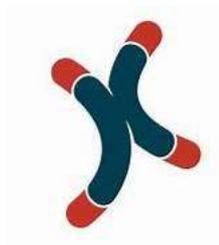


20. maggio

Telomere Profiling : la reale lunghezza dei telomeri

Però tu lo impari solo quando quelle cose le cominci a perdere e scopri che la vita è un gioco di centimetri, e così è il football. Perché in entrambi questi giochi, la vita e il football, il margine di errore è ridottissimo. Capitulo. Mezzo passo fatto un po' in anticipo o in ritardo e voi non ce la fate, mezzo secondo troppo veloci o troppo lenti e mancate la presa. Ma i centimetri che ci servono, sono dappertutto, sono intorno a noi, ce ne sono in ogni break della partita, ad ogni minuto, ad ogni secondo. In questa squadra si combatte per un centimetro, in questa squadra massacrano di fatica noi stessi e tutti quelli intorno a noi per un centimetro, ci difendiamo con le unghie e con i denti per un centimetro, perché sappiamo che quando andremo a sommare tutti quei centimetri il totale allora farà la differenza tra la vittoria e la sconfitta, la differenza fra vivere e morire.

Dal film Ogni maledetta domenica)



I telomeri, le sequenze alle estremità dei cromosomi, si accorciano quando le cellule si dividono. Per contrastare questo accorciamento, la telomerasi allunga i telomeri in modo altamente regolamentato. Un allungamento troppo piccolo porta alla senescenza cellulare e a malattie legate all'età, mentre un allungamento eccessivo predispone ad alcuni tumori.



Il team del **Department of Molecular Biology and Genetics, Johns Hopkins University School of Medicine**, Baltimore diretto dal premio Nobel **Carol Greider** ha pubblicato pochi giorni fa il report

Karimian K et al

Human telomere length is chromosome end-specific and conserved across individuals.

Science. 2024 May 3;384(6695):533-539.

In cui presenta un nuovo metodo per sequenziare i telomeri: Telomere Profiling che ha permesso di dimostrare per la prima volta che i telomeri non sono tutti regolati su una lunghezza uniforme come previsto dai modelli attuali. Invece, ciascun telomero ha una lunghezza di equilibrio distinta.

La tecnica sviluppa un metodo basato su nanopori, che consente di determinare la lunghezza dei telomeri con una risoluzione quasi a singolo nucleotide.

La mappatura delle letture dei telomeri sulle estremità dei cromosomi ha mostrato distribuzioni di lunghezza specifiche delle estremità dei cromosomi che potevano differire di oltre sei kilobasi. L'esame della lunghezza dei telomeri in 147 individui ha rivelato che alcune estremità dei cromosomi erano costantemente più lunghe o più corte.

Lo stesso ordine di classificazione è stato trovato nel sangue del cordone neonatale, suggerendo che **la lunghezza dei telomeri è determinata alla nascita** e che le differenze di lunghezza dei telomeri specifiche dell'estremità del cromosoma vengono mantenute poiché i telomeri si accorciano con l'età.

La profilazione dei telomeri rende l'indagine di precisione sulla lunghezza dei telomeri ampiamente accessibile per gli sforzi di laboratorio, clinici e di scoperta di farmaci e consentirà approfondimenti sulla biologia dei telomeri.

Questo lavoro indica che esistono meccanismi ancora da scoprire per la regolazione della lunghezza dei telomeri. Lo studio di questi meccanismi fornirà nuovi approcci al trattamento del cancro e di alcune malattie degenerative



Degna di nota è la revisione della letteratura sulla telomerasi e mi RNA elaborata dal team iraniano del **Department of Biology, Faculty of Natural Sciences, University of Tabriz, Tabriz**

Salamati A et al

**Modulation of telomerase expression and function by miRNAs:
Anti-cancer potential.**

Life Sci. 2020 Oct 15;259:118387.

La **telomerasi** è una trascrittasi inversa nucleoproteica che mantiene il telomero, una struttura protettiva alle estremità del cromosoma, ed è attiva nelle cellule tumorali, nelle cellule staminali e nelle cellule fetali.

La **telomerasi** immortala le cellule tumorali e induce una divisione cellulare illimitata prevenendo l'accorciamento dei telomeri. Le cellule tumorali immortalate hanno un potenziale proliferativo illimitato grazie all'attività della telomerasi che provoca tumorigenesi e malignità.

Pertanto, la telomerasi può essere un redditizio bersaglio antitumorale. La regolazione della **subunità catalitica della telomerasi (TERT)** determina l'entità dell'attività della telomerasi.

I miRNA, come regolatore endogeno dell'espressione genica, possono controllare l'attività della telomerasi prendendo di mira **l'mRNA** di **TERT**.

I miRNA che hanno un effetto decrescente sulla traduzione di **TERT** mediano la modulazione dell'attività della telomerasi nelle cellule tumorali legandosi all'**mRNA** di **TERT** e regolando la traduzione di **TERT**.

Questa recensione, fornisce un utile aggiornamento sui **miRNA** che influenzano l'attività della telomerasi regolando la traduzione di **TERT**.

Gli sfondi di telemedicina preferiti dai pazienti

Uno studio del *Department of Internal Medicine, University of Michigan Medical School, Ann Arbor*

Patient Preferences for Telemedicine Video Backgrounds

riporta che che nelle chiamate di telemedicina, il background di un medico influisce sul modo in cui il paziente percepisce il medico , con la maggior parte dei pazienti che preferisce un background in uno studio medico.



Lo studio, pubblicato il 15 maggio su *JAMA Network Open* , ha esaminato un campione casuale di adulti tra il 22 febbraio 2022 e il 21 ottobre 2022, che hanno completato una visita ambulatoriale *di persona o virtuale* presso l'Università del Michigan o Veterans Affairs con sede ad Ann Arbor. Sistema sanitario di Ann Arbor.

Ai partecipanti sono state mostrate fotografie di medici modello in diversi ambienti e è stato chiesto loro di selezionare il loro background preferito. I punteggi, compresi tra 1 e 10, sono stati calcolati in sei ambiti: quanto il medico appariva *competente, affidabile, premuroso, disponibile e professionale e quanto il medico faceva sentire a proprio agio l'intervistato*.

Dallo studio è emerso che lo sfondo preferito era quello dello studio medico in cui erano esposti i **diplomi (7.8)**, seguito da uno sfondo in tinta unita (7.7). Gli sfondi con i punteggi più bassi sono stati quelli della camera da letto (7,2) e della cucina (7).

Oltre il **34%** dei partecipanti ha preferito lo studio medico e l'esposizione dei diplomi, rispetto al **3,5%** che ha preferito la camera da letto e al **2%** che ha preferito la cucina.