**TUMORE DEL SENO, LE PRINCIPALI TERAPIE**

**Chirurgia**

Il trattamento ha compiuto progressi notevolissimi, passando dai primi interventi mutilanti a quelli cosiddetti “conservativi”, che mirano cioè a eliminare solo la massa tumorale preservando il più possibile i piani muscolari; inoltre è possibile evitare l’asportazione dei linfonodi ascellari nel caso in cui la valutazione del linfonodo sentinella risulti negativa. I progressi in questo campo consentono inoltre di ricostruire il seno già durante la mastectomia, evitando alla paziente lo stress di un nuovo intervento e garantendo un miglior recupero. è l’opzione terapeutica principale quando il tumore non si è ancora diffuso ad altre strutture o organi e si può attuare in combinazione con radioterapia o chemioterapia. Generalmente dopo l’intervento, l’oncologo può decidere di attuare una radioterapia, chemioterapia o ormonoterapia postoperatoria per eliminare eventuali cellule neoplastiche residue.

**Radioterapia**

Attraverso radiazioni ad alta energia si distruggono le cellule tumorali, cercando di non danneggiare i tessuti sani. Viene effettuata di solito dopo l’operazione chirurgica, ma è possibile che venga effettuata già durante l’intervento. La radioterapia si protrae solitamente per 5 o 6 settimane, con brevi applicazioni, ripetute per 5 giorni di seguito. Infine, la radioterapia può essere utilizzata nelle pazienti con cancro alla mammella metastatico per alleviare i sintomi.

**Chemioterapia**

Si basa sulla somministrazione di farmaci in grado di impedire la divisione e la riproduzione delle cellule tumorali. Può essere:

• *neoadiuvante*: quando viene somministrata prima dell’intervento chirurgico per ridurre le dimensioni e l’aggressività della neoplasia;

• *adiuvante*: quando è effettuata dopo l’intervento, per eliminare eventuali cellule tumorali residue. Nella malattia avanzata, cioè diffusa oltre la mammella in altri organi, la chemioterapia può ridurre eventuali sintomi e prolungare la sopravvivenza. Con la finalità di ridurre la possibilità di recidive locali viene eseguita la radioterapia post-chirurgica.

I farmaci chemioterapici possono essere somministrati per via endovenosa (in strutture ospedaliere) o per via orale (sotto forma di compresse).

**Ormonoterapia**

Viene somministrata a pazienti che presentano recettori ormonali nelle cellule del tumore. Consiste nella somministrazione di farmaci che bloccano l’attività degli ormoni estrogeni (sono coinvolti

nell’insorgenza e nello sviluppo di almeno un terzo dei tumori mammari).

I meccanismi d’azione sono principalmente tre:

• impedire alla cellula tumorale di essere influenzata dagli ormoni estrogeni prodotti dall’organismo attraverso la somministrazione di un antiestrogeno;

• inibire la produzione degli estrogeni nelle donne in post-menopausa;

• inibire la produzione degli estrogeni prodotti dalle ovaie, nelle donne in pre-menopausa.

La possibilità di essere sottoposte alla terapia ormonale dipende dalla presenza di recettori estrogenici e/o progestinici sulle cellule tumorali.

Come per la chemioterapia anche l’ormonoterapia viene somministrata con le stesse finalità in tutte le fasi della malattia (presenta però effetti collaterali limitati rispetto alla chemioterapia).

La terapia ormonale quindi può essere attuata sia nelle donne con forma iniziale di carcinoma mammario (ormonoterapia adiuvante), sia nelle donne con carcinoma mammario metastatico.

**Terapie mirate**

Sono definite anche terapie biologiche e vengono indirizzate contro le vie che controllano la crescita e la diffusione del cancro, modulando specifici processi molecolari e cellulari che partecipano allo sviluppo e alla progressione della malattia.

Il 20% dei carcinomi mammari presenta alti livelli di un recettore chiamato HER2 (sono perciò definiti HER-2 positivi). Nel caso di tumore della mammella che presenta un’aumentata espressione di HER2, è oggi disponibile un anticorpo monoclonale specifico. In aggiunta alla chemioterapia riduce il rischio di ricomparsa del tumore operato. Per le forme metastatiche sono disponibili due tipi di anticorpi monoclonali anti-HER2.

*Nuovi farmaci in arrivo*

Per la malattia metastatica è in arrivo a disposizione degli specialisti una nuova classe di farmaci che contribuiscono a rallentare la progressione del tumore del seno in fase avanzata, inibendo due proteine chiamate chinasi ciclina-dipendente 4 e 6 (CDK-4/6). Queste ultime, quando vengono iperattivate, possono consentire alle cellule tumorali di crescere e di dividersi in modo eccessivamente rapido.

Sono in corso studi che valutano l’introduzione dell’immunoterapia, mediante somministrazione di anticorpi che intervengono su regolatori del sistema immunitario, per pazienti con tumori che non esprimono recettori ormonali e HER2 (cosiddetti “triplo negativi”).