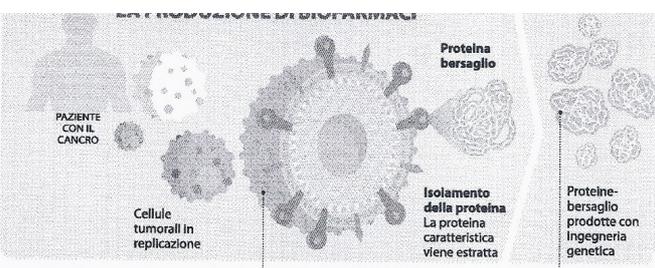


Farmaci anticancro in sperimentazione

Presentati al recente congresso degli oncologi americani

- CERVELLO**
Sistema nervoso centrale
94% 66%
I NUOVI CASI NEI MASCHI E NELLE FEMMINE
- MAMMELLA**
98% 2%
- POLMONE**
29% 71%
- OVAIO**
Farmaco Cediranib + Olaparib
- COLON-RETTO**
42% 58%
Farmaco Ramucirumab, bevacizumab + Folfexiri
- PELLE**
54% 46%
Tipo di tumore Melanoma
Farmaco Tremelimumab
- STOMACO**
40% 60%
Farmaco Ramucirumab
- SANGUE**
44% 56%
Tipo di tumore Leucemia
Farmaco Ibrutinib
- FEGATO**
33% 67%
Farmaco Ramucirumab



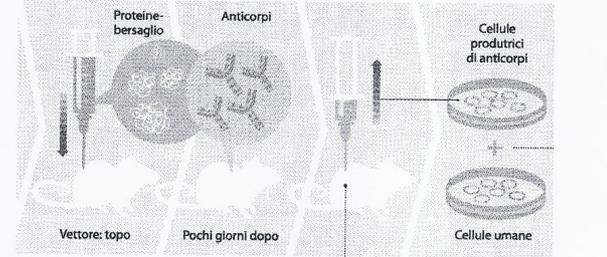
1 INDIVIDUAZIONE DEL "BERSAGLIO"
In alcuni tumori le cellule hanno sulla loro superficie una proteina caratteristica, detto in gergo "bersaglio"

2 CELLULE cancerose
Vengono prelevate e analizzate

Si accerta che la proteina-bersaglio sta solo sulle cellule malate e non su quelle sane. Da questo momento viene considerato il bersaglio dove colpire il tumore

3 MOLTIPLICAZIONE
Si individua il gene che produce la proteina-bersaglio e con l'ingegneria genetica lo si usa per produrre migliaia di copie identiche di proteine

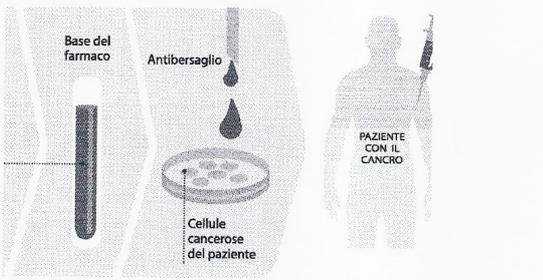
FASE DI INDIVIDUAZIONE DEL BERSAGLIO



3 PRODUZIONE DI ANTICORPI
Le proteine bersaglio vengono iniettate nei topi. Dopo alcuni giorni il sistema immunitario del topo produce gli anticorpi specifici capaci di distruggere le proteine bersaglio

Gli anticorpi specifici vengono estratti dai topi

4 FUSIONE DELLE CELLULE
Le cellule immunitarie del topo che producono gli anticorpi sono fuse con cellule umane e rese immortali



5 ANTIBERSAGLIO
Le cellule immortali producono grandi quantità di anticorpi: la base per sviluppare il farmaco biologico

6 TEST
Verifica che le cellule cancerose del paziente abbiano la proteina bersaglio sulla loro superficie

7 TERAPIA
Se il test è positivo vuol dire che le cellule cancerose saranno uccise dal biofarmaco. Se negativo è inutile somministrarlo

TEST SOMMINISTRAZIONE

Mezzo secolo di passi avanti

- 1965** Una chemioterapia a base di mostarda azotata, ossazina o 5-fluorouracile, piccibazina e prednisone (Mopb) si dimostrò efficace: riduce il 50% dei sintomi di Kaposi.
- 1970** L'insulina allungò di 5 anni i decessi dei topi. Occulto nelle fedi e del colon-retto: chemioterapia polifarmaca riduce la mortalità per cancro colon-retto (più del 40% a parità del 1975).
- 1975** La chemioterapia adiuvante (dopo chirurgia) aumenta la sopravvivenza di tumori alla mammella: risposta al più efficace di tutti i tumori.
- 1977** La tumorectomia e la quadrantectomia seguite da terapia ormonale, si rivelano efficaci quanto la mastectomia nella cura di tumori al seno in fase precoce.
- 1986** Il tamoxifene, come terapia adiuvante, è efficace di cancro al seno e aumenta l'attesa di sopravvivenza.
- 1992** La terapia dei fattori di crescita (il primo a essere raggiunto da metastasi) si conferma utile nel dare indicazioni sulla località dell'innervamento chimico (distribuzione nei tumori al seno, nei sarcomi, nel melanoma e in altri tipi di tumori).
- 1998** Il tamoxifene dimostra di ridurre del 40% il rischio di tumore al seno nelle donne ad alto rischio (non sono familiari di malattia o traucatori del gene Bca).
- 2004** Il primo farmaco antitumorale a base di anticorpi, viene approvato per il cancro al colon e si rivela efficace anche in altri tipi di tumori (adeguato, ovale, seno e alcuni tumori cerebrali).
- 2006** Primo vaccino contro due tipi di papilloma virus responsabile del 70% dei tumori della cavità cervicale (maschile di gola, vulva e ano).
- 2010** Il primo vaccino si dimostra efficace nel ridurre il progressore del melanoma avanzato e metastatico, fra gli immunoterapici dei tumori.
- 2011** L'operando e altri livelli dell'acromioclaviculare riducono il rischio di sviluppare un tumore fra le donne in menopausa: la combinazione del gene Bca e altri fattori di rischio.

Fonte: www.cancerprogress.net dell'American Society of Clinical Oncology, Asco

(TORRELLI/ASSOCIATI)