

LA PIANIFICAZIONE DEL TRATTAMENTO POST-CHIRURGICO (INNESTO AUTOLOGO DI CONDROCITI)

G. Melegati e D. Tornese

Centro di Riabilitazione Sportiva - Istituto Ortopedico Galeazzi - Milano

La tecnica mediante impiego di innesti condrocitari autologhi è ampiamente utilizzata soprattutto per difetti di ampie dimensioni presenti in sede condilica. E' una tecnica artrotomica minuziosa, che prevede due interventi chirurgici ed una grande attenzione durante la fase riabilitativa.

E' indispensabile per il riabilitatore avere una solida conoscenza del gesto chirurgico, dei tempi biologici di riparazione del tessuto, degli effetti del carico, degli esercizi terapeutici e degli agenti fisici sul tessuto riparato.

La riabilitazione è inizialmente incentrata sulla protezione dell'impianto ed il controllo dei carichi applicati a livello del compartimento interessato, avendo cura di controllare il carico durante la deambulazione e di controllare la escursione articolare, per evitare forze tangenziali dannose per il trapianto.

Successivamente il recupero del controllo neuromuscolare è una tappa indispensabile per proteggere il trapianto, attraverso un sistema di assorbimento dei carichi durante le attività funzionali.

La riabilitazione a seguito di innesti condrocitari non è ancora ben documentata in letteratura, e le attuali conoscenze cliniche e di scienza di base non ci consentono di approntare dei protocolli standardizzati. La riabilitazione deve essere personalizzata, deve quindi tener conto della risposta quotidiana dei tessuti alle sollecitazioni applicate durante gli esercizi.

I punti cardine dell'approccio riabilitativo sono:

- Rispetto dei tempi biologici di guarigione del tessuto.
- Mobilizzazione articolare.
- Evitare forze di taglio.
- R.O.M. adeguato al caso specifico.
- Recupero dell'estensione del ginocchio.
- Ricondizionamento muscolare.

Il programma riabilitativo da noi proposto a seguito di intervento di innesto di condrociti prevede quattro fasi riabilitative:

- 1) Fase della protezione dell'innesto (0-6° settimana)
- 2) Fase di transizione (7°-12° settimana)
- 3) Fase della maturazione (13°-24° settimana)
- 4) Fase del recupero funzionale (25°-52° settimana)

Fase della protezione dell'innesto (0-6° settimana)

Obiettivi

- Protezione del tessuto da carico assiale e forze tangenziali.
- Controllo di dolore ed infiammazione.
- Recupero dell'estensione completa.
- Graduale recupero della flessione.
- Recupero del controllo quadricipitale.

Tutore

- Bloccato a 0° durante la deambulazione.
- Bloccato di notte per 2-3 settimane.
- Applicazione discontinua dalla 4° alla 6° settimana.

Carico

- Scarico per 2 settimane.
-

Il trattamento delle lesioni cartilaginee nello sportivo

- Carico sfiorante 3° e 4° settimana.
- Carico parziale (1/4 del p.c.) 5° e 6° settimana .

Articolarità

- Mobilizzazione immediata (CPM 0-40°) 4-8 ore per 2 settimane - incremento 5-10° ogni giorno.
- Mobilizzazione rotulea .
- Flessione passiva 2 volte / die.
 - 90° alla 2° settimana p.o.
 - 105° alla 4° settimana p.o.
 - 120° alla 6° settimana.
- Stretching hamstring, tricipite surale.

Rinforzo muscolare

- Co-contrazioni isometriche multiangolo.
- Leg extension 90°- 40° carico naturale.
- Cicloergometro appena consentito dal ROM.
- Elettrostimolazione VMO e VL.
- Posizionamento/riposizionamento articolare.
- Leg-Press Isometrico multiangolo (dalla 4° settimana p.o.).
- Evitare la stazione eretta prolungata.

Fase di transizione (7-12° settimana)

Criteri per passare alla fase 2

- Estensione passiva completa.
- Flessione 120°.
- Minimo dolore e gonfiore.

Obiettivi

- Incremento graduale della articolarietà.
- Potenziamento graduale di quadricipite e flessori.
- Incremento graduale delle attività funzionali.

Carico

- Carico progressivo quanto tollerato fino ad abbandono dei bastoni canadesi.

Articolarità

- Graduale incremento della flessione.
- Mantenimento estensione completa.
- Prosecuzione della mobilizzazione rotulea.

Rinforzo muscolare

- Mini squats 0°-40°.
- Graduale incremento carichi.
- Leg extension.
- Cicloergometro.

Attività Funzionali

- Posizionamento/riposizionamento articolare.
 - Balance training.
-

Il trattamento delle lesioni cartilaginee nello sportivo

- Graduale incremento di stazione eretta e cammino.

Fase della maturazione (13-24° settimana)

Criteri per passare alla fase 3

- ROM completo (0°-135°).
- Quadricipite 70% e flessori 80% rispetto ai controlaterali (test isometrico al dinamometro).
- Autonomia nel cammino e al cicloergometro senza (o con minimo) dolore o gonfiore.

Obiettivi

- Incremento di forza e resistenza muscolare.
- Incremento delle attività funzionali.

Rinforzo muscolare

- Leg press 0°-90°.
- Mezzo squat 0°-60°.
- Leg extension.
- Step-machine.
- Nuoto.

Attività Funzionali

- Incremento del cammino (durata, pendenza, velocità).
- Jogging leggero al 5° mese.

Fase del recupero funzionale (25°-52° settimana)

Criteri per passare alla fase 4

- ROM completo senza dolore.
- Quadricipite e flessori 90% rispetto ai controlaterali (test isometrico al dinamometro).
- Assenza di dolore e gonfiore.

Obiettivi

- Graduale ritorno alle attività funzionali senza limitazioni.

Rinforzo muscolare

Progressione dei carichi.

Esercizi pliometrici dopo il 9° mese.

Attività Funzionali

Esercizi di stabilizzazione dinamica riflessa.

Progressione delle attività di corsa.

Esercizi per sviluppo di agilità, coordinazione.

Esercizi gesto-specifici.

Ritorno allo sport

- Sport a basso impatto (ciclismo, nuoto): 6 mesi.
 - Sport a medio impatto (jogging, aerobica): 8-9 mesi.
 - Sport ad impatto elevato (calcio, sci, tennis, rugby, ...) 10-12 mesi.
-