

Лоренс Б. Харклесс, Ким Фелдер-Джонсон

СЕКРЕТЫ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА И СТОПЫ

Перевод с английского под редакцией
доктора мед. наук, профессора В.М. Лирцмана



Москва
Издательство БИНОМ
2019

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	5
Список сокращений	9
Авторы.....	10
Глава 1. Анатомия	13
<i>Bruce Elliot Hirsch, Ph. D.</i>	
Глава 2. Диагностическая оценка лабораторных данных.....	20
<i>Thomas M. Delauro, D.P.M.</i>	
Глава 3. Диагностическая радиология	30
<i>Kim Felder-Johnson, D.P.M.</i>	
Глава 4. Дерматология.....	41
<i>Richelle Day, D.P.M., Mardon Day D.P.M.</i>	
Глава 5. Анатомия и патология ногтей.....	48
<i>L.V. Grant, D.P.M., Simon Nzuzi, D.P.M.</i>	
Глава 6. Большой палец / первый луч: Часть I	56
<i>Richard O. Jones, D.P.M., M.P.H.</i>	
Глава 7. Большой палец / первый луч: часть II.....	65
<i>Richard A. Bellacosa, D.P.M.</i>	
Глава 8. Меньшие пальцы.....	76
<i>Thomas B. Leecost, D.P.M., F.A.C.F.A.S.</i>	
Глава 9. Плюсна	84
<i>Kevin R. Higgins, D.P.M.</i>	
Глава 10. Подтаранный комплекс	90
<i>George F. Wallace, D.P.M.</i>	
Глава 11. Заболевания и травмы голеностопного сустава.....	94
<i>Thomas J. Chang, D.P.M.</i>	
Глава 12. Эндоскопические вмешательства. Артроскопия голеностопного сустава.....	103
<i>Richard O. Lundeen, D.P.M.</i>	
Глава 13. Педиатрия: Часть I.....	114
<i>Richard Martin Jay, D.P.M., F.A.C.F.A.S.</i>	

Глава 14. Педиатрия: Часть II	121
<i>Edwin Harris, D.P.M.</i>	
Глава 15. Болезни пожилого возраста	132
<i>Jimmy Gregory, D.P.M.</i>	
Глава 16. Биомеханика стопы	137
<i>James M. Losito, D.P.M., F.A.C.F.A.O.M., F.A.C.F.A.S.</i>	
Глава 17. Повреждения стопы и голеностопного сустава	144
<i>Kim Felder-Johnson, D.P.M., Alex Reyzelman, D.P.M.</i>	
Глава 18. Спортивные травмы стопы	150
<i>Kenrick J. Dennis, D.P.M., Paul S. Bishop, D.P.M.</i>	
Глава 19. Спортивные травмы и футлярный синдром	158
<i>Jeffrey A. Ross, D.P.M., F.A.C.F.A.S.</i>	
Глава 20. Подагра	165
<i>Stephen C. Wan, D.P.M., F.A.C.F.A.S.</i>	
Глава 21. Артриты	169
<i>Thomas F. McCloskey, D.P.M.</i>	
Глава 22. Диабет	174
<i>Larry A. Suecof, D.P.M.</i>	
Глава 23. Остеоартропатия Шарко	190
<i>Lee J. Sanders, D.P.M.</i>	
Глава 24. Аутоиммунные заболевания	195
<i>Major Mary Cook, D.P.M., Kim Felder-Johnson, D.P.M.</i>	
Глава 25. Сосудистые заболевания	200
<i>Antony S. Kidawa, B.S., D.P.M.</i>	
Глава 26. Неврология: Часть I	207
<i>Jeanean Willis, D.P.M.</i>	
Глава 27. Неврология: Часть II	211
<i>Samuel I. Spadone, D.P.M.</i>	
Глава 28. Рефлекторная симпатическая дистрофия	220
<i>Jennifer Fung-Schwartz, D.P.M., Kelly Matthew-Gil, D.P.M.</i>	
Глава 29. Мягкие прокладки, фиксирующие устройства и коррекция деформации пальцев	226
<i>Kendrick A. Whitney, D.P.M., Alan K. Whitney, D.P.M.</i>	
Глава 30. Реабилитация	232
<i>Melvin B. Price, D.P.M., Lisa Latham, P.T.</i>	

Глава 31. Заживление ран: Часть I.....	238
<i>Stephen Albert, D.P.M.</i>	
Глава 32. Заживление ран: Часть II.....	244
<i>Gerit D. Mulder, D.P.M., M.S.</i>	
Глава 33. Опухоли костей.....	249
<i>Peter Williams, D.P.M.</i>	
Глава 34. Опухоли мягких тканей.....	254
<i>M. Yvonne Tobar, D.P.M.</i>	
Глава 35. Неотложные состояния.....	260
<i>Maureen L. Caldwell, R.N., D.P.M.</i>	
Глава 36. Осложнения после операций на плюсневых костях.....	268
<i>Morris A. Stribling, D.P.M.</i>	
Глава 37. Исследование ходьбы.....	273
<i>Susan C. Warner, B.A., R. Daryl Phillips, D.P.M.</i>	
Глава 38. Подиатрическая фармакология.....	286
<i>Vincent F. Giacalone, D. P. M., F. A. C. F. A. S.</i>	
Глава 39. Хирургические доступы на стопе.....	297
<i>Lawrence B. Harkless, D.P.M., Kim Felder-Johnson, D.P.M.</i>	
Предметный указатель.....	305

5. АНАТОМИЯ И ПАТОЛОГИЯ НОГТЕЙ

L.V. Grant, D.P.M., Simon Nzuzi, D.P.M.

- 1. Назовите два типа изменений ногтей, которые возникают или обостряются при ВИЧ-инфекции.**

Онихомикоз и изменения ногтей, характерные для псориаза.

- 2. Как лечат лейконихию и продольную исчерченность ногтей, обусловленные деформирующим остеартрозом дистальных межфаланговых суставов?**

Назначают кортикостероиды для местного применения и противовоспалительные препараты.

- 3. Что включает синдром желтых ногтей?**

Синдром желтых ногтей включает желтую окраску ногтей, патологию лимфатической системы (например, лимфедема) и заболевания внутренних органов (чаще всего органов дыхания — хронический синусит, бронхоэктазы, плевральный выпот). Диагноз основан на клинической картине. В дополнительных исследованиях необходимости нет. Встречается синдром желтых ногтей, при котором выявляют не все входящие в него симптомы.

- 4. При каких заболеваниях чаще всего происходит отслоение ногтевой пластинки от ногтевого ложа?**

Псориаз, экзема и инфекция, вызванная *Candida spp.* и *Pseudomonas spp.*

- 5. Какие анатомические структуры формируют основу угла наклона ногтя?**

Основа угла наклона ногтя формируется задним ногтевым валиком и ногтевой пластинкой.

- 6. При каких 4 заболеваниях ногти и угол их наклона увеличиваются?**

1. Лимфаденопатия.
2. Тиреотоксикоз.
3. Гиперпаратиреоз.
4. Сердечно-сосудистые заболевания.

- 7. При каких местных заболеваниях отсутствует луночка ногтя?**

Симптом барабанных палочек, акромегалия, гипопитуитаризм.

- 8. Что такое онихокриптоз?**

Это врастший ноготь.

- 9. При каком заболевании увлажнение ногтя приносит облегчение?**

При подногтевом гиперкератозе.

- 10. Что такое симптом Терри?**

При симптоме Терри проксимальные две трети ногтя становятся белыми, дистальная треть остается розовой. Этот симптом ассоциируется с сахарным диабетом. Первоначально он был описан при болезнях печени (цирроз печени).

11. При каких общих заболеваниях возникают линии Бо?

Отравление мышьяком, экзема, сахарный диабет и малярия ведут к образованию одной и более поперечных линий на ногтевой пластинке. Линии исчезают на фоне лечения основного заболевания.



Рис. 8. Линии Бо с четкой демаркацией поперек ногтя (Приводится с разрешения из: Fitzpatrick J.E., Aeling J.L.: *Dermatologic Secrets*. Philadelphia, Henley and Belfus, 1996.)

12. При каких общих заболеваниях появляются линии Мюрке?

Линии Мюрке представляют собой поперечные полосы в сочетании с утратой луночки. Линии Мюрке наблюдают при болезнях печени, гипоальбуминемии и нефротическом синдроме.

13. При каком общем заболевании наблюдают симптом Roseneau (вдавление ногтевой пластинки)?

При сахарном диабете.

14. Почему онихомикоз редко встречается у детей?

Дети редко поражаются *Trichophyton spp.*, на долю которых приходится 70% онихомикозов.

15. Что происходит при онихогрифозе?

При онихогрифозе возникает гипертрофия ногтей, которые становятся похожими на когти птиц.

16. Что такое онихолиз?

Это отделение ногтевой пластинки в направлении от дистального края к проксимальному.

17. Какой грибок чаще всего вызывает хроническую паронихию у детей?

Candida albicans.

18. Какие заболевания, кроме псориаза, надо исключать при симптоме наперстка?

Симптом наперстка характеризуется множественными точечными углублениями (диаметром менее 1 мм) на ногтевой пластинке. Кроме псориаза, симптом наперстка встречается при:

- экземе;
- синдроме Рейтера;
- гнездной алопеции;
- дерматомиозите;
- гистиоцитозе.

19. Какой термин используют для описания дистрофии всех 20 ногтей?

Дистрофия всех ногтей рук и ног. Наблюдают преимущественно при эндокринных заболеваниях.

20. Поражаются ли ногти на ногах при феномене Кебнера?

Феномен Кебнера — это появление новых высыпаний на месте механических травм кожи. Он встречается при псориазе, красном плоском лишае, блестящем лишае, болезни Дарье и болезни Девержи. При этом возможно поражение ногтей, подвергающихся давлению.

21. Почему при онихомикозе чаще поражаются ногти ног, чем ногти рук?

1. Тепло и влажность в обуви способствуют росту грибов.
2. Микротравмы, вызванные обувью, создают условия для инфицирования.
3. Гипергидроз, сахарный диабет и нарушение кровоснабжения способствуют развитию онихомикоза.

22. Расположите типы онихомикоза в порядке убывания частоты.

1. Дистальный подногтевой онихомикоз (наиболее часто)
2. Поверхностный белый онихомикоз (часто)
3. Проксимальный подногтевой онихомикоз (редко)
4. Кандидозный онихомикоз (наиболее редко)

23. Какие две бактерии часто ассоциируются с *Pseudomonas aeruginosa*, вызывающей острую паронихию?

Стафилококки и стрептококки группы А.

24. При каких общих заболеваниях встречаются продольные подногтевые кровоизлияния?

Продольные подногтевые кровоизлияния возникают вследствие замедления кровотока в сосудах ногтевого ложа и матрикса. Наиболее частой причиной служит травма. Кроме того, продольные подногтевые кровоизлияния наблюдают при подостром бактериальном эндокардите, васкулите, побочных действиях лекарственных препаратов (тетрациклин, фототоксические реакции). Они могут быть первым признаком основного заболевания.

25. Чем отличаются гистологические изменения в ногтевом ложе от изменений в коже при болезни Дарье?

Отсутствием супрабазальных клеток, наличием многоядерных эпителиальных клеток и почти полным отсутствием воспалительного инфильтрата.

26. С какими состояниями и общими заболеваниями может быть связано увеличение скорости роста ногтей?

Беременность, псориаз и обкусывание ногтей. Кроме того, скорость роста ногтей увеличивается при онихолизе, паронихии, онихофагии и в предменструальном периоде. В норме скорость роста ногтей составляет 0,5–1,2 мм/нед (0,1 мм/сут). При указанных состояниях скорость роста ногтей может превышать 0,5–1,2 мм/нед.

27. При каких заболеваниях изменение ногтей обусловлено нарушениями дифференцировки клеток матрикса и кератинизации?

1. Псориаз
2. Онихомикоз
3. Лейконихия
4. Онихошизис

28. Каковы наиболее частые осложнения онихогрифоза?

Пиогенная гранулема. При онихогрифозе ногтевая пластинка раздражает ногтевое ложе, способствуя инфицированию.

29. Какие изменения ногтей наблюдают при псориазе, гнездной алопеции и онихомикозе, но не наблюдают при посттравматическом изменении ногтей?

Симптом наперстка.

30. Назовите 6 доброкачественных опухолей и заболеваний, напоминающих опухоли, которые ассоциируются с изменениями ногтей?

1. Подногтевая фиброма
2. Пиогенная гранулема
3. Гломангиома
4. Синовиальная киста
5. Кератоакантома
6. Пигментный невус

31. У женщины 67 лет с сахарным диабетом и хроническим заболеванием печени выявили онихомикоз. Какое ей показано местное лечение?

Нанесение 40% мочевины после механического стачивания ногтя.

32. У женщины 35 лет выявили равномерно окрашенные серо-коричневые ногти на ногах. Какое заболевание следует исключить?

Гипертрофия ногтевых пластинок при вторичном сифилисе.

33. О каком общем заболевании надо думать у больного с красной полосой на одном и более ногтях?

Сердечная недостаточность, в частности при тиреотоксикозе.

34. Назовите 4 злокачественных новообразования, при которых возможно поражение ногтей?

1. Болезнь Боуэна
2. Меланома
3. Плоскоклеточный рак кожи
4. Базально-клеточный рак кожи

35. У мужчины 68 лет выявили изменения ногтей в виде красной полосы в дистальной части ногтевой пластинки, красной лунки и белой проксимальной части ногтевой пластинки. Какое общее заболевание следует исключить?

Цирроз печени.

36. Назовите 4 заболевания, которые могут вызывать онихолиз?

1. Паронихия
2. Экзема
3. Псевдомонадная инфекция
4. Аллергическая реакция

37. При каком общем заболевании встречаются голубая луночка?

В норме луночка белая, лунообразной формы. При болезни Вильсона она становится голубой.

38. Какова толщина мягких тканей между эпителием ногтевого ложа и костью дистальной фаланги?

Около 1 мм.

39. Как правильно взять материал для посева при подозрении на онихомикоз?

Материал собирают путем соскабливания дорсальной поверхности ногтевой пластинки скальпелем.

40. Какая концентрация гидроксида калия оптимальна для обработки препарата ногтя перед микроскопией?

Обследование больных с подозрением на онихомикоз, как правило, начинают с микроскопии препарата, обработанного гидроксидом калия. При этом оптимальной считают концентрацию гидроксида калия 20–40%.

41. Какое действие оказывают препараты КОН на грибковые клетки?

КОН нарушает связи между кератиноцитами. В результате элементы грибка становятся более доступными для осмотра. Иммунофлюоресцентное окрашивание элементов грибка дополнительно улучшает их визуализацию.

42. Как подтвердить эффективность противогрибковых средств при онихомикозе, вызванном дерматофитами или *Candida albicans*?

Вырезают тонкую поперечную полосу на границе нормальной и измененной ногтевой пластинки. Эта полоса служит барьером, по которому можно судить о проксимальной инвазии грибов. При эффективности лечения часть ногтевой пластинки, проксимальная по отношению к вырезанной поперечной полосе, будет нормальной при микроскопическом исследовании.

43. Что такое ногтевое ложе?

Ногтевое ложе — это слой соединительной ткани, покрытый ростковым слоем эпидермиса. Ногтевое ложе начинается от дистальной части луночки и заканчивается в гипонихии.

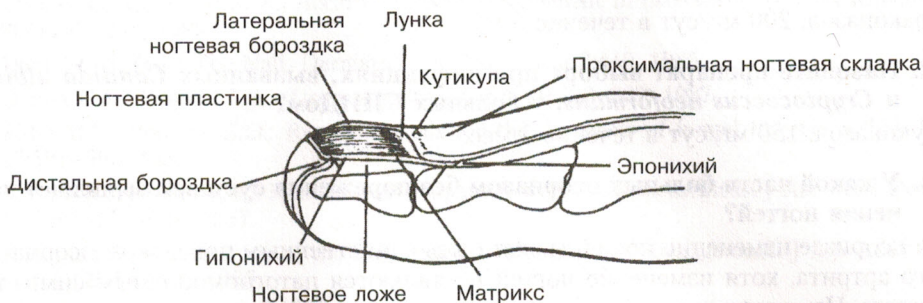


Рис. 9. Ногтевое ложе и другие структуры ногтя на пальце ноги. (Приводится с разрешения из: Mellion M.B.: Office Sports Medicine, 2nd ed. Philadelphia, Henley and Belfus, 1996.)

44. Что такое гипонихий?

Это эпидермис ладоней, который находится под ногтевой пластинкой и граничит с ногтевым ложем.

45. Какую часть ногтя надо отправлять на исследование, чтобы повысить достоверность посева на грибки?

Отправляют часть ногтя с поверхности ногтевого ложа (около 3 мм в длину) и под-ногтевой детрит.

46. Почему сапрофиты и некоторые дрожжевые грибки не растут на среде для дерматофитов?

В такой среде присутствует циклогексимид.

47. Через какое время будет готов ответ посева на среды для грибков?

Через 3–6 нед.

48. Почему нельзя назначить этиотропное лечение онихомикозов на основании клинической картины?

- Онихомикозы разной этиологии клинически похожи друг на друга.
- Онихомикоз может быть вызван ассоциацией дерматофитов, дрожжевых грибков и недерматофитных плесеней.
- Лабораторное подтверждение необходимо для назначения правильного лечения.
- При онихомикозе определенной этиологии эффективны определенные про-тивогрибковые препараты.

49. При каком типе грибков эффективно большинство противогрибковых средств?

При дерматофитиях.

11. ЗАБОЛЕВАНИЯ И ТРАВМЫ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА

Thomas J. Chang, D.P.M.

1. Как классифицируют переломы голеностопной зоны?

Существуют две наиболее распространенные классификации переломов голеностопной зоны у взрослых — Лодж-Хансена (Lauge-Hansen) и Дениса-Вебера (Danis-Weber). В основу классификации **Лодж-Хансена** положен механизм травмы, при этом учитывают два фактора: положение стопы в момент травмы и направление движения таранной кости относительно свода голеностопного сустава. Соответственно этому каждый тип перелома характеризуют двумя терминами (например, СНР-перелом — перелом, возникший при супинации стопы и наружной ротации таранной кости). Классификация **Дениса-Вебера** учитывает в основном повреждения малоберцовой кости. В основе классификации — уровень перелома малоберцовой кости по отношению к дистальному межберцовому синдесмозу. Подробно эти классификации описаны в главе 17.

Для классификации переломов у детей используют две системы — Солтера-Харриса (Salter-Harris) и Диаса-Тачджана (Dias-Tachdjian). Классификация **Солтера-Харриса** основана на локализации перелома, **Диаса-Тачджана** — учитывает положение стопы и механизм перелома (построена подобно классификации Лоджа-Хансена).

2. Какие переломы могут возникнуть при подворачивании стопы?

Перелом наружной лодыжки — отрывного типа (при подворачивании стопы кнутри) или в результате прямого давления таранной кости (при подворачивании стопы кнаружи).

Перелом внутренней лодыжки — отрывного типа (при подворачивании стопы кнаружи) или в результате прямого давления таранной кости (при подворачивании стопы кнутри).

Перелом Фолькмана (Volkman) — перелом заднего края (задней лодыжки) большеберцовой кости.

Перелом Вагстаффа (Wagstaffe) — отрыв передней нижней межберцовой связки от малоберцовой кости вместе с ее костным фрагментом.

Перелом Тилло-Шапу (Tillaux-Charput) — отрыв передней нижней межберцовой связки от большеберцовой кости вместе с ее костным фрагментом.

Перелом Берндта-Хартти (Berndt-Harty) — перелом блока (свода) таранной кости.

Перелом Шепарда (Shepard) — перелом треугольной кости (отрыв латерального бугорка заднего отростка таранной кости).

Отрывной перелом переднего отростка пяточной кости в зоне прикрепления раздвоенной связки (*lig. bifurcatum*).

Перелом стилоида (основания пятой плюсневой кости) — отрыв короткой малоберцовой кости с костным фрагментом.

Перелом Мезонева (Maisonneuve) — высокий перелом малоберцовой кости.

3. Что происходит с передней нижней межберцовой и передней таранно-малоберцовой связками при косом винтообразном переломе малоберцовой кости?

По классификации Лодж-Хансена косой винтообразный перелом малоберцовой кости является СНР-переломом II стадии (перелом в положении супинации стопы и наружной ротации таранной кости). При этом типе таранная кость ротируется кнаружи вместе с дистальной частью малоберцовой кости, происходит разрыв передней нижней межберцовой связки. В результате скручивания малоберцовой кости возникает ее перелом с характерной косой винтообразной линией. Передняя таранно-малоберцовая связка при ротации таранной кости не натягивается и поэтому остается неповрежденной.

4. Какие механизмы переломов зоны голеностопного сустава различают согласно классификации Лодж-Хансена?

В 1960 г. Лодж-Хансен описал 5 механизмов переломов лодыжки (первый термин указывает на положение стопы, второй — на движение таранной кости).

1. Супинация — аддукция (2 стадии).
2. Пронация — абдукция (3 стадии).
3. Супинация — наружная ротация (4 стадии).
4. Пронация — наружная ротация (4 стадии).
5. Пронация — тыльное сгибание (4 стадии).

5. Перечислите наиболее распространенные доступы, используемые при артроскопии голеностопного сустава.

Передний медиальный доступ — медиально от сухожилия передней большеберцовой мышцы.

Передний латеральный доступ — латерально от сухожилия третьей малоберцовой мышцы.

Передний центральный доступ опасен из-за близости переднего сосудисто-нервного пучка голени (передняя большеберцовая артерия, глубокий малоберцовый нерв).

Задний латеральный доступ — возможно повреждение икроножного нерва.

Задний медиальный доступ — наиболее опасный.

6. Перечислите возможные осложнения артроскопии голеностопного сустава.

- Повреждение нервов, нейропраксия
- Повреждение сосудов
- Травмирование поверхности суставного хряща
- Гемартроз
- Оставление инородного тела

7. Как выявить разрыв межберцового синдесмоза?

При подозрении на разрыв межберцового синдесмоза проводят пробу с поперечной компрессией голени: в средней трети голень сдавливают с боков (сближают большеберцовую и малоберцовую кости). При разрыве межберцового синдесмоза проведение пробы резко болезненно. Причина боли — прямое воздействие на область поврежденного синдесмоза.

8. О чем свидетельствует признак Хавкина (Hawkin)?

Признак Хавкина — рентгенологический термин. Этот признак определяют у больного с повреждением таранной кости на рентгенограмме голеностопного сустава в прямой переднезадней проекции. Таранная кость имеет слабое кровоснабжение, поэтому при переломах шейки таранной кости довольно частым осложнением является аваскулярный асептический некроз. Примерно через 6–8 нед после травмы рентгенологически выявляют остеосклероз таранной кости. Лучше всего эти изменения видны на рентгенограмме в переднезадней проекции: уплотненная зона некротизированной таранной кости окружена относительно рентгенопрозрачной тканью здоровых большеберцовой и малоберцовой костей, кровоснабжение которых не нарушено. Кровоток постепенно восстанавливается, в результате чего повышается рентгенопрозрачность таранной кости. Это и есть признак Хавкина, который свидетельствует о развитии новых сосудов и усилении кровотока в костной ткани. Указанные процессы протекают длительно, порой в течение нескольких лет.

9. Укажите наиболее частую локализацию переломов блока (свода) таранной кости.

Берндт (Berndt) и Харти (Harty) описали две наиболее типичные зоны переломов блока таранной кости — переднелатеральную и заднемедиальную. Если ведущий механизм травмы — тыльное сгибание стопы с подворачиванием ее кнаружи, то перелом происходит в переднелатеральной зоне блока. Для травмы, возникшей в результате подошвенного сгибания и подворачивания стопы кнутри, характерен перелом в заднемедиальной зоне. Чресхрящевые (транسخондральные — с разрывом суставного хряща) переломы блока таранной кости могут возникнуть и в других зонах. При переломах этого типа лечение такое же, как и при других переломах блока.

10. Как производят остеосинтез (трансфиксацию) берцовых костей при разрыве межберцового синдесмоза?

При разрыве дистального межберцового синдесмоза и межкостной мембраны голени выполняют остеосинтез большеберцовой и малоберцовой костей скрепляющими винтами (болтом). Цель операции — анатомическое сопоставление и фиксация дистальных концов берцовых костей. Механизм подобной травмы чаще всего заключается в пронации стопы и ротации таранной кости кнаружи (по классификации Лодж-Хансена). Необходимо выполнить репозицию: дистальный конец малоберцовой кости перемещают обратно в малоберцовую вырезку большеберцовой кости, затем осторожно, без нажима проводят винт через малоберцовую кость, фиксируя его в толще большеберцовой кости. Обычно используют или два винта (винт проходит через три компактных слоя), или один болт — через всю толщину берцовых костей (захватывает четыре компактных слоя).

11. Опишите конфигурацию трехплоскостного (трехмерного) перелома.

Трехплоскостные (трехмерные) переломы чаще всего возникают у детей в области незаращенного эпифизарного хряща, который является зоной роста кости. В возрасте 12–18 лет дистальный эпифизарный хрящ большеберцовой кости оксифицируется. Поскольку оксификация происходит неравномерно, возникают переломы необычной формы. Травмирующая сила воздействует на участках наименьшего сопротивления, поэтому направление линий перелома зависит от расположения зон оксификации. Трехплоскостные переломы по классификации Солтера–Харриса относят к IV типу: линия перелома начинается от щели голеностопного сустава, проходит

через зону роста (эпифизарный хрящ), а затем продолжается проксимально, заканчиваясь на уровне дистального метафиза большеберцовой кости. Интересным является тот факт, что в боковой проекции перелом выглядит как перелом Солтера–Харриса II типа, а в переднезадней проекции — как перелом Солтера–Харриса III типа.

12. О чем свидетельствует признак Турстона–Холланда (Thurston–Holland)?

Этот рентгенологический признак наличия костного отломка при переломе Солтера–Харриса II типа. На рентгенограмме виден отломок, отходящий от линии эпифизарного хряща, смещенный проксимально и выступающий кзади за пределы задней поверхности большеберцовой кости.

13. Назовите типичный рентгенологический признак вывиха сухожилий малоберцовых мышц.

Вывих сухожилий малоберцовых мышц, как правило, сопровождается отрывом удерживающей связки этих сухожилий (*retinaculum mm. peroneorum*) от заднего края малоберцовой кости. При таком повреждении на рентгенограмме голеностопного сустава, снятой в переднезадней проекции, обнаруживают отслоенный участок надкостницы или краевой костный отломок, расположенные параллельно наружному краю малоберцовой кости в ее дистальном отделе.

14. Какое сухожилие тесно прилегает к заднему отростку таранной кости? Какой перелом часто возникает в этой зоне?

Сухожилие длинного сгибателя большого пальца стопы проходит в борозде между медиальным и латеральным бугорками заднего отростка таранной кости. Затем сухожилие огибает снизу опору таранной кости (*sustentaculum tali*), направляется на стопу и прикрепляется к дистальной фаланге большого пальца. Чаще всего в этой зоне возникает перелом латерального бугорка заднего отростка таранной кости (перелом треугольной кости, перелом Шепарда). Основное клиническое проявление перелома — боль при тыльном сгибании большого пальца. Боль вызвана смещением отломка при натяжении сухожилия. Этот симптом можно определить только в остром периоде.

15. Перечислите шесть основных нервов, окружающих голеностопный сустав.

В области голеностопного сустава проходят шесть крупных нервов, которые можно разделить на поверхностные и глубокие. Поверхностные нервы (подкожный, медиальный тыльный кожный, промежуточный тыльный кожный и икроножный) расположены над глубокой фасцией, глубокие нервы (большеберцовый и глубокий малоберцовый) — под глубокой фасцией.

16. Рассмотрите классификацию конской стопы (pes equinus).

Существует несколько классификаций конской стопы. Прежде всего, различают спастические и неспастические формы. Неспастические (паралитические) формы конской стопы встречаются гораздо чаще. К ним относят мягкотканые, костные формы, а также псевдоконскую стопу (псевдоэквинус). Среди мягкотканых форм выделяют икроножный и икроножно-камбаловидный типы конской стопы. Псевдоэквинус наблюдают у больных с полой стопой.