

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие . . . . .	5
От автора . . . . .	6
Глава I. Чесотка . . . . .	9
1.1. Этиология . . . . .	10
1.2. Эпидемиология . . . . .	35
1.3. Клиника . . . . .	39
1.4. Лабораторная диагностика . . . . .	55
1.5. Критерии диагностики чесотки . . . . .	57
1.6. Лечение . . . . .	58
1.7. Профилактика . . . . .	64
1.8. Дезинфекционные мероприятия . . . . .	66
Глава II. Крысиный клещевой дерматит . . . . .	72
2.1. Определение понятия и актуальность проблемы . . . . .	72
2.2. Этиология . . . . .	73
2.3. Медицинское значение крысиного клеща . . . . .	82
2.4. Клиника . . . . .	84
2.5. Диагностика . . . . .	86
2.6. Очаговость . . . . .	91
2.7. ККД как профессиональное заболевание . . . . .	97
2.8. Лечение . . . . .	98
2.9. Профилактика ККД . . . . .	99
Глава III. Тестовый контроль . . . . .	106
3.1. Тема: «Чесотка» . . . . .	106
3.2. Тема: «Крысиный клещевой дерматит» . . . . .	117
3.3. Ответы на тесты . . . . .	120

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Чесотка и крысиный клещевой дерматит представляют актуальную проблему для практического здравоохранения. Чесотка по уровню заболеваемости населения постоянно лидирует среди паразитарных дерматозов. На первый взгляд кажется, что о чесотке хорошо знает каждый врач. Представленный в книге материал переубеждает нас в этом, раскрывая перед читателями новые аспекты клиники, лечения и профилактики чесотки. К ним относятся установление связи изменчивости морфологических структур чесоточного клеща с давностью заболевания и числом чесоточных ходов, суточный ритм активности возбудителя, очаговость заболевания с учетом популяционной структуры возбудителя, оценка действия противочесоточных препаратов на все стадии развития клеща и ряд других вопросов.

Регистрация крысиного клещевого дерматита как самостоятельного заболевания, благодаря усилиям авторов, началась с 90-х годов прошлого века. В настоящее время крысиный клещевой дерматит регулярно встречается в населенных пунктах, особенно в больших городах. Отсутствие сведений об этом заболевании в отечественной учебной и методической литературе определяет актуальность данной книги.

Для практического здравоохранения особый интерес представляет установленная авторами зависимость клинических проявлений заболеваний от биологических особенностей возбудителя. Хочется надеяться, что и клиницисты, и паразитологи найдут для себя новую и полезную информацию по этиологии, эпидемиологии, клинике, диагностике, лечению и профилактике чесотки и крысиного клещевого дерматита.

Отрадно отметить, что в последнее время все больше работ ученики посвящают памяти своих учителей, отдавая тем самым дань уважения неопределимому вкладу известных ученых в становление их научного мировоззрения и формирование человеческих качеств. Представленная вашему вниманию работа связана с именем А.Б. Ланге — одного из ведущих акарологов нашей страны.

Оформление монографии в виде расширенных, хорошо иллюстрированных лекций позволяет создать наиболее полное представление об этих паразитарных заболеваниях кожи. Книга полезна для профессорско-преподавательского состава учебных заведений медицинского и биологического профиля. От всей души хочу пожелать авторам дальнейших творческих успехов.

Директор ГУ ЦНИКВИ МЗ РФ, член-корр. РАМН,  
профессор, доктор медицинских наук А.А. Кубанова

### 1.1. ЭТИОЛОГИЯ

Чесотка — заразное паразитарное заболевание кожи, вызываемое чесоточным клещом *Sarcoptes scabiei* (L.). В дерматологической литературе этого возбудителя нередко называют *Acarus siro* (сырный клещ). Однако в соответствии с требованиями международной классификации правильное видовое название чесоточного зудня — *Sarcoptes scabiei*. Заболевание, вызываемое у человека чесоточным клещом, в медицине как нозологическую единицу называют чесоткой — *scabies* — по видовому названию возбудителя. В современной отечественной ветеринарной литературе термин чесотка не употребляется, а заболевания животных, вызываемые клещами рода *Sarcoptes*, называются саркоптозом по родовому названию возбудителя. По аналогии, заболевания, возникающие у человека при попадании чесоточных клещей от животных, называются псевдосаркоптозом. Представители рода *Sarcoptes* известны как паразиты, вызывающие заболевания более чем у 40 видов животных-хозяев, принадлежащих к 17 семействам из 7 отрядов млекопитающих (Fain A., 1978).

По типу паразитизма чесоточные клещи — постоянные паразиты, большую часть жизни проводящие в коже хозяина и лишь в короткий период расселения ведущие эктопаразитический образ жизни на поверхности кожи. Тип паразитизма и определяет особенности клиники и эпидемиологии заболевания, тактики диагностики и лечения.

Чесоточным клещам свойственна значительная морфологическая специализация. При этом приспособления к внутрикожному паразитизму сочетаются с признаками эктопаразитизма. Самка чесоточного клеща имеет овальную форму, тело выпуклое сверху и уплощенное снизу (рис. 1). Ее размер 0,25–0,35 мм. Тело покрыто кожистой складчатой кутикулой. Приспособления к внутрикожному паразитизму преобладают. К ним относятся множественные щетинки, треугольные выросты кутикулы (хетоиды) на спинной поверхности (рис. 2, 3), шипы на всех лапках, служащие упорами при прогрызании хода. Ротовые органы представлены грызущими хелицерами с крепкими клешнями, которыми самка отрывает кусочки эпидермиса (рис. 4). Лапки задних пар ног снабжены длинными упругими щетинками, которые служат для выдерживания направления хода только вперед. Поэтому не удивительно, что самка никогда не пересекает ранее проделанного участка хода. Для передвижения по поверхности кожи у самки на передних парах ног имеются липкие пневматические присоски (рис. 5). Для ориентации в пространстве на осязнь, при отсутствии глаз, служат длинные волосковидные щетинки на теле и конечностях, создающие вокруг клеща обширную механорецепторную сферу.

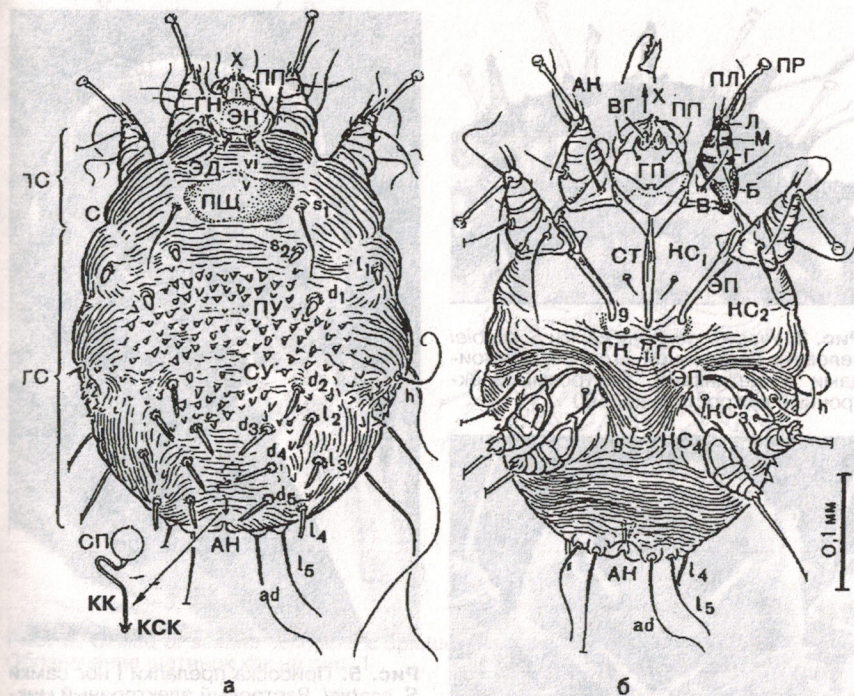


Рис. 1. Самка *Sarcoptes scabiei* человека с брюшной и спинной стороны. ПС — протеросома, ГС — гистеросома, С — боковые выемки, ПЩ — протеросомальный щит, ПУ — передний голый участок, СУ — средний голый участок, КС<sub>1</sub>–КС<sub>4</sub> — коксальные поля, ЭП — эпимеры, ЭД — эпидорсальные склериты, СТ — стеральные склериты, ГК — генитальный клапан, ГС — генитальный склерит, АН — анальное отверстие, КСК — копулятивный сосочек, КК — копулятивный канал, СП — семиприемник, ГН — гнатема, Х — хелицеры, ПП — педипальпы, ЭК — эпистомальный козырек, ГП — гипостомальная пластинка, ВГ — выросты гипостома, В — вертлуг, Б — бедро, Г — голень, М — метатарзальный членик, Л — лапка, ПЛ — прелапка, ПР — присоска, АК — акантоиды. Обозначения щетинок по принятой для Acaridae номенклатуре: v, vi — вертикальные, s — скапулярные, d — дорсальные, l — латеральные, a — анальные, h — гумеральные, g — генитальные, ad — аданальные. (Из монографии)

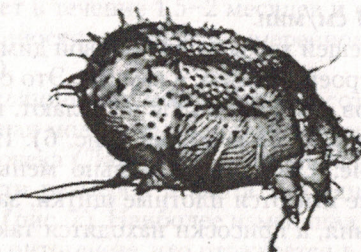
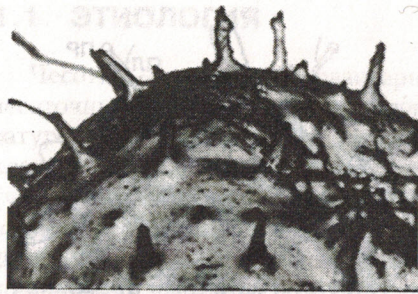
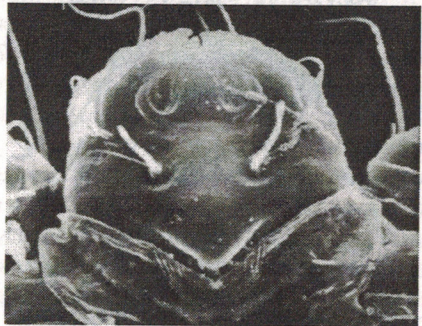


Рис. 2. Самка *S. scabiei* человека. Растровый электронный микроскоп. Ув. 200



**Рис. 3.** Участок покрова самки *S. scabiei* человека со спинной стороны с хетоидами и щетинками. Растровый электронный микроскоп. Ув. 500



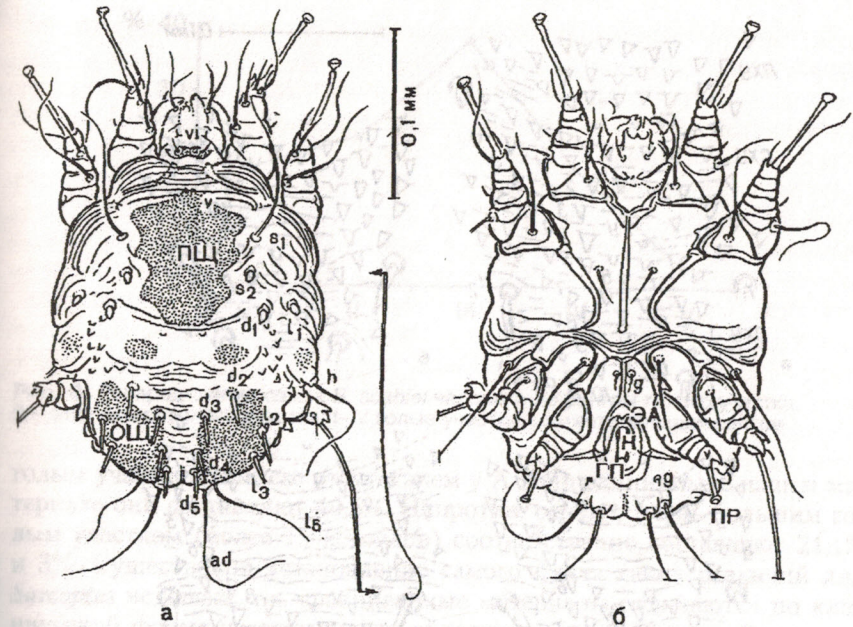
**Рис. 4.** Гнатема (хелицеры) самки *S. scabiei* с брюшной стороны. Растровый электронный микроскоп. Ув. 1000



**Рис. 5.** Присоска прелапки I ног самки *S. scabiei*. Растровый электронный микроскоп. Ув. 2000

По своей организации чесоточный зудень в толще рогового слоя, говоря техническим языком, представляет агрегат с грызущим устройством, упорами и направляющими для проходки туннеля, а на поверхности кожи — шагающее четвероногое на присосках и с упругим шлейфом. Скорость продвижения самки в ходе составляет 0,5–2,5 мм/сутки, а на поверхности кожи 2–3 см/мин.

Для чесоточных клещей характерен половой диморфизм — отличие в морфологическом строении самок и самцов. Это связано с особенностями биологии самцов, которые ходов не делают, ведут преимущественно эктопаразитический образ жизни (рис. 6). Их основная функция — оплодотворение. Самцы значительно меньше по размеру — 0,15–0,2 мм, на их теле имеются плотные щитки, защищающие от механического воздействия, а присоски находятся также на IV паре ног и служат, очевидно, для прикрепления к самке при спаривании. Соотношение самок и самцов у чесоточных клещей составляет 2 : 1.



**Рис. 6.** Самец *S. scabiei* человека с брюшной и спинной стороны. Обозначение щетинок как на рис. 1

Организация и малые размеры чесоточного клеща позволяют противостоять механическому воздействию хозяина, что очень существенно при постоянном паразитизме, особенно при наличии зуда, являющегося неперемным симптомом чесотки. Самки, извлеченные из ходов, сохраняют способность вновь внедряться в кожу, делать ходы и класть яйца. В то же время отсутствие зуда при наличии соответствующих сопутствующих заболеваний или приеме противозудных препаратов приводит к увеличению числа ходов, т.е. механическое воздействие хозяина является регулятором численности клещей. Другой регулятор — сенсibilизация организма хозяина к возбудителю, которая у человека наступает в течение 1,5–2 месяцев и приводит к стабилизации уровня численности клещей и умеренному течению процесса (Mellanby K., 1944).

Интересна популяционная морфология чесоточного клеща. Разработана статистическая модель индивидуальной изменчивости *S. scabiei* на материале с человека (Ланге А.Б. и др., 1992). Основой послужили анализ изменчивости размеров и карта хетоидного покрова спинной поверхности самок (рис. 7). Наиболее изменчива степень смыкания хетоидного покрова в онтогенезе, что отражается в числе рядов хетоидов и соответственно в размерах центрального голого участка. Изменчи-

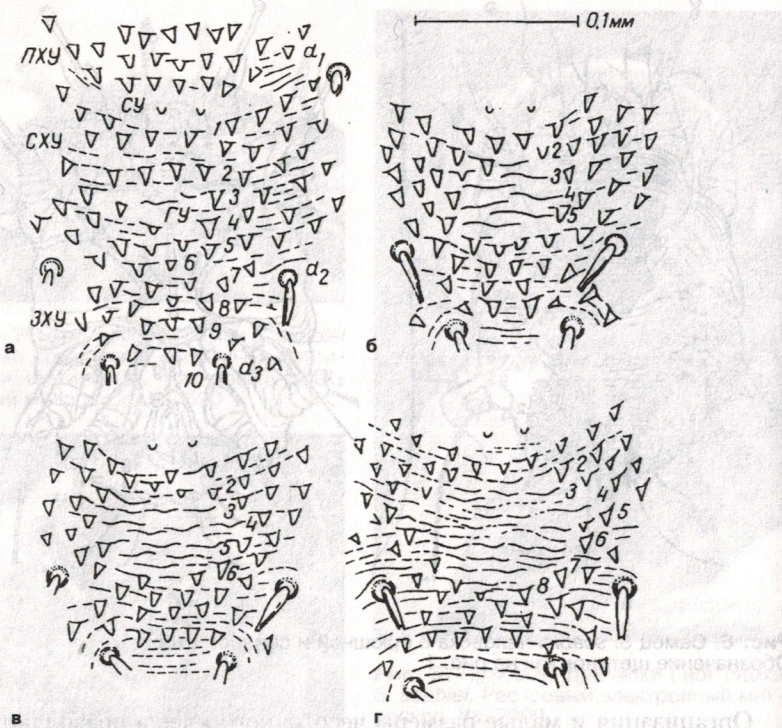


Рис. 7. Строение хетоидного покрова спинной поверхности самок *S. scabiei* человека. а — голый участок I ранга; б — голый участок II ранга; в — голый участок III ранга; г — голый участок IV ранга. Хетоидные участки: ПХУ — передний, СХУ — средний, ЗХУ — задний, ГУ — голый участок, 1–10 — ряды хетоидов, d1–d3 — дорсальные щетинки

вость последнего ранжируется по числу недоразвитых хетоидов в 5 рангах: 0 — отсутствие недоразвитых хетоидов, I ранг недоразвиты 1–5 хетоидов, II — 6–10, III — 11–15, IV — более 15. Показано (рис. 8), что кривая распределения самок чесоточного клеща человека с учетом рангов голого участка мономодальна. По этому наиболее варьирующему признаку выборка *Sarcoptes scabiei* с человека однородна.

Сравнивая полученные результаты с данными А. Fain (1978), одного из ведущих специалистов по паразитическим акаридиям, можно заключить, что чесоточный клещ человека по строению голого участка хетоидного покрова спинной поверхности принадлежит к первой таксономической группе форм, выделенных им среди *Sarcoptes*. При этом у большей части самок на голом участке имеется от 6 до 15 недоразвитых хетоидов (в материале А. Fain 70,4%, в нашей выборке 56,5%). В то же время соотношение крайних вариантов отличается. Особи с малым

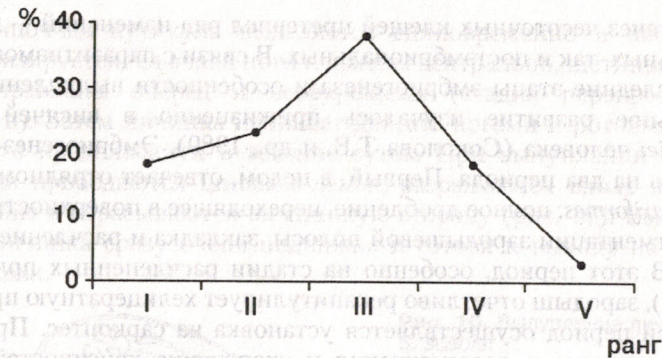


Рис. 8. Распределение самок *S. scabiei* человека по рангам голого участка. 0 — отсутствие голого участка; I–IV голые участки соответствующих рангов

голым участком или его отсутствием у А. Fain единичны, в нашем материале они составляют 40,5%. Напротив, особи с очень большим голым участком (более 15 хетоидов) соответственно составляют 21,1% и 3%. Существенно установление самого факта таких различий для *Sarcoptes* человека, т.к. сравниваемые материалы отличаются по клинической форме чесотки, числу обследованных больных, объему выборки, географическим регионам.

В соответствии с этим с помощью модели установлено, что голый участок может служить фенотипическим индикатором условий развития особи, а соотношение самок по этому признаку — показателем состояния популяции (Соколова Т.В. и др., 1992). Существенно, что степень смыкания голого участка коррелирует с давностью заболевания и числом чесоточных ходов. При давности заболевания до месяца и числе ходов менее 25 самки с участками 0 и I рангов составляют треть выборки, при давности более месяца и числе ходов более 25 — 1/3. При этом на кистях встречаются особи всех рангов с преобладанием II, а на туловище — преимущественно 0–II рангов. Заселение туловища осуществляется самками, более или менее завершившими морфогенез. Степень смыкания хетоидного покрова отражает адаптацию паразита к хозяину и завершение морфогенеза по мере развития патологического процесса. Чесоточным клещам человека свойственна сезонная и географическая изменчивость. Весной самки мельче, относительно уже, особей 0 и I рангов — треть; летом — крупнее, шире, особей 0 и I рангов — более половины; осенью и зимой отмечается промежуточное состояние популяции. Сравнение географически удаленных выборок самок (Москва и Бишкек) показало достоверные различия размеров и пропорций при сходстве изменчивости морфологических структур.