

Indice

Prima parte

GENERALITÀ

1 FATTORI DI RISCHIO	3
<i>Mauro Campanini, Matteo Brustia</i>	
Fattori di rischio modificabili	3
Fattori di rischio non modificabili	4
Iperensione arteriosa	4
Ipercolesterolemia e infarto del miocardio	7
Fibrillazione atriale	9
Diabete mellito	12
Fumo di sigaretta	13
Uso di contraccettivi orali	13
<i>Bibliografia</i>	14
2 DALLA BIOCHIMICA ALLA CLINICA E ALLA TERAPIA	17
<i>Francesco Monaco, Lorenzo Coppo</i>	
Definizione ed epidemiologia	17
Genetica dello stroke	18
Strategie terapeutiche	18
Terapia antiplastrinica	19
Terapia anticoagulante	19
Terapia chirurgica	21
Terapia in fase acuta	21
Terapia preventiva	21
Sequela temporale dell'ischemia cerebrale	21
Diagnosi dello stroke ischemico	23
Valutazione strumentale	26
Infarto cerebrale acuto	27
Riperfusione farmacologica	28
Diagnosi differenziale	30
Paziente in stato comatoso	30
Sintomatologia carotidea	30
Sintomatologia vertebro-basilare	30
Trombosi venosa	31
Sintomatologia riferibile ad altri territori arteriosi	31
<i>Transient ischemic attack</i>	31
Alternativa terapeutica più efficace	31

Controindicazioni alla trombolisi	32
Farmaci neuroprotettori	33
Apoptosi	34
<i>Bibliografia</i>	35
3 IMAGING DELLO STROKE	39
<i>Giuseppe Marano, Mariano Sacco</i>	
Stroke ischemico	40
Infarto trombotico dei grossi vasi	40
Infarti embolici	44
Infarto emorragico	45
Infarti emodinamici	46
Infarti intracranici da arteriosclerosi	46
Malattia di Binswanger	47
Infarti cerebellari e del tronco encefalico	47
Encefalopatia anossica e da monossido di carbonio	48
Trombosi venosa	49
Stroke emorragico	50
Emorragia cerebrale non traumatica	51
Emorragia subaracnoidea	52
<i>Bibliografia</i>	55
4 MALATTIA TROMBOEMBOLICA NELLO STROKE	57
<i>Mauro Campanini, Maurizio Dugnani, Giuseppe Zaccala</i>	
Epidemiologia della trombosi venosa profonda nello stroke	57
Diagnosi di TVP nello stroke	58
Esame clinico	59
Ultrasonografia	60
Pletismografia a impedenza	61
Determinazione del D-dimero	61
Scintigrafia con fibrinogeno marcato	63
Flebografia	63
TC spirale e RMN	64
Algoritmo diagnostico ideale	64
Profilassi del tromboembolismo venoso nello stroke	67
Trattamento del TEV nello stroke	70
<i>Bibliografia</i>	70
5 RUOLO DELLA CHIRURGIA NELLA PREVENZIONE E NELLA CURA DELLO STROKE ISCHEMICO	73
<i>Franco Nessi, Gian Franco Fadda</i>	
Stenosi carotidee e placca	73
Diagnostica	74
Ecocolordoppler TSA	74
Angiografia TSA	79
AngioTC del collo	80
AngioRM dei vasi del collo	82
Doppler transcranico	82
Indicazioni alla chirurgia	83
Pazienti sintomatici	83
Pazienti asintomatici	84

Pazienti con stato neurologico instabile	87
Chirurgia carotidea	88
Bilancio preoperatorio	89
Tecnica chirurgica	89
Complicanze postoperatorie	95
Anestesia in chirurgia carotidea	98
Protezione e monitoraggio cerebrale	100
Linee-guida pratiche	101
<i>Bibliografia</i>	104
6 BILANCIO ELETTROFISIOLOGICO DELL'EMPLEGICO:	
INDICAZIONI PROGNOSTICHE E RIABILITATIVE	107
<i>Carlo Trompetto, Giovanni Abbruzzese</i>	
Elettromiografia e riflessologia	107
Riflesso monosinaptico da stiramento	108
Riflessi propriocettivi a lunga latenza	110
Riflessi cutanei	111
Metodiche di stimolazione transcranica	112
Comportamento dei potenziali evocati motori	114
Fenomeni inibitori evocati dalla STM nei pazienti affetti da ictus cerebrale	116
Plasticità corticale e recupero funzionale: studi condotti con la STM	117
<i>Bibliografia</i>	119

Seconda parte

PERCORSO RIABILITATIVO

7 MECCANISMI DI RECUPERO DOPO ICTUS: MODELLI CLASSICI E NOVITÀ	125
<i>Salvatore Giaquinto</i>	
Meccanismi di recupero	125
Assorbimento dell'edema e del tessuto necrotico	125
Neurogenesi	125
Rigenerazione	126
Ridondanza	126
Equipotenzialità	126
<i>Sprouting</i> e sinaptogenesi	127
Rimozione della diaschisi	128
Recupero compensatorio e recupero intrinseco	128
Recettori NMDA	128
Attivazione di sinapsi latenti	129
Uso di vie discendenti alternative: le aree adiacenti e i circuiti paralleli	130
Ruolo dell'emisfero sano e delle vie motorie non crociate	130
Fattori neurotrofici	131
Ossido nitrico	132
Conclusioni	133
<i>Bibliografia</i>	133
8 IL DISEASE MANAGEMENT DELLE VASCULOPATIE CEREBRALI ACUTE	135
<i>Andrea Gaffuri</i>	
Modello organizzativo	135

Contesto sociale	135
Contesto normativo	136
Contesto sanitario	137
Contesto riabilitativo	138
Criticità del percorso stroke e loro superamento	138
Appropriatezza e verificabilità	139
Valorizzazione delle risorse umane	139
Progettazione del percorso	139
Flessibilità della risposta	140
<i>Stroke service</i>	140
Articolazione dello <i>stroke service</i>	140
Percorso decisionale all'interno dello <i>stroke service</i>	143
Attività riabilitative all'interno dello <i>stroke service</i>	144
<i>Bibliografia</i>	147
9 RIABILITAZIONE DELLO STROKE DURANTE LA FASE ACUTA	149
<i>Cristina Ricupero, Sara Rondini</i>	
Priorità in fase acuta	149
Prevenzione delle recidive	151
Complicanze: prevenzione e trattamento	152
Rapida mobilitazione e ripresa della cura personale	164
Supporto psicologico e istruzioni al paziente e alla famiglia	169
Pianificazione della dimissione	170
<i>Bibliografia</i>	172
10 DEGENZA RIABILITATIVA NEGLI ESITI DI STROKE:	
ACCREDITAMENTO E PROCEDURE ORGANIZZATIVE	173
<i>Nino Basaglia</i>	
Presa in carico	178
Diagnosi riabilitativa	179
Accreditamento delle strutture	181
Strutture di riabilitazione intensiva	185
<i>Bibliografia</i>	189

Terza parte

METODOLOGIA RIABILITATIVA

11 EBM E PROVE DI EFFICACIA NELLA RIABILITAZIONE DELL'ICTUS	193
<i>Mariangela Taricco, Mauro Zampolini</i>	
EBM e applicazione in campo riabilitativo	195
Fonti di informazione	195
Riviste di pubblicazione secondaria	197
Revisioni sistematiche	197
Linee-guida	198
EBM e riabilitazione dell'ictus	200
Efficacia dei servizi di riabilitazione per l'ictus	201
Efficacia dell'intensità del trattamento	202
Miglioramento funzionale, recupero della menomazione e durata del recupero ..	202
Impatto dei protocolli	203

Precocità dell'intervento riabilitativo	203
Intensità della terapia dell'afasia	203
Riabilitazione ospedaliera confrontata con quella territoriale	203
Riabilitazione domiciliare	204
Trasferimento nella pratica clinica	205
<i>Bibliografia</i>	206
12 SCALE DI MISURA DI MENOMAZIONE, DISABILITÀ, HANDICAP/PARTECIPAZIONE E DELLA QUALITÀ DI VITA NELL'ICTUS CEREBRALE	211
<i>Franco Franchignoni, Marcella Ottonello</i>	
Proprietà psicometriche di una scala di valutazione	212
Affidabilità	212
Validità	212
Responsività	213
Altre caratteristiche	213
Procedure statistiche	214
Misure di menomazione	214
Scale neurologiche	215
Scale di danno motorio	215
Misure di disabilità	216
Misure di handicap e di partecipazione	216
Misure della qualità di vita	218
Conclusioni	220
<i>Bibliografia</i>	220
13 RECUPERO DELL'ARTO SUPERIORE: FISIOPATOLOGIA ED ESERCIZIO TERAPEUTICO .	223
<i>Marco Franceschini, Patrizia Mammi, Daniela Perelli-Ercolini</i>	
Premesse neurofisiologiche	224
Plasticità del sistema nervoso centrale	225
Esercizio terapeutico: evidenze cliniche	227
<i>Bibliografia</i>	229
14 ELETTROSTIMOLAZIONE DELL'ARTO SUPERIORE	233
<i>Carlo Cisari, Stefano Carda</i>	
Principi dell'elettrostimolazione funzionale	233
Caratteristiche dello stimolo	234
Tipi di elettrostimolazione	237
Effetti dell'elettrostimolazione nelle neurolesioni cerebrali	238
Elettrostimolazione dell'arto superiore negli esiti di stroke	241
Elettrostimolazione della spalla	241
Elettrostimolazione dei muscoli estensori di polso e dita	243
Elettrostimolazione post-blocco neuromuscolare con tossina botulinica	243
Nuove applicazioni, sviluppi futuri	245
Elettrodi impiantabili	245
EMG-biofeedback	246
<i>Bibliografia</i>	247
15 ORTESI PER L'ARTO SUPERIORE	249
<i>Stefano Cavazza</i>	
Ortesi statiche	249

Ortesi dinamiche	250
Ortesi per lesioni del primo motoneurone	250
Principi di applicazione	251
Aspetti diagnostici	253
<i>Outcome</i> funzionale e utilizzabilità	253
Ortesi per la spalla emiplegica	254
Sublussazione inferiore	254
Sublussazione anteriore	255
Sublussazione e dolore alla spalla	256
Significato e ruolo della prevenzione della sublussazione della spalla	256
Tipi di supporto per la spalla sublussata	257
Ortesi per il flessione di gomito	259
Ortesi statiche in materiale termoplastico a doccia	259
Ortesi statiche seriali	259
Ortesi per facilitare la pronosupinazione dell'avambraccio	260
Ortesi di postura per la mano e il polso	261
Ortesi statica di postura	261
Ortesi statiche inibitorie	262
Ortesi di inibizione	262
Ortesi interdigitali e palmari di protezione	264
Ortesi per deformazioni delle dita a collo di cigno	264
Ortesi per deformazioni a <i>boutonnière</i> delle articolazioni interfalangee	265
Ortesi statica con blocco dell'iperestensione del polso	265
Ortesi statica con blocco della flessione del polso	265
Ortesi statica per l'iperadduzione del pollice	266
Ortesi per l'instabilità del primo dito	266
<i>Bibliografia</i>	267
16 IL CAMMINO DELL'EMIPLEGICO: ANALISI CLINICO-STRUMENTALE	269
<i>Franco Molteni, Mauro Rossini</i>	
Analisi clinico-osservazionale	269
Analisi strumentale	273
Elettromiografia dinamica	273
Piattaforme dinamometriche	274
Analisi tridimensionale del movimento	277
Conclusioni	277
<i>Bibliografia</i>	278
17 RIABILITAZIONE DEL CAMMINO	281
<i>Maurizio Massucci, Mauro Zampolini</i>	
Dimensioni del problema	281
Caratteristiche e cause del deficit del cammino dopo ictus	281
Costo energetico del cammino emiparetico	283
Fonti energetiche per la contrazione muscolare	283
Adattamento cardiocircolatorio e respiratorio	284
Effetto dell'allenamento e del decondizionamento fisico	286
Metabolismo energetico: unità di misura	286
Valutazione energetica nel cammino	287
Treadmill o cammino libero?	289
Procedura	289
Cammino normale e risparmio energetico	290
Cammino nell'emiparesi e dispendio energetico	290

Strategie riabilitative per il recupero del cammino	293
Recupero spontaneo	293
Intervento riabilitativo	293
Bibliografia	296
18 ORTESI E AUSILI PER IL CAMMINO	299
<i>Eugenio Occhi, Giovanni Cubisino, Luisa Freschi</i>	
Principi di biomeccanica del cammino	299
Ortesi	300
Fase di oscillazione	300
Fase d'appoggio (<i>stance</i>)	305
Alterazioni in caso di cerebrolesione	308
Ausili	318
Ausili per la deambulazione utilizzati con un braccio	318
Ausili per la deambulazione utilizzati con due braccia	324
Bibliografia	329
19 RUOLO DELLA TERAPIA OCCUPAZIONALE	331
<i>Mariangela Taricco, Fabrizia Simeoni</i>	
Modello concettuale di riferimento della TO	332
Organizzazione della TO	332
Valutazione iniziale	334
Barthel index	336
Altre scale per valutare le AVQ primarie	337
Scale per valutare le AVQ complesse e scale composite	338
Interventi precoci	338
Ausili e tecniche compensative	339
Trattamenti specifici	340
Alimentazione	340
Trasferimenti nella stanza da bagno	340
Igiene e cura personale	340
Abbigliamento	341
Presa e manipolazione fine	342
Attività domestiche e di svago	342
Bibliografia	343

Quarta parte

PROBLEMATICHE VARIE E COMPLICANZE

20 PROBLEMATICHE NEUROPSICOLOGICHE NELLO STROKE	347
<i>Antonio De Tanti, Maria Grazia Inzaghi</i>	
Attenzione	348
Interazione tra attivazione e livello della prestazione	348
Distinzione tra processi automatici e volontari o controllati	349
Diversificazione dei processi attentivi in rapporto alla natura del compito	349
Valutazione del deficit attentivo	350
Riabilitazione del deficit attentivo	353
Negligenza spaziale unilaterale	353
Valutazione dell'NSU	354

Riabilitazione dell'NSU	356
Afasia	357
Valutazione del disturbo afasico	358
Riabilitazione dell'afasia	359
<i>Bibliografia</i>	360
21 ASPETTI CLINICI E TERAPEUTICI DELLA DEPRESSIONE POST-STROKE	363
<i>Angela Scalabrino, Riccardo Torta</i>	
Quadro depressivo e localizzazione della lesione	364
Patogenesi della PSD	364
Trattamento farmacologico	365
Antidepressivi triciclici	365
Antidepressivi eterociclici	365
Inibitori selettivi del <i>re-uptake</i> della serotonina	366
Altri farmaci antidepressivi	367
Curare anche la depressione	367
<i>Bibliografia</i>	368
22 PROBLEMATICHE UROLOGICHE E SESSUALI IN FUNZIONE RIABILITATIVA	369
<i>Paolo Di Benedetto, Emanuela Biasutti, Cristina Delneri, Lucia Gennaro</i>	
Problematiche urologiche	369
Cenni di fisiopatologia delle DVS e dei relativi pattern urodinamici	370
Le dimensioni del problema	372
Relazioni tra stroke e incontinenza urinaria	372
Razionale del trattamento uro-riabilitativo	373
Problematiche genito-sessuali	374
Approccio alla DGS in ambito riabilitativo	375
<i>Bibliografia</i>	376
23 STIPSI	379
<i>Gianfranco Lamberti, Donatella Giraudo</i>	
Fattori eziologici	380
Approccio terapeutico	381
<i>Bibliografia</i>	382
24 STROKE E PROBLEMATICHE RESPIRATORIE	385
<i>Alberto Lissoni</i>	
Inquadramento clinico	385
Disturbi respiratori nel sonno	385
Acuzie broncopolmonari	388
Embolia polmonare	389
Principali procedure diagnostiche	390
Problematiche del sonno	390
Disturbi acuti	390
Valutazione della disfagia	390
Embolia polmonare	391
Trattamento	392
Disturbi del sonno	392
Disfagia	393
Complicanze acute	393
Embolia polmonare	394

Conclusioni	394
<i>Bibliografia</i>	394
25 APPROCCIO NUTRIZIONALE IN FASE ACUTA E IN RIABILITAZIONE DEL PAZIENTE DISFAGICO PER ESITI DI STROKE	397
<i>Caterina Pistarini, Gabriella Fizzotti</i>	
Valutazione della disfagia	398
Valutazione dello stato nutrizionale	400
Trattamento riabilitativo della disfagia	402
Trattamento nutrizionale	403
Fase di instabilità clinica	403
Fase di stabilità clinica	404
Passaggio all'alimentazione spontanea	405
<i>Bibliografia</i>	406
26 IL DOLORE NELLE LESIONI DEL SISTEMA NERVOSO CENTRALE	407
<i>Giovanni Arioli, Stefano Canazza, Monica Manfredini</i>	
Dolore centrale	409
Fisiopatologia	411
Terapia del dolore centrale	411
Conclusioni	416
<i>Bibliografia</i>	417
27 DOLORE OSTEOMUSCOLARE NEL PAZIENTE EMIPLEGICO	419
<i>Franco Combi, Elena Parolo</i>	
Sindrome spalla-mano	419
Eziopatologia	419
Trattamento	420
Spalla dolorosa	421
Eziologia	422
Trattamento	422
Lesioni più frequenti	423
Altre articolazioni coinvolte	424
Ginocchio	424
Anca	425
Articolazione tibiotarsica e piede	425
Sindrome anca-piede	426
Lombalgia	426
Arto superiore	426
<i>Bibliografia</i>	427
28 GUIDA DELL'AUTOMOBILE NEL SOGGETTO CON ESITI DI STROKE	429
<i>Giacomo Bazzini, Monica Panigazzi, Andrea Bo</i>	
Guida nei soggetti anziani senza disabilità	429
Deficit significativi per la guida nei soggetti con esiti di stroke	430
Test per la predizione del ritorno alla guida	430
Dimensioni del problema	433
Rischi della guida dopo stroke	434
Attività del Servizio di Montescano	435
Modifiche dell'automobile e rinnovo della patente	438
<i>Bibliografia</i>	438

Quinta parte
SPASTICITÀ

29 VALUTAZIONE CLINICA DELLA SPASTICITÀ	443
<i>Stefano Carda</i>	
Definizione di spasticità	443
Strumenti di misura della spasticità	444
Scale di valutazione clinica	444
Valutazione strumentale	446
Conclusioni	449
<i>Bibliografia</i>	449
30 BLOCCHI NEUROMUSCOLARI SELETTIVI NEL TRATTAMENTO DELLA SPASTICITÀ ...	451
<i>Mario Manca</i>	
Blocchi neuromuscolari	453
Blocchi diagnostici	453
Blocchi terapeutici	454
Trattamento della spasticità all'arto superiore	458
Trattamento della spasticità all'arto inferiore	460
Conclusioni	461
<i>Bibliografia</i>	461
31 CHIRURGIA FUNZIONALE DELL'ARTO SUPERIORE SPASTICO	465
<i>Giorgio Pajardi, Paolo Zerbinati</i>	
Tecniche chirurgiche	465
Sistema scheletrico	465
Sistema muscolare	466
Sistema nervoso periferico	466
Procedure per l'arto superiore	466
Spalla	466
Gomito	467
Polso	467
Dita lunghe	468
Pollice	469
Indicazioni	470
Riabilitazione	472
<i>Bibliografia</i>	473
32 CHIRURGIA FUNZIONALE DELL'ARTO INFERIORE SPASTICO	475
<i>Paolo Zerbinati, Nicola Portinaro</i>	
Approccio al paziente emiplegico	476
Interventi chirurgici per il recupero del paziente emiplegico	477
Allungamento frazionato dei muscoli gastrocnemi secondo Vulpius	477
Allungamento frazionato dei muscoli gastrocnemi e soleo secondo Bohler	478
Allungamento percutaneo del tendine d'Achille	478
Tenotomia dei muscoli flessori delle dita	478
Split antero-laterale del tendine del muscolo tibiale anteriore	479
<i>Transfer</i> dei tendini dei flessori delle dita pro tendini dei peronieri	479
Allungamento percutaneo del muscolo estensore lungo dell'alluce	480
<i>Transfer</i> del tendine dell'estensore lungo dell'alluce pro dorsiflessione	480

<i>Transfer</i> del tendine flessore lungo delle dita o flessore lungo del primo dito pro calcagno	481
Allungamento del tendine del tibiale posteriore	481
<i>Transfer</i> del muscolo retto anteriore pro gracile	481
Tenotomia dei tendini degli adduttori dell'anca	482
Tenotomia dei tendini dei flessori del ginocchio	482
Trattamento post-operatorio	482
<i>Bibliografia</i>	483
Indice analitico	485