

Содержание

<i>Предисловие</i>	7
<i>Пространственные отношения в анатомической терминологии</i>	9

ГЛАВА 1

Общие сведения

о спортивных травмах 11

Что считается спортивной травмой? 11

Какие части тела подвергаются
спортивным травмам? 11

Острые и хронические
спортивные травмы..... 20

Как классифицируются
спортивные травмы? 20

Классификация растяжения связок,
мышц и сухожилий 21

ГЛАВА 2

Предотвращение спортивных травм..... 23

Предисловие 23

Разминка..... 23

Заминка..... 25

Принцип FITT..... 27

Перетренированность 29

Улучшение спортивной техники
и формы..... 31

Растяжка и гибкость..... 42

Оборудование, правила и защитные
приспособления..... 50

ГЛАВА 3

Преодоление последствий спортивных травм..... 51

Предисловие 51

Восстановление компонентов
спортивной формы..... 56

ГЛАВА 4

Спортивные травмы кожи..... 61

001. Порезы, натертости, опрелости..... 63

002. Солнечный ожог..... 64

003. Обморожение 65

004. Стопа атлета (микоз стопы)..... 66

005. Водяные мозоли..... 67

006. Стержневые мозоли, сухие мозоли,
подошвенные бородавки..... 68

ГЛАВА 5

Спортивные травмы головой и шеи..... 71

Острые

007. Сотрясение, ушиб, кровоизлияние,
перелом 76

008. Растяжение, перелом, ушиб шеи 77

009. Тракционное повреждение
плечевого нервного сплетения 78

010. Хлыстовая травма шеи..... 79

011. Кривошея (тортиколлис)..... 80

012. Грыжа межпозвоночного диска
шейного отдела 81

013. Защемление нерва
(шейный радикулит) 82

014. Костные шпоры
(шейный спондилез)..... 83

015. Повреждения зубов 84

016. Повреждения глаз 85

017. Повреждения ушей 86

018. Повреждения носа 87

Реабилитационные упражнения 88

ГЛАВА 6

Спортивные травмы кистей рук91

Острые

019. Переломы пястных костей93
 020. Растяжение коллатеральной локтевой связки94
 021. Молоткообразная деформация пальца кисти.....95
 022. Растяжение связок пальца96
 023. Вывих пальца97

Хронические

024. Тендинит кисти / пальца98
 Реабилитационные упражнения99

ГЛАВА 7

Спортивные травмы запястий и предплечий 101

Острые

025. Переломы запястья и предплечья.....105
 026. Растяжение связок запястья.....106
 027. Вывих запястья107

Хронические

028. Карпальный туннельный синдром.....108
 029. Локтевой туннельный синдром.....109
 030. Ганглиозная киста на запястье.....110
 031. Тендинит запястья111
 Реабилитационные упражнения113

ГЛАВА 8

Спортивные травмы локтей 115

Острые

032. Перелом локтя.....118
 033. Растяжение связок локтя.....119
 034. Вывих локтя120
 035. Разрыв сухожилия трехглавой мышцы плеча.....121

Хронические

036. «Локоть теннисиста»122

037. «Локоть гольфиста»123
 038. «Локоть метателя»125
 039. Бурсит локтя.....126
 Реабилитационные упражнения128

ГЛАВА 9

Спортивные травмы плечевого пояса и верхних частей рук..... 131

Острые

040. Переломы ключицы и плечевой кости134
 041. Вывих плеча.....135
 042. Подвывих плечевого сустава.....136
 043. Вывих акромиально-ключичного сустава.....137
 044. Вывих грудино-ключичного сустава..138
 045. Разрыв сухожилий двуглавой мышцы плеча139
 046. Ушиб двуглавой мышцы плеча140
 047. Растяжение бицепса, грудных мышц141

Хронические

048. Субакромиальный импинджмент-синдром142
 049. Тендинит вращательной манжеты.....143
 050. Бурсит плеча.....144
 051. Тендинит двуглавой мышцы плеча.....145
 052. Воспаление места прикрепления большой грудной мышцы147
 053. «Замороженное плечо» (адгезивный капсулит).....148
 Реабилитационные упражнения149

ГЛАВА 10

Спортивные травмы спины и позвоночника 151

Острые

054. Растяжение мышц спины154
 055. Растяжение связок спины155
 056. Ушиб спины156

<i>Хронические</i>	
057. Пролапс диска.....	158
058. Выпячивание диска	159
059. Усталостный перелом позвонка	160
Реабилитационные упражнения	161

ГЛАВА 11

Спортивные травмы груди и живота 163

<i>Острые</i>	
060. Переломы ребер.....	166
061. Флотирующий перелом ребер.....	168
062. Растяжение мышц живота	170
Реабилитационные упражнения	171

ГЛАВА 12

Спортивные травмы тазового пояса 173

<i>Острые</i>	
063. Растяжение мышц-сгибателей бедра..	176
064. Контузия гребня подвздошной кости.....	177
065. Отрывной перелом	178
066. Растяжение мышц паховой области...	179
<i>Хронические</i>	
067. Остит лобковой кости.....	180
068. Усталостный перелом.....	181
069. Синдром грушевидной мышцы.....	182
070. Тендинит подвздошно-поясничной мышцы	183
071. Тендинит приводящих мышц бедра...	184
072. Синдром щелкающего бедра	185
073. Вертельный бурсит	186
Реабилитационные упражнения	187

ГЛАВА 13

Спортивные травмы бедер 189

<i>Острые</i>	
074. Перелом бедра.....	191

075. Растяжение/надрыв четырехглавой мышцы бедра.....	192
076. Растяжение задней группы мышц бедра.....	193
077. Контузия бедра	195

Хронические

078. Синдром подвздошно- большеберцового тракта.....	197
079. Тендинит четырехглавой мышцы бедра.....	198
Реабилитационные упражнения	199

ГЛАВА 14

Спортивные травмы коленей 201

Острые

080. Растяжение медиальной коллатеральной связки	205
081. Растяжение передней крестообразной связки.....	206
082. Разрыв мениска.....	207

Хронические

083. Бурсит	208
084. Воспаление синовиальной складки	209
085. Болезнь Осгуда — Шлаттера	210
086. Рассекающий остеохондрит.....	212
087. Пателлофemorальный болевого синдром	213
088. Тендинит надколенника («колено прыгуна»).....	214
089. Хондромалация надколенника («колено бегуна»).....	215
090. Вывих надколенника	216
Реабилитационные упражнения	217

ГЛАВА 15

Спортивные травмы голеней 219

Острые

091. Переломы большеберцовой и малоберцовой костей.....	221
092. Растяжение икроножной мышцы	222
093. Растяжение ахиллова сухожилия.....	223

<i>Хронические</i>	
094. Тендинит ахиллова сухожилия.....	224
095. Передний большеберцовый синдром («расколота голень»)	225
096. Усталостный перелом.....	226
097. Синдром переднего ложа голени	227
Реабилитационные упражнения	229

ГЛАВА 16

Спортивные травмы голеностопных суставов.....231

<i>Острые</i>	
098. Перелом лодыжки	234
099. Растяжение связок голеностопного сустава.....	235
<i>Хронические</i>	
100. Тендинит задней большеберцовой мышцы	237
101. Подвывих сухожилий малоберцовых мышц.....	238
102. Тендинит малоберцовых мышц.....	239
103. Рассекающий остеохондрит.....	240
104. Супинация	242
105. Пронация	243
Реабилитационные упражнения	245

ГЛАВА 17

Спортивные травмы стоп247

<i>Острые</i>	
106. Переломы костей стопы	251
<i>Хронические</i>	
107. Ретрокальканеальный бурсит	252
108. Усталостный перело	253
109. Тендинит мышц-сгибателей и мышц-разгибателей.....	254
110. Неврома Мортона	255
111. Сесамоидит	256
112. Вальгусная деформация большого пальца стопы	257
113. Молоткообразная деформация пальца стопы	258
114. «Дерновый палец»	259
115. Плоскостопие	260
116. Когтистая стопа	261
117. Подошвенный фасциит	262
118. Пяточная шпора	263
119. Подногтевая гематома.....	264
120. Вросший ноготь.....	265
Реабилитационные упражнения	266
Словарь терминов	267

Предисловие

Чем больше людей занимается спортом, тем выше распространенность связанных с ним травм. Вследствие этого возрастает потребность в подробных и доступных для понимания книгах об их предотвращении и лечении.

Несмотря на то что данной теме посвящено множество книг, лишь некоторые из них содержат подробную анатомическую информацию, понятную каждому человеку — от «воина выходного дня» до профессионального спортсмена, от начинающего персонального тренера до опытного коуча, от недавнего выпускника медицинского университета до лицензированного спортивного врача.

Сочетая свой опыт практической работы с доскональными теоретическими познаниями, Брэд Уолкер объясняет принципы сложных стратегий предотвращения и лечения спортивных травм в самой простой форме. Цветные иллюстрации позволяют наглядно представить, что происходит с телом человека в процессе преодоления последствий травм. Экспертная и в то же время простая в использовании информация поможет предотвратить повреждение, а если оно все-таки произойдет, позволит эффективно провести лечение и как можно быстрее вернуться к активным физическим занятиям.

В данной книге всесторонне рассматриваются связанные со спортом повреждения. В главе 1 предлагаются объяснение концепции спор-

тивной травмы; информация о принципах классификации травм и степени их тяжести; описания скелетных структур и тканей, подвергающихся повреждениям. В главе 2 представлены ключевые стратегии профилактики, помогающие снизить вероятность получения связанных со спортом травм. В главе 3 описан комплексный процесс лечения и реабилитации, позволяющий добиться быстрого и полного выздоровления.

В главах 4–17 рассмотрено 120 травм в легком для поиска формате. Все спортивные повреждения сгруппированы по ключевым участкам тела, и описание каждого из них включает следующие аспекты: анатомия и физиология; причины; симптомы; осложнения в случае неприятия лечебных мер; первая помощь; реабилитация и профилактика; долгосрочный прогноз.

Данная книга предназначена для энтузиастов фитнеса и профессиональных работников сферы здравоохранения всех уровней. Помимо прочего, в ней предлагается ряд физических упражнений на развитие силы и гибкости, способных оказать помощь в предотвращении, лечении и реабилитации травм. Эти упражнения никоим образом не являются обязательными и предлагаются лишь как примерные рекомендации. Для составления персональной программы, соответствующей вашим индивидуальным потребностям, следует обратиться к опытному специалисту в данной области.

Пространственные отношения в анатомической терминологии

Абдукция (отведение) — движение конечности или части тела в сторону от срединной линии.

Аддукция (приведение) — движение конечности или части тела по направлению к срединной линии.

Анатомическое положение — тело в вертикальном положении, ладони обращены вперед.

Антериорный (передний) — расположенный в передней части тела (противоположность постериорному, или заднему).

Вентральный — имеющий отношение к антериорной, или передней, части тела (противоположность дорсальному, или заднему).

Глубокий — расположенный вдали от поверхности (противоположность поверхностному).

Горизонтальная плоскость — поперечная плоскость, расположенная под прямым углом к продольной оси тела.

Депрессия (опускание) — движение части тела вниз.

Дистальный — удаленный от срединной линии тела или от основного органа соответствующей системы (противоположность проксимальному).

Дорсальный (тыльный) — имеющий отношение к задней, или постериорной, части (противоположность вентральному).

Инверсия — поворот стопы внутрь.

Инфериорный (нижний) — расположенный ниже или дальше от головы.

Контралатеральный (противоположный) — расположенный на противоположной стороне.

Корональная (фронтальная) плоскость — вертикальная плоскость, расположенная под прямым углом к сагиттальной плоскости. Делит тело на переднюю и заднюю половины.

Латеральный — удаленный от срединной линии тела или органа (противоположность медиальному).

Медиальный — приближенный к срединной линии тела или органа (противоположность латеральному).

Медианный — расположенный по центру, в середине тела.

Оппозиция (противопоставление) — специфическое движение седловидного сустава большого пальца руки, которое позволяет пальцу коснуться кончиков пальцев той же руки.

Пальмарный (ладонный) — расположенный на поверхности ладони.

Плантарный (подошвенный) — расположенный на поверхности ступни.

Постериорный (задний) — имеющий отношение к заднему, или дорсальному, аспекту тела (противоположность антериорному, или переднему).

Проксимальный — расположенный ближе к срединной линии или центру тела.

Пронация — вращение вперед и внутрь.

Пронированное положение (на животе) — положение тела, при котором вентральная поверхность обращена вниз (противоположность супинированному, или на спине).

Протракция — движение вперед в поперечной (горизонтальной) плоскости.

Ретракция — движение назад в поперечной (горизонтальной) плоскости.

Ротация (вращение) — движение вокруг неподвижной оси.

Сагиттальная плоскость — вертикальная плоскость, которая делит тело на правую и левую половины.

Супериорный (верхний) — расположенный выше или ближе к голове.

Суперфициальный (поверхностный) — расположенный на поверхности или рядом с ней (противоположность глубинному).

Супинация — вращение конечности или ее части наружу.

Супинированное положение (на спине) — положение тела, при котором вентральная поверхность обращена вверх (противоположность пронированному, или на животе).

Флексия (сгибание) — движение сустава, приводящее к сближению двух вентральных поверхностей (противоположность экстензии).

Циркумдукция (круговое движение) — движение, при котором дистальный конец кости двигается по кругу, в то время как проксимальный конец остается на месте.

Эверсия — поворот подошвы стопы наружу.

Экстензия (разгибание) — движение сустава, приводящее к удалению двух вентральных поверхностей друг от друга (противоположность флексии).

Общие сведения о спортивных травмах

В полезности регулярных физических упражнений никто не сомневается: улучшение состояния сердечно-сосудистой системы и развитие гибкости способствуют повышению качества жизни. Однако одним из немногочисленных недостатков физических упражнений является вероятность получения спортивных травм.

Увеличение количества людей, увлекающихся спортом и физическими упражнениями (положительное явление!), сопровождается ростом травм. Согласно оценкам американской Комиссии по безопасности товаров широкого потребления, «за период с 1991 по 1998 год количество травм, полученных в гольфе и плавании, возросло на 110 процентов; в хоккее и вейтлинтинге — на 75 процентов; в европейском футболе — на 55 процентов; в велоспорте — на 45 процентов; в волейболе — на 44 процента; в американском футболе — на 43 процента» («Обзор Комиссии по безопасности товаров широкого потребления за 2000 год»).

ЧТО СЧИТАЕТСЯ СПОРТИВНОЙ ТРАВМОЙ?

В целом физическое повреждение можно определить как стрессовую нагрузку на организм, которая не позволяет ему функционировать надлежащим образом и заставляет тело использовать процесс восстановления. Следовательно, к спортивным травмам могут быть отнесены любые виды повреждений, болей или физического ущерба, полученные в результате физической активности.

Несмотря на то что термин «спортивная травма» можно соотнести с любой травмой, полученной в результате занятий спортом и физическими упражнениями, обычно он применяется для описания повреждений, негативно воздействующих на работу костно-мышечной системы. Более серьезные травмы, например головы, шеи и спинного мозга, как правило, рассматриваются отдельно от обычных спортивных повреждений, таких как переломы, растяжения мышц, связок и сухожилий.

КАКИЕ ЧАСТИ ТЕЛА ПОДВЕРГАЮТСЯ СПОРТИВНЫМ ТРАВМАМ?

Чаще всего спортивные травмы ассоциируются с костно-мышечной системой, в которую входят мышцы, кости, суставы и соединительные ткани, такие как связки и сухожилия. Ниже приведено краткое описание компонентов костно-мышечной системы.

Мышцы

Мышца состоит на 75 процентов из воды, на 20 процентов — из белков, а остальные 5 процентов приходятся на долю минеральных солей, гликогена и жира. Мышцы подразделяются на три типа: скелетные, гладкие и сердечная. За выполнение движений отвечают скелетные мышцы (иначе именуемые поперечно-полосатыми, соматическими или произвольно сокращающимися). Они покрывают скелет, к которому прикрепляются, и составляют примерно 40 процентов от общего веса человеческого тела. Управление скелетными мышцами осу-

ществляется произвольно. Они способны производить как мощные, быстрые, так и длительные, статические сокращения. Скелетные мышцы позволяют выполнять как силовые упражнения, так и мелкие движения, требующие высокой точности. Они прикрепляются к костям посредством сухожилий. Место, где начало мышцы присоединяется к относительно неподвижной точке на кости, либо непосредственно, либо с помощью сухожилия, называется местом отхождения. Сила, возникающая при сокращении мышц, передается костям через один или несколько суставов, в результате чего осуществляется движение. Место, где конец мышцы присоединяется к кости, выполняющей движение, называется местом прикрепления.

Общие сведения о структуре скелетной мышцы

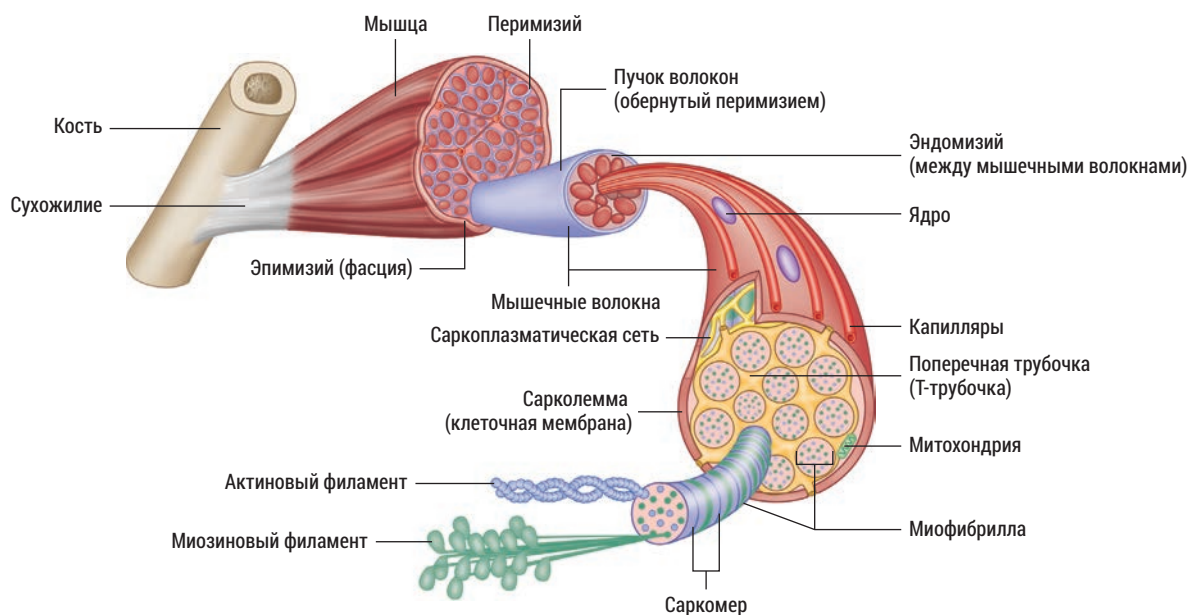
Функциональным элементом скелетной мышцы служит мышечное волокно, представляющее собой удлинённую, цилиндрической формы клетку с многочисленными ядрами, шириной 10–100 мк и длиной от нескольких мил-

лиметров до более чем 30 сантиметров. Цитопlasма мышечного волокна, именуемая саркоплазмой, заключена в оболочку клеточной мембраны, или сарколеммы. Каждое отдельное мышечное волокно окружено нежной мембраной, известной как эндомизий.

Мышечные волокна сгруппированы в пучки, покрытые перимизием. Эти пучки тоже собраны в группы, и вся мышца заключена в оболочку, известную как эпимизий. Мышечные мембраны проходят через всю длину мышцы — от сухожилия в месте отхождения до сухожилия в месте прикрепления. Всю эту структуру иногда называют мышечно-сухожильной единицей.

Примечание. В процессе сокращения мышцы всех типов генерируют тепло, жизненно необходимое для поддержания нормальной температуры тела. Считается, что 85 процентов всего тепла в организме производится за счет сокращения мышц.

В число самых крупных мышц входят четырехглавая мышца бедра (квадрицепс) и двуглавая мышца плеча (бицепс).



Анатомическая структура мышечной ткани

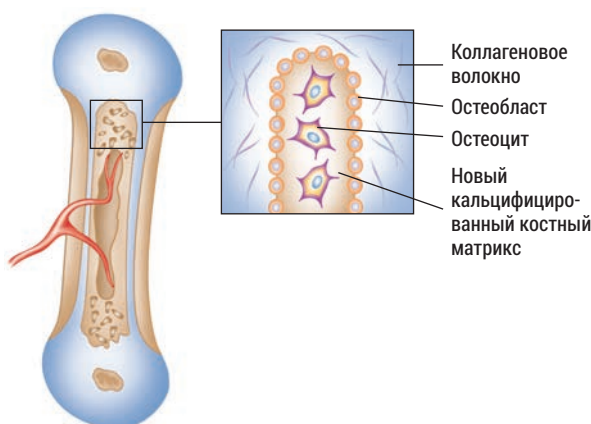
Кости

Сразу после рождения в скелете человека насчитывается примерно 350 костей, но постепенно некоторые из них срастаются, и к моменту достижения половой зрелости их остается всего 206. Кости образуют опорную структуру тела и в совокупности именуется эндоскелетом. (Экзоскелет хорошо развит у многих беспозвоночных, а у людей представлен только зубами, ногтями и волосами.) Полностью развитая кость — самая твердая ткань в теле. В ее состав входит 20 процентов воды, 30–40 процентов органических веществ и 40–50 процентов неорганических веществ.

Развитие и рост костей

Большинство костей формируется из хрящевой основы, которая постепенно кальцифицируется (накапливает соли кальция), а затем оссифицируется (затвердевает), чтобы образовать настоящую кость. В этом процессе различаются четыре стадии:

1. Костеобразующие клетки, или остеобласты, активизируются в течение 2–3-го месяца жизни эмбриона.
2. Сначала остеобласты производят матрикс, или межклеточное вещество, богатое коллагеном — фибриллярным (грубоволокнистым) белком, который укрепляет ткань. За-



Развитие и рост кости

тем в действие вступают ферменты, которые позволяют соединениям кальция откладываться внутри матрикса.

3. Этот межклеточный материал затвердевает вокруг клеток, которые становятся остеоцитами, или живыми клетками, поддерживающими существование кости, но не производящими новый костный материал.
4. Другие клетки, именуемые остеокластами, разрушают старую костную ткань, ремоделируют ее и устраняют повреждения. Этот процесс продолжается в течение всей жизни, но с возрастом замедляется. Соответственно, у пожилых людей кости становятся более слабыми и хрупкими.

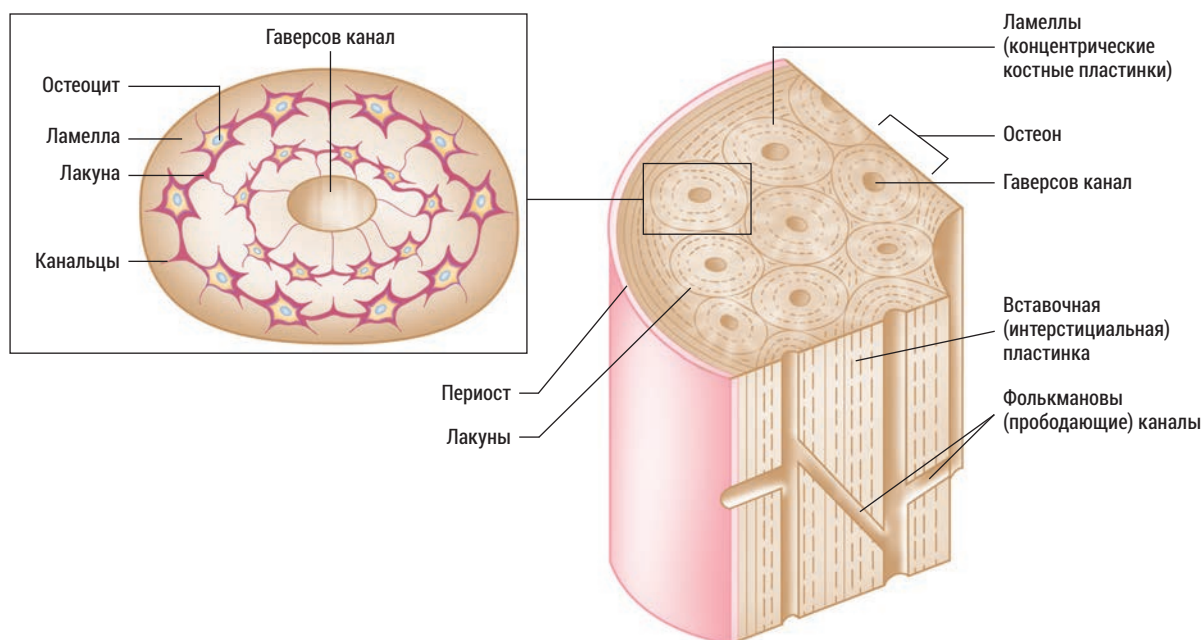
Короче говоря, остеобласты и остеокласты — это клетки, которые формируют и разрушают костную ткань, позволяя костям очень медленно адаптироваться по форме и прочности к потребностям тела.

Костные клетки в полостях, или лакунах, окружены круговыми слоями очень твердого матрикса, содержащего соли кальция и большое количество коллагеновых волокон. Кости защищают внутренние органы и способствуют выполнению движений. Все вместе они образуют жесткую структуру, именуемую скелетом. В число самых крупных костей входят бедренная кость ноги и плечевая кость руки.

Типы костей по плотности

Компактная костная ткань

Компактная костная ткань плотная и гладкая. Под микроскопом она выглядит как совокупность гаверсовых систем, именуемых остеонами. Каждая система представляет собой удлиненный цилиндр, ориентированный вдоль продольной оси кости, и состоит из центрального гаверсова канала, где размещаются кровеносные сосуды, лимфатические сосуды и нервы, окруженные концентрическими костными пластинками, которые называются ламеллами. Другими словами, каждая гаверсова система —



Структура компактной костной ткани

это группа полых трубочек костного матрикса (ламелл), каждая из которых расположена внутри следующей. Между ламеллами располагаются полости (лакуны), которые содержат лимфу и остеоциты. Лакуны соединены волосовидными каналами (их называют канальцами) с лимфатическими сосудами в гаверсовом канале, что позволяет остеоцитам получать из лимфы питательные вещества. Такая трубчатая структура ламелл обеспечивает высокую прочность кости.

Другие каналы, которые называются прободающими, или фолькмановыми, пролегают под прямым углом к продольной оси кости, соединяя расположенные внутри кости кровеносные сосуды и нервы с периостом, или надкостницей.

Губчатые (спонгиозные) кости

Губчатая кость состоит из мелких игловидных трабекул (лат. *trabecula* — перекладина), содержащих неупорядоченно расположенные ламеллы и остеоциты, соединенные между собой канальцами. Тут нет гаверсовых систем, но довольно много полостей (межтрабекулярных

пространств), которые похожи на крупные гаверсовы каналы и делают костную ткань пористой. Эти полости заполнены красным и желтым костным мозгом и кровеносными сосудами.

Такая структура формирует динамическую решетку, способную постепенно изменяться посредством реорганизации в ответ на опорную нагрузку, изменения осанки и мышечное напряжение. Губчатые костные ткани можно найти в эпифизах длинных костей, в телах позвонков и других костях, не имеющих полостей.

Типы костей по форме

Смешанные кости

К этому типу относятся кости, имеющие сложную форму. Они состоят главным образом из губчатой костной ткани, окруженной тонкими слоями компактного вещества. Примеры: некоторые кости черепа, позвонки и кости таза.

Плоские кости

К этому типу относятся тонкие кости уплощенной и часто изогнутой формы; они состо-

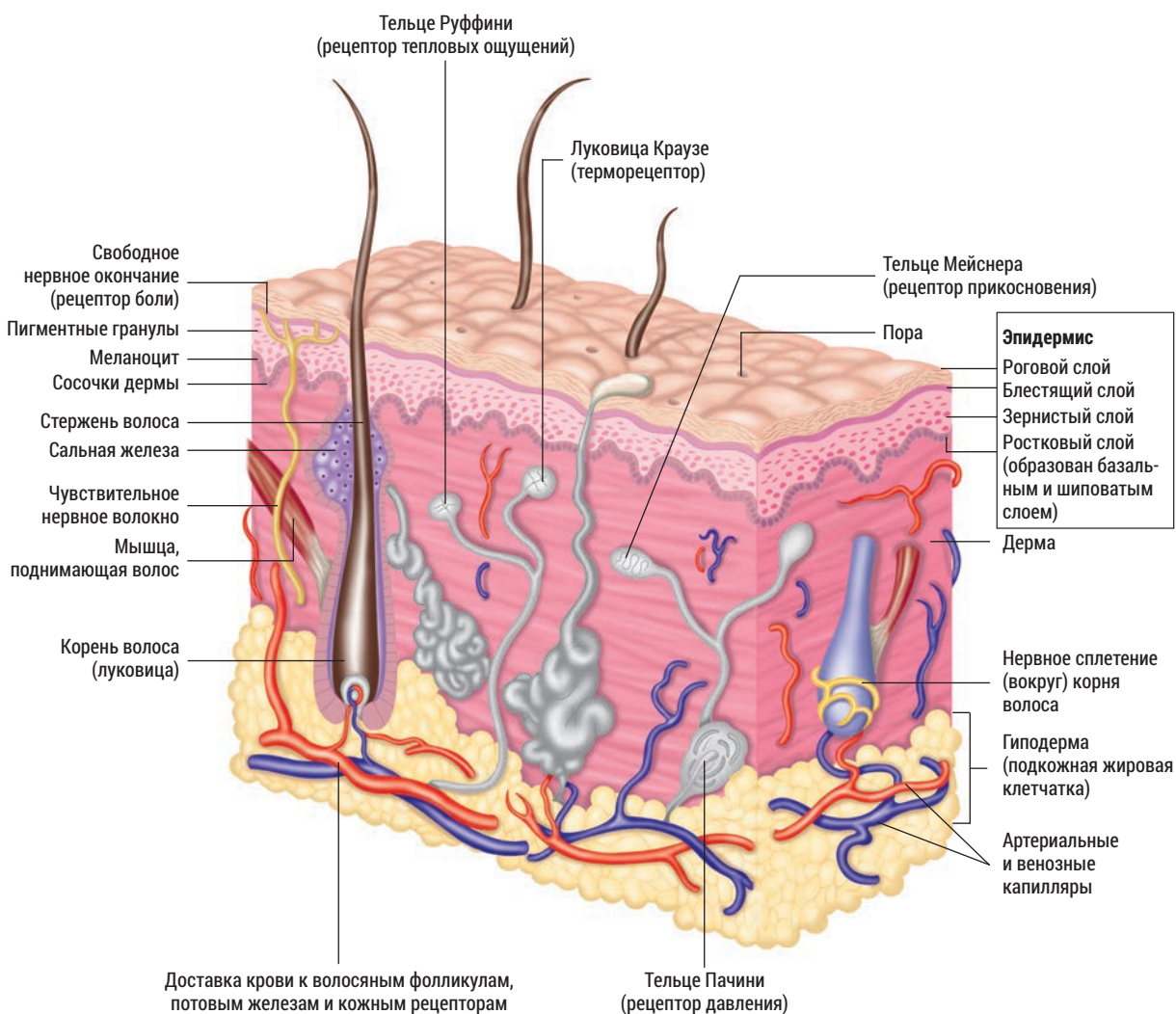
ГЛАВА 4

Спортивные травмы кожи

АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ

Кожа — самый крупный орган тела. Она выполняет множество функций. Ее главная роль заключается в обеспечении тела защитным внешним покрытием. Кожа состоит из трех основных слоев: эпидермиса, дермы и гиподермы, или подкожной жировой клетчатки.

Эпидермис — наружный слой кожи, состоящий из множества слоев клеток. Его толщина варьируется в зависимости от места расположения на теле. Самый толстый располагается на ладонях и на ступнях, а самый тонкий — на глазных веках и губах. В этом слое кожи нет кровеносных сосудов и нервных окончаний, но он чрезвычайно чувствителен к прикосновениям.



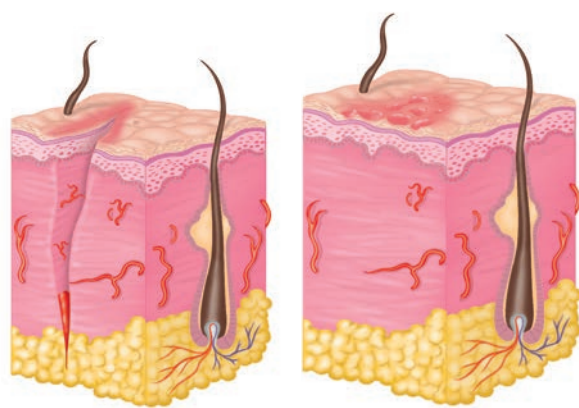
В эпидермисе постоянно происходит обновление, или регенерация, клеток. Живые клетки формируются в базальном слое и постепенно продвигаются все ближе к поверхности, пока наконец не оказываются в роговом слое. По мере прохождения через слои эпидермиса клетки медленно умирают: их ядра разрушаются и они теряют жидкость и наполняются кератином (роговым веществом). Клетки, расположенные на самой поверхности, постоянно отрываются и заменяются новыми клетками, которые поднимаются снизу. Это непрерывный процесс. Цикл полного самообновления кожи составляет около 28 дней.

Самый толстый слой кожи, дерма, располагается под эпидермисом. Он поддерживает и питает эпидермис. Дерма состоит из плотной соединительной ткани, очень прочной, эластич-

ной и гибкой. Эта волокнистая ткань обладает высокой чувствительностью. Кроме того, дерма содержит: волокна коллагена, волокна эластина, кровеносные сосуды, лимфатические сосуды, нервные окончания, чувствительные нервы, двигательные нервы, волосяные фолликулы, потовые железы, сальные железы и мышцы, поднимающие волосы.

Подкожная жировая клетчатка, или гиподерма, располагается под дермой и отвечает за производство и хранение жира. Она состоит из двух слоев: жировой ткани и рыхлой соединительной ткани. У женщин она толще, чем у мужчин. Поскольку жир плохо проводит тепло, гиподерма помогает сократить потери тепла через кожу и сохранить температуру тела. Кроме того, она защищает нервы и кровеносные сосуды.

Порезы, натертости и опрелости кожи широко распространены в самых разных видах спорта. Они возникают в результате поверхностной травмы кожи. Порезы, а иногда и натертости, являющиеся результатом достаточно сильного воздействия на кожу, приводят к атрофии кожи, в то время как опрелости и натертости, являющиеся формой поверхностного воспаления, обычно затрагивают только ее поверхность. Под воздействием трения кожа увлажняется и размягчается. Это становится причиной отделения кератина от зернистого слоя эпидермиса и иногда приводит к возникновению воспаленных образований, выделяющих гнойное содержимое. В зависимости от серьезности травмы порезы и натертости могут вызывать кровотечение и приводить к образованию шрамов.



Порез

Натертость



Опрелость

Причины

Трение спортивного инвентаря, одежды и обуви в сочетании с воздействием пота и других видов влаги. Падение на твердую поверхность. Столкновение с другим спортсменом.

Симптомы

Покраснение, боль, раздражение, кровотечение, зуд или жжение.

Осложнения в случае непринятия лечебных мер

Серьезные инфекции. Порезы, натертости и опрелости в сочетании с влажностью, вызванной потоотделением, создают идеальную среду для размножения бактерий и вирусов. Развитию инфекции может способствовать спортивная экипировка, если она мешает коже нормально дышать.

Первая помощь

Очистить пораженную область водой с мылом и тщательно высушить. При необходимости обработать местным стероидным препаратом. Открытые раны забинтовать.

Реабилитация и профилактика

Порезы часто становятся результатом непредвиденных случайностей, таких как падения, и их невозможно предотвратить. Использование подходящей по размеру одежды и присыпание областей повышенной потливости тальком или квасцами может минимизировать опрелости и натертости. В большинстве случаев опрелости, порезы и натертости заживают сами собой при минимальном уходе и внимании, если не будет внесена инфекция.

Долгосрочный прогноз

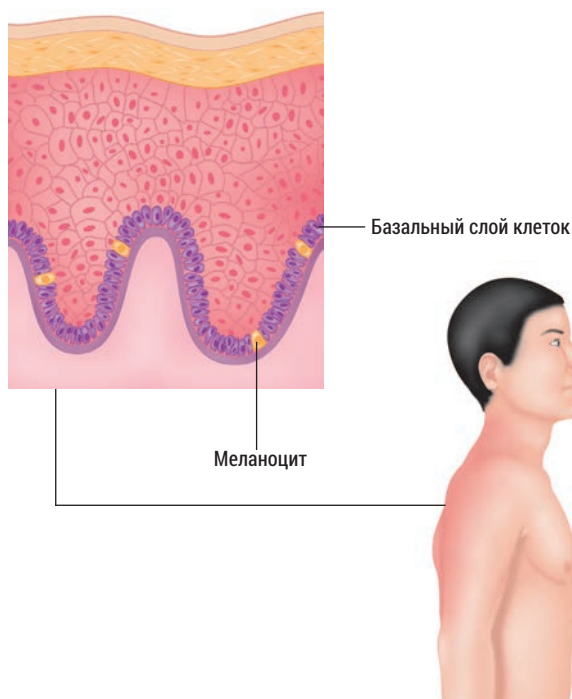
Более тяжелые повреждения могут привести к снижению спортивной производительности. В большинстве случаев после заживления кожи можно рассчитывать на полное восстановление.

002. СОЛНЕЧНЫЙ ОЖОГ

Ультрафиолетовое излучение солнца может причинить вред коже, вызывая солнечные ожоги различной степени — от легких до тяжелых. Солнечным ожогам подвержены все занимающиеся спортом на открытом воздухе, особенно в условиях высокогорья, где атмосферная защита от УФ-лучей ограничена. Вот почему горнолыжники и альпинисты подвергаются большому риску получения солнечных ожогов, чем спортсмены, находящиеся ближе к уровню моря. В базальном слое эпидермиса располагаются дендритные клетки, известные как меланоциты. Под действием солнечного света они активируются и производят меланин — пигмент, отвечающий за цвет кожи. В то время как умеренное пребывание на солнце позволяет получить красивый загар, чрезмерное воздействие солнечных лучей повреждает меланоциты и иногда приводит к раковому заболеванию кожи, известному как меланома.

Причины

Чрезмерное воздействие солнечного света. Невозможность укрыть кожу от солнечных лу-



чей. Невозможность использовать солнцезащитный крем во время длительного пребывания на солнце.

Симптомы

Покраснение, боль, повышение температуры кожи и в тяжелых случаях образование волдырей.

Осложнения в случае непринятия лечебных мер

Самым серьезным осложнением солнечного ожога является меланома — наиболее опасный вид рака кожи. В число менее тяжелых осложнений входят повреждение кровеносных сосудов, преждевременное старение кожи и потеря ее эластичности.

Первая помощь

Как можно быстрее укрыться от солнца. Необходимы холодные ванны и увлажняющие средства местного действия, в частности с алоэ вера.

Реабилитация и профилактика

Лечение солнечных ожогов не требует профессиональной помощи при условии, что они не слишком тяжелые. Применение увлажняющих средств поможет предотвратить пересыхание и шелушение кожи, но кожу нельзя покрывать этими препаратами на ранней стадии повреждения, когда тело пытается избавиться от избытка тепла. Используйте знаменитую рекомендацию Австралийского противоракового совета: намажьтесь солнцезащитным кремом, наденьте рубашку и шляпу.

Долгосрочный прогноз

Большинство солнечных ожогов заживает через несколько дней, хотя поврежденные слои кожи могут покрываться волдырями и отслаиваться, чтобы позволить свежей коже заменить омертвевшую. Эта новая кожа особенно уязвима для солнечных лучей, поэтому следует избегать их воздействия. Многократное обгорание на солнце повышает риск развития рака кожи.

Спортсмены, выступающие на открытом воздухе в холодную погоду, подвергаются риску обморожения, то есть замерзания тканей тела, результатом которого становится повреждение кожи и подкожной ткани. Особенно часто страдают от обморожений лыжники и альпинисты, у которых воздействию холода подвергаются открытые участки головы, такие как нос и уши, а также конечности. Обморожение может получить любой спортсмен, недостаточно хорошо защищенный от сильного или продолжительного воздействия холода.

Обморожением называется клиническое состояние, при котором молекулы воды в тканях тела замерзают и кристаллизуются, вызывая гибель клеток. На ранних стадиях обморожения во внеклеточном матриксе образуется лед, разрушающий клеточные мембраны, что приводит к гибели клеток. В дальнейшем обморожение вызывает отток внутриклеточной воды во внеклеточное пространство, что приводит к обезвоживанию и причинению часто необратимого ущерба.



Причины

Продолжительное воздействие холода. Ткани увлажняются, а затем замерзают. Холодная погода ухудшает циркуляцию крови.

Симптомы

Побледнение, вялость и потемнение кожи. Онемение или покалывание, часто в кистях и стопах.

Осложнения в случае непринятия лечебных мер

Тяжелые обморожения причиняют необратимый ущерб тканям и могут привести к развитию гангрены, а в некоторых случаях к необходимости ампутации.

Первая помощь

Погрузить обмороженные области в теплую воду или применить согревающие компрессы. Использовать анальгетики для снятия боли.

Реабилитация и профилактика

В случае тяжелого обморожения следует действовать очень осторожно. Не прибегайте к растиранию пораженной области. Если появляются волдыри, нужно наложить стерильную повязку. Не допускайте оттаивания участков, подверженных риску повторного обморожения, поскольку это может усугубить причиненный вред. Чтобы уберечься от обморожений, нужно избегать длительного воздействия холода и отказаться от занятий спортом при чрезвычайно низких температурах.

Долгосрочный прогноз

Легкое или умеренное обморожение может увеличить риск повышения чувствительности спортсмена к холоду и получения повторных травм в будущем. Тяжелое обморожение может причинить необратимый ущерб, требующий ампутации, хотя жертвами подобных случаев обычно становятся лишь те, кто занимается спортом в условиях высокогорья, в частности альпинисты.