



Anatomia & osteopatia

Dello stesso Editore

- APARO – Ginnastica ritmica
ARMIGER/MARTYN – Stretching per la flessibilità funzionale
BATSHAW – La disabilità del bambino e dell'adolescente
BOTTOS – Paralisi cerebrale infantile (volume + CD)
BRUDER – Il massaggio hot stone
CAEL – Anatomia funzionale. Anatomia muscoloscheletrica, chinesologia e palpazione per terapisti manuali
CILIA ET AL. – Educazione fisica
CLAY/POUNDS – Fondamenti clinici della massoterapia
COLLANA DI MEDICINA CINESE: AGOPUNTURA, TUI NA E CLINICA (serie di 17 DVD)
COPPOLA/MASIERO – Riabilitazione in ortopedia
DONG FU HUI – Atlante a colori di riflessologia del piede e della mano
DOTTE – Metodo di movimentazione dei malati
DOLCE/PRATI/LUCCA – La riabilitazione dell'emiplegico (volume + CD)
ESPOSITO/PAPA/PASSIATORE/DE LUCA/MEZZOGIORNO – Anatomia umana (3 voll.)
FLECKENSTEIN/TRANUM-JENSEN – Anatomia radiologica
FOSTER – Chinesologia terapeutica
FRIGNANI – I bendaggi funzionali (nella pratica traumatologica e nello sport)
FRIGNANI – Traumatologia dello sport. Trattamento funzionale delle lesioni traumatiche dell'atleta (III ed.)
FUMAGALLI/CAVALLOTTI – Anatomia umana normale (3 voll.)
GRANATA ET AL. – Ventilazione meccanica nelle miopatie
GRANGER – Terapia manuale neuromuscolare
HUANG LONG/XIANG – Anatomia di superficie per agopuntori
KAMINA – Atlante di anatomia
KIRK/BOON/DITURO – Hatha yoga illustrato
KISNER/COLBY – L'esercizio terapeutico. Principi e tecniche di riabilitazione funzionale
KUMBRINK – K-taping
LANZETTA ET AL. – Ginnastica propriocettiva
LOTTER/QUINCI – La riabilitazione della paralisi del VII nervo cranico
MANCINI/MORLACCHI – Clinica ortopedica. Manuale-atlante
MARCHETTI – Magnetoterapia in ortopedia. Indicazioni e risultati
MARCHETTI/PILLASTRINI – Neurofisiologia del movimento e riabilitazione
MASSIRONE – Trattato di medicina estetica (3 voll.)
McKINLEY/O'LOUGHLIN – Anatomia umana
McKINLEY/O'LOUGHLIN/STOUTER BIDLE – Anatomia e fisiologia
NICHOLAS – Atlante di tecniche osteopatiche
OLIMPIO – Anatomia palpatoria funzionale
PELLEGRINI – Semeiotica reumatologica
PILLASTRINI – Basi biomeccaniche della valutazione funzionale
RANERI – Pilates fisios. Matwork e piccoli attrezzi
ROBINETTE – La terapia dei trigger point
ROHEN/YOKOCHI – Atlante fotografico a colori di anatomia umana descrittiva e topografica
SALADIN – Anatomia e fisiologia
SALADIN – Anatomia umana
SARACENI/FLETZER – L'esercizio in medicina riabilitativa
SCANU – Il metodo terapeutico PRALD (volume + 2 DVD)
SEROFILLI – La fango-balneoterapia
SHERWOOD – Fondamenti di fisiologia umana
SHI XUE-MIN – Trattato di agopuntura e moxibustione
STECCO – Atlante di anatomia e fisiologia della fascia muscolare
STECCO/STECCO – Fascial manipulation
STECCO/STECCO – Manipolazione fasciale. Parte pratica
STECCO/STECCO – Manipolazione fasciale. Parte teorica
STECCO/STECCO – Manipolazione fasciale per le disfunzioni interne
STECCO/STECCO – Manipolazione fasciale per le disfunzioni interne. Parte pratica
VIGUÉ/MARTÌN – Grande atlante di anatomia umana descrittiva e funzionale. Nozioni di istologia e di patologia
ZANELLA/VANTI – Tecnica pompage. Il release miofasciale



André Chantepie D. O.
Jean-François Pérot D. O.

Anatomia & osteopatia

Basi anatomiche per osteopati

Edizione italiana a cura di
Elena Donetti
con la collaborazione di
Laura Cornaghi

PICCIN

Edizione originale francese di Éditions Maloine, Paris, France:

Anatomie et ostéopathie 1^a edizione di A. Chantepie e J.-F. Pérot © Éditions Maloine, 2015

André CHANTEPIE, ostéopathe, D.O.

Diplôme de l'Université autonome de médecine de Barcelone, agréé par l'EEO Maidstone

Diplôme du collège ostéopathique de Madrid

Président d'honneur de l'Académie méditerranéenne d'ostéopathie et des thérapies alternatives (AMOTA)

Ancien élève du British College of Osteopathy, Oxford University

Directeur des études de l'Institut d'ostéopathie du Pacifique Sud (IOPS)

Membre du Federal European Register of Osteopaths (FERO)

Enseignant à l'Institut de formation supérieure en ostéopathie de Paris (IFSO/EFOM Fondation Boris Dolto, Paris)

Jean-François PÉROT, ostéopathe, D.O.

Diplôme de l'Université autonome de médecine de Barcelone, agréé par l'EEO Maidstone

Diplôme du collège ostéopathique de Madrid

Ancien élève du British College of Osteopathy, Oxford University

Membre du Federal European Register of Osteopaths (FERO)

Titulaire du BEAECF

Master Mouvement Performance Santé Ingénierie

Enseignant à l'Institut de formation supérieure en ostéopathie de Paris (IFSO/EFOM Fondation Boris Dolto, Paris)

Illustrazioni: Cyrille Martinet

Florence Ollé per le figure 1.1, 3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.11, 4.1, 4.3, 4.4, 5.2, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 7.4, 7.5, 8.14, 8.15, 12.5

Sandrine Fellay per le figure 2.9, 8.6, 9.2, 9.3, 10.5

ISBN 978-88-299-2766-1

Tutti i diritti sono riservati

È VIETATA PER LEGGE LA RIPRODUZIONE IN FOTOCOPIA E IN QUALSIASI FORMA

È vietato riprodurre, archiviare in un sistema di riproduzione o trasmettere sotto qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo elettronico, meccanico, per fotocopia, registrazione o altro, qualsiasi parte di questa pubblicazione senza autorizzazione scritta dell'Editore. Ogni violazione sarà perseguita secondo le leggi civili e penali.

Stampato in Italia

© 2016 by Piccin Nuova Libreria S.p.A., Padova



Prefazione

La conoscenza dell'anatomia è una base fondamentale per la diagnosi e per il trattamento.

Il suo insegnamento, spesso e logicamente affidato ai chirurghi, ha perso terreno nelle facoltà di fronte ai nuovi approcci socio-economici, statistici, etici verso la salute. Certamente è più piacevole avvicinarsi all'anatomia nei musei piuttosto che nelle sale di dissezione o nelle biblioteche.

Era opinione comune che l'anatomia descrittiva fosse congelata e sclerotica: le nuove tecniche terapeutiche ci impongono di riscoprirla e di conoscerla continuamente.

Le tecniche di immagine offrono un approccio diagnostico sempre più dinamico (ecografia, RM), l'endoscopia permette la descrizione delle varianti fisiologiche o patologiche il cui interesse era sottovalutato in dissezione. L'analisi funzionale in chinesioterapia e osteopatia è un elemento indispensabile alla comprensione fisiologica.

Più in generale, le tecniche diagnostiche e i trattamenti possono essere meno invasivi solo a condizione di «padroneggiare» le conoscenze anatomiche.

Se da un lato i radiologi digitalizzano l'anatomia, gli «operatori manuali» cioè i chirurghi, i chinesioterapisti

e gli osteopati, la conoscono e la praticano «sulla punta delle dita».

Molto spesso, si rimprovera all'osteopatia una descrizione «esoterica» dei «collegamenti» anatomici fondamentali per la comprensione delle disfunzioni e dei loro trattamenti.

Se ortopedici e osteopati lavorano insieme da decenni, dobbiamo riconoscere che usano un vocabolario simile, ma non si capisce come mai parlino di lesioni diverse!

André Chantepie e Jean-François Pérot si applicano ad insegnare e a praticare l'osteopatia con il rigore cartesiano necessario. Anche per loro, la conoscenza anatomica è un imperativo costante, indispensabile per la descrizione delle lesioni e per il loro trattamento adatto, permettendo di migliorare i risultati e limitando qualsiasi iatrogenia.

Dobbiamo ringraziarli per questo straordinario lavoro sui collegamenti anatomici dell'osteopatia che deve permettere una migliore comprensione per una migliore cura.

Dr C. Tallineau,
Chirurgo Ortopedico



Indice generale

Prefazione	V
Abbreviazioni	XII
Introduzione	1
1 Embriogenesi	
Introduzione	3
Segmentazione	4
Pregastrulazione	4
Gastrulazione	4
Delimitazione	4
Organogenesi	5
Ectoblasto	5
Entoblasto	5
Mesoblasto	5
2 Cranio e cerniera occipito-cervicale	
Anatomia del cranio	7
Smussature craniche	7
Veduta inferiore esocranica della base del cranio	7
Veduta superiore endocranica della base del cranio	9
Volta del cranio o calvaria	11
Faccia	13
Foro giugulare	13
Fasce e aponeurosi	14
Lamina superficiale (o periferica)	14
Lamina pretracheale	16
Lamina prevertebrale	16
Aponeurosi nucale	16
Guaina carotidea	16
Tendine centrale	16
Meningi	17
Nervi cranici	17
Origine	17
Decorso	17
Dodici paia di nervi cranici	19
Vascularizzazione	23
Cerniera occipito-cervicale	23
3 Rachide	
Pivot ileo-lombosacrale	25
Rachide lombare	25
Vertebra lombare tipica	25
Articolazioni interapofisarie	27
Articolazione disco-somatica	27
Disco	28
Legamenti	28
Rachide toracico	30
Generalità	30
Vertebra toracica tipica da T2 a T8	31
Particolarità delle vertebre toraciche	31
Cerniera toraco-lombare: T12 vertebra cerniera	33

Rachide cervicale	34	Sesso femminile.....	52
Generalità.....	34	Sesso maschile.....	53
Rachide cervicale inferiore.....	34	Cintura pelvica e arto inferiore	53
Rachide cervicale craniale.....	34		
Cerniera cervico-toracica	38		
Quadro osseo.....	39	5 Sistema muscolare del tronco	
Muscoli dell'apertura toracica superiore.....	40	Introduzione	55
Aponeurosi dell'apertura toracica superiore.....	40	Tronco: gruppo anteriore	56
Contenuto dell'apertura toracica superiore.....	40	Muscoli addominali.....	56
Rapporti dell'apertura toracica superiore.....	41	Tronco: gruppo posteriore	59
Gabbia toracica	42	Piano anteriore.....	60
Articolazioni costo-vertebrali.....	42	Piano intermedio laterale.....	62
Articolazione costo-trasversaria: artrodia con capsula.....	43	Piano posteriore.....	63
Articolazioni costo-condrali e intercondrali.....	43	Strato intermedio.....	65
Articolazioni sterno-condrali.....	43	Diaframma	68
		Porzione sternale.....	68
		Porzione costale.....	68
		Porzione vertebrale o lombare.....	68
		Pilastrici diaframmatici.....	69
4 Pelvi		6 Sistema viscerale	
Cintura pelvica	45	Pareti della cavità addominale	73
Anatomia.....	45	Parete anteriore.....	73
Variazioni morfologiche.....	45	Parete posteriore.....	73
Anatomia funzionale.....	46	Pareti laterali.....	74
Osso dell'anca	46	Pavimento.....	74
Ileo.....	46	Parete superiore.....	74
Pube.....	46	Peritoneo	74
Ischio.....	47	Cavità peritoneale	74
Osso sacro	47	Grande cavità peritoneale	75
Coccige	47	Borsa omentale.....	75
Articolazione lombosacrale	47	Mezzi di fissità.....	75
Articolazioni sacro-iliache	47	Esofago addominale	78
Superfici articolari.....	47	Nervo vago destro.....	78
Mezzi d'unione.....	48	Nervo vago sinistro.....	78
Sinfisi pubica	48	Stomaco	78
Articolazione sacro-coccigea	48	Descrizione.....	78
Pavimento pelvico o diaframma pelvico	50	Mezzi di fissità.....	79
Presentazione.....	50	Innervazione.....	79
Piano profondo.....	50	Vascolarizzazione.....	79
Piano intermedio.....	51	Rapporti anatomici.....	80
Piano superficiale.....	51		
Innervazione	51		
Visceri pelvici	51		

Intestino tenue	81
Duodeno.....	81
Digiuo.....	81
Ileo.....	81
Intestino crasso	81
Cieco e appendice.....	81
Colon.....	83
Retto e canale anale.....	83
Fegato	83
Facce.....	83
Mezzi di fissità.....	83
Ruolo del fegato.....	83
Vascolarizzazione.....	84
Cistifellea e vie biliari	84
Cistifellea.....	84
Vie biliari.....	84
Pancreas	84
Milza	86
Ghiandole surrenali	86
Apparato urinario	86
Reni.....	86
Ureteri.....	87
Vescica.....	87
Uretra.....	89
Prostata.....	89

7 Sistema circolatorio (arterie, vene, vasi linfatici)

Circolo sistemico	93
Grande circolo o circolo sistemico.....	93
Piccolo circolo o circolo polmonare.....	93
Sistema circolatorio della piramide inferiore	93
Parete addominale.....	96
Addome.....	96
Pelvi.....	101
Arto inferiore.....	105
Sistema circolatorio della piramide superiore	109
Porzione toracica e cervicale.....	109
Cranio.....	113
Arto superiore.....	117

8 Innervazione

Regione cranio-cervicale	121
Rami cervicali posteriori.....	121
Rami cervicali anteriori.....	121
Anastomosi con il sistema nervoso autonomo.....	122
Innervazione autonoma cranio-cervicale.....	122
Sistema parasimpatico cervicale.....	124
Regione toraco-addominale	126
Nervi toraco-addominali	126
Nervi frenici	126
Nervi vaghi (X)	127
Nervi splancnici	127
Nervi splancnici toracici.....	127
Nervi splancnici lombopelvici.....	131
Catene simpatiche e gangli paravertebrali	131
Plessi autonomi neurovegetativi	131
Plesso lombare	131
Plesso sacrale	135
Sette rami destinati alla regione glutea e all'arto inferiore.....	135
Cinque rami destinati alla piccola pelvi.....	139
Plesso coccigeo	140
Nervo senovertebrale (Luschka) e rami dorsali dei nervi spinali	140

9 Asse cranio-sacrale

Organizzazione dell'asse cranio-sacrale	143
Meningi craniche	143
Pia madre.....	143
Aracnoide.....	143
Dura madre.....	144
Setti della dura madre.....	145
Vascolarizzazione delle meningi.....	149
Innervazione delle meningi.....	149
Core link	149
Quattro diaframmi	150
Diaframma cranico.....	150
Diaframma scapolare.....	150
Diaframma addominale.....	150

Diaframma pelvico	151
Rapporto tra la dura madre e il complesso sacro-coccigeo	152
Aponeurosi e fasce	152
Regione anteriore del collo	152
Aponeurosi della nuca	152
Fasce craniche	152

Fattori di disfunzione estrinseca del sistema

cranio-sacrale	153
Muscoli	153
Legamenti	164
Fasce	164
Cicatrici	164
Disfunzioni articolari	164

10 Tendine centrale

Composizione	167
Descrizione	167
Falce cerebrale	167
Tentorio del cervelletto	167
Falce cerebellare	167
Tenda dell'ipofisi	168
Dura madre spinale	168
Aponeurosi masseterina	168
Aponeurosi temporale	168
Aponeurosi interpterigoidea	168
Aponeurosi cervicale profonda	168
Aponeurosi faringea e peri-faringea	168
Aponeurosi cervicale media	168
Mediastino (aponeurosi mediastiniche)	168
Diaframma	169
Peritoneo	169
Fascia trasversale	169
Fascia iliaca	169
Aponeurosi del perineo e della piccola pelvi	171
Aponeurosi degli arti inferiori	173
Rapporti del tendine centrale	173
Meccanica del tendine centrale	174
Ruolo delle strutture del tendine centrale	174
Tendine centrale e meccanica cranio-sacrale	175

11 Nuclei di ossificazione

Il cranio del bambino alla nascita	177
---	-----

Nuclei di ossificazione	180
A livello del cranio	180
Evoluzione	180
A livello del rachide	180
Disturbi posturali	183

12 lati e fori

Generalità	185
Foro intervertebrale	185
Anatomia	185
Biomeccanica	185
Canale vertebrale	185
Foro sacrale anteriore e posteriore	187
Grande foro ischiatico (canale soprapiriforme e sottopiriforme)	187
Piccolo foro ischiatico	187
Foro otturatorio e canale otturatorio	187
Foro omentale	190
lati diaframmatici	190
Iato esofageo	190
Iato aortico	190
Iato della vena cava inferiore	190
Iato costo-lombare	190
Iato costo-xifoideo	190
Iati dei tronchi simpatici, dei nervi splanchnici e della radice interna delle vene azygos	190
lati perineali	190
Iato urogenitale	190
Iato anale	190
Fossa ischio-ale e canale pudendo (canale d'Alcock)	190
Canale inguinale	191
Triangolo femorale, guaina femorale e canale degli adduttori	192

13 Pudendalgie e pubalgie

Anatomia del nervo pudendo	195
Origine e composizione	195
Prima regione di conflitto	195
Seconda regione di conflitto	195



Terza regione di conflitto.....	195	Pubalgie, richiamo anatomico	203
Nervo pudendo: siti di conflitti	197	Dolori di origine toraco-lombare	203
Innervazione del perineo	197	Nervi sottocostale, ileo-ipogastrico, ileo-inguinale,	
Nervi cluneali	198	genito-femorale, otturatorio	203
Presentazione	198	Topografia delle sintomatologie sensitive	203
Nervo cutaneo posteriore			
della coscia.....	198		
Nervo perforante cutaneo.....	201		
Muscoli pelvi-trocanterici	201	Bibliografia	207
Muscolo piriforme.....	201	Indice analitico.....	209
Muscolo otturatore interno			
e muscoli gemelli superiore e inferiore	202		
Muscolo otturatore esterno	203		
Muscolo quadrato del femore	203		



Abbreviazioni

A.:	arteria/e
ATM:	articolazione temporo-mandibolare
EIAS:	spina iliaca antero-superiore
LCS:	liquido cerebro-spinale
Leg.:	legamento
MEC:	matrice extracellulare
M.:	muscolo/i
N.:	nervo/i
V.:	vena/e



Introduzione

Il corpo umano è sottoposto a imperativi statici, alla verticalità e orizzontalità dello sguardo e deve essere costantemente sia mobile sia stabile, il che è contraddittorio. Deve adattare la sua posizione alla gravità, forza dall'alto, e alla risposta dal basso. Come tutti i corpi eretti, risponde alle leggi della gravità.

Affinché il corpo sia in equilibrio, la proiezione del centro di gravità del corpo umano deve rimanere al di sopra del suo poligono di sostegno. Per la sua struttura ossea, la pelvi è il punto massimo di incontro di queste forze: l'ileo riceve le forze provenienti dal basso e l'osso sacro quelle provenienti dall'alto.

Il corpo umano è una sovrapposizione di segmenti articolati, ciascuno dei quali è in equilibrio con quello sottostante. Quando un segmento deve trovare il suo equilibrio, può farlo solo a partire dal segmento situato inferiormente. Così la partenza dell'equilibrio sembra essere la reazione del piede al suolo.

Tutte le disfunzioni articolari perturbano la postura del corpo umano quindi, inevitabilmente, le linee di gravità e il loro rapporto reciproco. Il rapporto delle diverse linee matematiche del corpo umano varia

quindi costantemente in funzione delle variazioni della postura.

La conoscenza dell'anatomia permette di comprendere meglio le variazioni a cui l'equilibrio posturale della meccanica umana può essere sottoposto.

L'anatomia che abbiamo cercato di presentare in questo libro è prima di tutto un'anatomia clinica orientata verso la pratica osteopatica.

Non si tratta di anatomia descrittiva, per la quale il lettore si può riferire ai numerosi testi già esistenti, ma di un'anatomia prima di tutto pratica, indispensabile alla comprensione delle disfunzioni osteopatiche e al trattamento di differenti quadri clinici riscontrati.

L'attenzione è stata volontariamente posta sugli elementi essenziali con cui ogni osteopata si trova a confrontarsi durante la pratica quotidiana. Al fine di rispettare l'approccio che ha caratterizzato tutta la stesura dei «Cahiers d'ostéopathie», e che mette in evidenza il concetto osteopatico che ci hanno trasmesso i nostri mentori, abbiamo limitato consapevolmente le descrizioni anatomiche alle strutture in rapporto con l'asse cranio-sacrale.

