

RETURN TO SPORT: FUNCTIONAL ASSESSMENT



Danelon F

Isokinetic Sport Rehabilitation Network, Milan, Italy

Full return to sport is the target of the surgical and rehabilitative treatments for athletes affected by cartilage diseases.

Return to sport could be accorded only when rehabilitative staff consider that all that was necessary to minimize risks coming from sports activities has been done. Risks come from micro-traumatic injuries and from major knee injuries like strains or fractures. Back to sport decision is a medical one, and has to be taken only after a full evaluation of the rehabilitation staff.

Physicians can based their evaluation on "The Team Physician and return-to-play issues: a consensus statement" published in 2002 (1). This document affirmed that for a safe back to sport among different aspects that need to be evaluated are functional healing and recovery of sport specific abilities. About knee pathology Kvist underlined (2) that fundamental criteria to be reached for returning to sport after ligamentous injury are full strength recovery and functional stability. We can affirm that as in the instability pathology so is in the cartilage pathology. Recovery of these aspects is mandatory for the athlete.

No specific studies for back to sport in cartilage pathology are at the moment available and any decisions should be made only after an objective evaluation of functional stability and strength. Too often the decision is based on subjective evaluation or standardized temporal criteria.

Surely in order to give to athletes medical consensus for back to sport, objective tests must investigate aspects we know constituting risk factors for all cartilage pathology like muscle weakness, overweight or excess of fat mass, proprioceptive or neuromuscular control deficits, poor athletic condition.

When test results are comparable to pre-injuries data or to sport specific average data, athletes can go back to sport knowing that everything has been done to minimize risks. Our experience consists in using the following tests:

- Skinfold measures for body density and percentage of fat mass.
- Isokinetic tests for maximal force and endurance of knee flexor and extensor muscles.
- Single leg hop and triple leg hop tests for strength and for confidence in the knee (3).
- Capillar Blood Lactate tests for aerobic and anaerobic threshold for fitness assessment.
- Sport specific technical tests (like "speed dribbling" and "long passing" for soccer).

References

1. Hering SA et al. The Team Physician and return-to-play issues: a consensus statement. *Med Sci Sports Exerc* 2002; 34:1212-1214.
2. Kvist J. Rehabilitation following anterior cruciate ligament injury: current recommendations for sports participation. *Sports Med* 2004; 34: 269-280.
3. Bremander AB, Roos EM. Validity and reliability of functional performance tests in patients with knee injury and knee osteoarthritis. *Scand J Med Sci Sports*; 2007; 17(2):120-127.

IL RITORNO ALLO SPORT: TEST DI VALUTAZIONE



Danelon F

Isokinetic Sport Rehabilitation Network, Milano, Italia

Il completo ritorno allo sport è l'obiettivo del trattamento chirurgico e riabilitativo per gli atleti affetti da patologie della cartilagine. Il consenso per il ritorno all'attività sportiva completa può essere dato solo quando lo staff riabilitativo ritiene di aver fatto tutto il necessario per rendere minimi i rischi derivanti dalla ripresa dei gesti sportivi.

I rischi sono di tipo micro-traumatico da sovraccarico o di tipo macrotraumatico come nel caso di distorsioni o fratture. La decisione del ritorno allo sport è di pertinenza medica e deve essere assunta solo dopo una accurata valutazione dello staff riabilitativo. I medici possono basare la valutazione sul documento di consenso "The Team Physician and return-to-play issues: a consensus statement" pubblicato nel 2002 (1).

In questo documento si afferma che tra i vari aspetti che devono essere valutati per garantire un sano ritorno allo sport vi sono la guarigione funzionale ed il recupero di abilità sport specifiche.

A proposito di patologie del ginocchio Kvist ha sottolineato (2) che criteri fondamentali da raggiungere per il ritorno agonistico dopo lesione legamentosa sono il completo recupero della forza e la stabilità funzionale. Possiamo considerare che gli stessi criteri valgono per la patologia della cartilagine. Il recupero di questi aspetti è fondamentale per l'atleta.

Non vi sono studi specifici per il ritorno allo sport nella patologia cartilaginea ed ogni decisione dovrebbe essere assunta solo dopo una valutazione oggettiva della stabilità funzionale e della forza. Troppo spesso la decisione si basa su valutazioni soggettive o criteri standard di tipo temporale.

È certo che tra gli aspetti che dovranno essere valutati vi sono quei fattori che vengono considerati di rischio per le patologie cartilaginee, come l'ipostenia muscolare, il sovrappeso o l'eccesso di massa grassa, i deficit del controllo neuromuscolare e la scarsa condizione atletica generale.

Quando i test che indagano queste variabili mostrano risultati simili alla situazione pre traumatica o a quelli medi degli atleti in attività di pari categoria, gli atleti possono tornare all'attività sportiva con la consapevolezza di aver fatto il necessario per rendere minimi i rischi di reinfortunio.

La nostra esperienza consiste nell'impiego dei seguenti test:

- misurazione plicometrica per derivare la percentuale di tessuto adiposo;
- test dinamometrico isocinetico per la valutazione della forza massima e della forza resistente di quadricipite e dei flessori di ginocchio;
- "single leg hop test" e "triple leg hop test" per la valutazione della forza e della "confidenza" nel ginocchio (3);
- test incrementale con misurazione del lattato ematico capillare per la valutazione della soglia aerobica ed anaerobica per la condizione atletica generale;
- test sport specifici (come lo "speed dribbling" o il "long passing" test per il calcio).

References

1. Hering SA et al. The Team Physician and return-to-play issues: a consensus statement. *Med Sci Sports Exerc* 2002; 34:1212-1214.
2. Kvist J. Rehabilitation following anterior cruciate ligament injury: current recommendations for sports participation. *Sports Med* 2004; 34: 269-280.
3. Bremander AB, Roos EM. Validity and reliability of functional performance tests in patients with knee injury and knee osteoarthritis. *Scand J Med Sci Sports*; 2007; 17(2):120-127.