



## WELLNESS

SELEZIONA IL KIT: EUMEDCBY2291

[Wellness](#) / Danno muscolare indotto dall'esercizio (capacità di rigenerazione)

# Danno muscolare indotto dall'esercizio (capacità di rigenerazione)

Le varianti che interessano i geni coinvolti nell'attivazione delle cellule responsabili della rigenerazione muscolare sono importanti per capire perché alcune persone impiegano più tempo a recuperare dopo una lesione muscolare.

## I risultati genetici indicano

Rigenerazione più lenta

SNP

**rs4880**

GEN O REGIONE

**SOD2**

GENOTIPO

**AG**

RISULTATO

Presenta una copia del polimorfismo c.47 G>A (genotipo AG). Non c'è rischio di danno muscolare dopo un esercizio faticoso e la capacità di rigenerazione dei tessuti è la solita (a meno che l'individuo presenti varianti deleterie nel gene SLC30A8).

SNP

**rs13266634**

GEN O REGIONE

**SLC30A8**

GENOTIPO

**CC**

RISULTATO

Non presenta il polimorfismo c.826C>T (genotipo CC). C'è un rischio di danno muscolare e probabilmente l'individuo ha bisogno di più tempo per recuperare dall'esercizio faticoso. Vedi anche genotipo SOD2.

*Per ottenere i risultati, vengono valutati gli studi scientifici pertinenti pubblicati negli ultimi anni. Questi studi hanno identificato diverse varianti genetiche associate a una maggiore probabilità di esprimere un tratto specifico. Questi tratti dipendono di solito da un piccolo numero di varianti, per cui l'essere portatore di una di esse determina in larga misura se il tratto è espresso o meno nell'individuo con una probabilità maggiore o minore.*

Il danno muscolare comporta una serie di alterazioni che si verificano in tre fasi principali: una prima fase, in cui si verifica un danno meccanico. La seconda fase, che è una conseguenza della prima, in cui si verifica l'infiammazione e infine la fase di rigenerazione dopo il danno muscolare.

Nella terza fase della rigenerazione muscolare, le cellule satelliti sono attivamente coinvolte. Queste cellule sono le cellule staminali del muscolo e si trovano intorno alle cellule muscolari (note come fibre muscolari). Le cellule satelliti sono attivate dalle sostanze prodotte durante la precedente fase infiammatoria e partecipano alla rigenerazione delle fibre danneggiate o alla sostituzione delle fibre morte, consentendo il recupero muscolare dopo una lesione.

## Relazione tecnica

Come abbiamo indicato, affinché si verifichi la rigenerazione muscolare dopo l'esercizio fisico, deve esserci un segnale infiammatorio attraverso il quale si attivano le cellule satelliti. Esistono studi che mettono in relazione alcune varianti genetiche con questo segnale infiammatorio e, quindi, con una maggiore o minore capacità di rimodellamento muscolare. Una minore capacità di rimodellamento muscolare comporta un recupero più lungo dopo l'infortunio. Sono stati identificati due polimorfismi genetici legati a questo segnale infiammatorio e quindi a una maggiore o minore capacità di rigenerazione muscolare. Questi polimorfismi si trovano nei geni SOD2 e SLC30A8.

Il gene SOD2 produce la proteina superossido dismutasi 2, che ha un'attività antiossidante, proteggendo il muscolo dai radicali liberi e facilitando la rigenerazione muscolare. La mancanza di funzionalità di questa proteina può causare l'accumulo di radicali liberi e la morte cellulare nelle fibre muscolari.

D'altra parte, il gene SLC30A8 è associato alla risposta all'insulina ed è indirettamente associato alla forza e alla massa muscolare, in quanto la sintesi del glicogeno e il trasporto del glucosio al muscolo sono influenzati.

## Bibliografia

[Ahmetov II, Naumov VA, Donnikov AE, Maciejewska-Kar?owska A, Kostryukova ES, Larin AK, et al.](#) SOD2 gene polymorphism and muscle damage markers in elite athletes. *Free Radic Res*, 2014; 48(8):948–55.

[Akimoto AK, Miranda-Vilela AL, Alves PCZ, Pereira LC da S, Lordelo GS, Hiragi C de O, et al.](#) Evaluation of gene polymorphisms in exercise-induced oxidative stress and damage. *Free Radic Res*, 2010; 44(3):322–31.

[Baumert P, Lake MJ, Stewart CE, Drust B, Erskine RM.](#) Genetic variation and exercise-induced muscle damage: implications for athletic performance, injury and ageing. *Eur J Appl Physiol*, 2016; 116(9):1595–625.

[Sprouse C, Gordish-Dressman H, Orkunoglu-Suer EF, Lipof JS, Moeckel-Cole S, Patel RR, et al.](#) SLC30A8 Nonsynonymous Variant Is Associated With Recovery Following Exercise and Skeletal Muscle Size and Strength. *Diabetes*, 2014; 63(1):363–8.

### Limiti dello studio

*La presenza di importanti fattori ambientali, così come di altri fattori genetici non analizzati in questo studio, può influenzare il risultato fenotipico di un determinato tratto.*

## Test genetico e risultati

Esame genetico

Test Genetico

Risultati

Predisposizione genetica alle malattie

Malattie ereditarie

Farmacogenetica

Tratti di personalità

Wellness

Antenati

DNA Connect

Raw Data

Acquista

## Servizio genetico personalizzato

Consulenza genetica

Suscettibilità genetica

## tellmeGen™

Blog di genetica

Chi siamo

Contatti distributori

## Termini e condizioni

Gestione dei cookie

Politica dei resi

Politica sulla privacy

Politica sugli aggiornamenti e ripetizione del test



Termini legali

Documento di consenso legale

Domande frequenti

---



*"Il nostro obiettivo è che tutti abbiano accesso alle loro informazioni genetiche ovunque nel mondo mediante un dispositivo collegato a Internet in modo da poterle condividere con il proprio medico."*

*Gruppo di medici TellmeGen*

- ▶ Spagna
- ▶ Stati Uniti
- ▶ Regno Unito
- ▶ Germania
- ▶ Italia
- ▶ Messico
- ▶ Brasile
- ▶ Perù
- ▶ Panama
- ▶ Colombia
- ▶ Kazakistan
- ▶ Emirati Arabi Uniti
- ▶ Arabia Saudita



