

INFORTUNI IN ATLETICA LEGGERA

DOTT. VINCENZO DE NIGRIS

TIPI DI INFORTUNIO

1. Trauma ripetuto o da sovraccarico: ripetizione del gesto su substrato predisposto
2. Trauma diretto: colpo, caduta
3. Trauma indiretto: da movimento rapido.

Tessuti interessati:

Osso (1 es. Periostiti tib, apofisiti, fr stress) (2 es. frattura, contusione) (3 frattura spir)

Tendine (1 es tendinopatie Achilleo, epicondiliti...) (2 ematoma tendineo) (3 avulsioni)

Muscoli (1 es tibiale ant) (2 lesione diretta) (3 lesione indiretta)

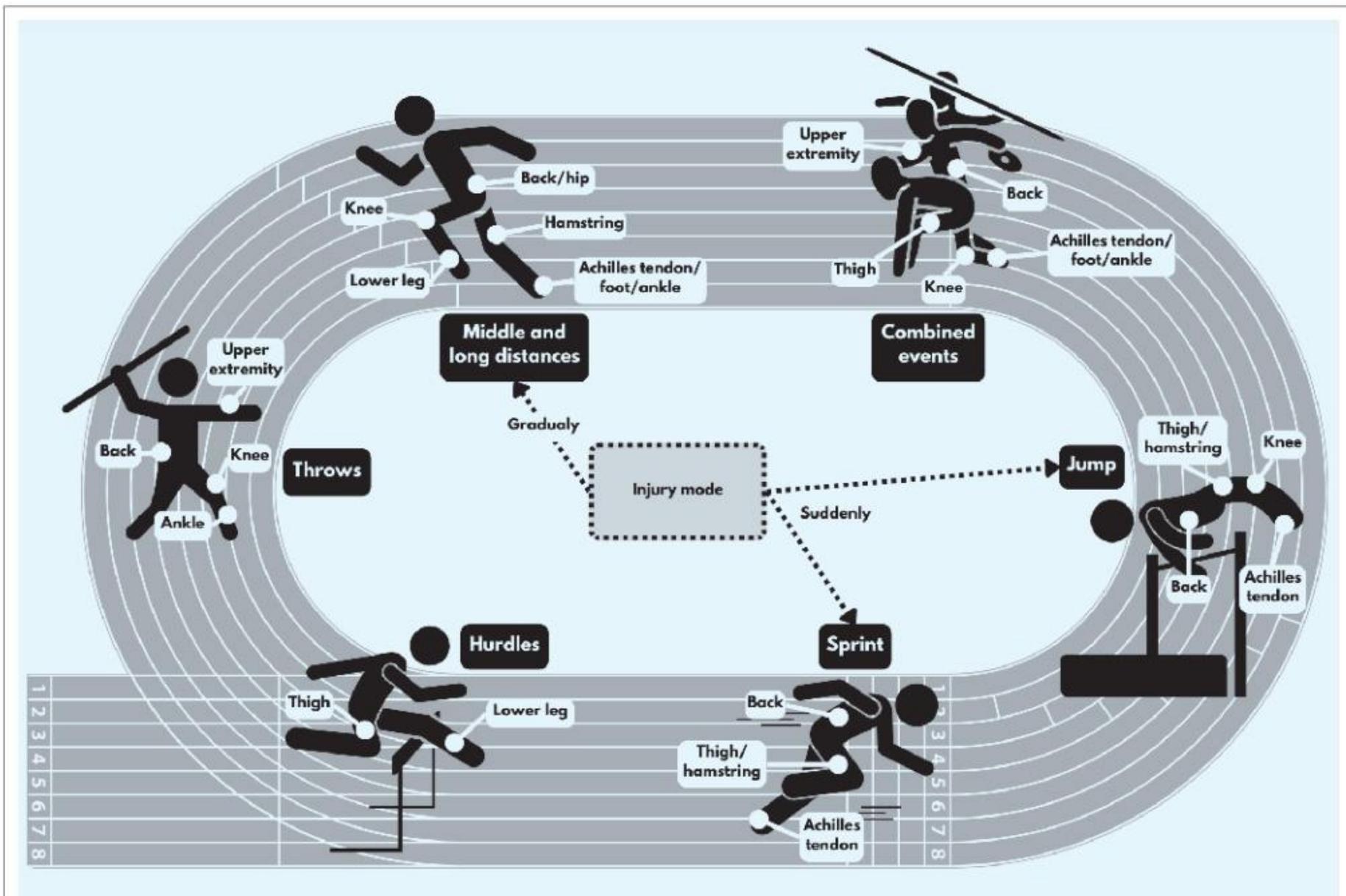
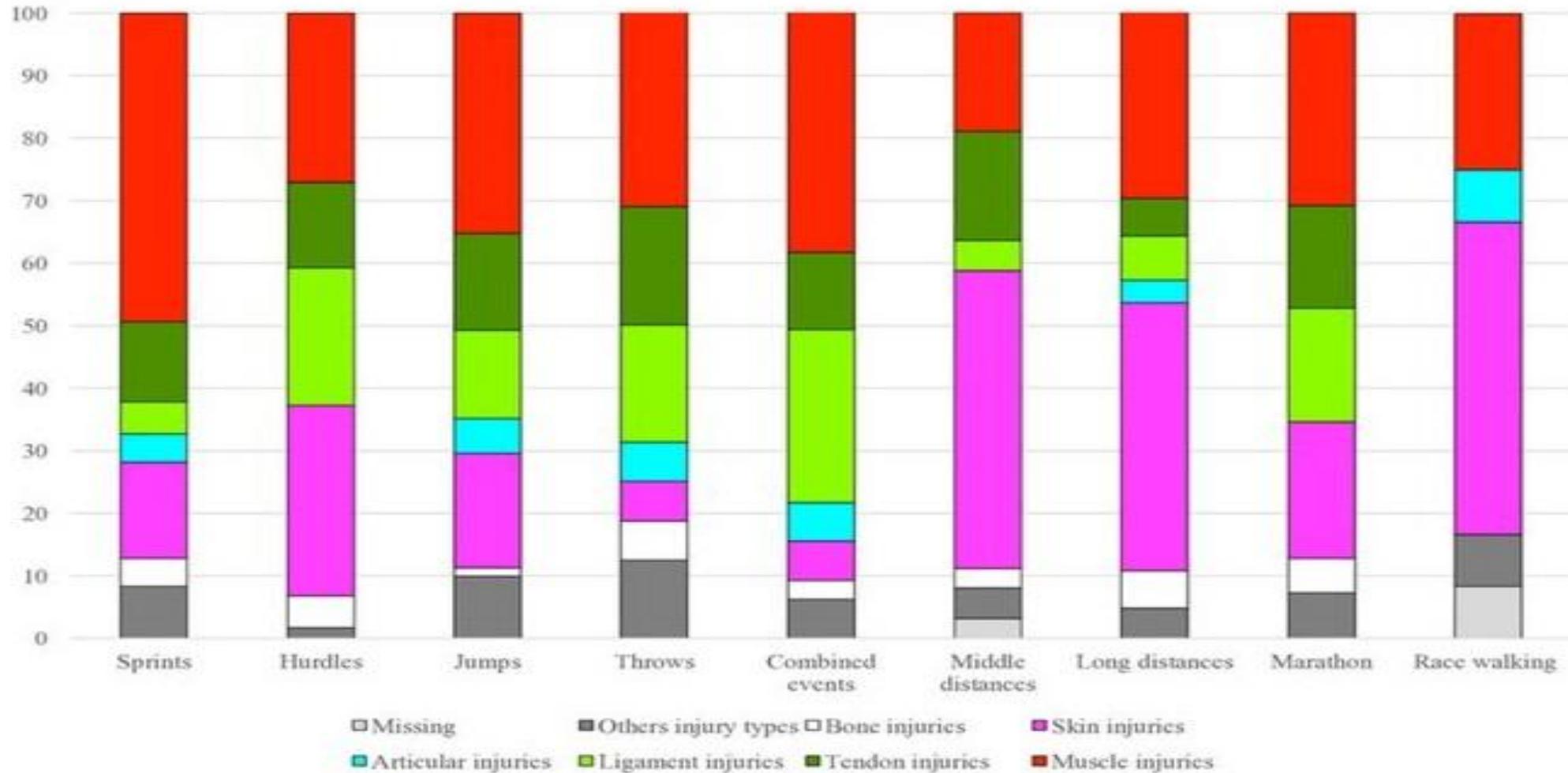


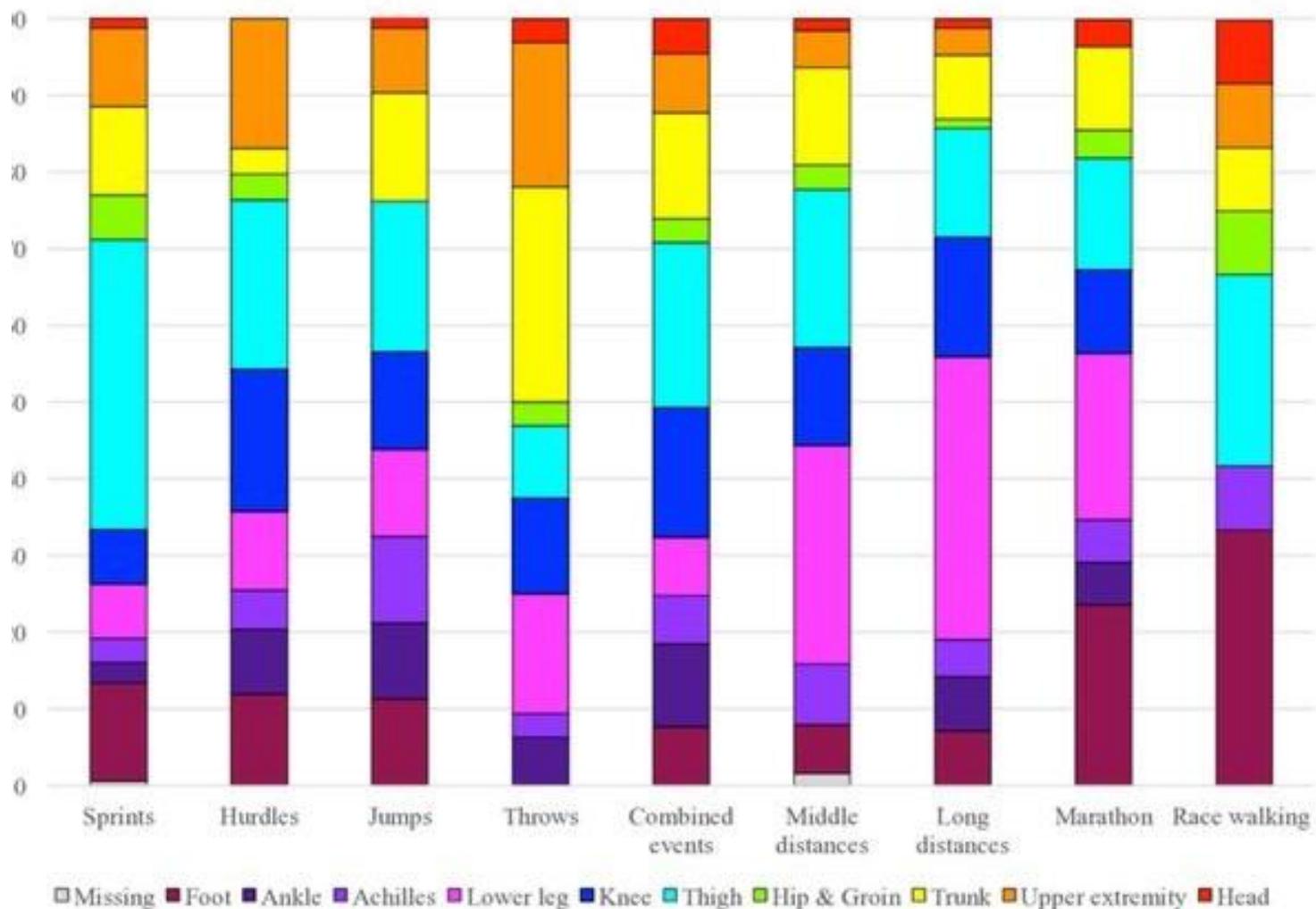
Figure 1

Distribution of injury locations by disciplines.

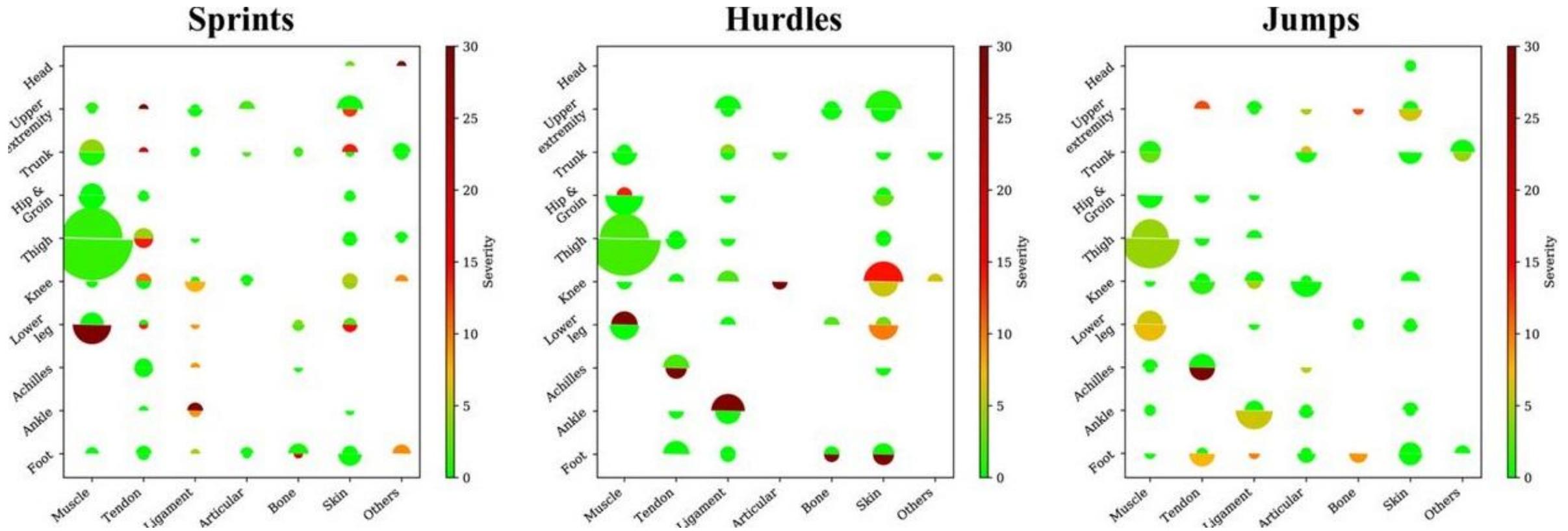
TIPO DI INFORTUNIO E SPECIALIZZAZIONE



LOCALIZZAZIONE INFORTUNIO E DISCIPLINA

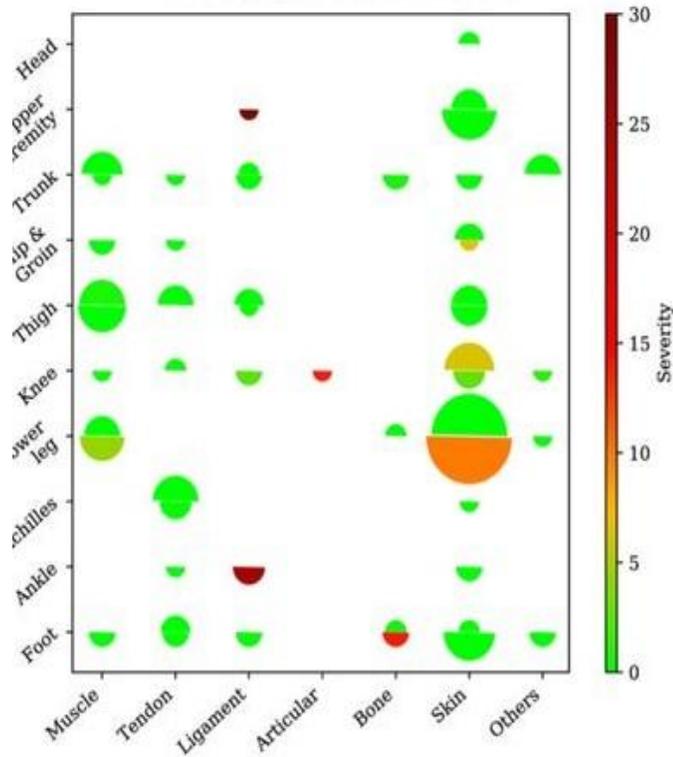


LESIONE PER GRAVITÀ, SEDE E SPECIALIZZAZIONE

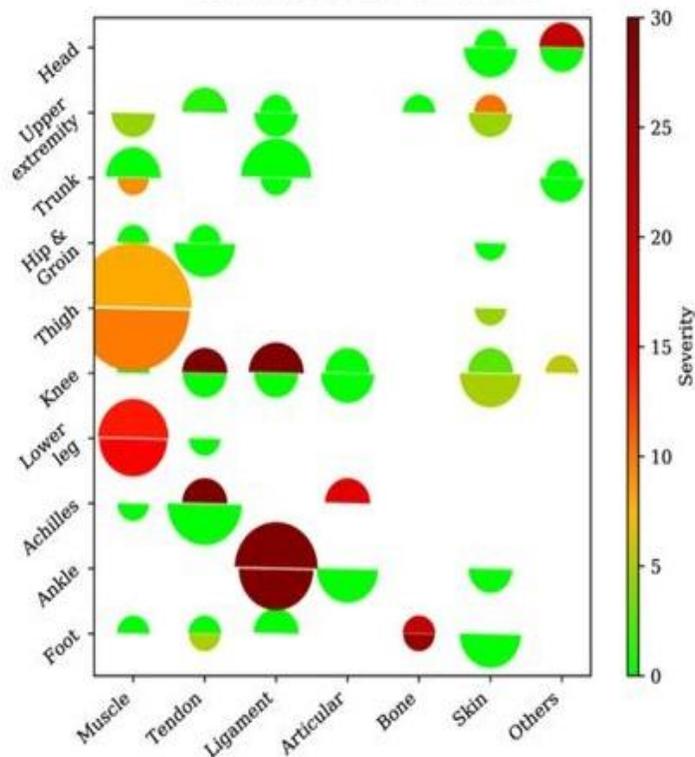


LESIONE PER GRAVITÀ, SEDE E SPECIALIZZAZIONE

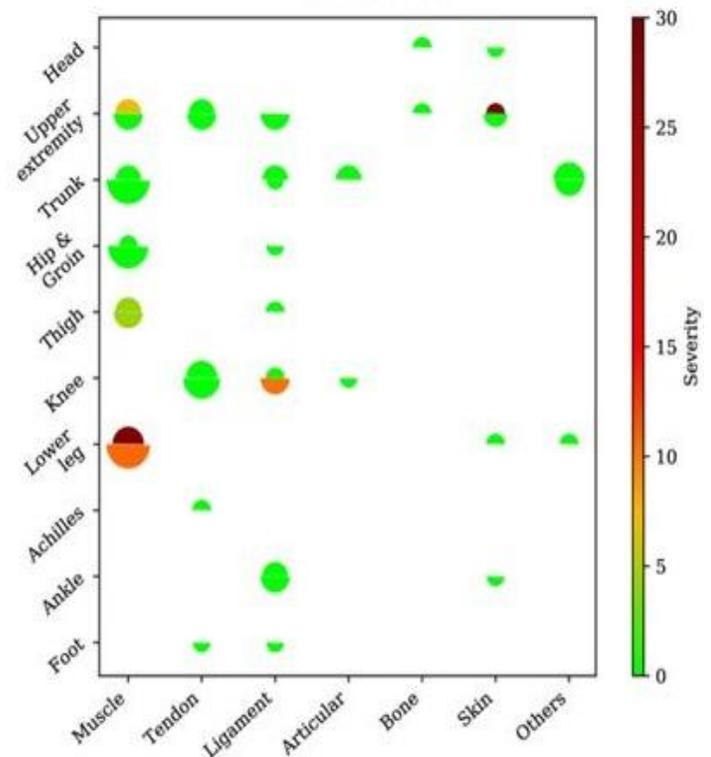
Middle distances



Combined events

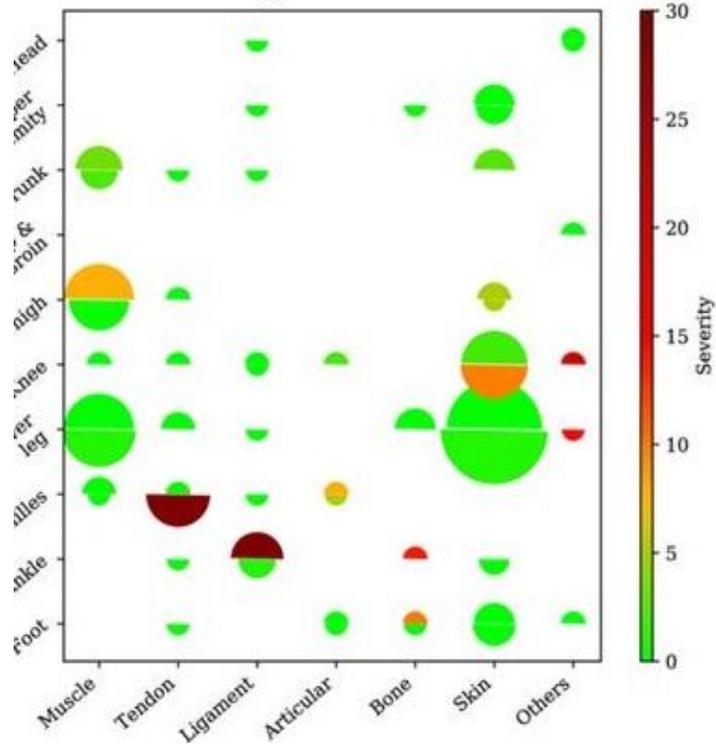


Throws

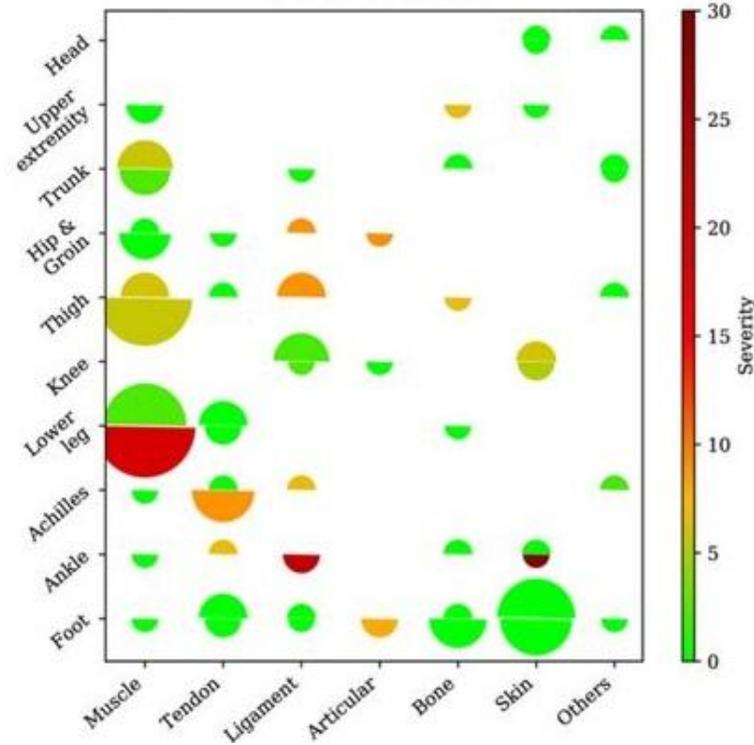


LESIONE PER GRAVITÀ, SEDE E SPECIALIZZAZIONE

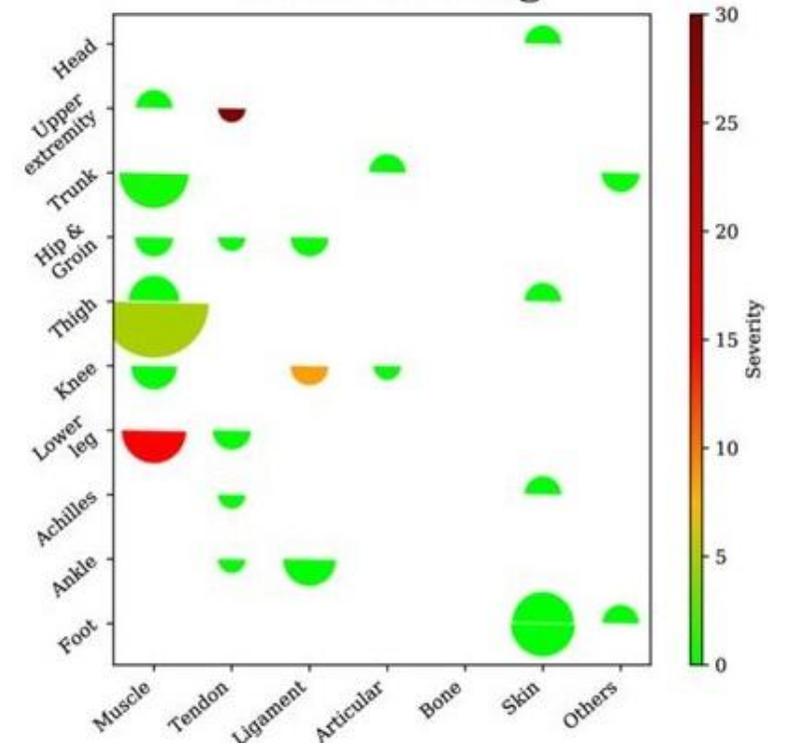
Long distances



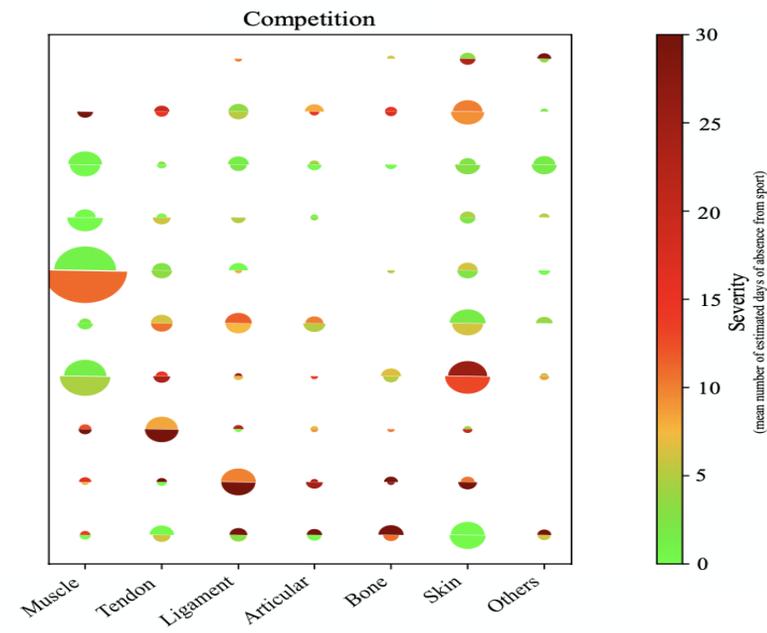
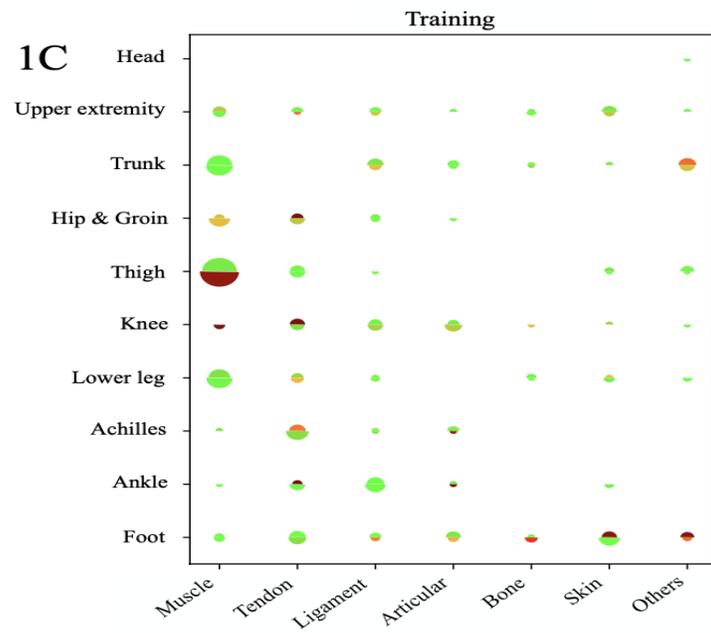
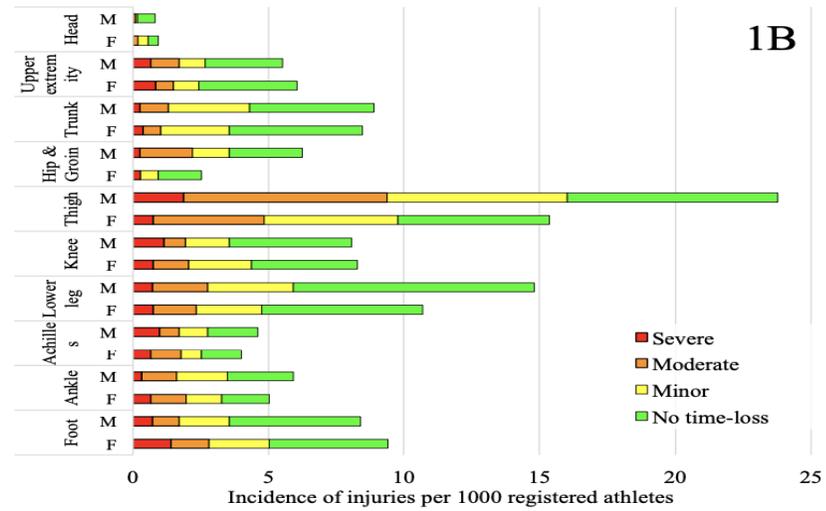
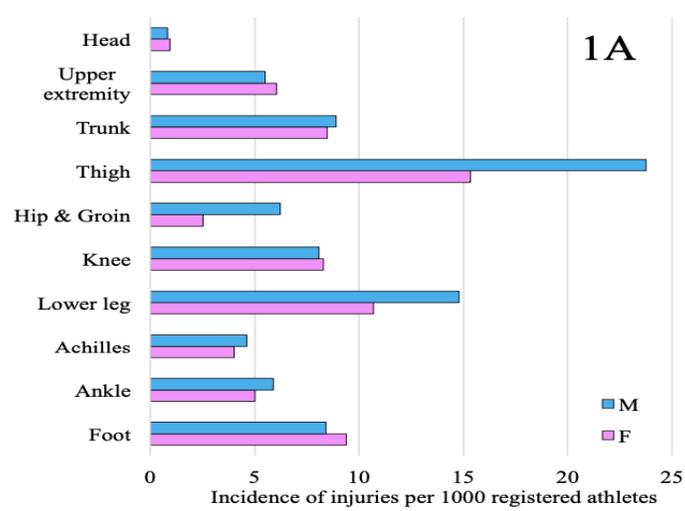
Marathon



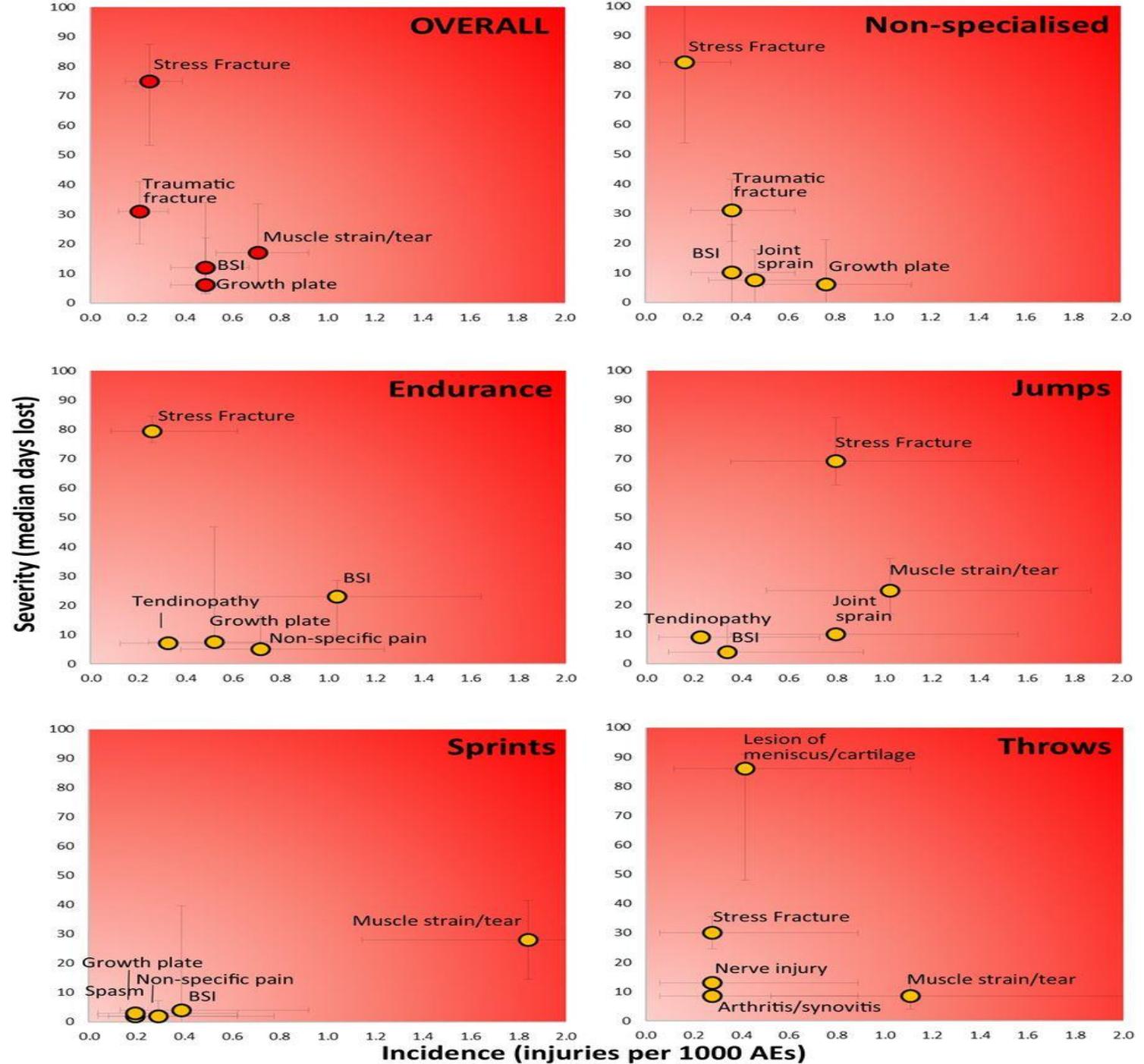
Race walking



TRAINING VS COMPETITION

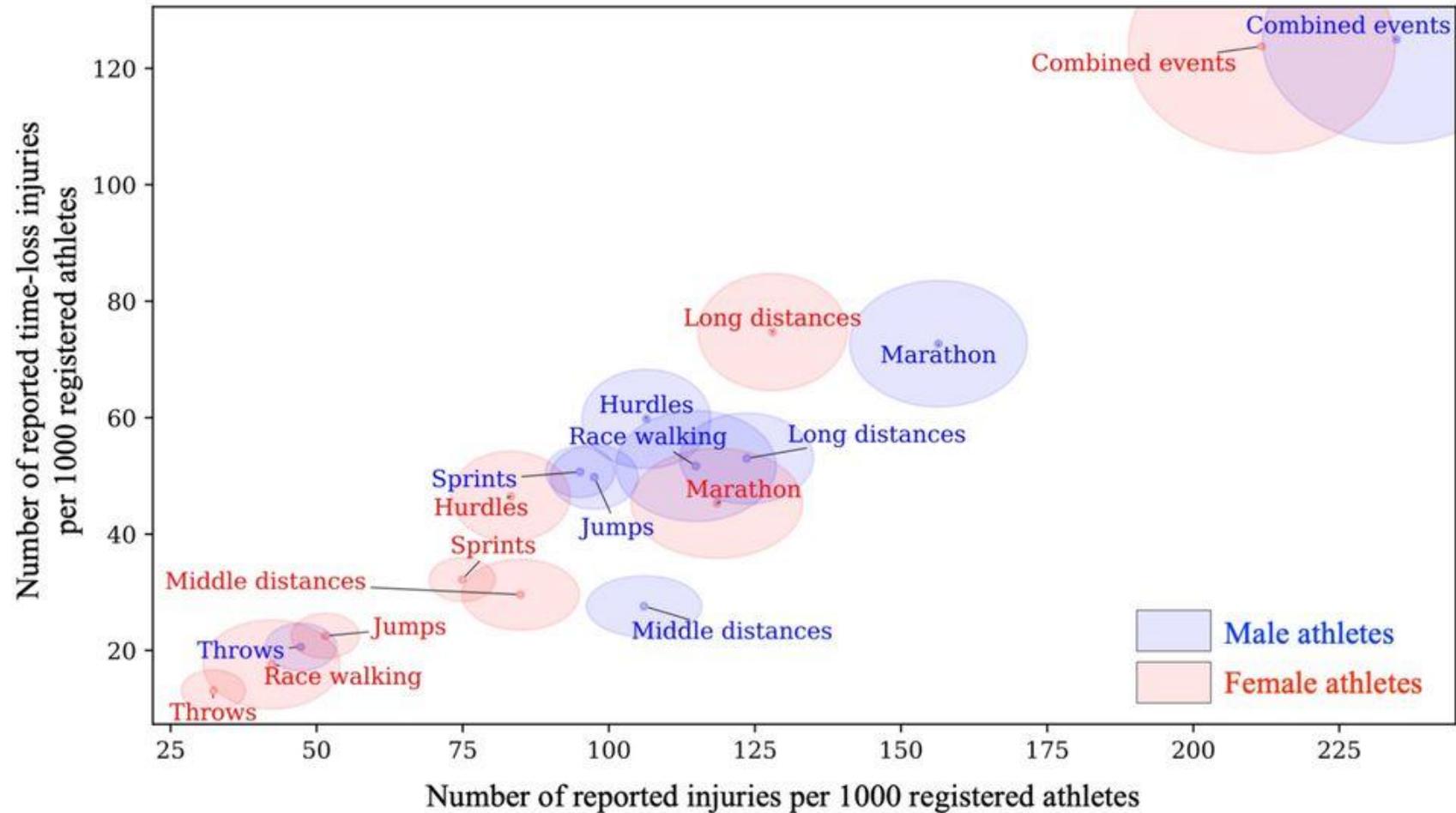


TEMPO PERSO



UOMINI E DONNE

A All injuries and time-loss injuries in all championships



PREVENZIONE (ES. FLESSORI COSCIA):

OBIETTIVO: MIGLIORARE LA FORZA DEL TENDINE DEL GINOCCHIO, LA LUNGHEZZA DEL FASCICOLO, IL RAPPORTO AGO/ANTA E L'ASIMMETRIA DEGLI ARTI

Peso corporeo

Carico di allenamento

Differenze tra amatori e professionisti

Forza eccentrica(es Nordic hamstring exercise)

core stability

Balance

Pliometria

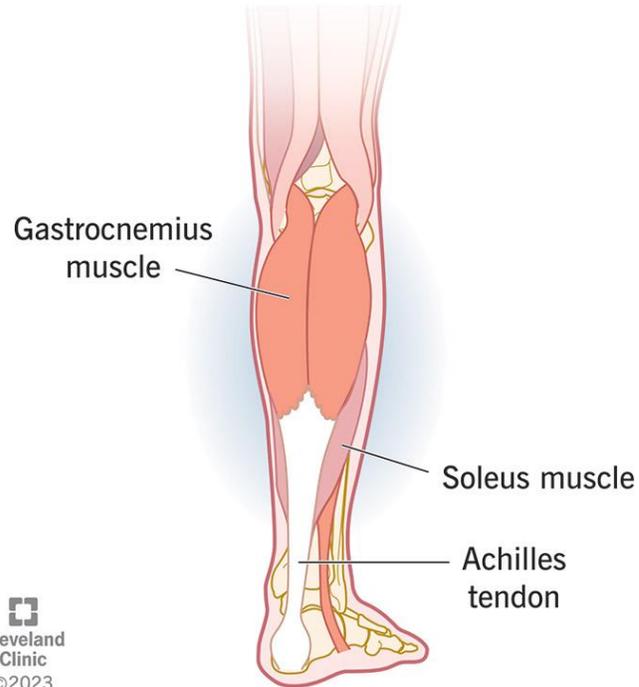
Esercizi di speed/agility

HAMSTRINGS (FLESSORI COSCIA)

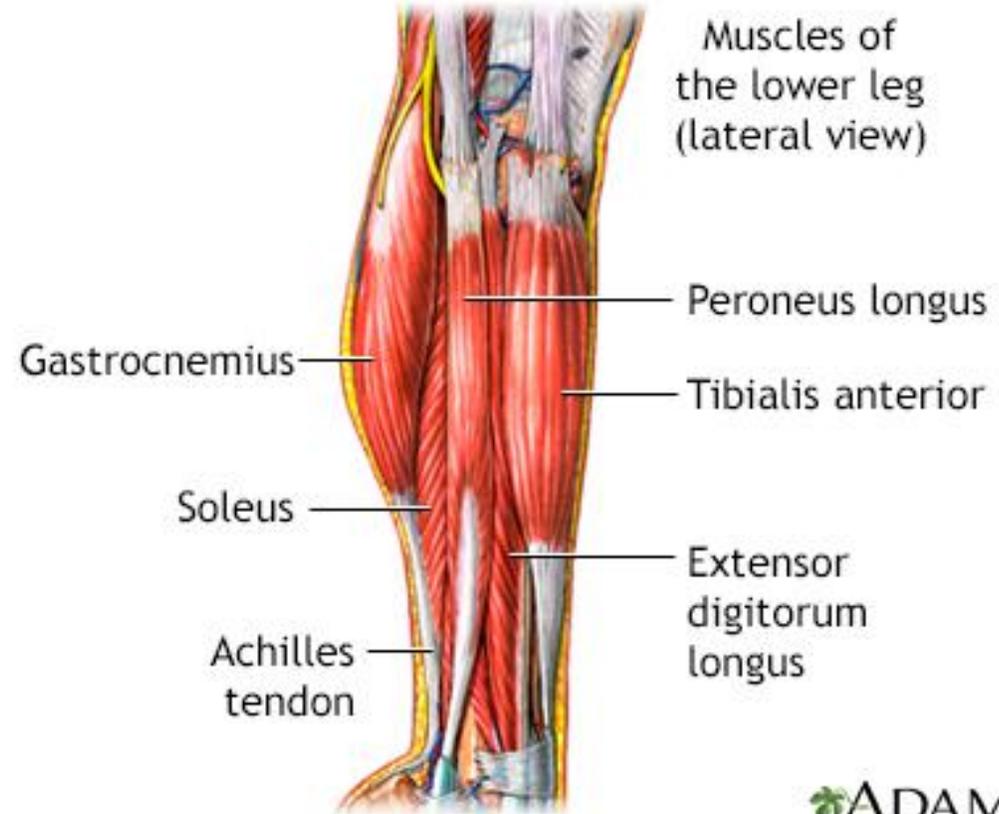


MM. ARTO INFERIORE

Calf muscle



Muscles of
the lower leg
(lateral view)



DIAGNOSI, TERAPIA, RTP, RTC: PROTOCOLLI VALIDATI

Aspetar Hamstring Protocol



Aspetar is a member of the
International Olympic Committee
Medical Commission
Aspetar is a member of the
International Olympic Committee
Medical Commission
Inspired by nature

65 | Assessment and Exercises



Complete 2 painfree sessions before progression to next level

Complete all 3 sessions, drop only, then progress through session again with drop and curl



"That the loading of the Injured leg is similar to the uninjured leg (without pain)

3 times per week

- 1) 2x 5 reps, drop only
- 2) 2(3)x 5 - 8, drop only
- 3) 2(3)x 8 - 12, drop only
- 4) Repeat sessions 1-3 with drop AND curl

Scan to watch the video



ISOKINETIC STRENGTH TESTING



The athlete is seated upright on the dynamometer and fixated with straps

Instructed to grip the chair handles throughout the test.

The axis of knee rotation is aligned collinear to the lateral femoral condyle and gravitational correction is performed at 30° of knee flexion.

During the test, the athlete is given vigorous verbal encouragement to exert maximal effort throughout the test.

Quadriceps and Hamstrings Concentric 60°/s

(5 trials) Concentric 300°/s (10 trials)

Hamstrings Eccentric 60°/s (5 trials)



INDOLENZIMENTO MUSCOLARE RITARDATO

(DOMS)

Criteria di anamnesi clinica

L'atleta non ricorda alcun evento di infortunio.

Il dolore compare circa 24-48 ore dopo l'evento scatenante (allenamento o competizione).

Il dolore è solitamente bilaterale.

L'atleta non indica un punto specifico di dolore, ma piuttosto l'intero ventre muscolare.

Di solito, l'atleta avverte dolore a riposo e durante l'attività che include una minima attivazione muscolare.

Di solito, il dolore diminuisce dopo il riscaldamento e durante le sessioni di allenamento.

L'evento scatenante è solitamente una sessione di allenamento o una competizione ad alta intensità, correlata ad esercizi insoliti spesso con elevato carico eccentrico, o da condizioni ambientali sfavorevoli come terreni di gioco particolarmente pesanti.

Prognosi

La prognosi abituale per il DOMS (con trattamento ottimale) è compresa tra 48 e 72 ore. In caso di DOMS estremamente gravi, la prognosi per RFPTC è soggettiva.

DISTURBO MUSCOLARE INDOTTO DA AFFATICAMENTO (FIMD)

La malattia muscolare indotta da affaticamento (FIMD) è una lesione substrutturale che normalmente non causa anomalie ecografiche, anche se occasionalmente può esserci un leggero cambiamento nell'ecogenicità strutturale.

Criteria clinico-anamnestici

Nella FIMD l'atleta non correla l'insorgenza del dolore a un preciso movimento e/o situazione.

Al contrario dei DOMS, la sintomatologia è solitamente monolaterale.

Al contrario dei DOMS, i crampi iniziali sono spesso percepiti durante il gioco, oppure i sintomi sono percepiti alla fine dell'attività.

Al contrario dei DOMS, il dolore non viene percepito a riposo ma solo durante l'attività.

L'atleta non indica un punto preciso di dolore, piuttosto un'area muscolare estesa ma comunque inferiore all'intero ventre muscolare.

Prognosi

La prognosi per RFPTC in caso di FIMD (con trattamento ottimale) è di 3-5 giorni.

LESIONE GRADO I (INDMI I°)

Criteri clinico-anamnestici

L'esordio è acuto e può essere riferito a un evento preciso.

Nella maggior parte dei casi, l'atleta non è in grado di continuare l'attività sportiva in cui è impegnato.

Il dolore, localizzato e ben riproducibile, si percepisce solo durante l'attività.

Criteri di imaging ecografici

L'ecografia mostra una lesione ai fasci muscolari primari e secondari e la presenza di un ematoma.

L'estensione della lesione ha un diametro inferiore a quello di un fascicolo secondario (cioè inferiore a 5 mm). Può essere presente liquido perifasciale.

Prognosi

La prognosi per RFPTC (con trattamento ottimale) è di circa 15 giorni.

LESIONI DI GRADO II - INDMI II^o

1. L'esordio è acuto e può essere ricondotto ad un evento ben preciso.
2. Nella quasi totalità dei casi, l'atleta non riesce a proseguire l'attività sportiva in cui è impegnato, e spesso deve fermarsi immediatamente.
3. A riposo si percepisce spesso un dolore localizzato e ben riproducibile. Le attività sportive sono impossibili.

L'estensione della lesione coinvolge più di un fascicolo secondario (cioè maggiore di 5 mm).

Prognosi

La prognosi per RFPTC (con trattamento ottimale) è stata stimata tra 20 e 60 giorni.

LESIONE DI GRADO III (INDMI III°)

Criteria clinico-anamnestici

L'esordio è acuto e può essere ricondotto ad un evento ben preciso da parte dell'atleta.

In tutti i casi, l'atleta è costretto a interrompere l'attività sportiva in cui è impegnato, al momento dell'infortunio.

Il dolore, localizzato e ben riproducibile, si percepisce anche a riposo.

Le attività sportive sono impossibili.

III° coinvolge più dell'85% del diametro muscolare totale

Prognosi

Con un trattamento ottimale la prognosi per RFPTC può essere stimata tra i 60 e i 90 giorni (in caso di gravi lesioni muscolari particolarmente coinvolte nell'attività sportiva).

Generalmente, le lesioni di terzo grado si osservano più frequentemente all'origine del tendine prossimale libero, mentre sono meno frequenti distalmente. Le lesioni di grado III sono rare e rappresentano in media il 3% di tutte le lesioni osservate. La chirurgia è raramente necessaria e viene normalmente eseguita in caso di trauma da avulsione con una retrazione superiore a 2-3 cm

IL TRATTAMENTO DI DOMS E FIMD

Sebbene non vi siano evidenze in letteratura riguardanti il trattamento conservativo di DOMS, FIMD e indMI 0°, il CC si limita a proporre linee guida terapeutiche basate sulla consulenza di esperti (livello di evidenza IV).

E' possibile riassumere i punti principali del programma di riabilitazione come segue:

Sospensione o riduzione del carico funzionale fino alla risoluzione totale o parziale dei sintomi.

Terapia con mezzo di contrasto (caldo/freddo).

Idrokinesiterapia.

Termoterapia endogena.

Massaggio.

TRATTAMENTO DI LESIONI INDIRECTE DI GRADO I (PRIMA FASE TERAPEUTICA-FINO A 8° GIORNO)

(24-72 ore) è consigliabile applicare il principio PRICE (Protezione, Riposo, Ghiaccio, Compressione, Elevazione)

il riposo e l'immobilizzazione dovrebbero essere limitati ai primi giorni post-lesione (3-5 giorni)

72 ore dopo la lesione, le terapie fisiche che inducono endotermia devono essere evitate

La pratica del massaggio è consentita solo dopo il completamento dei processi di guarigione dei tessuti

Se c'è un'eccessiva formazione di ematomi all'interno della zona lesa, è consigliabile procedere ad un'aspirazione ecoguidata prima dell'organizzazione dell'ematoma

SECONDA FASE RIABILITATIVA (INDICATIVAMENTE TRA L'8° E IL 14° GIORNO)

Risoluzione del gonfiore, se inizialmente presente.

Assenza di dolore in risposta alla massima contrazione isometrica.

Assenza di dolore in risposta ai test di stretching di fine range effettuati in modalità attiva e passiva.

ROM completo delle articolazioni coinvolte nel movimento

Riduzione del gap della lesione come osservato con l'ecografia

L'introduzione di esercizi progressivamente intensi basati su contrazioni concentriche

La contrazione concentrica può essere manuale all'inizio e successivamente con attrezzature isotoniche

La fase eccentrica deve essere ridotta alla minima intensità possibile

Programma di stabilità del core" dovrebbe essere sistematicamente introdotto nel piano riabilitativo.

Durante questa fase possono essere introdotte la cyclette e la corsa scarica

TERZA FASE DI RIABILITAZIONE (~14°-21° GIORNO, DOPO L'INFORTUNIO)

L'inclusione degli esercizi isocinetici

L'inclusione di esercizi di resistenza elastica

Esercizi prevalentemente basati su contrazioni eccentriche di intensità progressivamente crescente

L'introduzione dello stretching

La corsa può essere introdotta (se recupero in test isocinetico >70%)

Gli esercizi specifici per lo sport possono essere introdotti con cautela alla fine della terza fase

RETURN TO COMPETE

...Incrociare le dita

DANKE!

vincenzo.denigris@sabes.it

- <https://www.asdaa.it/it/medicina-dello-sport-e-dell-esercizio-fisico>
- <https://www.sabes.it/de/sport-und-bewegungsmedizin>



TERAPIA CHIRURGICA PROFESSIONISTI

Ecografia muscolare → risonanza magnetica (RM)

Le lesioni dei muscoli posteriori della coscia di alto grado sono associate a un ritorno ritardato all'attività sportiva e a un aumento del rischio di recidiva

gli atleti d'élite possono trarre beneficio dalla riparazione chirurgica

Il trattamento chirurgico delle lesioni da avulsione dei muscoli posteriori della coscia, delle lesioni muscolo tendinee di alto grado e delle lesioni croniche con sintomi persistenti o compromissione funzionale è associato a un elevato ritorno all'attività fisica pre-lesione e a un rischio ridotto di recidiva rispetto al trattamento non chirurgico.