

Taglia e cuci dell'RNA: ecco il complesso meccanismo che può portare patologie come leucemia e alcuni tumori

Lo spliceosoma agisce nello stesso modo in tutte le cellule eucariotiche operando con un meccanismo estremamente complesso e articolato che non sempre avviene correttamente.

Uno studio dell'Istituto officina dei materiali del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-Iom) in collaborazione con l'Istituto nazionale di chimica di Ljubljana pubblicato su *Acs Catalysis*, spiega come avviene il meccanismo chimico dello splicing dell'RNA messaggero. Lo studio si focalizza su uno step critico per la formazione di un RNA messaggero maturo. L'RNA è l'acido nucleico che, insieme al più famoso DNA, costituisce un pilastro del codice genetico. Nelle cellule eucariotiche un macchinario molecolare chiamato spliceosoma svolge un processo di taglia e cuci che converte l'RNA messaggero in una forma matura, pronta cioè a essere letta per dare luogo alla sintesi proteica, spiega un comunicato stampa del Cnr.

Affinché avvenga la sintesi di una proteina le cellule usano le informazioni contenute nell'RNA messaggero, che a sua volta viene generato a partire da sequenze di DNA, i geni. Tuttavia, nei geni, i tratti di DNA che codificano per proteine, chiamati esoni, sono intervallati da lunghe sequenze di DNA che non servono a tale scopo, gli introni. Per questo è necessario lo splicing, il processo con il quale le cellule tagliano in modo molto preciso gli introni (le sequenze non codificanti per proteine) da un RNA messaggero prematuro e ricuciono tra di loro gli esoni. Un minuscolo errore in questo processo porta alla formazione di una sequenza di RNA messaggero sbagliato che sua volta

codifica per proteine sbagliate.

«Questo macchinario molecolare, è uno dei più complessi delle cellule eucariotiche ed è composto da centinaia di proteine e cinque filamenti di RNA che si intersecano in una fitta rete d'interazioni», spiega Alessandra Magistrato del Cnr-Iom. «Lo spliceosoma agisce nello stesso modo in tutte le cellule eucariotiche operando con un meccanismo estremamente complesso e articolato che non sempre avviene correttamente: in presenza di mutazioni, piccole variazioni di amminoacidi nella parte proteica di questo macchinario, può verificarsi quello che si chiama splicing aberrante, responsabile di alcune patologie come la leucemia, la retinite pigmentosa, e alcuni tipi di tumori tra cui il melanoma e il tumore al seno», aggiunge Borisek dell'Istituto nazionale di chimica di Ljubljana. La complessità di questo sistema è tale che la ricerca sta ora muovendo solo i primi passi verso una sua completa comprensione a livello atomistico. Questa però è fondamentale per l'identificazione di inibitori necessari alla cura, e talvolta alla prevenzione, delle numerose patologie annesse.

«Il nostro studio è svolto con delle sofisticate simulazioni, possibili grazie all'utilizzo di moderni supercomputer, che ci permettono di vedere con la risoluzione atomistica come avviene questo processo di taglia e cuci», conclude Magistrato.

Tratto da meteoweb.eu

Dopo due mesi di quarantena, un papà riabbraccia la sua bambina malata di leucemia

La piccola Mila ha solo 4 anni e sta già combattendo la battaglia più dura della sua vita, quella contro la leucemia. Proprio in questo periodo la bimba ha dovuto affrontare un ciclo di chemioterapia e, a causa dell'emergenza Coronavirus, è dovuta stare lontana dal suo papà, Scott Sneddon: l'uomo, infatti, è stato costretto a continuare a lavorare anche durante il lockdown e per questo motivo ha preferito non stare in contatto con la figlia, nel timore di poterla contagiare con il Covid-19. Ogni sera, però, passava a salutarla, anche se da lontano. Qualche settimana fa la madre di Mila, Llynda Sneddon, ha scattato una foto che ritrae la figlia e il marito mentre si parlano e si sorridono attraverso il vetro

della finestra della loro casa a Falkirk, in Scozia: l'immagine di padre e figlia costretti a restare lontani e separati da un vetro ha fatto il giro del web scatenando la commozione generale.

Oggi Scott e Mila tornano a far commuovere tutti: l'uomo, infatti, dopo due mesi ha potuto riabbracciare la sua piccola. Non ce la faceva più a stare lontano da lei, così ha chiesto al suo datore di lavoro due settimane di ferie per mettersi in autoisolamento e assicurarsi di non avere il Covid-19. Alla fine della sua quarantena, l'uomo ha potuto così tornare a casa e riabbracciare finalmente la sua Mila, che si è emozionata fino alle lacrime.

Tratto da 105.net



800 59 11 47

dal lunedì al venerdì
orario d'ufficio

ONLUS



DIREZIONE

Via G. Murat 85 - 20159 Milano
Tel: 02 69008117 - Fax 02 69016332

**Sito Internet: www.emo-casa.com
info@emo-casa.com**

Come aiutarci:

- a mezzo versamento c/c postale 40444200 intestato a: **Progetto Emo-Casa Onlus**
- con bonifico bancario Monte dei Paschi di Siena Ag. 51 - Milano
cod. IBAN IT22 N 01030 01658 000061127249
- con bonifico bancario Banca Popolare di Sondrio Ag. 15 - Milano
cod. IBAN IT23 R056 9601 6140 0000 3788 X80
- devolvendo il 5 per mille alla nostra Associazione c.f. 97205190156 usando:
mod. integrativo CUD; mod. 730/1-bis redditi; mod. unico persone fisiche

16124 Genova P.tta Jacopo da Varagine 1/28

Tel. 010 2541440

Fax 010 2473561

E-mail: progettoemocasaonlus.ge@gmail.com

35138 Padova Via Bezzecca, 4/c

Tel. 049 8713791

Fax 049 8714346

Banca Intesa Sanpaolo

Filiale Via Montà 109 - Padova

IBAN IT66 W030 6912 1331 0000 0101 464

E-mail: emocasa.pd@gmail.com

Delegazione Padova - Rovigo - Treviso - Venezia
Vicenza

38122 Trento Via Zara, 4

Tel. e Fax 0461 235948

Cassa Rurale di Trento

Filiale di Trento - Via Grazioli

IBAN IT03 H083 0401 8330 0000 9791 479

E-mail: progetto.emo.casa.onlus.tn@gmail.com

Delegazione Trento - Belluno - Bolzano

28100 Novara Via Gnifetti, 16

Tel. e Fax 0321 640171

E-mail: emocasa.novara@gmail.com

37135 Verona Via Rovigo, 23

Tel. 045 8205524

Fax 045 8207535

Banca Intesa Sanpaolo

Filiale Viale del Lavoro 8 - Verona

IBAN IT32 K030 6918 4681 0000 0004 555

E-mail: progetto.emocasa.vr@gmail.com

Delegazione Verona - Brescia - Mantova

48121 Ravenna Via Pellegrino Matteucci, 20

Tel. e Fax 0544 217106

E-mail: emo.ra@libero.it

Unità mobile

Sede Ponente Ligure:

P.zza della Libertà 10/1 - 17055 Toirano (SV)

Tel. 347 5745626

Emoflash

MENSILE ORGANO UFFICIALE DELL'ASSOCIAZIONE "Progetto Emo-casa Onlus"

Direzione, Redazione, Amministrazione, Via G. Murat 85 - 20159 Milano • tel: 02 69008117 - fax 02 69016332

Direttore Responsabile: Tesolin Flavio

Comitato di Redazione: Nosari Anna Maria Rita, Crugnola Monica, Zaffaroni Livio, Maggis Francesco, De Miccoli Rita, Andreescu Luminita Mihaela

Iscrizione Tribunale di Milano N. 174 del 16/03/1998 - Fotocomposizione: LimprontaGrafica Milano - Stampa: Grafica Briantea srl - Usmate (MI)