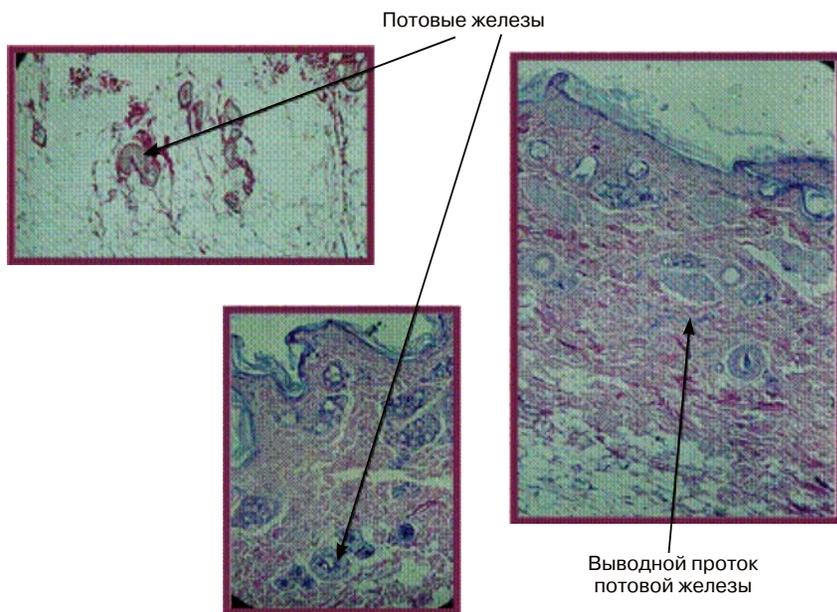


Рис. 3. Железистые образования в коже собак

При анализе структурной композиции концевых отделов этих желез и их выводных протоков есть основание отнести данные железы к двум типам: апокриновому и меракриновому.

У собак концевые отделы желез находятся в сетчатом слое дермы.

Ретикулиновые волокна располагаются в виде тонких нитей преимущественно в зоне дерма-эпидермального контакта и вокруг волосяных фолликулов.

Установлено, что биомеханические потенции кожи могут определяться композиционным составом ткани, в том числе распределением коллагена по степени морфологической зрелости. Так, этот показатель увеличивается с возрастом животных, однако в критический период онтогенеза (5—7 лет) достаточно ярко выражена изотропия макромолекул этого белка, в то время как в молодом возрасте и в репродуктивный период коллаген анизотропен по степени своей зрелости.

Этот факт может отражать уровень метаболизма и тканевой дифференцировки коллагеновых структур, которые активнее протекают у молодых животных и затухают к старости.

Так, у собак толщина кожного покрова достоверно увеличивается до достижения животными пубертатного периода, далее этот показатель относительно стабилизируется, а за тем снижается в группе 7-ми — 9-летних собак вследствие протекающих в организме инволютивных преобразований, связанных с изменением гормонального статуса, метаболическими расстройствами и другими факторами.

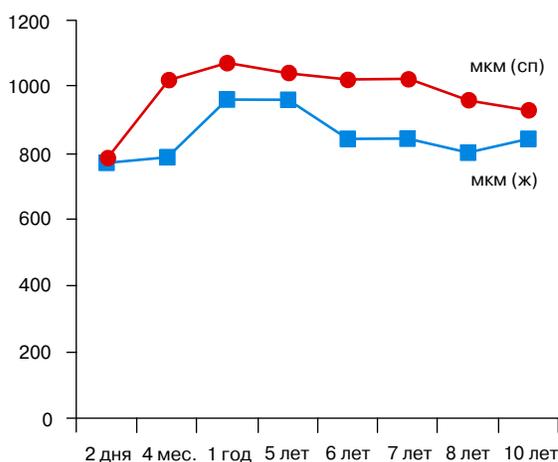


Рис. 4. Изменение толщины кожного покрова у собак в зависимости от возраста

Проведенные исследования позволили установить, что в морфогенезе кожи у собак реализуется основной общебиологический закон направленности онтогенеза, а также выявить критические периоды (1 год, 6—7 лет) постнатального развития кожного покрова собак.

Таким образом, полученные данные являются базовыми для клинико-физиологической квалификации состояний кожи, а также в вопросах прогнозирования заболеваний кожно-волосяного покрова у собак.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Автандилов Г.Г.* Медицинская морфометрия: Руководство. — М.: Медицина, 1990.
- [2] *Елисеев В.Г., Афанасьев Ю.И., Копалева Ю.Н., Юрина Н.А.* Гистология. — М.: Медицина, 1972.
- [3] *Меркулов Г.А.* Курс патогистологической техники. — М.: Медгиз, 1956.
- [4] *Серов В.В., Шехтер А.Б.* Соединительная ткань. — М.: Медицина, 1981.
- [5] *Соколов В.Е.* Экологическая морфология кожного покрова млекопитающих. — Автореф. дисс. ... докт. наук. — М., 1964.
- [6] *Соколов В.Е.* Кожный покров млекопитающих. — М.: Наука, 1973.
- [7] *Соколов В.Е., Скурят Л.Н., Степанова Л.В., Сумина Е.Б., Шабаташ С.А.* Руководство по изучению кожного покрова млекопитающих. — М.: Наука, 1988.
- [8] *Сью Патерсон.* Кожные болезни собак. — М.: Аквариум ЛТД, 2000.

THE AGE MORPHOLOGY OF THE SKIN INTEGUMENT OF THE URBAN DOGS

N.A. Slesarenko, M.N. Lisakova

Department of anatomy and histology
Moscow state academy of veterinary medicine
and biotechnology C.I. Sryabin
Akad. Sryabin str., 23, Moscow, Russia, 109472

Was made the research of the skin in 34 dogs at the age from the date of birth up to 10 years old (eight neonates, nine 3—4 months old puppies, eight 6—8 years old dogs and also nine 9—10 years old dogs). For the trials the specimens from different topographic and anatomical regions were selected and they were tested by histological methods according to the classical methods basing on the investigations made we can conclude that the skin is flexible and has high adaptive potentials. At the same time it has species specific features stipulated by the genetically fixed character of morphogenesis which determines construction peculiarities of the connective tissue in compliance with biomechanics requirements of the animal habitat.