

Indice

Capitolo 1

La lesione del crociato anteriore: una ragione filogenetica? Chiedi al tuo gatto	1
---	----------

Capitolo 2

Il processo di legamentizzazione e osteointegrazione del neo-legamento.	5
--	----------

Introduzione	5
Il controllo del processo di legamentizzazione	5
La fase di guarigione precoce	6
La fase di proliferazione	8
La fase di maturazione	10
Il ruolo della RM nel controllo dei processi biologici di riparazione del neo-legamento	11
Il ruolo della TAC nel controllo dei processi biologici di riparazione del neo-legamento	12
Conclusioni	12

Capitolo 3

Il processo decisionale del return to training e del return to play: principi generali.	19
--	-----------

Introduzione	19
Appropriatezza del termine RTP	19
I principi di base del RTT	20
I principi di base del RTP	20
La valutazione della fitness aerobica	20
Le evidenze sul RTT e RTP.	21
Rischio a breve, medio e lungo termine	21
Il concetto di “rischio tollerabile”.	21
Il principio “intensità-timing-tipo”.	22
I principi di base dei test funzionali.	22

L'obiettività dei criteri decisionali	22
La centralità del paziente	22
I diversi tipi di focus	23
Il continuum decisionale	23
Closed and open skill test	23
Il modello psicosociale	23
Lo stato psicologico dell'atleta	24
La pressione esterna	24
Il RTT e il RTP dopo la ricostruzione del LCA	24
Conclusioni	26

Capitolo 4

Il processo decisionale del return to play	29
---	-----------

Introduzione	29
L'utilizzo del GPS nel processo decisionale del RTP	29
Valutazione quantitativa (Vquan)	29
Valutazione qualitativa (Vqual)	30
Analisi degli indici	30
L'utilizzo pratico dei dati	31
Lo studio delle <i>stride characteristics</i>	32
Conclusioni	34

Capitolo 5

I principi di base dei test dinamometrici.	35
---	-----------

Introduzione	35
La valutazione dinamometrica della contrazione isometrica	35
Valutazione isotonica vs valutazione isocinetica	38
L'interpretazione dei dati isocinetici	42
Parametri relativi alla produzione di forza	42

Il tempo di raggiungimento del picco di forza	42
Il tasso di decadimento della forza	43
<i>Range of motion</i> (ROM)	44
Il timing d'innervazione reciproca	44
Il <i>crossover angle</i>	44
La valutazione isotonica.	45
Le piattaforme di forza.	45
I fase o fase di ripartizione statica del carico.	48
II fase o fase di over-stretching eccentrico	48
III fase o fase di massima produzione di forza eccentrica	49
IV fase o fase di massima produzione di forza concentrica	49
V fase o fase di volo.	51
VI fase o fase d'impatto	51
VII fase o fase eccentrica di pre-stabilizzazione.	53
VIII fase o fase isometrica di stabilizzazione	53
I cambiamenti del pattern di attivazione muscolare durante il salto in funzione del tipo di ricostruzione	54
L'ottimizzazione della raccolta dei dati	55
La valutazione isoinerziale	58
Il calcolo dell'indice di asimmetria	58
Conclusioni	63

Capitolo 6

L'allenamento neuromuscolare e neurocognitivo. 69

Introduzione	69
Gli effetti della ricostruzione di LCA sull'attività muscolare	71
L'allenamento neuromuscolare	73
L'allenamento neuro-cognitivo	74
Il continuum del caos controllato.	76
La problematica del "trafficking effect"	77
Conclusioni	77

Capitolo 7

I principi di base dell'allenamento della forza e la loro applicazione in ambito riabilitativo 81

Introduzione	81
L'ipertrofia muscolare	85

La plasticità del muscolo scheletrico	85
L'utilizzo degli esercizi a catena cinetica aperta e chiusa nella riabilitazione del LCA	87
I metodi di allenamento dell'ipertrofia muscolare	88
Il metodo "super slow resistance training".	89
Il metodo "blood flow restriction"	89
I metodi di allenamento della forza massimale	91
I metodi di allenamento della forza rapida	93
I metodi di allenamento della resistenza alla forza e della forza resistente	94
La metodologia del carico decrescente	94
La metodologia delle super serie.	94
La metodologia dell'alternanza forza-tecnica specifica	95
Conclusioni	95

Capitolo 8

I principi di base dell'allenamento della resistenza organica e la loro applicazione in ambito riabilitativo . . . 99

Introduzione	99
Il concetto fisiologico di soglia anaerobica	100
Le varie tipologie di IT.	100
La <i>repeated sprint ability</i>	102
I fattori che limitano il RSE.	102
La fatica muscolare.	103
La disponibilità di fosfocreatina	103
Il glicogeno muscolare.	103
La disponibilità di ossigeno.	104
L'acidosi	104
Mezzi di allenamento della RSA	105
L'acidosi	105
La resintesi di fosfocreatina (PCr)	106
La capacità anaerobica.	107
Il sistema aerobico	107
L'allenamento della resistenza organica nell'ambito della riabilitazione a seguito di ricostruzione di LCA	108

Capitolo 9

I principi di base dell'allenamento della velocità e la loro applicazione in ambito riabilitativo 111

Introduzione	111
Accrescimento e <i>sprint performance</i>	111

La specificità degli stimoli dell'allenamento . . .	112
L'allenamento ai cambi di direzione e di senso. . .	116
Conclusioni	117

Capitolo 10

I test clinici per il return to training. 119

Introduzione	119
Test di stabilità articolare	119
KT-1000 e KT-2000	119
Test di articolarietà	122
Test di valutazione dell'effusione articolare . . .	123
Misurazione della circonferenza della coscia. . .	124
Conclusioni	125

Capitolo 11

I test dinamometrici e da campo per il return to training 127

Introduzione	127
I test dinamometrici	127
Test isometrico alla pressa orizzontale	127
Test isocinetico alla pressa orizzontale	128
Test isometrico alla leg extension	130
Test isocinetico alla leg extension	131
Test isometrico alla leg curl	131
Test isocinetico alla leg curl	131
Drop jump-EMG test	132
Il Synchro Plate Test	136
Power test alla pressa orizzontale	137
Test di resistenza muscolare (<i>endurance strength test</i>)	137
I test da campo	138
Il triple hop test	138
L'Illinois agility test	139
Agility T test	139
Il braking test	140
La correlazione tra i test dinamometrici e i test da campo	141
Conclusioni	142

Capitolo 12

Il percorso riabilitativo dopo ricostruzione artroscopica di LCA. . . 145

Introduzione	145
Il programma pre-operatorio	146
I punti chiave del programma riabilitativo . . .	146
La progressione del ROM	148
Le variazioni del piano riabilitativo in funzione del tipo di ricostruzione	148
Le variazioni del piano riabilitativo in funzione dei danni associati.	150
I possibili problemi cartilaginei associati a rottura di LCA	150
Protocollo riabilitativo in caso di ricostruzione di LCA con tendine rotuleo o allograft	150
Prima fase (1 ^a -6 ^a settimana post-chirurgica, salvo complicazioni)	150
Seconda fase (7 ^a -12 ^a settimana post-chirurgica, salvo complicazioni).	158
Terza fase (dalla 11 ^a settimana post-chirurgica sino alla ripresa dell'attività sportiva, i.e. 24 ^a -32 ^a settimana, salvo complicazioni).	162
Protocollo riabilitativo in caso di ricostruzione di LCA con l'utilizzo dei semitendini	164
Prima fase (1 ^a -6 ^a settimana post-chirurgica, salvo complicazioni)	164
Seconda fase (7 ^a -10 ^a settimana post-chirurgica, salvo complicazioni).	169
Terza fase (dalla 11 ^a settimana post-chirurgica sino alla ripresa dell'attività sportiva, i.e. 24 ^a -32 ^a settimana, salvo complicazioni)	173
Piano di idrokinesiterapia per la ripresa della deambulazione	176
Piano di idrokinesiterapia per la ripresa del tono-trofismo muscolare	177
Piano di idrokinesiterapia per la ripresa della propriocettività	179

Supplementi on line

Lungo il testo, ogni volta che vedrete il QRcode accanto a un'immagine, inquadratelo con il vostro smartphone o il vostro tablet dotato dell'apposita applicazione per visualizzare video di test funzionali ed esercizi di recupero.

