

REACTIVITY OF GREY MARMOTS DERMA WITH PARASITISM OF TICKS LARVAE AND NIMPHS

Yu.S. Kalyagin*, A.D. Polyakov**

*** Kemerovo State University,**

**** Kemerovo Agricultural Institute, Kemerovo, Russia**

Morphological changes dynamics in grey marmots derma with different arthropods parasitisms is of definite scientific interest, especially with tick parasitism, as it throws light on analysis of mechanism and means of natural focal infection transmission from arthropods to mammals and vice versa.

Reactivity of grey marmots derma with parasitism of ticks larvae and nymphs has been studied on different ages animals being caught under natural conditions of forest steppe of Kemerovo region.

The pieces of tissue from belly with sucked ticks on them were fixed in 10% formalin and were treated according to the standard methods (pieces washing from formalin, dehydration, covering with paraffin and cutting on microtome). Eyelids, lips and ears - the usual places of ticks sucking on small mammals were free from ticks. The sections with thickness of 8-10 micrometers were being coloured by hematoxylin-eosin.

The ticks larvae and nymphs parasitism begins with mechanical destruction of grey marmots derma by ticks oral cavities and with the forming of peculiar fixative apparatus (so called "cement etui") which is being formed from indurated saliva of larvae and nymphs and it keeps them well on the animals derma during bloodsuction process of many days.

On early stages of larvae and nymphs bloodsuction considerable inflammatory infiltration is not to be observed in grey marmots derma. Perhaps it is bound up with saliva characteristics to detain inflammatory process coming and to secure free process of blood suction and the exchange by infectious organisms. The phenomenon is to be observed both in single separate larvae and nymphs parasitism and in plural one in different combinations (larva-larva, nymph-nympha, larvanympa), for all that age and sex of animal was not of particular importance.

The next stages of larvae and nymphs parasitism are characterized by emergence of weak (with larvae parasitism) and moderate (with nymphs parasitism) inflammatory infiltration in wound defect place, infiltration being accumulated by the end of

parasitism. Perhaps it is bound up with lowering and subsequent stopping of secretory activity of larvae and nymphs salivary glands. At the same time the animation of regeneration process in epithelial derma is to be observed together with inflammatory process.

By the end of larvae and nymphs parasitism regeneration process, promoting passive falling larvae and nymphs away from grey marmots derma has been developed. Both inflammatory and regeneration processes are of local and adaptive nature with different combinations of parasitizing larvae and nymphs, it permits us to consider the formed system "parasite-host" strong enough.

РЕАКТИВНОСТЬ ПОКРОВНЫХ ТКАНЕЙ СЕРОГО СУРКА ПРИ ПАРАЗИТИРОВАНИИ ЛИЧИНОК И НИМФ ИКСОДОВОГО КЛЕЩА - *IXODES CRENULATUS*

Ю.С. Калягин*, А.Д. Поляков **

*Кемеровский государственный университет

**Кемеровский сельскохозяйственный институт
г. Кемерово, Россия

Изучение динамики морфологических изменений в покровных тканях серого сурка при паразитировании различных членистоногих представляет определенный интерес, в особенности это касается иксодовых клещей, так как проливает свет на исследования механизма и путей передачи различных природно-очаговых инфекций от членистоногого к млекопитающему и обратно.

Реактивность покровных тканей серого сурка при паразитировании личинок и нимф *Ixodes crenulatus* изучалась на зверьках различных возрастов, отловленных в природных условиях лесостепи Кемеровской области.

Кусочки тканей с брюшной части тела с присосавшимися клещами фиксировались в 10% формалине (веки глаз, губы и уши - обычные места присасывания иксодовых клещей на мелких млекопитающих были свободны от клещей) подвергались обработке по стандартной методике (отмывка кусочков от формалина, обезживание, заливка в парафин, резка на санном микротоме). Срезы толщиной 8-10 микрометров окрашивались гематоксилин-эозином.

Паразитирование личинок и нимф *Ixodes crenulatus* начинается с механического разрушения покровов серого сурка ротовыми органами клещей и формирования своеобразного фиксаторного аппарата (так называемый "цементный фуляр"), который образуется из затвердевшей слюны личинок и нимф и надежно удерживает их на покровах зверька в течение всего многодневного процесса кровососания.

На ранних этапах кровососания личинок и нимф в покровных тканях серого сурка не наблюдается сколько-нибудь значительной воспалительной инфильтрации, что связано, видимо, со свойствами слюны, вливающейся в раневой дефект, задерживать наступление воспалительного процесса и обеспечивать свободный процесс кровососания, а также обмен инфекционными возбудителями. Этот феномен наблюдается как при единичном раздельном паразитировании личинок и нимф, так и при множественном в различных сочетаниях (личинка - личинка, нимфа - нимфа, личинка - нимфа), при этом возраст и пол зверька не имел существенного значения.

Средние этапы кровососания личинок и нимф характеризуются появлением слабой (при паразитировании личинок) и умеренной (при паразитировании нимф) воспалительной инфильтрации в районе раневого дефекта, которая нарастает к окончанию паразитирования. Вероятно, это связано со снижением и дальнейшим прекращением секреторной деятельности слюнных желез личинок и нимф. В это время, наряду с воспалительным процессом, в дерме наблюдается оживление регенерационного процесса в эпителиальной части кожи.

К окончанию паразитирования личинок и нимф бурно развивается регенерационный процесс, способствующий пассивному отпадению личинок и нимф от покровов серого сурка.

Как воспалительный, так и регенерационный процессы носят строго локальный и адаптационный характер при различных сочетаниях паразитирующих личинок и нимф, что позволяет считать сложившуюся систему "паразит - хозяин" достаточно прочной.