

Indice

INTRODUZIONE

1

Massimo Berruto, Elizaveta Kon, Massimo Varenna

CAPITOLO 1 • CLASSIFICAZIONE DELL'EDEMA OSSEO

5

Massimo Berruto, Daniele Tradati, Alessio Maione, Eva Usellini

Introduzione	5
Definizione e classificazione	5
BML traumatiche	5
BML non traumatiche	6
Bibliografia	6

CAPITOLO 2 • BONE MARROW LESIONS TRAUMATICHE

7

Alessandro Sangiorgio, Giorgio Di Laura Frattura, Luca Andriolo, Giuseppe Filardo

Introduzione	7
Fisiopatologia.....	7
Diagnostica.....	8
Valore prognostico.....	11
Trattamento.....	11
Bibliografia	12

REVERSIBILI**Sindromi dell'edema midollare non traumatiche: l'osteoporosi transitoria dell'anca e l'osteoporosi regionale migrante** 15

Raffaele Di Taranto, Francesco Orsini, Francesca Zucchi, Massimo Varenna

Definizione 15

Fisiopatologia..... 15

Osteoporosi transitoria dell'anca 16

Osteoporosi regionale migrante 17

Sindromi dell'edema midollare secondarie a gonartrosi 18

Progressione a necrosi avascolare 18

La sindrome algodistrofica. Definizione, epidemiologia e patogenesi..... 20

Francesca Zucchi, Raffaele Di Taranto, Francesco Orsini, Massimo Varenna

Fisiopatologia..... 21

Clinica e diagnosi..... 24

Algodistrofia di mano e polso 27

Ombretta Spingardi, Simonetta Odella

Introduzione 27

Epidemiologia e topografia 27

Sintomatologia in mano e polso..... 27

Evoluzione: stadi clinici in mano e polso 27

Fisiopatologia in mano e polso 28

Diagnosi 29

Diagnosi strumentale in mano e polso..... 30

Trattamento in mano e polso 31

Trattamento riabilitativo e strumentale 31

Conclusioni..... 35

Algodistrofia ed edema osseo di piede e caviglia 35

Clara Terzaghi, Elena Delmastro, Alberto Marangon

Epidemiologia ed eziopatogenesi 35

BME di piede/caviglia 36

CRPS di piede/caviglia 37

Diagnosi 39

Trattamento	39
Take home messages	41
Fratture da stress	41
Stefano Palermi, Alessandro Corsini	
Introduzione	41
Epidemiologia	42
Patofisiologia	43
Diagnosi	44
Imaging	45
Terapia	47
Prevenzione	50
Conclusioni	50

IRREVERSIBILI

Necrosi avascolare dell'anca	51
Alessandro Aprato, Giuseppe Sinatra, Manlio Panasci	
Introduzione	51
Epidemiologia	51
Eziopatogenesi	52
Presentazione clinica, diagnosi e stadiazione	53
Diagnosi differenziale	53
Trattamento	54
Prognosi	56
Complicanze	56
Prevenzione	57
Conclusioni	57
Osteonecrosi di ginocchio	57
Andrea Ferrero, Carlotta Franceschi, Giuseppe Anzillotti, Pietro Conte, Alberto Bulgarelli, Luca Ruosi, Elizaveta Kon, Berardo Di Matteo	
Introduzione	57
Eziologia	57
Patogenesi	58
Presentazione clinica e diagnosi	58
Classificazione delle lesioni	59
Diagnosi differenziale	60
Prognosi e decorso clinico	60
Trattamenti	61
Conclusioni	61

POTENZIALMENTE REVERSIBILI

SIFK	62
Lorenzo Zanasi, Giuseppe Filardo, Luca Andriolo	
Introduzione	62
Imaging	62
Eziopatogenesi e fattori di rischio	64
Prognosi	65
Trattamento	66
Bibliografia	67

CAPITOLO 4 • IMAGING

75

Michela Bruno, Michele Fischetti, Giovanni Felice Trinchese, Marcello Zappia

Introduzione alla risonanza magnetica	87
RM ed edema osseo	76
Complex Regional Pain Syndrome (CRPS)	77
Bone Marrow Lesions (Bone Bruise-SIFK-ON)	79
SIFK	81
Osteonecrosi	82
Bibliografia	84

CAPITOLO 5 • BME E GINOCCHIO ARTROSICO

87

Eziopatogenesi, sintomatologia, diagnosi e diagnosi differenziale	87
Daniele Tradati, Alessandro Napolitano, Massimo Berruto	
Eziopatogenesi	87
Stress meccanici e SIFK	87
Alterazioni del microcircolo	88
Fattori metabolici e infiammatori	88
Sintomatologia	90
Diagnosi	90
Diagnosi differenziale	91

SIFK e lesioni meniscali	92
Roberto Simonetta, Michelangelo Palco, Gabriele Giuca, Filippo Familiari	
Introduzione	92
Distinguere SIFK da SONK	92
L'importanza del menisco nella biomeccanica del ginocchio	92

Le “ugly lesions” e l’estrusione meniscale	92
Fisiopatologia: dal menisco lesionato alla SIFK	93
L’estrusione come cardine fisiopatologico	93
Il ruolo dei legamenti menisco-tibiali	93
Confronto con altre lesioni meniscali	93
Dal quadro fisiopatologico alla clinica	93
Diagnostica per immagini	94
Strategie terapeutiche	95
Prospettive future e ricerca in corso	95
Conclusioni	96

SIFK e lesioni condrali

Tommaso Padovani, Gregorio Alberto, Alberto Bulgarelli, Luca Ruosi, Elizaveta Kon

Introduzione	96
Il ruolo dell’osso subcondrale e la sua funzione articolare	97
Epidemiologia e fattori di rischio	97
Lesioni condrali e Bone Marrow Edema	98
Eziopatogenesi	98
Sintomatologia	99
Lesioni condrali e BML: immagine radiologica, prognosi e risposta al cartilage repair	99
Diagnosi differenziale delle lesioni condrali	101
Conclusioni	102

Bone marrow lesions post-artroscopiche

Alberto Grassi, Luca Ambrosini, Vittorio Davidoni, Claudio Rossi, Emanuele Altovino,
Mattia Bergami, Stefano Zaffagnini

Introduzione	102
Eziologia e fisiopatologia	102
Diagnosi e imaging	103
Trattamento	103
Casi clinici	105
Bibliografia	107

CAPITOLO 6 • QUALE TRATTAMENTO?

111

ALGODISTROFIA

La terapia della sindrome algodistrofica

Massimo Varenna

Terapia fisica e trattamento riabilitativo

Antonio Frizziero, Simona Cerulli

Introduzione	118
Terapia e ripristino funzionale.....	119
Terapia iperbarica.....	119
Trattamento chiropratico.....	119
Indicazioni dalla Cochrane Library	119
IA e realtà virtuale.....	120
Terapia fisica e riabilitativa.....	120
Take home messages	122

EDEMA MIDOLLARE OSSEO NELLA MALATTIA ARTROSICA

Il trattamento farmacologico dell'edema midollare osseo nella malattia artrosica	122
---	-----

Francesco Orsini, Raffaele Di Taranto, Francesca Zucchi, Massimo Varenna

Bisfosfonati.....	123
Conclusioni.....	124
La terapia farmacologica dell'osteoporosi transitoria dell'anca e dell'osteoporosi regionale migrante.....	125

La stimolazione biofisica nel trattamento conservativo del Bone Marrow Edema	126
---	-----

Giulio Maria Marcheggiani Muccioli, Vito Gaetano Rinaldi, Iacopo Sassoli, Stefania Setti, Stefano Zaffagnini

Introduzione	126
Razionale di trattamento biofisico del BME.....	126
Modulazione del flusso ematico locale e riduzione dell'edema	127
Evidenze cliniche di trattamento biofisico del BME	127
Protocollo clinico di trattamento	129
Conclusioni.....	130

Terapia fisica e trattamento riabilitativo	130
---	-----

Maria Teresa Pereira Ruiz, Cristiano Sconza, Stefano Colonna, Federico Giarda

Introduzione	130
Opzione di trattamento riabilitativo.....	131
L'educazione del paziente	131
Esercizio.....	131
Terapie aggiuntive e accessorie.....	131
La terapia con onde d'urto nell'edema osseo e nell'osteoartrosi	132
Il trattamento con ossigeno-ozono nel paziente affetto da edema osseo e gonartrosi.....	133
Bibliografia	134

CAPITOLO 7 • TRATTAMENTO CHIRURGICO**139****Subcondroplastica-Cemento** 139

Riccardo Compagnoni, Rossella Ravaglia, Matteo Pecchia, Pietro Simone Randelli

Indicazioni 139

Controindicazioni..... 139

Planning preoperatorio 139

Tecnica chirurgica..... 140

Complicanze..... 142

Riabilitazione post-operatoria..... 142

Calcio fosfato 142

Risultati clinici 143

Caso clinico 143

Conclusioni..... 144

Subcondroplastica-Cellule 145Carlotta Franceschi, Giuseppe Anzillotti, Pietro Conte, Alberto Bulgarelli, Andrea Ferrero,
Elizaveta Kon, Berardo Di Matteo

Introduzione 145

Cellule staminali mesenchimali nella gonartrosi 146

Radici meniscali. Trattare o non trattare? 150

Corrado Bait, Andrea Bobba, Filippo Familiari, Michelangelo Palco, Roberto Simonetta

Introduzione 150

Epidemiologia ed eziologia..... 151

Quadro clinico 152

Trattare o non trattare? 153

Trattamento chirurgico della radice posteriore del menisco laterale..... 153

Riparazione utilizzando il tunnel tibiale della ricostruzione del LCA..... 154

Trattamento chirurgico della radice posteriore del menisco mediale..... 154

Osteotomia..... 155

Centralizzazione meniscale 155

Complicanze..... 156

Conclusioni..... 156

Bibliografia 156

TAKE HOME MESSAGES 159

