

Предисловие

Писать предисловие для 6-го издания «*Физиологии суставов верхних конечностей*» Адальберта Капанджи – это честь для меня. Его труды уже переведены на 11 языков, он, вероятно, является самым читаемым французским медицинским автором.

Новое издание, адресованное широкому кругу читателей, значительно доработано и стало еще более привлекательным благодаря цветным картинкам суставов. Оно будет интересно не только хирургам-ортопедам, являющимися главными читателями, но также большому числу врачей, кинезиотерапевтам, изучающим анатомию, и всем, кого интересует чудесная система шестеренок механики человека, и всем, кого привлекает гармония тела.

В течение долгого времени я восхищаюсь работой Адальберта Капанджи. Благодаря своим познаниям в хирургии и биомеханике он модернизировал и оживил традиционную анатомию, привнес в нее функциональную ясность и научную

основу. Наделенный художественным талантом, он сумел проиллюстрировать свои тексты бесчисленными рисунками, которые облегчают понимание и делают обучение более приятным. Именно это принесло ему повсюду признанный просветительский успех.

Адальберт Капанджи создал свой значительный труд в одиночку, без помощи академических или университетских учреждений. Это доказывает, что в области исследований, преподавания и, возможно, в других областях деятельности, где коллективный труд вполне может быть и полезным, но все равно ценность его менее значима, чем ценность индивидуума.

Профессор Рауль Тубьяна

Член Академии Хирургии

Основатель Французского общества
хирургии кисти

Директор Института кисти

Почетный президент международной федерации
обществ хирургии кисти

Предисловие к 6-му изданию

Начиная с первого издания, которое было выпущено уже более 35 лет назад, интерес к этой книге со стороны врачей, хирургов, кинезиотерапевтов-реабилитологов, остеопатов не уменьшился. Издание было переведено за границей на 11 языков, не только европейских, но и на японский и корейский...

Надо признать, что издания эволюционируют так же, как технологии издательского дела.

Поэтому автору и издателям показалось разумным

взяться за полную переделку этого труда.

Это издание переживет, без сомнения, новое рождение, поскольку появились новые тексты и схемы, они стали цветными, что делает их еще более притягательными.

Итак, мы надеемся, что новое поколение специалистов откроет для себя этот труд, уже успевший стать классическим, общеизвестным и признанным.

Оглавление

Глава 1. Плечевой пояс..... 8

Физиология плечевого сустава	10
Сгибание, разгибание, приведение	12
Отведение	14
Осевая ротация верхней конечности	16
Движения плечевого пояса в горизонтальной плоскости	18
Движение вращения	20
Разложение движений плечевого сустава в системе координат	22
«Парадокс» Кодмана	24
Движения для оценки общей функции плечевого сустава	28
Многосуставной комплекс плечевого пояса ...	30
Суставные поверхности плечевого сустава ...	32
Головка плечевой кости	32
Суставная впадина лопатки	32
Суставная губа	32
Одновременные центры ротации	34
Капсула и связки плечевого сустава	36
Внутрисуставное расположение сухожилия двуглавой мышцы плеча	38
Роль плечелопаточной связки	40
При отведении	40
Ротация	40
Клювовидно-плечевая связка при сгибании и разгибании	42
Коаптация суставных поверхностей под действием околосуставных мышц	44
Поддельтовидный «сустав»	46
Лопаточно-грудной «сустав»	48
Движения в плечевом поясе	50
Истинные движения в лопаточно-грудном «суставе»	52
Грудино-ключичный сустав: суставные поверхности	54
Грудино-ключичный сустав: движения	56
Акромиально-ключичный сустав	58
Роль клювовидно-ключичных связок	62
Мышцы, осуществляющие движения в плечевом поясе	64
Надостная мышца и отведение	68
Физиология отведения	70

Роль дельтовидной мышцы	70
Роль мышц ротаторов	77
Роль надостной мышцы	72
Три фазы отведения	74
Первая фаза	74
Вторая фаза	74
Третья фаза	74
Три фазы сгибания	76
Первая фаза	76
Вторая фаза	76
Третья фаза	76
Мышцы-ротаторы плеча	78
Приведение и разгибание	80
Метод оценки сгибания и отведения по Гиппократу	82

Глава 2. Локтевой сустав..... 84

Флексия и экстензия	84
Локтевой сустав	86
Суставные поверхности	88
Дистальный конец плечевой кости	90
Связки локтевого сустава	92
Головка лучевой кости	94
Блок плечевой кости	96
Тип I, наиболее распространенный	96
Тип II, менее распространенный	96
Тип III, очень редкий	96
Факторы, ограничивающие сгибание и разгибание	98
Мышцы-сгибатели локтевого сустава	100
Мышцы-разгибатели локтевого сустава	102
Факторы, обеспечивающие соответствие суставных поверхностей	104
Противодействие продольной тяге	104
Противодействие силам вколачивания	104
Коаптация суставных поверхностей при сгибании	104
Синдром Эссекса — Лопрести	104
Амплитуда движений в локтевом суставе	106
Клинические ориентиры локтевого сустава	108
Эффективность мышц-сгибателей и разгибателей	110

Функциональное положение и положение иммобилизации	110
---	-----

Глава 3. Пронация-супинация.....112

Методы изучения пронации-супинации	114
Значимость пронации-супинации (ротации)	116
Анатомическое строение блока лучевой и локтевой костей	118
Межкостная мембрана	120
Функциональная анатомия верхнего лучелоктевого сустава	124
Функциональная анатомия нижнего лучелоктевого сустава	126
Архитектоника и механическое устройство нижнего конца локтевой кости	126
Эпифиз нижнего конца лучевой кости	128
Движения в верхнем лучелоктевом суставе .	130
Движения в нижнем лучелоктевом суставе	132
Ось пронации-супинации	136
Лучелоктевые суставы соконгруэнтны	140
Мышцы пронаторы и супинаторы	142
Функция супинации	142
Функция пронации	142
Почему предплечье состоит из двух костей? ...	144
Механические нарушения пронации- супинации	148
Переломы обеих костей предплечья	148
Вывихи в лучелоктевых суставах	148
Эффект относительного укорочения лучевой кости	148
Функциональное положение и компенсаторные движения	152
Функциональное положение предплечья	152
Метод официанта	152

Глава 4. Лучезапястный сустав..... 154

Значимость сустава	154
Движения в лучезапястном суставе	156
Амплитуда движений в лучезапястном суставе	158
Движения отведения и приведения	158
Движения сгибания и разгибания	158
Пассивное сгибание-разгибание	158
Круговые движения	160
Суставной комплекс лучезапястного сустава ...	162
Лучезапястный сустав	162

Связки лучезапястного и среднезапястного суставов	168
Стабилизирующая функция связок	172
Стабилизация во фронтальной плоскости ...	172
Стабилизация в сагиттальной плоскости	174
Динамика лучезапястного сустава	176
Полулунная колонна	176
Ладьевидная колонна	178
Движения ладьевидной кости	180
Ладьевидно-полулунная пара	182
Геометрически переменное запястье	184
Вставочный сегмент	188
Динамика приведения-отведения	190
Динамика сгибания-разгибания	192
Механизм Хэнке	192
Передача движения пронации и супинации	194
Запястье можно представить в виде кардана.	194
Травматические повреждения	198
Двигательные мышцы лучезапястного сустава	200
Функция мышц лучезапястного сустава	202

Глава 5. Кисть 206

Роль кисти	206
Топография кисти	208
Архитектура кисти	212
Кости запястья	216
Формирование вогнутости ладони	218
Пястно-фаланговые суставы	220
Связки пястно-фаланговых суставов	224
Амплитуда движений в пястно-фаланговых суставах	228
Межфаланговые суставы	230
Каналы и синовиальные влагалища сухожилий сгибателей	234
Сухожилия длинных сгибателей пальцев	238
Сухожилия разгибателей пальцев	242
Межкостные мышцы и червеобразные мышцы.	246
Разгибание II– V пальцев	250
Общий разгибатель пальцев	250
Межкостные мышцы	250
Червеобразные мышцы	252
Деформации кисти и пальцев	256
Мышцы возвышения V пальца	258
Физиологические функции мышц	258

Большой палец	260	Работа внешних мышц большого пальца	302
Противопоставление большого пальца	262	Работа внутренней группы тенарных мышц или внутренних сезамовидных мышц	304
Геометрия противопоставления большого пальца	266	Работа внешней группы тенарных мышц	306
Трапезие-пястный, или запястно-пястный сустав	268	Противопоставление большого пальца	308
Топография суставных поверхностей	268	Составляющая пронации	312
Коаптация	270	Оппозиция и контроппозиция	314
Роль связок	272	Способы захвата	318
Геометрия поверхностей	274	Захват	318
Вращение вокруг продольной оси	276	Захваты с помощью силы тяжести	332
Движения первой пястной кости	278	Захваты-плюс-действие	334
Оценка движений первой пястной кости	282	Удары – прикосновение – жест	336
Рентгенография запястно-пястного сустава и система оценки по многоугольной (трапезиевидной) кости	284	Функциональное положение руки и ее иммобилизация	338
Морфологические и функциональные характеристики запястно-пястного сустава	286	Ампутированные и воображаемые («фантастические») руки	342
Пястно-фаланговый сустав большого пальца	288	Моторика и чувствительность верхней конечности	344
Движения в пястно-фаланговом суставе большого пальца	292	Двигательные тесты и сенсорные области верхней конечности	346
Движения наклон/вращение пястно-фалангового сустава	294	Пульпа (подушечки) пальцев	346
Межфаланговый сустав большого пальца	296	Три двигательных теста руки	348
Мышцы, приводящие в движение большой палец	298	Рука человека	350
		Алфавитный указатель	352
		Библиография	356
		Механическая модель руки	359

Сгибание, разгибание, приведение

Движения сгибания и разгибания (рис. 3, 4, 5, 6) выполняются в сагиттальной плоскости (плоскость А на рис. 20) по отношению к поперечной оси (ось 1, рис. 2):

- **разгибание:** движение с небольшой амплитудой, равной 45–50°;
- **сгибание:** движение с большей амплитудой до 180°; обратите внимание на то, что положение сгибания под углом 180° можно также считать положением отведения на 180°, сочетанным с осевой ротацией (см. парадокс Кодмана).

Часто ошибочно для обозначения сгибания применяется термин антепульсия (приведение органа кпереди во фронтальной плоскости) и термин ретропульсия (отведение органа кзади во фронтальной плоскости) для обозначения разгибания. Эти понятия применимы для определения движения плечевого пояса в горизонтальной плоскости (рис. 14, 15, 16) и не следует применять эти термины для описания движений верхней конечности в целом.

Приведение (рис. 5, 6) во фронтальной плоскости из нейтрального положения (т.е. полного приведения) механически невозможно, так как этому препятствует туловище.

Из нейтрального положения приведение возможно лишь в сочетании

- с разгибанием (рис. 5), при этом приведение крайне незначительно;
- со сгибанием (рис. 6), при этом приведение может достигать 30–45°.

Из положения отведения на любую величину возможно приведение (его также называют «относительным приведением») во фронтальной плоскости до достижения нейтрального положения.

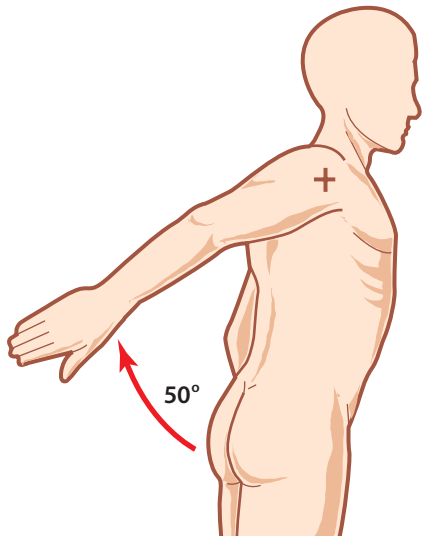


Рис. 3

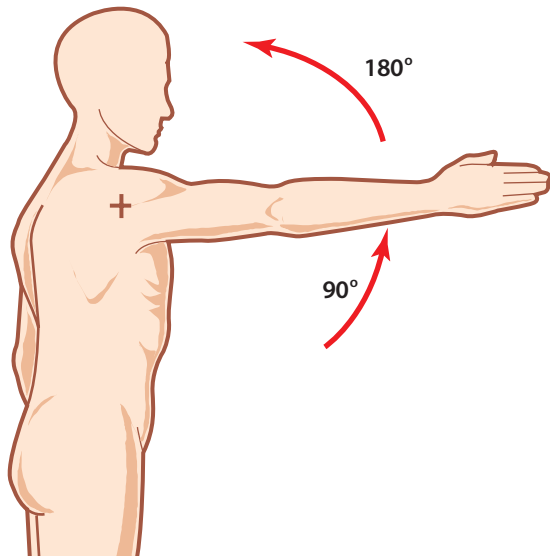


Рис. 4

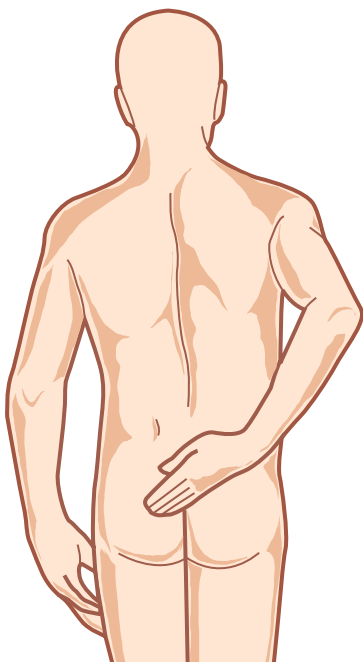


Рис. 5

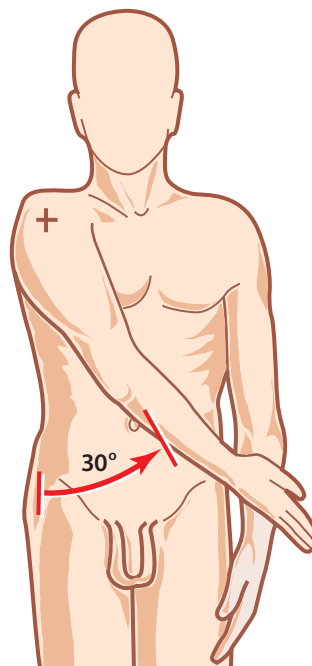


Рис. 6