

Klaus Buckup, MD †

Johannes Buckup, MD

Division of Trauma and Orthopaedic
Surgery

BG Unfallklinik

Frankfurt am Main, Germany

Hans H. Paessler, MD

Professor

Atos Hospital Heidelberg, Germany

Clinical Tests for the Musculoskeletal System

Examinations – Signs – Phenomena

Third Edition

Klaus Buckup, M.D. †

Johannes Buckup, M.D.

Division of Trauma and Orthopaedic Surgery

BG Unfallklinik

Frankfurt am Main, Germany

614 illustrations



THIEME

STUTT GART · NEW YORK · DELHI · RIO DE JANEIRO

Клиническое исследование костей, суставов и мышц

Тесты – Симптомы – Диагноз

Третье издание

Клаус Букуп, M.D. †

Йоханнес Букуп, M.D.

614 иллюстраций



МЕДИЦИНСКАЯ ЛИТЕРАТУРА 2018
МОСКВА · ВИТЕБСК

УДК 616.71:616.72:616.74:616-071
ББК 54.18-4
Б90

Copyright © 2016 of the original English language edition by Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart, Germany. Original title: «Clinical Tests for the Musculoskeletal System», 3rd ed., by Klaus Buckup, Johannes Buckup.

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Авторы, переводчики, редакторы и издатели приложили все усилия, чтобы обеспечить точность приведенных в данной книге показаний, побочных реакций, рекомендуемых доз лекарств, а также схем применения технических средств.

Однако эти сведения могут изменяться.

Внимательно изучайте сопроводительные инструкции изготовителя по применению лекарственных и технических средств.

Букуп К.

Б90 Клиническое исследование костей, суставов и мышц. Третье издание, перераб и доп.: Пер. с англ. /К. Букуп, Й. Букуп. — М.: Мед. лит., 2018 — 384 с., ил.

ISBN 978-5-91803-009-7

Книга известного немецкого специалиста К. Букупа, ушедшего из жизни в 2010 г., переработанная и дополненная его сыном, д-ром Й. Букупом, успешно выдержала пять изданий на немецком, четыре на испанском и польском языках, три издания на английском и итальянском языках, а также переведена и переиздана на китайском, португальском, французском и греческом языках. Первое и второе издание на русском языке имели ошеломляющий успех у читателей. Третье издание вновь существенно переработано. Обновлен материал всех глав. Включены новые тесты, удалены некоторые повторы, и теперь книга содержит свыше 300 безопасных клинических тестов, простых и информативных, позволяющих оценить состояние костей, суставов, мышц, осанки, венозных и артериальных сосудов, ЦНС. Все значимые клинические тесты изложены шаг за шагом, с помощью лаконичного текста и 614 рисунков. Удобная компоновка и четкая структура книги помогают быстро найти подходящее исследование. Представлены сравнительные оценки всех тестов в целях дифференциального диагноза, даны рекомендации по ведению пациента.

Отличительной особенностью издания являются оригинальные схемы диагностических алгоритмов в начале каждой главы.

Для ортопедов, травматологов, невропатологов, ревматологов, педиатров, хирургов и врачей других специальностей.

УДК 616.71:616.72:616.74:616-071
ББК 54.18-4

Сайт издательства: www.medlit.biz

ISBN 978-5-91803-009-7
ISBN 978-985-6333-52-4
ISBN 978-3-13-136793-8 (англ.)

© изд. Чернин Б. И.,
изд. Плешков Ф. И., 2018
© Georg Thieme Verlag, 2016

Предисловие к третьему изданию

Последние несколько лет отмечены значительными достижениями в развитии хирургической ортопедии и травматологии. И в условиях широкой доступности многообразных инструментальных, особенно визуализирующих диагностических методик (цифровой рентгенографии, УЗИ, КТ и МРТ) важность качественного клинического обследования часто забывается, обычно в ущерб интересам пациента.

Однако опытный врач, специалист по исследованию костно-мышечной системы, осведомлен о широком круге интерпретаций данных визуализирующих техник. Изучение истинной природы функциональных нарушений и их значимости труднодостижимо без соответствующих клинических признаков и тестов. Поэтому клиническое обследование играет ключевую роль в постановке своевременного и точного диагноза. Популярность предыдущих изданий *Клинического исследования костей, суставов и мышц* и многочисленные переводы на разные языки подтверждают, что этот подход широко и неизменно приветствуется. Четвертому немецкому изданию в 2010 г. была присуждена премия имени Карла Рабля (Carl Rabl Prize).

Однако нет предела совершенству. Возникшее самодовольство длится недолго, пока ты не осознаешь, что другие уже «переключили передачу» и стараются обогнать тебя.

В настоящем издании все главы переработаны. Включены новые главы, а также учтены предложения читателей предыдущих изданий.

Основными требованиями, которые врач предъявляет к диагностическому тесту, являются точность, достоверность и воспроизводимость. Вероятность, что данные, полученные при выполнении отдельного диагностического теста, являются правдивыми и точными, может зависеть от факторов, присущих самому тесту, таких как специфичность и чувствительность, а также от клинической ситуации, в которой тест выполнялся.

Каждый врач предпочитает применять те тесты, которые он или она нашли клинически эффективными. Ни при каких обстоятельствах любимые тесты не должны использоваться изолированно. Они должны рассматриваться как составная часть общего полного обследования. Некоторые новые тесты включены в настоящее издание по рекомендации читателей, которые указали на их популярность.

В 2010 г. во время работы над пятым изданием этой книги на немецком языке мой отец Клаус Букуп, первый автор этого труда, ушел из жизни. Я навсегда благодарен ему за доверие, любовь и поддержку.

Хочу поблагодарить Dr. Hans Paessler за большую поддержку и содействие, Alan Wiser, MD за его превосходный перевод и Thieme Publishers Stuttgart, особенно Ms. Gabriele Kuhn-Giovannini, Ms. Angelika-M. Findgott, Ms. Jo Stead и Mr. Martin Teichmann за их прекрасное сотрудничество.

Йоханнес Букуп, MD

Предисловие к первому русскому изданию

В последние годы отмечается быстрый прогресс в ортопедии. Однако, несмотря на то, что новые методы визуализации, такие как УЗИ, компьютерная и магнитно-резонансная томография порой могут помочь нам быстрее установить точный ортопедический диагноз, тщательно собранный анамнез и всестороннее клиническое обследование остаются ключевыми условиями диагноза и лечения.

В каждой медицинской специальности имеются свои собственные, особенные методы обследования. В ортопедии и травматологии эти методы включают обследование суставов в сочетании с очень точным определением объема движений конечностей и туловища, а также изучение состояния мускулатуры. Существует много стандартных методик обследования или тестов, которые могут помочь исследованию костно-мышечных дисфункций.

Моей целью было применение собственных знаний и опыта для накопления описаний этих многочисленных тестов и группирования их в соответствии с различными областями человеческого тела. Книга включает также главы, посвященные исследованию нарушений осанки, тромбозов и ишемических заболеваний артерий. Описание каждого теста приводится шаг за шагом, начиная с начального положения пациента. В каждом из этих описаний также содержится обсуждение ценности теста и возможные диагнозы, которые могут из него вытекать. Каждый тест сопровождается рисунком, иллюстрирующим этапы обследования. Некоторые тесты для определенных заболеваний лишь незначительно отличаются друг от друга. Тем не менее, я их включил, т. к. мой опыт показывает, что часто диагноз заболевания можно установить лишь на основе нескольких типичных тестов.

Книга предназначена служить набором практических рекомендаций, имеющих целью облегчить обследование пациента и помочь врачу быстрее диагностировать костно-мышечные расстройства и повреждения. Несколько изданий на различных языках показали, что читатели очень заинтересованы в детальном описании стандартных методик обследования в форме тестов.

Для издания на русском языке были пересмотрены отдельные главы и включены новые тесты.

Клаус Букун

Содержание

Базовые принципы	1
Шкала развития мышц	3
1 Позвоночник	5
Объем движений позвоночного столба (нейтральное положение — ноль)	7
Определение расстояния «пальцы — пол» при сгибании	10
Симптом Отта (Ott)	10
Симптом Шобера (Schober)	11
Определение подвижности кожной складки (тест складки Киблера)	11
Исследование грудной клетки	12
Тест компрессии грудины	12
Тест компрессии грудной клетки	13
Измерение окружности грудной клетки	13
Тест Шепельмана (Schepelmann)	14
Исследование шейного отдела позвоночника	15
Скрининг ротации шейного отдела позвоночника	16
Тест ротации головы при максимальном разгибании	17
Тест ротации головы при максимальном сгибании	18
Тестирование функции сегментов шейного отдела позвоночника	19
Тест Сото-Холла (Soto-Hall)	20
Перкуссионный тест	21
Тест О'Донохью (O'Donoghue)	21
Проба Вальсальвы (Valsalva)	22
Тест Шпурлинга (Spurling)	23
Тест distraction шейного отдела позвоночника	24
Тест Elvey (тесты напряжения верхней конечности)	25
Тест натяжения плечевого сплетения	26
Тест давления на плечевой сустав	28
Тест отведения плеча (Bakody)	28
Компрессионный тест Джексона (Jackson)	29
Тест компрессии межпозвонковых отверстий	30
Сгибательный компрессионный тест	30
Разгибательный компрессионный тест	31
Симптом Lhermitte	32
Тесты грудного отдела позвоночника	33
Тест Адамса (Adams) с наклоном вперед	33
Тест кифоза в коленно-локтевом положении	34
Тест функции сегментов грудного отдела позвоночника при разгибании и сгибании	34
Тесты поясничного отдела позвоночника	35
Тест сгибания коленного сустава лежа на животе	36
Тест перкуссии остистых отростков	37
Симптом поясничной мышцы	37
Тест прямой падающей ноги Ласега (Lasègue)	37
Тест на упругость в поясничном отделе позвоночника	38
Гиперэкстензионный тест	39
Стояние на одной ноге («стоящий аист»), разгибательный тест для поясничного отдела позвоночника	40
Тест наклона вперед с поддержкой (тест ремня)	41
Синдром компрессии нервного корешка	42
Тест наклона	45

Содержание

Симптом Ласега (Lasègue) — тест поднятия выпрямленной ноги	46
Обратный тест Ласега (тест Ласега для бедренного нерва)	48
Симптом Bonnet (симптом грушевидной мышцы)	50
Симптом Lasègue-Moutaud-Martin (контралатеральный симптом Lasègue).....	50
Тест Bragard.....	50
Дифференциальный тест Ласега	52
Симптом Duchenne	53
Тест Кернига-Брудзинского (Kernig-Brudzinski)	54
Тест ходьбы на кончиках пальцев и пятках	55
Тест Ласега в положении пациента сидя	56
Тест Гувера (Hoover)	57
Крестцово-подвздошный сустав	58
Связочные тесты	59
Тест на упругость в крестцово-подвздошном суставе.....	60
Тест Патрика (симптом Фабера).....	61
Трехэтапный гиперэкстензионный тест	62
Позвоночный тест.....	64
Сгибательный тест (из положения стоя).....	64
Тест эластичности крестцово-подвздошного сустава 2.....	66
Тест подвижности крестцово-подвздошного сустава	67
Симптом Дерболовского (Derbolowsky).....	68
Симптом Генслена (Gaenslen) – 2-й симптом Меннеля	69
Тест давления на подвздошную кость.....	70
Симптом Меннела (Mennell)	70
Тест Yeoman	71
Тест Laguerre.....	72
Тест нагрузки на крестцово-подвздошный сустав	72
Нагрузочный тест в отведении.....	73
2 Плечевой сустав.....	74
Объем движений в плечевом суставе (нейтральное положение — ноль)	77
Ориентировочные тесты	80
Быстрый тест комбинированного движения.....	80
Симптом Кодмана (Codman)	81
Тест ладони и пальца.....	82
Тесты бурсита	83
Бурсы.....	83
Симптом бурсита	83
Тест Dawbarn	84
Лопаточно-грудная дискинезия.....	85
Тест поддержки лопатки.....	85
Ротаторная манжета (симптомы импиджмента)	86
Тест отведения рук из положения 0° (тест «стартера»)	89
Тест надостной мышцы Jobe (тест «пустой чашки»).....	90
Тест подлопаточной мышцы	92
Симптом удержания внутренней ротации (IRLS)	93
Тест отрыва Gerber («Lift-off»).....	93
Тест давления на живот – абдоминальный компрессионный тест	94
Тест отведения руки от живота (тест «Belly-Off»)	95
Тест «медвежьего захвата»	95

Симптом Наполеона.....	96
Тест подостной мышцы (тест наружной ротации из положения 0°).....	97
Тест удержания наружной ротации (ERLS).....	98
Тест отведения в наружной ротации (тест Patte).....	99
Неспецифический тест надостной мышцы.....	100
Тест падающей руки.....	100
Симптом «флейтиста» (Walch).....	102
Тест почесывания Arley.....	102
Болезненная дуга I.....	103
Симптом импиджмента Neer.....	104
Тест силы сопротивления внутренних ротаторов (IRRSST).....	105
Тест импиджмента Hawkins-Kennedy.....	106
Инъекционный тест импиджмента Neer.....	107
Акромиально-ключичный сустав.....	108
Болезненная дуга II.....	109
Принудительный тест приведения опущенной руки.....	110
Тест горизонтальной подвижности латерального края ключицы.....	110
Тест Dugas.....	111
Принудительный тест приведения.....	111
Инъекционный тест для акромиально-ключичного сустава.....	112
Длинная головка двуглавой мышцы.....	112
Неспецифический тест сухожилия двуглавой мышцы.....	112
Тест Abbott-Saunders.....	113
Тест «ладонь вверх» (быстрый тест двуглавой мышцы или тест прямой руки)....	114
Тест щелчка.....	114
Тест Yergason.....	115
Симптом Hueter.....	116
Тест поперечной связки плеча.....	116
Тест Ludington.....	117
Тест Lippman.....	118
SLAP повреждения.....	118
Тест активного давления O'Brien.....	119
Тест растяжения.....	120
Тест нагрузки на двуглавую мышцу 1.....	120
Тест нагрузки на двуглавую мышцу 2.....	121
Тест сгибания при сопротивлении лежа Habermeyer.....	122
Нестабильность плечевого сустава.....	123
Тест компрессии.....	125
Тест «предчувствия» переднего вывиха.....	126
Тест опоры.....	128
Тест метания.....	128
Тест Leffert.....	129
Тест переднего и заднего выдвижного ящика.....	129
Тест заднего «предчувствия» (тест заднего смещения и нагрузки).....	130
Тест переднего выдвижного ящика Gerber-Ganz.....	131
Тест заднего выдвижного ящика Gerber-Ganz.....	132
Тест толчка.....	133
Тест Fukuda.....	134
Симптом борозды.....	134
Гиперабдукционный тест Gagey.....	136
Тест Rowe.....	137

3 Локтевой сустав	138
Объем движений в локтевом суставе (нейтральное положение — ноль).....	139
Функциональные тесты	142
Ориентировочные тесты	142
Тест гиперфлексии	142
Тест супинационного напряжения	142
Тесты стабильности связок.....	143
Тест варусного напряжения.....	143
Тест вальгусного напряжения.....	144
Тест вальгусного напряжения в движении	145
Тест латерального смещения оси ротации (тест заднелатерального предчувствия).....	146
Тесты на эпикондилит	147
Тест со стулом	147
Тест Боудена (Bowden)	147
Тест Томсона (симптом «теннисного локтя»)	148
Тест Милла (Mill).....	148
Тест движения с усилием	149
Тест Козена (Cozen)	150
Обратный тест Козена (Cozen).....	150
Симптом «локтя игрока в гольф».....	151
Тест разгибания предплечья	152
Тесты компрессионного синдрома.....	152
Тест Тинеля (Tinel).....	152
Тест локтевого сгибания.....	153
Тест компрессии супинатора.....	154
4 Запястье, кисть и пальцы	155
Объем движений в кисти (нейтральное положение — ноль)	156
Функциональные тесты	160
Тесты сухожилий сгибателей кисти.....	160
Глубокий сгибатель пальцев.....	160
Поверхностный сгибатель пальцев	160
Длинный сгибатель первого пальца и длинный разгибатель первого пальца	161
Тест Мукарда (Muckard)	162
Тест Финкельштейна (Finkelstein).....	162
Тест сжимания	163
Тест Линбурга (Linburg).....	164
Тест Bunnell-Littler	165
Тест Watson (тест ладьевидного смещения)	166
Тест ладьевидно-полулунного баллотирования	167
Разгибание пальцев или тест «створки раковины»	168
Тест ощущения смещения головчатой кости в тыльную сторону.....	168
Тест Reagan (тест трехгранно-полулунного баллотирования)	169
Тест стабильности для определения разрыва локтевой боковой связки в пястнофаланговом суставе первого пальца.....	170
Супинационный тест поднятия.....	171

Компрессионные невропатии нервов верхней конечности.....	172
Синдром круглого пронатора	172
Компрессионная невропатия локтевого нерва в канале Guyon	172
Синдром карпального канала	173
Локтевой туннельный синдром.....	174
Тесты двигательной функции кисти.....	174
Тест способности сжимать и держать	174
Тест удержания ключа.....	174
Тест полного захвата	175
Тест захвата шарика.....	175
Тест силы захвата	175
Скрининговый тест паралича лучевого нерва.....	177
Тест разгибания большого пальца	178
Тест супинации.....	178
Симптом Tinel.....	179
Скрининговый тест паралича срединного нерва.....	180
Тест Ochsner.....	181
Симптом синдрома карпального канала.....	181
Тест Phalen	182
Симптом ногтя.....	182
Тест с бутылкой	183
Обратный тест Phalen	184
Тест пронации	184
Симптом Froment.....	185
Скрининговый тест паралича локтевого нерва.....	186
Внутренний тест.....	186
Тест «О»	187
Тест сгибания запястья.....	188
5 Тазобедренный сустав	189
Объем движений в тазобедренном суставе (нейтральное положение — ноль) ...	191
Функциональные тесты	194
Тест кончиков пальцев.....	194
Тест контрактуры прямой мышцы бедра.....	195
Тест растяжения прямой мышцы бедра (тест Ely).....	196
Тест разгибания бедра.....	197
Тест захвата Thomas.....	197
Компрессионный тест Noble	199
Тест Ober.....	200
Симптом Drehmann.....	201
Тест пассивной ротации (тест Log Roll)	202
Тест наковальни.....	203
Боль в ноге при аксиальной компрессии	204
Тест грушевидной мышцы	204
Симптом Trendelenburg/симптом Duchenne.....	205
Тест Fabere (тест Patrick) при болезни Legg-Calvé-Perthes	207
Симптом телескопа.....	208
Тесты Barlow и Ortolani.....	209
Тест Galeazzi (тест Allis).....	211
Тест на антеверсию (тест Craig).....	212
Тест разницы длины ног.....	213

Содержание

Тест ригидности тазобедренного сустава и поясничного отдела позвоночника в разгибании.....	215
Симптом раздражения вертела (тест велосипеда).....	216
Тест заднего края.....	217
Тесты дисплазии тазобедренного сустава Kalchschmidt.....	218
Тест бедренно-ацетабулярного импиджмента.....	220
6 Коленный сустав.....	222
Тесты коленного сустава.....	223
Тесты растяжки мышц.....	226
Тест растяжки четырехглавой мышцы бедра.....	226
Тест растяжки прямой мышцы бедра.....	226
Тест растяжки подколенной мышцы.....	227
Выпот в коленном суставе.....	228
Тест поглаживания («причесывания», вытирания).....	230
Тест «танцующего надколенника».....	230
Надколенник.....	231
Тест Q-угла.....	232
Тест подвижности надколенника (тест скольжения).....	233
Симптом Золена (Zohlen).....	235
Тест болезненности фасеток.....	236
Тест крепитации.....	237
Тест предчувствия Фэйрбэнка (Fairbank).....	238
Тест Мак Коннелла (McConnell).....	239
Тест подавления подвывиха.....	240
Тест подавления латерального подвывиха.....	240
Тест подавления медиального подвывиха.....	240
Тест наклона.....	241
Тест Дрейера (Dreyer).....	242
Тест медиопателлярной складки.....	242
Тест складки Hughston.....	243
Мениски.....	244
Тест distraction и компрессии Apley (размалывающий тест).....	245
Фессалийский тест.....	247
Тест McMurray / признак Fouché (обратный тест McMurray).....	248
Тест Брагарда (Bragard).....	249
Симптом Пайра (Payr).....	250
Тест Пайра (Payr).....	251
Симптом Штейнманна (Steinmann) I.....	252
Симптом Штейнманна (Steinmann) II.....	253
Тест Бёлера-Крёмера (Böhler-Krömer).....	254
Тест Мерке (Merke).....	255
Тест Кэбота (Cabot).....	257
Симптом Финочетто (Finochietto).....	258
Симптом Чайлддресса (Childress).....	259
Симптом Тёрнера (Turner).....	260
Медиальный и латеральный компрессионный тест Андерсона (Anderson).....	260
Ротационно-компрессионный тест Песслера (Pässler).....	262
Симптом Чаклина (Tschaklin).....	263
Тест Уилсона (Wilson).....	263
Тесты стабильности связок коленного сустава.....	264
Тест отведения и приведения (тест вальгусной и варусной нагрузки).....	264

Функциональные тесты передней крестообразной связки	266
Тест Лахмана (тест Noulis)	266
Обратный тест Lachman	267
Неподвижный тест Lachman	269
Бесконтактный тест Lachman	270
Активный тест Lachman	271
Тест переднего выдвижного ящика при сгибании 90°	272
Максимальный тест выдвижного ящика Якоба (Jakob)	274
Тест смещения стержня	275
Градуированный тест смещения стержня Якоба (Jakob)	276
Модифицированный тест смещения стержня	278
Тест медиального смещения	280
Мягкий тест смещения стержня	280
Тест Мартенса (Martens)	282
Тест Losee	282
Тест Слокума (Slocum)	283
Тест перекрещивания Арнольда (Arnold)	284
Тест Нойеса (Noyes)	284
Тест подворачивания Якоба (Jakob)	285
Тест Лемейра (Lemaire)	286
Тест подергивания Хьюстона (Hughston)	287
Функциональные тесты задней крестообразной связки	288
Тест заднего выдвижного ящика при сгибании 90° (задний тест Лахмана)	288
Обратный тест смещения стержня Якоба (Jakob)	289
Тест сокращения четырехглавой мышцы	290
Тест заднего отвисания	290
Мягкий тест заднелатерального выдвижного ящика	291
Симптом силы тяжести и тест рекурвации коленного сустава	292
Тест Хьюстона (Hughston) для рекурвации коленного сустава и наружной ротации	293
Тест Годфрея (Godfrey)	294
Динамический тест заднего смещения	294
Тест Loomer заднелатеральной ротационной нестабильности	295
Подвздошно-большеберцовый тракт	296
Тест компрессии Noble	296
7 Голень, голеностопный сустав и стопа	297
Функциональные тесты	302
Тест Grifka	302
Тест Strunsky	302
Тест смещения пальца	303
Тест крепитации	304
Маневр Gaenslen	305
Тест поколачивания по плюсневым костям	305
Компрессионный тест Thompson (компрессионный тест ахиллова сухожилия)	306
Симптом Hoffa	307
Тест поколачивания по ахиллову сухожилию	308
Тест подставки Coleman	308
Тест эластичности стопы	310
Тест коррекции приведения переднего отдела стопы	311

Содержание

Коллатеральные связки и синдесмоз.....	311
Тест наклона таранной кости 1 (инверсионный нагрузочный тест или варусный нагрузочный тест).....	313
Тест наклона таранной кости 2 (эверсионный нагрузочный тест или вальгусный нагрузочный тест).....	314
Тесты переднего и заднего выдвигающего ящика	314
Тест нагрузки при наружной ротации (тест Kleiger)	316
Тест сжатия	316
Тест тыльного сгибания.....	317
Тест поколачивания по пятке.....	317
Импиджмент голеностопного сустава.....	318
Тест переднего импиджмента голеностопного сустава – тест избыточного тыльного сгибания	318
Тест заднего импиджмента голеностопного сустава – тест избыточного подошвенного сгибания.....	319
Повреждение нерва.....	320
Тест растяжения пальцевого нерва	320
Тест щелчка Mulder (тест Morton).....	322
Симптом Tinell.....	323
Перелом.....	324
Тест компрессии пятки.....	324
8 Нарушение осанки	325
Тесты Крауза-Вебера (Kraus-Weber).....	326
Тест устойчивости осанки Матиаса (Matthias)	328
9 Венозный тромбоз.....	330
Тест Ловенберга (Lowenberg).....	331
Тест Тренделенбурга (Trendelenburg)	332
Тест Пертеса (Perthes).....	333
Тест Хоманса (Homans).....	334
10 Окклюзионные заболевания артерий и нейрососудистые компрессионные синдромы	335
Тест Allen (тест сжатого кулака).....	336
Тест позвоночной артерии George (тест De Klyn).....	336
Тест Ratschow-Boerger	338
Синдром торакального выхода (Thoracic Outlet Syndrome – TOS).....	338
Реберно-ключичный тест (манипуляция Geisel)	340
Гиперабдукционный тест	341
Тест «переменяющейся хромоты» рук.....	342
Маневр Аллена (Allen).....	343
Тест Wright	343
Тест Adson	345
11 Расстройства центральной нервной системы	346
Тест удержания рук.....	346
Тест удержания ног	347
Предметный указатель	348