

Organizzatori:

STSBC (Società Ticinese delle Scienze Biomediche e Chimiche, www.stsbc.ch)

Contact: Dr. Carlo Regazzoni (regazca@hotmail.com)

Data e luogo:

Giovedì 31 Maggio 2007, ora 20:30 (entrata libera)

Sala Conferenze, Canvetto Luganese, Via R. Simen 14, 6904 Lugano

Offerta:

Presentazione - dibattito

Titolo:

Il Genoma Mitocondriale: una Prospettiva al Femminile dell'Evoluzione Umana

Descrizione:

Nella cellula umana quasi tutti i geni (circa 25000) sono confinati nel nucleo in duplice copia e sono trasmessi in parti uguali dai genitori secondo le leggi di Mendel. I 37 geni del DNA mitocondriale (mtDNA) si trovano, invece, nei mitocondri, organelli responsabili per la conversione dell'energia in forme utili a promuovere le reazioni cellulari. Questi geni mitocondriali sono organizzati in una piccola molecola circolare di DNA presente in ogni cellula in centinaia, a volte migliaia, di copie trasmessa esclusivamente dalla madre. Il DNA mitocondriale umano è inoltre caratterizzato da un più elevato tasso evolutivo che è 10 – 20 volte quello dei geni del nucleo. Perciò, la sua variazione di sequenza si è generata lungo linee di radiazione materna esclusivamente per l'accumulo sequenziale di nuove mutazioni. Questo significa che l'mtDNA umano è un archivio molecolare della storia e delle migrazioni delle donne che lo hanno trasmesso alle generazioni successive.

Poiché questo processo di differenziazione molecolare è stato relativamente veloce, e ha avuto luogo principalmente durante e dopo il recente processo di colonizzazione e diffusione dell'Uomo moderno in diverse regioni e continenti, i diversi sottoinsiemi della variazione nell'mtDNA tendono a essere circoscritti a differenti aree geografiche e a differenti popolazioni umane. Quindi studiando quante e quali mutazioni caratterizzano il DNA mitocondriale di un individuo si può risalire alla storia genetica dei suoi antenati femminili ed anche studiare gli spostamenti antichi dell'Uomo (o meglio delle Donne) attraverso i continenti e le varie regioni del mondo.

Quanti e quali segreti sull'evoluzione dell'uomo si celano ancora in questa piccola molecola di DNA?

Relatore:

Prof. Antonio Torroni, professore ordinario di Genetica dell'Università degli Studi di Pavia, è considerato uno dei massimi esperti di variazione del DNA mitocondriale umano.