



# Оглавление

Предисловие к изданию на русском языке.....	7
Предисловие к изданию на английском языке.....	8
Об авторе .....	9
Благодарности .....	10
<b>Глава 1. Механизм действия и варианты применения нейромышечного тейпирования....</b>	<b>11</b>
Толщина и эластичность кожи .....	17
Большие линии эластичности кожи и диапазон эластичности .....	19
Наложение тейпа .....	26
Подготовка тейпа.....	28
Общие принципы применения .....	33
Основные концепции декомпрессивной техники.....	36
Дренажная техника: мышцы.....	38
Дренажная техника: связки и сухожилия.....	39
Дренажная техника: суставы .....	41
Лимфатический дренаж .....	47
<b>Глава 2. Лимфатическая и сосудистая система.....</b>	<b>51</b>
Анатомические основы.....	51
Лимфатическое нейромышечное тейпирование, или лимфотейпирование.....	51
Система кровообращения .....	51
Области тела.....	52
Лимфатическая система .....	54
Двигательная активность лимфангиона.....	61
Лимфедема: классификация.....	63
Лечение с использованием лимфатического нейромышечного тейпирования.....	65
<b>Глава 3. Голова и шея .....</b>	<b>73</b>
Верхний глазной дренаж .....	77
Латеральный глазной дренаж .....	80
Нижний глазной дренаж.....	83
Медиальный глазной и носовой дренаж .....	84
Носовой дренаж.....	87
Латеральный дренаж лица.....	88
Дренаж губ.....	91
Передний шейный дренаж.....	93
Латеральный шейный дренаж .....	100
Задний шейный дренаж .....	108
Клинические случаи.....	113
<b>Глава 4. Туловище .....</b>	<b>115</b>
Верхний дренаж молочной железы .....	121
Нижний дренаж молочной железы.....	123
Латеральный дренаж молочной железы .....	125
Передний дренаж грудной клетки .....	128
Латеральный дренаж грудной клетки .....	130
Дренаж живота.....	133
Дренаж живота: верхняя часть.....	136
Дренаж живота: нижняя часть.....	139
Дренаж спины .....	142
Латеральный дренаж спины.....	145
Поясничный дренаж.....	147
Клинические случаи.....	151
<b>Глава 5. Плечевой сустав, плечевой пояс и верхняя конечность.....</b>	<b>153</b>
Дренаж плечевого сустава.....	157
Дренаж плечевого сустава и трапециевидной мышцы (нисходящая часть) .....	161
Передний дренаж плеча.....	163
Задний дренаж плеча .....	168
Передний дренаж локтевого сустава .....	170
Задний дренаж локтевого сустава .....	174
Передний дренаж предплечья .....	178
Задний дренаж предплечья (вариант) .....	181
Дренаж запястья: тыльная сторона.....	183
Дренаж запястья: ладонная сторона.....	185
Дренаж запястья: лучевая сторона.....	187
Дренаж запястья: локтевая сторона.....	189
Дренаж запястья и тыла кисти.....	191
Дренаж запястья и ладонной поверхности кисти.....	194
Дренаж пальцев.....	197
Дренаж большого пальца .....	200
Полный дренаж верхней конечности .....	202
Клинические случаи .....	204
<b>Глава 6. Нижняя конечность.....</b>	<b>208</b>
Паховый дренаж .....	213
Латеральный дренаж подвздошного гребня.....	218
Передний дренаж бедра.....	224
Полный дренаж бедра .....	226
Дренаж глубоких слоев бедра .....	232
Дренаж и веерная техника приводящих мышц .....	234
Передний дренаж коленного сустава: двойная веерная техника .....	238
Передний дренаж коленного сустава: простая веерная техника.....	243
Медиальный дренаж коленного сустава.....	245
Дренаж подколенной ямки .....	247
Задний дренаж голени .....	252
Передний дренаж большеберцовой области .....	257
Медиальный дренаж большеберцовой области.....	259
Передний дренаж голеностопного сустава .....	261
Латеральный дренаж голеностопного сустава .....	263
Медиальный дренаж голеностопного сустава .....	266
Задний дренаж голеностопного сустава .....	269
Двойная веерная техника голеностопного сустава.....	271
Дренаж тыла стопы и пальцев .....	274

## 6 Оглавление

Дренаж подошвенной области стопы.....	276
Дренаж пальцев стопы.....	278
Тыльный дренаж большого пальца.....	281
Подошвенный дренаж большого пальца.....	284
Клинические случаи.....	286
<b>Глава 7. Техника применения при рубцах.....</b>	<b>290</b>
Кожа.....	290
Этиология кожных повреждений.....	291
Фазы репаративного раневого процесса.....	291
Патология ран.....	294
Основные концепции тейпирования.....	295
Рубец области нижней челюсти: нижняя часть...300	
Рубец передней поверхности шеи.....	301
Рубец боковой поверхности шеи.....	303
Рубец задней поверхности шеи.....	307
Боковой рубец после операции на молочной железе.....	309
Нижний рубец после операции на молочной железе.....	311
Рубец после стернотомии.....	312
Рубец в области позвоночника.....	313
Рубец на спине.....	315
Рубец на пояснице.....	319
Рубец брюшной стенки: верхняя часть.....	322
Боковой рубец брюшной стенки.....	325
Продольный рубец брюшной стенки.....	326
Продольные и поперечные рубцы брюшной стенки.....	329
Рубец после кесарева сечения.....	331
Рубец после абдоминопластики.....	333
Рубец в области локтевого сустава: передняя поверхность.....	335
Паховый рубец.....	337
Рубец в области тазобедренного сустава.....	338
Рубец после эндопротезирования тазобедренного сустава.....	340
Рубец в области коленного сустава: передняя поверхность.....	342
Клинические случаи.....	344
<b>Глава 8. Гематомы и принципы деконгестивного тейпирования.....</b>	<b>354</b>
Деконгестивное нейромышечное тейпирование.....	354
Ушибы и гематомы.....	355
Нейромышечное тейпирование: инновационный терапевтический инструмент.....	357
Лечение гематом с использованием нейромышечного тейпирования.....	360
Клинические случаи.....	364
<b>Глава 9. Комбинированное применение с лимфатическим бандажом.....</b>	<b>369</b>
Бандаж плеча.....	370
Бандаж предплечья.....	375
Паховый бандаж.....	378
Бандаж голени.....	382
Клинические случаи.....	388
<b>Глава 10. Оценка некоторых клинических случаев.....</b>	<b>390</b>
Клинический случай 1.....	391
Клинический случай 2.....	392
Клинический случай 3.....	393
Клинический случай 4.....	394
Часто задаваемые вопросы.....	395
Рекомендуемая литература.....	398
Предметный указатель.....	399

**В тексте перед каждой техникой наложения тейпа растяжение сегмента, на который накладывается тейп, обозначается символом , а положение пациента — символом **

# Механизм действия и варианты применения нейромышечного тейпирования

Нейромышечное тейпирование — это техника наложения на кожу эластичного адгезивного тейпа, обеспечивающего прямой и локальный терапевтический эффект. При правильном применении эта техника снижает выраженность болевого синдрома, улучшает лимфатический отток и кровообращение за счет формирования кожных складок.

Техника нейромышечного тейпирования, в отличие от традиционного эластичного и неэластичного тейпирования, основана на оптимизации движений кожи и мышц и воздействии на лимфатические и кровеносные сосуды, обеспечивающих терапевтический эффект в области применения.

Кровеносная система, состоящая из артерий, вен и капилляров, и лимфатическая система служат наиболее важными точками приложения нейромышечного тейпирования, оказывающего прямое и не прямое воздействие на гомеостаз и терморегуляцию тела.

Основные особенности нейромышечного тейпирования, отличающие его от других типов тейпирования и бандажирования, можно описать следующим образом:

- техника тейпирования обладает **декомпрессионным** и **компрессионным** действием;
- эксцентричное воздействие на мышцы, сухожилия и соединительную ткань;
- механическое расширяющее воздействие на кожу, кровеносные и лимфатические сосуды и нервные проводники;
- метод наложения;
- используемые тейпы обладают некоторыми особенностями (рис. 1.1, 1.2).

Тейп состоит из тонкой хлопчатобумажной ткани (доли миллиметра), покрытой в форме волн безлатексным акриловым адгезивным полимером. Адгезивное покрытие защищено легко снимающейся бумажной подложкой.

Тейп обладает эластичностью, сравнимой с эластичностью кожи, растягивается только в длину

(примерно до 40%) и устойчив к воде. Наложение тейпа на кожу при движениях сопровождается микроподвижностью тейпа, что стимулирует рецепторы кожи и глубжележащих тканей. Эти рецепторы передают экстероцептивные и проприоцептивные импульсы в центральную нервную систему, запуская рефлекторный мышечный ответ. При наложении тейпа с использованием декомпрессионной техники он уменьшает стаз в лимфатических и кровеносных сосудах, улучшая местную микроциркуляцию и обеспечивая купирование отека тканей. В условиях патологического застоя, связанного с контузией тканей (в подострую фазу, после восстановления локального кровотока), локальное давление в тканях повышается за счет увеличения объема крови и отека интерстициальных пространств. Этот застой увеличивает локальное давление и препятствует нормальному току крови и лимфы, снижая тем самым репаративные возможности. Приподнимание кожи увеличивает объем интерстициальных пространств, улучшая циркуляцию и абсорбцию жидкости, снижая тканевое давление в подкожной клетчатке и способствуя ускорению репаративных процессов в области повреждения.

Чтобы этого добиться, важно перед наложением тейпа найти такие движения мышц и суставов, чтобы тейп способствовал появлению микродвижений в эксцентричных точках.

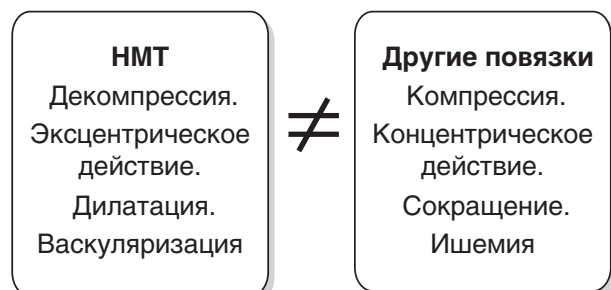
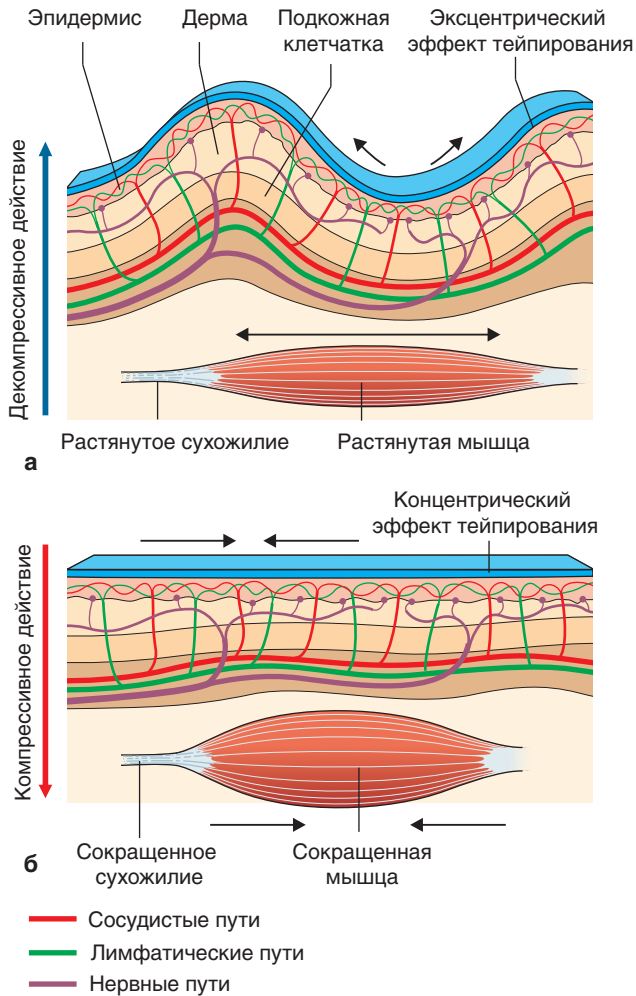


Рис. 1.1. Различия между нейромышечным (НМТ) и другими видами тейпирования



**Рис. 1.2.** Декомпрессивное (а) и компрессивное (б) действие. При наложении тейпа с использованием декомпрессивной техники (а) он оказывает непрямо эксцентрическое действие на подлежащие мышцы. Кроме того, это оказывает декомпрессивное действие, увеличивающее объем пространства между кожей и подлежащими слоями. Если тейп накладывают с использованием компрессивной техники (б), он оказывает концентрическое действие, облегчающее сокращение мышц и уменьшающее объем пространства между кожей и подлежащими тканями

Такая техника будет способствовать декомпрессивному эффекту за счет формирования кожных складок при физической активности.

Нейромышечное тейпирование отличается от других типов бандажирования и обычного тейпирования методом наложения, определяемым двумя аспектами, — декомпрессией и компрессией (рис. 1.3).

При лимфатическом и сосудистом применении тейпа всегда накладывают с натяжением или растяжением 0%, что усиливает желаемый терапевтический эффект, а особая волнообразная «дышащая» структура обеспечивает местную терморегуляцию и длительное сохранение тейпа на месте.



**Рис. 1.3.** Особенности нейромышечного тейпирования

Метод нейромышечного тейпирования соответствует стандартам сравнимости и измеряемости терапевтических результатов.

Эксцентрическое нейромышечное тейпирование стимулирует удлинение кожи и подкожных тканей. Эти стимулы, оказывая декомпрессивный эффект, увеличивают эластичность кожи, восстанавливая физиологическую растяжимость мышц и сухожилий. В сочетании с влиянием кожных складок, оказываемым на суставы, мышечные и сухожильные пути, декомпрессивный эффект тейпа увеличивает растяжимость мышечной ткани, фасций и кожи, уменьшая тем самым застойные явления и нормализуя ответ на раздражители и функцию (см. рис. 1.2, 1.4, 1.5). Декомпрессивный эффект увеличивает объем интерстициальных пространств, снижает компрессию кожи и подкожных тканей, нормализует крово- и лимфообращение. Декомпрессивная аппликация нередко меняет температурную чувствительность (ощущение тепла) и увеличивает физиологическую продукцию тепла (рис. 1.6–1.8).

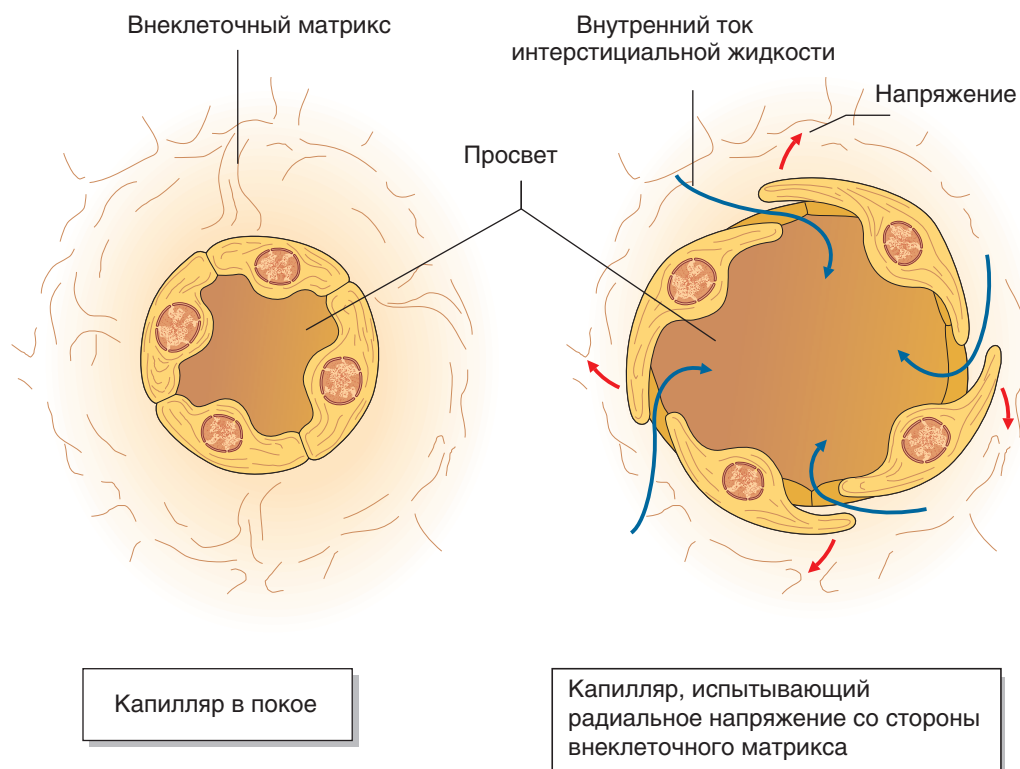
Если говорить о лимфатической системе, то здесь рассматривают двойное действие складок и «нескладок», способствующее поочередной смене давления в подлежащих тканях. Складки не просто снижают давление в подлежащих тканях, динамика движений комплекса «тейп — кожа» модифицирует давление в кровеносных и лимфатических сосудах. Кожа сама по себе образует складки при сгибании в суставах и растягивается при разгибании, вызывая изменение давления в тканях, что служит основой саморегулирующейся системы, какой является человеческое тело (см. рис. 1.4, 1.5).



**Рис. 1.4.** При сгибании кисти кожа на тыльной поверхности запястья растягивается, а на ладонной поверхности образуются складки. На тыльной стороне таким образом пространство между кожей и подлежащими тканями уменьшается, а на ладонной стороне — увеличивается



**Рис. 1.5.** И наоборот, при разгибании кисти кожа на ладонной поверхности растягивается, уменьшая объем подкожного пространства, тогда как кожа на тыльной стороне образует складки, обеспечивающие декомпрессивный эффект за счет увеличения подкожного пространства

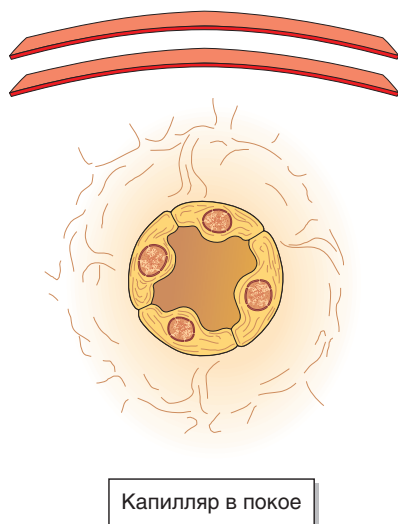


**Рис. 1.6.** Радиальное напряжение, вызываемое якорными нитями внеклеточного матрикса, соединяющимися с эндотелиальными клетками лимфатического капилляра, вызывает расширение капилляра и связанный с этим эффект «подсасывания», являющийся функциональной основой реабсорбции

При наложении тейпа на поверхность кожи он действует на нее напрямую, уменьшая застойные явления. Нужно помнить, что 30% сосудистой системы тела приходится как раз на кожу. Экцентрическое действие тейпа улучшает эластичность мышечных и сухожильных волокон, увеличивая тем самым подвижность даже на фоне имеющегося застоя. Постоянные движения сегментов тела

улучшают лимфо- и кровообращение в сосудах, не имеющих собственной сократительной способности (**рис. 1.9**).

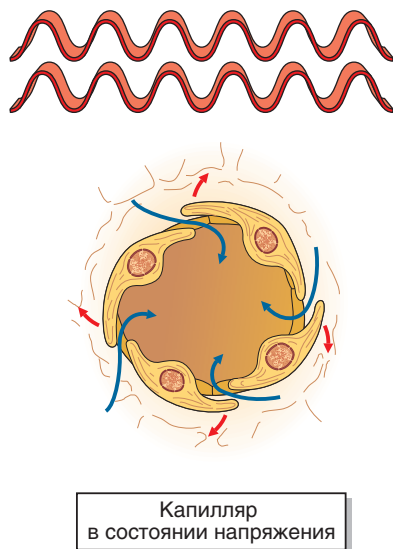
Концентрическое нейромышечное тейпирование вызывает укорочение кожи и подлежащих тканей, оказывая тем самым компрессивное действие. Такое влияние усиливает сократимость кожи, мышц и сухожилий, но ограничивает крово-



Капилляр в покое



Рис. 1.7. Тейпирование без растяжения при простом удлинении кожи и в нейтральном положении конечности



Капилляр в состоянии напряжения

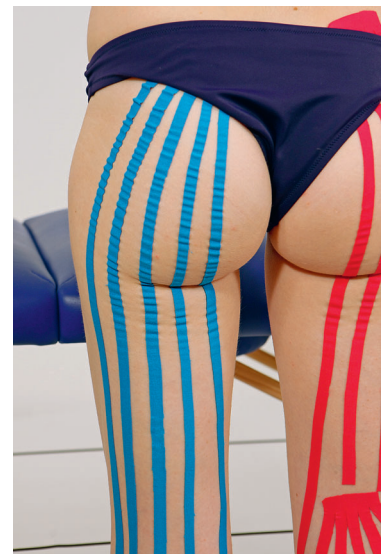


Рис. 1.8. Тейпирование без растяжения при укорочении кожи в положении сгибания конечности

и лимфообращение в этой зоне. Нередко это также меняет и температурную чувствительность (ощущение холода).

Благодаря тому, что нейромышечное тейпирование по большому счету не более чем прямая стимуляция кожи, его правильное применение основывается на хорошем знании системы покровных тканей тела (кожи и подкожной клетчатки) и ее роли в управлении движениями тела, их координации и в регуляции сосудистого гомеостатического давления. Основные лимфатические сосуды, лимфатические коллекторы (лимфатические узлы) и большинство поверхностных кровеносных сосудов располагаются в областях тела, обладающих максимальной эластичностью и с самым большим числом кожных складок (рис. 1.10, 1.11).

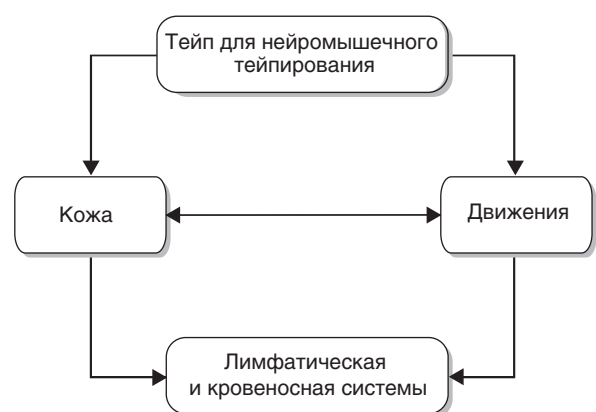
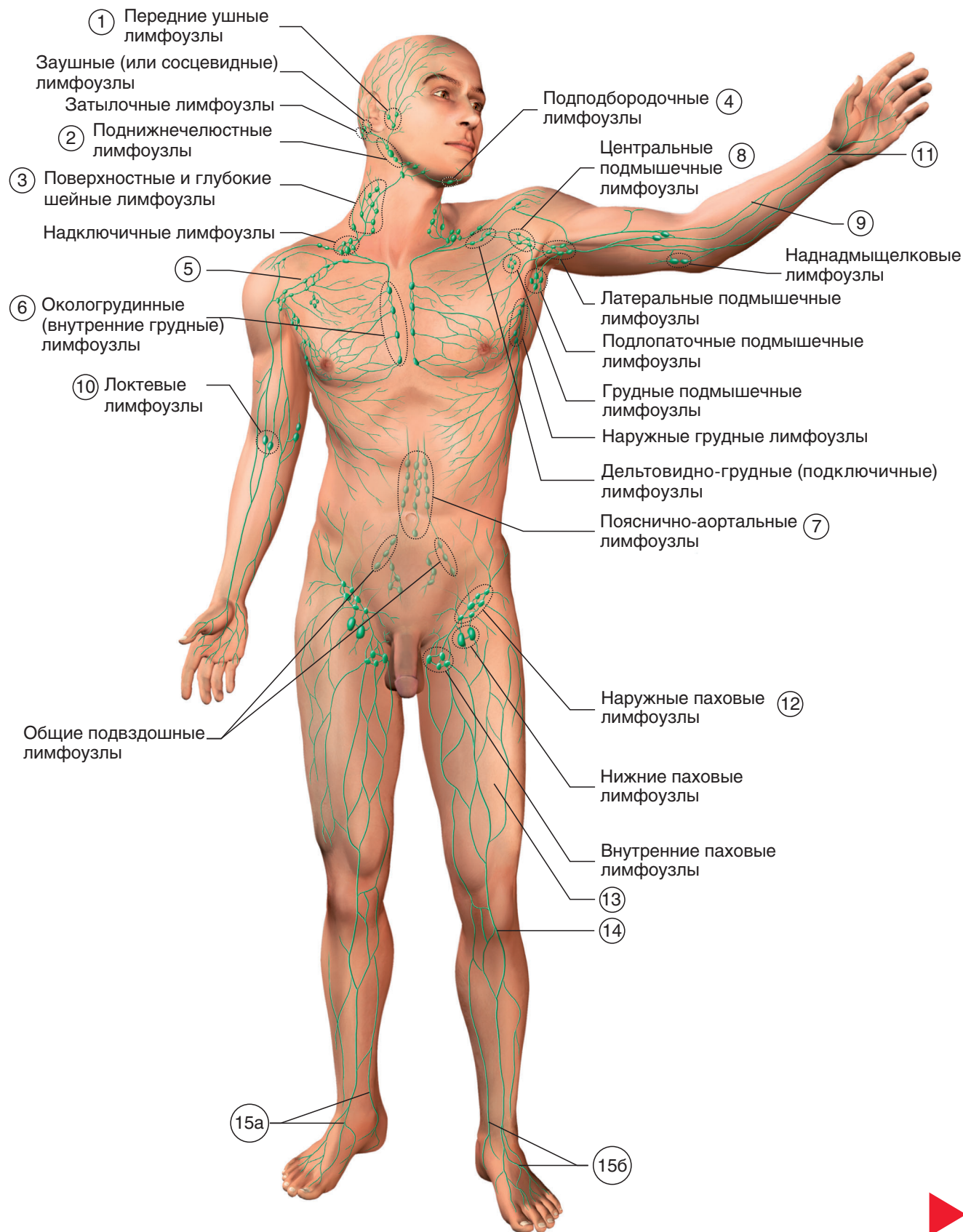


Рис. 1.9. Взаимосвязь между тейпом, кожей, движениями сегментов тела, лимфатической и кровеносной системами



**Рис. 1.10.** Распределение лимфатических узлов. На фото на следующей странице показаны линии наложения тейпа при нейромышечном тейпировании по Дэвиду Блоу для оптимизации дренажа тканей