



Roma, 22 maggio 2024 - La chiave della relazione tra dieta e rischio di cancro potrebbe essere in alcuni cambiamenti nel metabolismo del glucosio in grado di disattivare un gene protettivo dai tumori, il BRCA2. La scoperta, fatta da un team di ricercatori di Singapore e del Regno Unito e pubblicata sulla rivista [Cell](#), spiegherebbe perché diete squilibrate e malattie come il diabete aumentano il rischio oncologico.

“Nell’articolo - spiega il prof. Angelo Avogaro, Presidente SID - i ricercatori hanno identificato il meccanismo attraverso il quale gli elevati livelli di glucosio, (iperglicemia), potrebbero aiutare la crescita del cancro. L’iperglicemia disabiliterebbe temporaneamente un gene che ci protegge dai tumori chiamato BRCA2 (acronimo di BReast CAncer gene 2). Quando questo gene funziona poco o male aumenta la suscettibilità non solo al cancro della mammella ma anche ad altri tumori”.



*Prof. Angelo Avogaro*

Il team di ricercatori ha prima esaminato le persone che avevano ereditato una copia difettosa di BRCA2 e hanno scoperto che le cellule di queste persone erano più sensibili al metilgliosale (MGO), un composto che viene prodotto in grandi quantità quando nel sangue vi è iperglicemia.

Proprio il metabolismo del glucosio è responsabile di oltre il 90% del MGO presente nelle cellule: livelli elevati possono portare alla formazione di radicali liberi, composti dannosi che danneggiano il DNA e le proteine. In condizioni come il diabete. Dove i livelli di MGO sono elevati a causa dell'alto livello di zucchero nel sangue, questi composti dannosi contribuiscono alle complicanze della malattia.

I ricercatori hanno scoperto che il MGO può disattivare temporaneamente le funzioni antitumorali, provocando mutazioni legate allo sviluppo del cancro. Questo effetto potrebbe essere osservato nelle cellule non cancerose e nei campioni di tessuto derivati dai pazienti, in alcuni casi di cancro al seno umano e in modelli murini di cancro al pancreas.

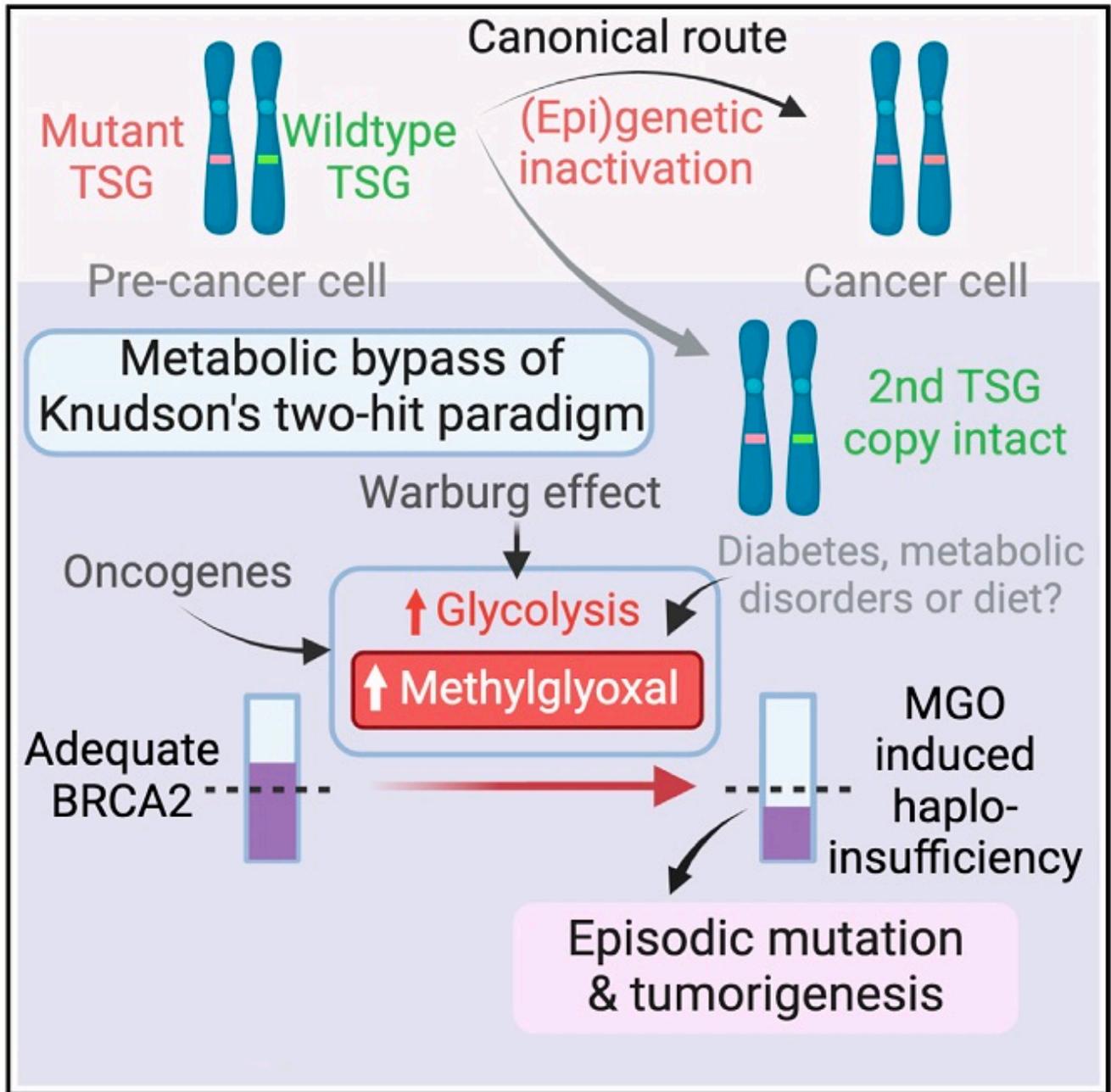
“Le cellule esposte ripetutamente al MGO possono continuare ad accumulare mutazioni che causano il cancro ogni volta che la produzione della proteina BRCA2 esistente fallisce - sottolinea il prof. Avogaro - Ciò suggerisce che i cambiamenti nel metabolismo del glucosio possono interrompere la funzione antitumorale, e positiva, del BRCA2, contribuendo allo sviluppo e alla progressione del cancro”.

Iniziato con l'intento di comprendere i fattori che aumentano il rischio di cancro nelle famiglie a rischio, lo studio ha rivelato il ruolo del processo di glicolisi che trasforma il glucosio in energia. In sintesi, i cambiamenti nei livelli di glucosio possono inibire le funzioni protettive e riparatrici del gene BRCA2a causa dei MGO e contribuire allo sviluppo della malattia. La buona notizia è che in condizioni favorevoli

il gene può tornare a svolgere le sue funzioni di sentinella.

La notizia positiva è che il metilgliossale è ricavabile mediante un semplice esame del sangue (HDA1C) e che livelli adeguati della sostanza possono essere controllati con una dieta corretta e con farmaci.

Ovviamente per confermare questi risultati saranno necessari studi ulteriori ma il merito dei ricercatori è aver spiegato il meccanismo per cui una dieta scorretta o un diabete non adeguatamente controllato possono aumentare la suscettibilità oncologica.



(fonte: Cell)