

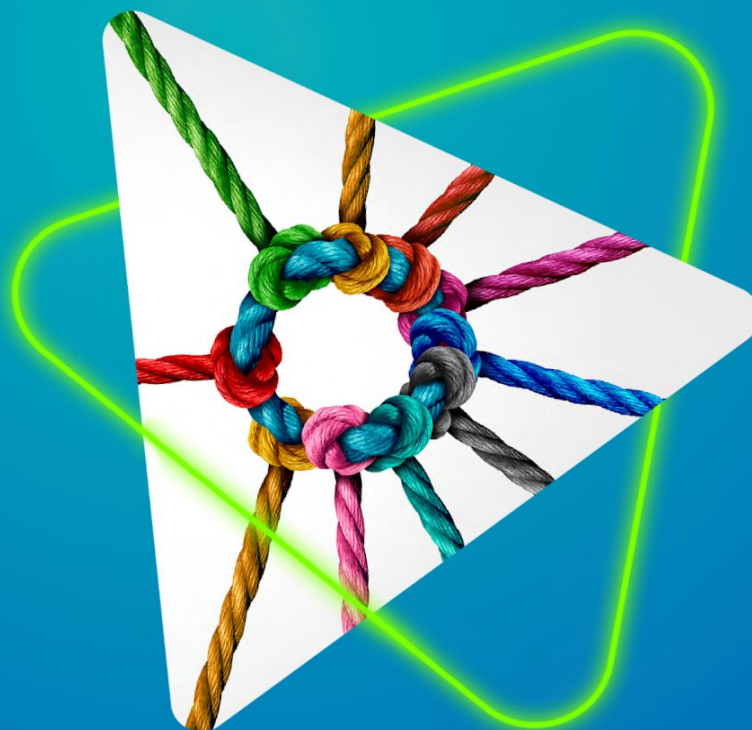


MOTORE
SANITÀ

DOCUMENTO DI SINTESI

 **NConnection**[®]
DISRUPTIVE INNOVATION
IN ONCOLOGIA

24-25 MARZO 2022



www.motoresanita.it





Con il patrocinio di



Media Partner

Eurocomunicazione



DISRUPTIVE INNOVATION IN ONCOLOGIA

Nel 1942 Schumpeter formulò la teoria della “distruzione creativa” o “distruzione creatrice”.

Si tratta del “processo di mutazione industriale che rivoluziona incessantemente la struttura economica dall’interno, distruggendo senza sosta quella vecchia e creandone sempre una nuova”.

Scopo principale della distruzione creativa è offrire una sostituzione, migliore e talora più economica rispetto a quella attuale, di un prodotto esistente considerando i costi nella loro complessità.

La sostituzione può presentarsi principalmente in due forme diverse:

1. La prima è la versione migliorata di un prodotto esistente.
2. La seconda inizia il suo percorso in una forma piuttosto primitiva, spesso intorno a un nucleo tecnologico di innovazione, per poi crescere e diventare di fatto sostitutiva.

Sulla “Disruptive innovation” (DI) l’Expert Panel on investing in health della Commissione Europea ha definito “l’innovazione dirompente nel settore sanitario” come “un tipo di innovazione che crea nuove reti e nuove organizzazioni sulla base di una nuova serie di valori, coinvolgendo nuovi attori, che consente di migliorare la salute e di raggiungere altri obiettivi preziosi, come equità ed efficienza.”

Oltre alla definizione “europea” di innovazione dirompente, il Panel ha elaborato anche una nuova tassonomia delle innovazioni dirompenti basata sui “campi di applicazione” e sulle loro categorie.



Le categorie principali identificate sono quattro:

- tecnologica (tecnologie a bassa ed alta complessità);
- organizzativa (modelli, strutture, processi);
- prodotti e servizi (farmaci e terapie diverse);
- risorse umane (personale sanitario, pazienti, cittadini e comunità).

Alcuni esempi di DI in medicina sono lo sviluppo di antibiotici, di farmaci antiulcera, della chirurgia minimamente invasiva e di un nuovo e più efficace trattamento per l'HCV.

Alcuni esempi in ambito organizzativo sono la Salute mentale basata sulla comunità, le Organizzazioni responsabili (accountable) basate sulla popolazione e l'assistenza integrata.

Alcuni esempi di Innovazioni dirompenti in ambito di prodotti e servizi sono lo Sviluppo delle cure palliative e l'Assistenza e terapia centrata sul paziente.

Un esempio di Innovazione dirompente in ambito di risorse umane sono l'Autogestione del diabete da parte del paziente.

Nel 2022 esempi di DI in Oncologia sono certamente la terapia targhetizzata e customizzata, grazie alla biologia molecolare con il superamento delle terapie solo chemioterapiche ed empiriche per arrivare agli anticorpi farmaco-coniugati, il potenziamento della immunità del paziente per combattere le cellule tumorali (dall'immunoterapia alle CAR), la creazione di vaccini m-rna preventivi e curativi per il melanoma ed il tumore del colon-retto, una diagnostica di precisione per il carcinoma della prostata, la creazione di farmaci agnostici con obiettivo la variante genetica indipendentemente dalla tipologia tumorale.



Ma è anche DI la possibilità del paziente di curarsi a casa o il più vicino alla propria abitazione grazie alla implementazione della sanità digitale, in primis la telemedicina, una nuova forma di remunerazione dell'innovazione basata sul valore della terapia, una accessibilità all'innovazione semplificata ed omogenea a livello nazionale, un'organizzazione efficiente della palliazione nel territorio, una linea continua di rapporto con gli specialisti e/o MMG in caso di necessità.

INNOVAZIONE E REMUNERAZIONE: LA STRADA DELLE CAR ED ALTRO

Le CAR-T costituiscono un bellissimo modello da tutti i punti di vista. Con l'oncoematologia da una parte e le innovazioni dall'altra, arriveremo a farmaci molto innovativi e potenti.

Esistono però delle perplessità nel mondo scientifico, perché nello sviluppo del valore terapeutico del farmaco c'è stata una forte componente svolta dai SSR. Secondo gli esperti intervenuti nel corso del panel, se il sistema sanitario partecipa allo sviluppo del farmaco anche il farmaco dovrà poi avere un costo inferiore. Si dovrebbe quindi creare una partnership con le aziende produttrici che riconosca il contributo al valore di quel farmaco da parte dei sistemi sanitari.

Le CAR-T possono essere un modello di cambiamento, un cambiamento reale però non può prescindere il coinvolgimento delle Associazioni dei pazienti che sono parte integrante di tutti quelli che sono gli atti terapeutici: dalla gestione alla condivisione dei Percorsi Diagnostico Terapeutici Assistenziali.

Il caso delle CAR però non è un caso a sé, deve essere paradigmatico per il futuro ma per superare il sistema attuale è necessaria una Disruptive Innovation.



CONCETTO DI VALORE DELLA TERAPIA E SUPERAMENTO DEI SILOS

Scegliere un percorso di cura piuttosto che un altro non impatta solo sulla salute del paziente. Ci sono ricadute sociali, organizzative e anche economiche. L'innovazione in ambito farmacologico è parte centrale di questo processo. Ogni giorno medici e manager della sanità devono prendere decisioni rapide che siano le migliori possibili.

Tradizionalmente, la valutazione delle tecnologie sanitarie rappresenta il ponte tra il mondo tecnico-scientifico e quello dei decisori. Ma la valutazione delle tecnologie sanitarie è anche un'occasione strutturata di incontro tra le diverse esigenze e aspettative di tutte le parti interessate all'assistenza sanitaria, che ne consente il successivo bilanciamento su criteri espliciti e condivisi tra le parti stesse. È il contesto nel quale i decisori politici, chi ha responsabilità organizzative, i professionisti, i pazienti e i fornitori contribuiscono al processo decisionale (cosa fare, come fare, quando fare, se fare...) e rispondono reciprocamente di tali decisioni.

Il sistema di valutazione HTA

La valutazione delle tecnologie sanitarie (Health Technology Assessment -HTA) è un processo multidisciplinare che sintetizza le informazioni sulle questioni cliniche, economiche, sociali ed etiche connesse all'uso di una tecnologia sanitaria, in modo sistematico, trasparente, imparziale e solido. Il suo obiettivo è contribuire all'individuazione di politiche sanitarie sicure, efficaci, incentrate sui pazienti e mirate a conseguire il miglior valore. Il processo di HTA si basa su evidenze scientifiche tratte da studi, che vengono considerate per specifiche tipologie di intervento sanitario su determinate popolazioni di pazienti, confrontando gli esiti e i risultati con quelli di tecnologie sanitarie di altro genere o con lo standard di cura corrente. Affinché l'HTA sia funzionale alla governance dei modelli sanitari e dei farmaci, oltre che alla programmazione degli investimenti occorre orientare la valutazione verso le tecnologie di maggior interesse, ovvero quelle innovative, quelle ad elevato impatto clinico, economico, organizzativo ed assistenziale.



L'attuale quadro di governance della spesa farmaceutica è ancora fondato sul silos-budget, questo sistema però non riesce più a guidare una realtà come quella dei farmaci sempre più in movimento, dove le interdipendenze tra i singoli capitoli di spesa, seppure da stimare nella loro precisa entità, emergono sempre più chiaramente.

Per riuscire a governare l'innovazione farmaceutica sarà quindi necessario abbandonare il sistema attuale basato sui Silos Budget, sia in ambito micro-economico sia in quello macro-economico. Anche se il rimborso a prestazione non può essere del tutto stravolto poiché riesce a fornire sia ai decisori che ai produttori dei parametri entro i quali potersi muovere, una proposta avanza nel corso del webinar per superare questa difficoltà è quella di trasformare il rimborso a prestazione in un sistema che rimborsa i risultati.

MI CURO A CASA: COME E CON QUALI STRUTTURE ORGANIZZATIVE, COMPRESSE LE TERAPIE PALLIATIVE

In Italia sono presenti circa 3milioni e 600mila casi prevalenti oncologici che rappresentano una domanda rilevante, ma soprattutto caratterizzata da bisogni assistenziali molto diversi che vanno dall'alta intensità (Car-T) a esigenze più di tipo socio-sanitario. Occorre riorganizzare l'intera oncologia (ora solo ospedaliera) prevedendo nuovi setting assistenziali che vanno dai letti di cure intermedie a case di comunità, fino al domicilio (protetto e assistito) del paziente.

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) ha focalizzato l'attenzione sul tema della medicina territoriale e sempre di più occorre riempire di contenuti e di funzioni i "nuovi luoghi di cura" che si stanno costruendo. L'oncologia è pronta a una nuova organizzazione che prevede nel territorio non solo psico-oncologia, riabilitazione oncologica, supporto nutrizionale, cure sintomatiche e palliative, ma anche la delocalizzazione di alcuni trattamenti specifici per la cura dei tumori.



SANITÀ DIGITALE E LA RIVOLUZIONE A MISURA DELL'AMMALATO DI TUMORE

La sanità digitale e le sue ramificazioni esistono da molto tempo come tecnologie ma, tolte sporadiche esperienze limitate nel tempo, non sono mai state veramente innestate nel sistema sanitario. L'emergenza sanitaria causata dal Covid-19 ha fatto sì che queste tecnologie, soprattutto telemedicina e telecontrollo, entrassero con prepotenza nei sistemi sanitari di tutte le regioni. Questa esperienza ha mostrato tutte le potenzialità di questi sistemi non solo per il Covid, ma per tutti i pazienti che per via di patologie particolari non potevano entrare a contatto con situazioni a rischio. La telemedicina però non è un obiettivo, ma è uno strumento fondamentale per migliorare il servizio offerto ai cittadini.

Nel caso dei pazienti oncologici la sanità digitale giocherà un ruolo fondamentale nel processo di territorializzazione delle cure per i pazienti con malattia cronicizzata. La fase di follow-up ed in alcuni casi anche le fasi di terapia potranno svolgersi sul territorio, soprattutto nelle nuove strutture previste nel PNRR, dove medici e infermieri potranno seguire insieme agli specialisti il paziente in tutte le sue necessità.

IL RUOLO DELL'INFERMIERE DI FAMIGLIA E LA FORMAZIONE DELL'INFERMIERE IN AREA ONCOLOGICA

L'oncologia territoriale ha bisogno delle Reti oncologiche che svolgono un ruolo prioritario, anche per non determinare situazioni di mobilità regionale per ottenere cure di cui i pazienti dovrebbero usufruire con la massima prossimità.

E nelle Reti l'introduzione dell'infermiere di famiglia e di comunità (IFeC) rappresenta un cambiamento epocale nella cura della malattia oncologica e nella restituzione di una vita quasi normale per milioni di persone che, purtroppo, hanno incontrato nella loro vita il cancro e che desiderano riappropriarsi di una migliore qualità della vita.



Due i livelli di intervento degli infermieri nelle cure oncologiche:

- **Ospedaliero** - L'infermiere che opera nei reparti di oncologia e ricopre un ruolo di primo piano nel percorso di cura e assistenza: è responsabile della presa in carico globale dell'assistito attraverso competenze di natura tecnica, relazionale ed educativa nella prevenzione, nella cura e nella riabilitazione.
- **Domiciliare** - dove si riscontrano più criticità dovute, in molte aree del Paese, ad un mancato sviluppo delle Reti Oncologiche Regionali, che determina una carenza di continuità assistenziale e di conseguenza una mancanza di integrazione tra ospedale e territorio.

L'Infermiere di Area Oncologica le sue caratteristiche:

- professionista con competenze avanzate in oncologia, deputato al coordinamento del percorso oncologico che facilita la presa in carico nel percorso diagnostico terapeutico e assistenziale all'interno della rete oncologica;
- facilita il raccordo tra paziente/famiglia e professionisti/equipe di cura, nei diversi ambiti assistenziali (ospedaliero e territoriale);
- si fa garante di una risposta assistenziale efficace ed efficiente nell'ottica dell'umanizzazione dell'assistenza;
- affronta con competenza il tema di aderenza alle cure, della prevenzione e del trattamento degli effetti collaterali, del probabile impatto della patologia oncologica sulla qualità di vita degli assistiti.

Uno dei principali problemi da affrontare per il futuro è la carenza di infermieri. Per un'assistenza di qualità in tutto mancherebbero, secondo fonti istituzionali, tra i 20mila e i 30mila infermieri di famiglia e di comunità, almeno 6-9000 infermieri per l'ADI.



PERSONALE		OASI Bocconi: stima infermieri necessari per applicazione PNRR		
Bozza AGENAS «DM 71*»	Offerta già attiva	Offerta mancante	Personale infermieristico necessario	
2.400 Case della Comunità – CdC (1/25.000 ab.)	553 (cfr. OASI 2021)	1.847	Nessuno – le CdC inglobano servizi già esistenti o avviati grazie al PNRR	
1.200 Ospedali di Comunità – OSCO (1/50.000 ab.)	177 (cfr. OASI 2021)	1.023	9 infermieri per OSCO: 9.207	
602 Centrali Operative Territoriali - COT	60 (stima prudenziale)	542	5 infermieri per COT: 2.710	
23.000 Infermieri di Comunità (1/2.500 ab.)	3.000 (1/20.000 ab., cfr. Rapporto Corte dei Conti 2021)	20.000	20.000	
Copertura ADI progressiva del 10% degli over65 (Hp 2h/settimana, continuativamente: 104 ore annuali)	Copertura 6% over65 con 12h/anno (Annuario stat. 2019 Minsal), corrispondente al 7,2% delle ore necessarie per coprire il target e a 4.500 infermieri impiegati (38hr settimana)	Il 93% delle ore annuali	70.026	
<small>(*) Documento «Modelli e standard per lo sviluppo dell'Assistenza Territoriale nel SSN»: http://www.quotidianosanita.it/allegati/allegato3566666.pdf </small>			101.943 Pari al 40% del personale infermieristico SSN pre-Covid e a una spesa stimata di 3,5 mld	

24 marzo 2022

La FNOPI ha messo a punto alcune proposte a breve, medio e lungo termine, con particolare attenzione a residenzialità e alle aree interne e disagiate.

Breve termine:

- Superamento del vincolo di esclusività;
- Esercizio libero professionale;
- Progetti obiettivi;
- Percorsi di incentivazione per distacchi o comandi;
- Accreditamento delle strutture sanitarie come sedi di tirocinio.

Medio termine:

- Ridefinizione delle regole di accreditamento delle strutture
- Valorizzazione della professione infermieristica strutture socio sanitarie territoriali;
- Revisione dei contingenti formativi

Lungo termine:

- Favorire il rientro degli infermieri italiani all'estero (circa 20000 infermieri tra Inghilterra, Germania...)



BEST PRACTICES PER COSTRUIRE UNA RETE ONCOLOGICA NAZIONALE

In oncologia si sta assistendo a innovazioni mai viste prima: dalla biologia molecolare ai farmaci innovativi, a cambiamenti organizzativi con ricadute di grande impatto favorevole per i malati. In Italia sono attive reti oncologiche in diverse Regioni, in altre Regioni le reti oncologiche sono in via di implementazione/realizzazione. È fondamentale quindi organizzare la presa in carico del paziente oncologico, date le grandi criticità che la malattia cancro comporta, una presa in carico che sia omogenea e riproducibile su tutto il territorio nazionale e questo è possibile attraverso il modello di rete, solo così vi sarà equità di accesso alle cure, continuità assistenziale e ricerca clinica diffusa.

Il sistema a rete rappresenta quindi il migliore strumento per prendere in carico i pazienti con tumore, esiste però troppa disomogeneità tra le regioni dove il lavoro in rete è già una pratica ben affermata e le regioni dove le reti sono ancora acerbe o del tutto inesistenti. Una "rete delle reti" potrebbe migliorare e velocizzare il percorso attuale con una cabina di regia nazionale in grado di segnare tempi e obiettivi da raggiungere, così da poter migliorare lo standard nazionale..

COME INDIVIDUARE NUOVI TARGET ED INDICATORI NELLA RICERCA CLINICA IN RAPPORTO ALL'INNOVAZIONE

L'enorme aumento di potenza delle tecnologie per la caratterizzazione molecolare dei tumori ha accelerato l'identificazione di potenziali bersagli molecolari e favorito lo sviluppo di nuovi farmaci specifici. Dei 14 nuovi farmaci oncologici autorizzati dall'EMA nel 2020, ben 8 prevedono la valutazione di un biomarcatore predittivo della risposta. Lo spostamento verso terapie a bersaglio è testimoniato dalla crescita progressiva dei farmaci autorizzati da FDA con utilizzo raccomandato sulla base dell'individuazione di un biomarcatore, che nel corso di venti anni sono aumentati di oltre 10 volte (da 7 a 79). La sperimentazione clinica in corso fa ritenere che altri se ne aggiungeranno nei prossimi anni.



L'approvazione dei farmaci oncologici si muove in un precario equilibrio tra bisogni che spesso sono in contrasto tra di loro: quello di avere evidenze solide di efficacia e sicurezza e quello di rendere disponibili con rapidità farmaci che rispondono a necessità terapeutiche non soddisfatte.

La via ottimale prevede una ricerca clinica di potenza adeguata condotta con studi clinici di confronto diretto con uno o più comparatori attivi adeguati, con attribuzione casuale ai bracci di trattamento e la valutazione di esiti solidi di efficacia e di sicurezza prolungati nel tempo. L'indicatore di efficacia più solido in oncologia è ovviamente la capacità di prolungare la sopravvivenza dei pazienti, rispetto ai trattamenti più efficaci già disponibili.

Per alcune patologie per le quali anche stadi relativamente avanzati consentono sopravvivenze prolungate questo parametro potrebbe richiedere dei tempi di studio molto lunghi o arruolamenti molto grandi e può rendersi necessario ricorrere a dei parametri surrogati dei quali però deve essere dimostrata la correlazione con il parametro più indicativo.

Purtroppo con una frequenza non trascurabile farmaci autorizzati con procedure accelerate e basate su parametri surrogati di sopravvivenza non confermano a distanza di tempo le promesse di efficacia che ne avevano motivato l'approvazione. Un aspetto molto rilevante ma ancora poco utilizzato negli studi registrativi è la valutazione della qualità della vita dei pazienti conseguente ai diversi trattamenti. Una valutazione della qualità della vita condotta su parametri solidi potrebbe rappresentare un importante supporto alla validità di parametri di sopravvivenza surrogati.

Pur rimanendo lo studio clinico randomizzato in doppio cieco un riferimento metodologico per l'acquisizione di evidenze che consentono di comprendere il potenziale ruolo nella terapia, in diversi ambiti nei quali la rarità della patologia rende difficoltoso adottare questo tipo di disegno è talora accettabile ricorrere a studi di confronto indiretto o storico.



Questo approccio sta diventando più frequente in oncologia perché ai tumori rari per incidenza complessiva si aggiungono quelli che, pur essendo frequenti, hanno sottopopolazioni caratterizzate dalla comparsa di specifiche alterazioni genetiche suscettibili di terapie a bersaglio molecolare. Talora i tumori che presentano queste alterazioni genetiche sono caratterizzati da storie naturali diverse da quelle che, complessivamente, hanno i tumori dello stesso istotipo e quindi anche i controlli indiretti ricavati da studi clinici precedenti nei quali non era stata eseguita un'adeguata caratterizzazione molecolare perdono di significato. In questi casi a volte si può ricorrere alla valutazione di parametri surrogati insoliti come la comparazione dell'effetto in linee di terapia avanzate, rispetto a quello ottenuto con le precedenti linee.

La valutazione del valore innovativo dei farmaci oncologici e in particolare di quelli rivolti verso bersagli molecolari può in definitiva essere complessa, ma deve essere condotta comunque sulla base delle evidenze disponibili e probabilmente richiederà l'attuazione di procedure più flessibili di autorizzazione, al fine di garantire l'ingresso nella clinica di trattamenti più efficaci, di non alimentare speranze non fondate e di garantire la sostenibilità dei sistemi sanitari.

IL RUOLO DELL'IMMUNOTERAPIA: L'ESEMPIO NEL MELANOMA E NELL'OVAIO

Grazie al trattamento immunoterapico la sopravvivenza dei pazienti affetti da melanoma metastatico è superiore al 50%, e in molti casi senza terapie ulteriori, a circa 7 anni dalla diagnosi. Nell'ultimo anno il mondo clinico ha ottenuto la dimostrazione, grazie a 3 sperimentazioni cliniche indipendenti sviluppate contestualmente negli Stati Uniti e in Australia, e in Europa dalla Fondazione NIBIT con uno studio multicentrico, che grazie a combinazioni di farmaci immunoterapici la percentuale di pazienti affetti da metastasi cerebrali asintomatiche da melanoma a 5 anni dall'inizio del trattamento è di circa il 50%, mentre in questi stessi pazienti la sopravvivenza con la chemioterapia era di soli pochi mesi. Sono prodotti anche risultati importanti e ormai consolidati che dimostrano l'efficacia del trattamento immunoterapico anche nelle fasi più iniziali della malattia.



Non possibile ancora dire con certezza lo stesso per i tumori ovarici, in cui l'immunoterapia non ha ancora dimostrato un'efficacia particolarmente significativa, e per questa ragione vi sono sperimentazioni cliniche attive che ne stanno studiando il potenziale vantaggio in sottogruppi di pazienti con precise caratteristiche biomolecolari di malattia, nonché anche in combinazione con la chemioterapia.

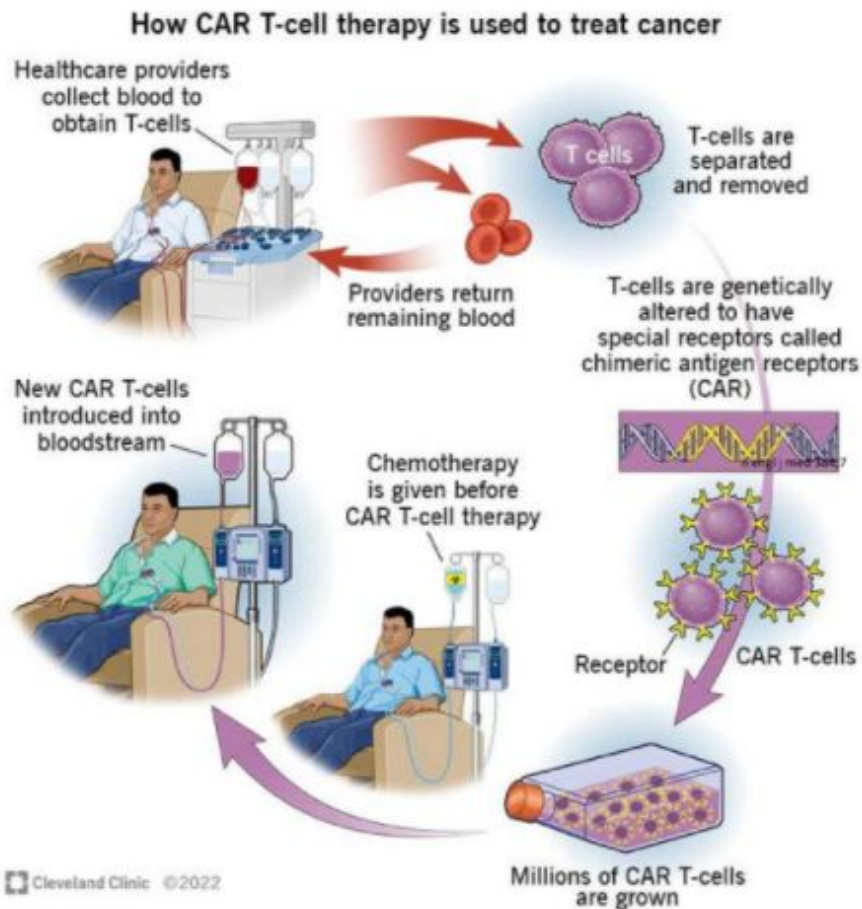
Con tutta questa innovazione però si sta sviluppando la necessità di pensare all'oncologia in modo nuovo, da parte dei clinici. Oltre a tutto questo avanzamento e a questi nuovi farmaci, è quindi fondamentale che ci sia un avanzamento della mentalità degli oncologi, ma anche di tutte le figure coinvolte.

Ci vuole un avanzamento culturale in questo senso. Da ciò deriva l'importanza delle reti e dei centri di inquadramento per dare pari opportunità a tutti i centri. Per quanto riguarda la gestione dei pazienti lungo sopravvivenza, oggi non corrisponde un adeguamento in termini di risorse degli spazi e del personale. Più pazienti guariscono, più follow-up dovranno essere messi in campo.

CAR NEL MIELOMA MULTIPO: PROSPETTIVE, ORGANIZZAZIONE E SOSTENIBILITÀ

Le CAR-T, quindi nuovi farmaci, centri specializzati e personale dedicato, sono stati al centro dell'incontro. Il mieloma multiplo è una malattia neoplastica molto aggressiva. Si stimano circa 30mila persone affette in Italia, in vari stadi di trattamento.

Con l'approvazione di nuove classi di farmaci, ci sono pazienti che hanno ricevuto combinazioni con farmaci diversi. Sempre più spesso i clinici si trovano a dover affrontare recidive di pazienti che non hanno più la capacità di rispondere alle combinazioni di farmaci sul mercato ed è quindi necessario accedere a farmaci che si trovano in fase di ricerca. Succede però che gli specialisti dispongano di studi clinici che spesso non corrispondono alle esigenze dei pazienti e la realtà è quella di andare a cercare la terapia disegnata sul malato.



Riuscire a innestare con successo queste nuove terapie richiede però alcuni cambiamenti organizzativi.

La proposte per le reti oncologiche:

- Occorre definire un sistema Hub e Spoke che non sia visto come classificazione di merito, ma come un'opportunità per garantire a tutti di poter operare al meglio sia nel campo dell'assistenza, sia in quello della ricerca.

L'innovazione è il momento straordinario che l'oncologia sta attraversando, ma non bisogna dimenticarsi che è necessario portarla anche sul territorio. La conoscenza della valutazione dell'oncologia ha compiuto passi straordinari. Tutta questa innovazione richiede un'innovazione importante e una serie di percorsi innovativi, che si deve integrare con la medicina di prossimità.



STRUMENTI PER LA GOVERNANCE DELL'ONCOLOGIA AGNOSTICA

Le terapie agnostiche sono pensate per colpire una precisa mutazione genetica e non il tumore vero e proprio. Si tratta di un cambio di paradigma importante all'interno della medicina di precisione, finora legata a un modello istologico legato alla sede della massa tumorale. Avendo le singole terapie effetto solo su una piccola porzione della coorte dei pazienti è necessario creare dei percorsi specifici che eleggano i pazienti ai test specifici necessari poi per sottoporsi a queste terapie.

Lo strumento di governance migliore per garantire un equo accesso a queste terapie è quello del molecular tumor board che opera all'interno di una Rete Regionale Oncologica. Solo un team multidisciplinare può garantire le competenze necessarie per un appropriato e sostenibile utilizzo dei test e delle relative terapie.

GAMMA KNIFE E RADIOTERAPIA DI PRECISIONE: NUOVI MODELLI

La radioterapia italiana è in continua evoluzione. Anche nell'anno del Covid, il 2020, l'attività è stata costante. In un'indagine a cura dell'Associazione Italiana di Radioterapia condotta in oltre 100 centri, con oltre 100.000 pazienti trattati, è emerso che la radioterapia è stata la terapia di scelta ed esclusiva per oltre 15.000 pazienti, dei quali il 50% erano tumori della prostata, sostituendosi alla chirurgia. Le nuove tecnologie sono sempre di più utilizzate, e consentono trattamenti selettivi e circoscritti.

Accanto agli oltre 430 acceleratori lineari operativi, sono sempre più disponibili apparecchiature speciali, quali quelle per radiochirurgia, oltre 20 nel nostro Paese. Accanto ai progressi nelle tecniche, si sta imponendo un nuovo concetto, quello della Radioterapia di Precisione e Personalizzata, che tiene conto della biologia, a partire dai marker genomici alle indagini di diagnostica per immagini che, grazie a nuovi traccianti e sequenze multiparametriche, sono in grado di caratterizzare sempre di più i profili molecolari non solo della malattia, ma anche del paziente.



La Radioterapia realizza due primarie forme di Medicina di Precisione:

1. Radioterapia guidata dalla Tecnologia
2. Radioterapia guidata dalla Biologia

La Radioterapia guidata dalla tecnologia

- L'obiettivo è quello di ottimizzare il piano di trattamento del singolo paziente, somministrando la massima dose al bersaglio, e riducendo il più possibile la dose agli organi sani circostanti.
- Le moderne tecniche (Modulazione di Intensità-IMRT, Radiochirurgia-RS, Stereotassi-SBRT, Particelle-PBT) consentono questo, grazie alla guida delle immagini (IGRT).
- La radiochirurgia è il paradigma.

La Radioterapia guidata dalla biologia

- L'imaging biologico (sequenze multiparametriche, nuovi mezzi di contrasto, traccianti radioattivi di nuova generazione).
- Le macchine ibride (RM-Linac, PET-Linac, ...).
- I Biomarker (test genomici e transcriptomici, HPV status, immunomodulazione, ipossia, Cancer Stem Cells, radiomica).

Un possibile modello di cross-fertilization: la Radiochirurgia

- Tecnica sofisticata, non invasiva, che permette di irradiare in modo preciso bersagli di limitate dimensioni e ben definiti, con alte dosi e poche sedute (anche singole), con intento ablativo.
- Rappresenta un esempio di un reale approccio multidisciplinare, con il contributo essenziale delle più diverse competenze professionali.
- Indicata in oncologia, ma anche per il trattamento delle patologie vascolari e dei disordini funzionali. Nata nell'ambito neurochirurgico, può ora essere applicata a qualsiasi sede extracranica.



La radioterapia ormai è diventata come un farmaco. Quello che manca è forse un'integrazione con l'oncologia medica. Questo è un limite che le due professionalità devono superare. È ora di disegnare il futuro. C'è bisogno di coinvolgere tutte una rete e tutto un territorio.

ORGANIZZAZIONE E IMPLEMENTAZIONE DEGLI MTB PER UNA MEDICINA DI PRECISIONE: REALTÀ ATTUALE E FUTURA DEI COMPANION TESTS

Un companion diagnostic (CD) è quasi sempre un test in vitro che fornisce informazioni che sono fondamentali per garantire sicurezza ed efficacia di un farmaco.

Il CD può identificare:

1. i pazienti che maggiormente si giovano di un farmaco;
2. i pazienti a maggior rischio di eventi tossici;
3. un sistema di monitoraggio delle risposte al trattamento, con l'obiettivo di massimizzare le risposte riducendo gli eventi tossici severi.

Il CD può essere sviluppato in qualunque momento della valutazione preliminare di un farmaco ma, una volta identificato, deve essere inserito nei trials clinici con indicazione di un chiaro cut-off. L'evoluzione che porta a disegnare un farmaco sulla scorta delle alterazioni genetiche privilegia le tecnologie NGS come base per indicare CD dei nuovi farmaci.

Questa evoluzione determina anche la necessità di poter disporre di laboratori ad elevata tecnologia e con adeguata certificazione, al fine di garantire la qualità del CD stesso.



VACCINI M-RNA E CANCRO

La tecnologia mRNA permette un tipo di personalizzazione nella lotta al cancro prima impensabile, con il sequenziamento delle cellule oncologiche e lo sviluppo di vaccini terapeutici altamente specifici contro il melanoma e altri cancri letali, al pancreas, al retto-colon, all'ovaio, al polmone. Sarà questo il prossimo futuro della lotta al cancro, basata su piattaforme generiche specializzabili contro ciascuna variante tumorale, così come i ricercatori hanno fatto per il Sars-CoV-2 e le sue varianti. Con almeno 630 trial clinici in corso in fase 2 e 3 di cui circa la metà completati, la ricerca ci offre speranze concrete, anche se forse non immediate e con la necessità di investimenti rilevanti e l'ausilio sempre maggiore di algoritmi perfezionati e più sofisticati rispetto al recente passato.

Come però insegnato dal Covid, servirà una forte componente educativa per riuscire a far capire il reale funzionamento di questa forma di vaccini a quel 5-10% di popolazione con forte radicamento no-vax.

TERAGNOSTICA REALTÀ E SVILUPPO

Nell'era della precision medicine, la teragnostica è uno dei concetti più innovativi. Per riuscire ad applicare questa terapia nella maniera più efficace è necessario prima di tutto che lo specialista selezioni in maniera accurata i pazienti che possano beneficiare di uno specifico trattamento, attraverso una stretta e fondamentale interazione multidisciplinare, in base alle caratteristiche cliniche, biochimiche, isto-patologiche e all'imaging avanzato.

Per riuscire in questo, è necessario però creare un team multidisciplinare ad HOC. Presso il Policlinico Umberto I di Roma è stata creata a tale scopo la Unit Multidisciplinare NETTARE (NeuroEndocrine Tumor Task foRcE). Con il suo gruppo di lavoro composto dai più esperti specialisti di ogni branca coinvolta nella gestione integrata di questa patologia, la Unit si occupa attraverso un PDTA aziendale di fare neo-diagnosi in oltre 200 pazienti affetti da neoplasia Neuroendocrina (NEN).



Patologia una volta considerata rara, per il suo andamento subdolo, difficile da diagnosticare e trattare, ma che oggi anche grazie alla teragnostica si è sempre più in grado di affrontare con successo.

L'approccio teragnostico permette di ottimizzare la gestione clinica delle patologie oncologiche, poiché sin dalla fase diagnostica è possibile migliorare la stadiazione della patologia, selezionare i pazienti non responder, definire le terapie successive ed il follow-up. In questo ambito i recenti progressi compiuti dalla ricerca hanno portato all'approvazione della prima terapia radiorecettoriale per la presa in carico dei pazienti affetti da tumori neuroendocrini.

La teragnostica basata su Gallio-68 e Lutezio-177 può ora svolgere un ruolo importante sia nella diagnosi che nella cura di questi tumori. I tumori neuroendocrini sono relativamente rari e rappresentano meno dello 0,5 per cento di tutti i tumori maligni.

In Italia si registrano 4-5 nuovi casi ogni 100.000 persone, sono tumori a bassa incidenza ma ad alta prevalenza poiché rispetto ad altri tipi di tumori i pazienti sono pochi, ma convivono per molti anni con la malattia. I tumori neuroendocrini, seppure considerati rari, negli ultimi anni hanno mostrato un sensibile aumento in termini di frequenza: la loro incidenza è quasi raddoppiata nel corso degli ultimi 30 anni. Spesso vengono diagnosticati in fase avanzata di malattia e il trattamento raccomandato in questa fase è rappresentato da analoghi della somatostatina (SSA); per i tumori neuroendocrini in progressione da SSA, tuttavia, lo scenario terapeutico è in veloce evoluzione.

IL RUOLO CRESCENTE DELLA BIOPSIA LIQUIDA

La biopsia liquida consiste in un semplice prelievo di sangue venoso sul quale possono essere eseguite analisi molecolari, quando non è possibile disporre di tessuto tumorale. La recente scoperta di alterazioni genetiche che causano in alcuni casi la progressione tumorale ha portato alla formulazione di terapie a bersaglio molecolare.



Il ruolo dell'analisi molecolare in un tipo specifico di sarcoma del tratto gastroenterico chiamato GIST è riconosciuto da più di 20 anni. Le mutazioni genetiche di KIT e PDGFRFA sono alla base della trasformazione della cellula normale dell'intestino in cellula tumorale di GIST.

La definizione della mutazione è fondamentale nella diagnosi, nella definizione della prognosi, per pianificare la terapia con farmaco a bersaglio molecolare (Imatinib, Sunitinib, Regorafenib, Avapritinib, Ripretinib), valutarne l'efficacia, diagnosticare l'insorgenza di resistenze primarie o secondarie e passare ad altra terapia.

Prima della disponibilità della biopsia liquida tutti questi passaggi erano definiti da analisi di tessuto con prelievo chirurgico o biotico del GIST e grave disagio del malato che doveva sottoporsi a ripetute indagini invasive. Con l'avvento della biopsia liquida l'analisi, che va comunque condotta in laboratori di riferimento, può essere ripetuta partendo da un semplice esame del sangue. La tecnica richiede ancora un affinamento, ma è già disponibile e offre sensibili vantaggi. Al momento la sua specificità è del 70%, ma con il miglioramento delle tecnologie l'efficacia migliorerà ulteriormente. Purtroppo gli altri tipi di sarcomi non sono caratterizzati da mutazioni esclusive e la biopsia liquida non offre pari garanzie di successo, almeno per il momento.

MEDICINA PREDITTIVA: QUALE RUOLO IN ONCOLOGIA RELATORE

Quando un medico deve prescrivere un farmaco o sottoporre un paziente a una terapia, compie sempre un'azione il cui esito non è certo. Utilizzare quindi un sistema di intelligenza artificiale per predire i risultati di queste azioni potrebbero fornire un grande supporto per i medici. Ancora oggi però non esistono dati che confermano una reale utilità da parte di una AI nella medicina predittiva nella clinica reale. Il problema fondamentale di questo sistema è l'essere composto da due categorie che non dialogano tra di loro: un esperto in AI non ha esperienza della realtà di un ospedale e, allo stesso tempo, un clinico o un oncologo non ha esperienze di AI.



IL FUTURO DEGLI SCREENING E L'APPORTO TECNOLOGICO PER UNA LORO ESTENSIONE

Quale sarà il futuro degli screening? Estensione ed adesione sono parametri fondamentali per valutare i programmi di screening, avendo un effetto diretto sulla loro sostenibilità e soprattutto sulla loro efficienza in termini di riduzione della mortalità.

L'estensione dipende dalla popolazione che si riesce ad invitare e dagli inviti che, per qualche motivo, rimangono elusi e valuta in quale misura gli screening rappresentino un elemento di equità di accesso. Nuove strategie di invito e soprattutto una fattiva ed efficiente integrazione tra il software screening con altri applicativi devono essere messe in atto per potenziare l'estensione dei programmi, carente soprattutto nel Sud Italia e Isole.

L'adesione dipende dalla popolazione che si riesce ad invitare e, soprattutto, da quanti accettano di venire. Sull'adesione le nuove tecnologie (test di screening più efficaci, Intelligenza artificiale per l'ottimizzazione del primo livello) e i nuovi assetti organizzativi (percorsi personalizzati e differenziati in base al rischio) potranno in futuro avere grosso impatto.



CONCLUSIONI

L'oncologia, sotto tutti i suoi aspetti, sta vivendo un momento di grande cambiamento dato dallo sviluppo di nuove tecnologie. Questo cambiamento dato da nuove possibilità diagnostiche e di diagnosi però è soltanto un primo passo verso un futuro, che vedrà un sempre maggior numero di innovazioni.

Ecco tutte le novità emerse nel corso della due giorni di Onconnection:

NUOVE PROSPETTIVE DI CURA NEL TUMORE OVARICO

Dopo anni di scarsi progressi scientifici in questo setting, recentemente stiamo assistendo a importanti cambiamenti nell'ambito terapeutico, con l'arrivo di nuovi farmaci e di nuove strategie chirurgiche e di terapie di mantenimento. Sono state recentemente sviluppate e sperimentate diverse terapie innovative, tra le quali combinazioni nuove di chemioterapici, nuovi tempi di somministrazione, la somministrazione intraperitoneale dei farmaci anticancro e alcuni farmaci antiangiogenici. Un ulteriore grande passo avanti è stata la messa a punto di una categoria di farmaci del tutto nuova, gli inibitori di PARP, particolarmente attivi contro i tumori causati da mutazioni dei geni BRCA1 e BRCA2. Sono inoltre in corso sperimentazioni di immunoterapia.

INNOVAZIONE NELLE CURE DEL MIELOMA MULTIPLO

Gli esperti hanno annunciato che presto per il mieloma si potrà stabilire un percorso terapeutico chemio free, solamente legato ad un approccio di tipo immunoterapico, su cui fondare una strategia terapeutica globale.

TERAGNOSTICA

L'approccio teragnostico permette di ottimizzare la gestione clinica delle patologie oncologiche, poiché sin dalla fase diagnostica è possibile migliorare la stadiazione della patologia, selezionare i pazienti non responder, definire le terapie successive e il follow-up. Per utilizzare questo nuovo approccio alla malattia, sono però necessari diversi strumenti organizzativi e strutturali.



GAMMA KNIFE

La Radiochirurgia mediante Gamma Knife è una tecnica per radiochirurgia stereotassica intracranica. Può essere utile per intervenire su quelle lesioni profonde non raggiungibili mediante la chirurgia tradizionale. L'utilizzo di questa tecnica però è subordinato a un sistema di imaging molto complesso e quindi ad una stretta collaborazione tra diverse specialistiche. Percorsi organizzativi ben definiti sono quindi fondamentali per l'utilizzo di questa tecnica.

MOLECULAR TUMOR BOARD (MTB) FONDAMENTALI PER L'ONCOLOGIA INNOVATIVA

La frontiera dell'oncologia personalizzata passa per i Molecular Tumor Board. Gli MTB sono comitati multidisciplinari di esperti, che si confrontano per interpretare i risultati di test genomici e molecolari di un paziente oncologico, con l'obiettivo di predire la prognosi e personalizzare la terapia. Questo strumento organizzativo-gestionale è fondamentale per l'utilizzo appropriato delle terapie oncologiche innovative.

TELEMEDICINA E TELE-ONCOLOGIA

Si stanno creando dei processi sempre più innovativi nel campo dell'uso della sanità digitale che rappresenterà un collante tra le realtà territoriali e gli ospedali, dando voce a una vera e propria tele-oncologia: servizio di telemedicina disponibile per coloro che desiderano ottenere una consulenza oncologica in collegamento video da remoto con il proprio specialista di riferimento. La telemedicina in oncologia è ormai diventata fondamentale, perché presenta numerosi vantaggi: il collegamento viene fatto comodamente da casa, permettendo di risparmiare tempo, energie e di ridurre la potenziale esposizione da Covid 19.

Questo cambiamento, soprattutto a fronte del futuro che ci attende, richiede però una riorganizzazione a 360 gradi della sanità. Diagnosi, terapia e follow-up andranno adattati alle nuove necessità terapeutiche e ai nuovi bisogni dei pazienti.



Tutto questo comporta la necessità di cambiamenti in moltissimi aspetti della sanità:

SISTEMA DI RIMBORSO - Il sistema a silos budget è servito a raggiungere i suoi scopi di mantenimento della spesa. Questo sistema però non si adatta al sistema attuale di percorsi di cura e di presa in carico. Esistono diversi modelli di finanziamento possibili, la governance deve identificare quale può soddisfare al meglio le necessità sanitarie e di sostenibilità del sistema.

MODELLI ORGANIZZATIVI - Molte delle terapie innovative richiedono laboratori e strutture estremamente specifici, non sarà possibile averne di diffusissimi su tutto il territorio nazionale. Sarà quindi necessario potenziare sempre di più la gestione delle patologie attraverso Percorsi Diagnostico Terapeutici gestiti da reti regionali e nazionali.

NECESSITÀ' DI TERRITORIALIZZARE LE CURE - Le terapie innovative aumentano sempre di più i tassi di sopravvivenza dei pazienti; questo comporta un numero sempre maggiore di persone con una patologia cronicizzata. La cronicità non può e non deve essere trattata negli abituali ambiti di cura (ospedali/centri specializzati), ma necessitano di un sistema di cure territoriali. Per riuscire in questo, bisognerà da un lato territorializzare parte delle cure da ospedale a territorio e, dall'altro, sfruttare al meglio le possibilità offerte dalla telemedicina e le cure domiciliari.

NUOVE PROFESSIONALITÀ' E NUOVI RUOLI - Tutti i cambiamenti, sopraelencati, richiederanno la creazione di nuove professionalità (infermiere di famiglia; case manager; nuove figure laboratoristiche; etc...) e la trasformazione di figure professionali esistenti (medici con conoscenze per la telemedicina e la telediagnosi). Questo richiederà una programmazione della formazione da parte delle regioni, del ministero dell'istruzione e del ministero della salute. La formazione però dovrà essere un processo in grado di coinvolgere anche le società scientifiche e le aziende private.



TELEMEDICINA - La tecnologia in ambito sanitario fa passi da gigante, ma da sola non potrà mai sostituire il rapporto umano. Si stanno creando dei processi sempre più innovativi nel campo dell'uso della sanità digitale che rappresenterà un collante tra le realtà territoriali e gli ospedali, dando voce a una vera e propria tele-oncologia che va dalla medicina targettizzata, sino a una research connection a livello nazionale, per mettere a fattore comune i risultati della ricerca con le specifiche competenze.

Ecco tutte le novità emerse:

NUOVE PROSPETTIVE DI CURA NEL TUMORE OVARICO - Dopo anni di scarsi progressi scientifici in questo setting, recentemente stiamo assistendo a importanti cambiamenti nell'ambito terapeutico, con l'arrivo di nuovi farmaci e di nuove strategie chirurgiche e di terapie di mantenimento. Sono state recentemente sviluppate e sperimentate diverse terapie innovative, tra le quali combinazioni nuove di chemioterapici, nuovi tempi di somministrazione, la somministrazione intraperitoneale dei farmaci anticancro e alcuni farmaci antiangiogenici. Un ulteriore grande passo avanti è stata la messa a punto di una categoria di farmaci del tutto nuova, gli inibitori di PARP, particolarmente attivi contro i tumori causati da mutazioni dei geni BRCA1 e BRCA2. Sono inoltre in corso sperimentazioni di immunoterapia.

INNOVAZIONE NELLE CURE DEL MIELOMA MULTIPLO - Gli esperti hanno annunciato che presto per il mieloma si potrà stabilire un percorso terapeutico chemio free, solamente legato ad un approccio di tipo immunoterapico, su cui fondare una strategia terapeutica globale.

TERAGNOSTICA - L'approccio teragnostico permette di ottimizzare la gestione clinica delle patologie oncologiche, poiché sin dalla fase diagnostica è possibile migliorare la stadiazione della patologia, selezionare i pazienti non responder, definire le terapie successive e il follow-up. Per utilizzare questo nuovo approccio alla malattia, sono però necessari diversi strumenti organizzativi e strutturali.



LA PREVENZIONE COME ARMA DI CURA - Le nuove opportunità terapeutiche e l'innovazione nella farmacologia rendono sempre più importante la diagnosi precoce (vedi il caso di Fedez). Screening e test genetici sempre più precisi e rapidi, se utilizzati nel modo più appropriato e corretto, possono non solo fare la differenza tra la vita e la morte di una persona, ma possono anche portare a risparmi economici sul lungo periodo.

GAMMA KNIFE - La Radiochirurgia mediante Gamma Knife è una tecnica per radiochirurgia stereotassica intracranica. Può essere utile per intervenire su quelle lesioni profonde non raggiungibili mediante la chirurgia tradizionale. L'utilizzo di questa tecnica però è subordinato a un sistema di imaging molto complesso e quindi ad una stretta collaborazione tra diverse specialistiche. Percorsi organizzativi ben definiti sono quindi fondamentali per l'utilizzo di questa tecnica.

MOLECULAR TUMOR BOARD (MTB) FONDAMENTALI PER L'ONCOLOGIA INNOVATIVA - La frontiera dell'oncologia personalizzata passa per i Molecular Tumor Board. Gli MTB sono comitati multidisciplinari di esperti, che si confrontano per interpretare i risultati di test genomici e molecolari di un paziente oncologico, con l'obiettivo di predire la prognosi e personalizzare la terapia. Questo strumento organizzativo-gestionale è fondamentale per l'utilizzo appropriato delle terapie oncologiche innovative.

TELEMEDICINA E TELE-ONCOLOGIA - Si stanno creando dei processi sempre più innovativi nel campo dell'uso della sanità digitale che rappresenterà un collante tra le realtà territoriali e gli ospedali, dando voce a una vera e propria tele-oncologia: servizio di telemedicina disponibile per coloro che desiderano ottenere una consulenza oncologica in collegamento video da remoto con il proprio specialista di riferimento. La telemedicina in oncologia è ormai diventata fondamentale, perché presenta numerosi vantaggi: il collegamento viene fatto comodamente da casa, permettendo di risparmiare tempo, energie e di ridurre la potenziale esposizione da Covid 19.

**SONO INTERVENUTI (I NOMI RIPORTATI SONO IN ORDINE ALFABETICO):**

Vincenzo Adamo, Direzione Scientifica Oncologia A.O. Papardo - Messina e Coordinatore Rete Oncologica Siciliana-Re.O.S

Massimo Aglietta, Coordinatore Responsabile Indirizzi Strategici Rete Oncologica Piemonte e Valle d'Aosta

Mario Airoidi, Direttore SC Oncologia Medica 2 Citta della Salute e della Scienza Torino

Gianni Amunni, Direttore Generale ISPRO Regione Toscana

Rossana Berardi, Presidente Associazione Women for Oncology Italy, Professore Ordinario di Oncologia Università Politecnica delle Marche e Direttore Clinica Oncologica Azienda Ospedaliero-Universitaria Ospedali Riuniti Umberto I - GM Lancisi – G Salesi di Ancona

Sergio Bernardini, Professore Biochimica Clinica e Biochimica Molecolare dell'Università Tor Vergata di Roma

Mauro Biffoni, Direttore del Dipartimento Oncologia Medicina Molecolare, Istituto Superiore di Sanità

Livio Blasi, Direttore UOC Oncologia Medica ARNAS Civico Palermo

Alberto Bortolami, Direzione Farmaceutico, Protesica e Dispositivi Medici, Regione del Veneto

Pietro Buono, Dirigente Staff tecnico Operativo Salute Regione Campania

Immacolata Cacciapuoti, Servizio Area "Sviluppo e Monitoraggio Case della Salute, Cure Intermedie, Gestione Cronicità" Direzione Generale Cura della Persona, Salute e Welfare - Assessorato Politiche per la Salute, Regione Emilia-Romagna

Francesca Caumo, Direttore UOC Radiologia Senologica IOV

Luigi Cavanna, Presidente CIPOMO

Alessandro Comandone, Direttore Dipartimento Oncologia ASL Città di Torino



Pierfranco Conte, Coordinatore Rete Oncologica Veneta

Filippo De Braud, Professore Ordinario Oncologia Medica e Direttore Scuola di Specialità Oncologia Medica Università di Milano, Direttore Dipartimento Oncologia e Ematologia Istituto Nazionale Tumori Milano

Angelo Dei Tos, Direttore UOC Anatomia Patologica AOU Padova

Nicola Di Renzo, Coordinatore della Rete Ematologica Pugliese (REP)

Franca Fagioli, Direttore SC Oncoematologia Pediatrica e Centro

Luciano Flor, Direttore Generale Sanità Regione del Veneto

Francesco Gabrielli, Direttore Centro Nazionale per la Telemedicina e le Nuove Tecnologie Assistenziali, Istituto Superiore di Sanità

Carlo Genova, Clinica Oncologia Medica IRCCS San Martino Genova

Pietro Giurdanella, Componente del Comitato Centrale FNOPI

Valentina Guarneri, Professore Ordinario, Direttore della Scuola di Specializzazione in Oncologia Medica, Università di Padova, Direttore UOC Oncologia 2 Istituto Oncologico Veneto – IRCCS

Ranieri Guerra, Direttore Relazioni Internazionali Accademia Nazionale di Medicina

Andrea Isidori, Professore Ordinario di Endocrinologia, Università "La Sapienza" di Roma

Barbara Alicja Jereczek, Direttore Radioterapia Istituto Europeo di Oncologia Milano

Secondo Lastoria, Direttore Medicina Nucleare e Terapia Metabolica, Istituto Nazionale Tumori IRCCS Fondazione "G. Pascale" Napoli

Lorenzo Livi, Direttore Radioterapia Azienda Ospedaliero-Universitaria Careggi

Sara Lonardi, Direttore ff UOC Oncologia 3 Istituto Oncologico Veneto - IRCCS



Giuseppe Longo, Coordinatore GREFO

Michele Maio, Responsabile UOC Immunoterapia Oncologica Azienda Ospedaliera Universitaria Senese

Paolo Marchetti, Direttore Scientifico IRCCS Istituto Dermopatico dell'Immacolata Roma

Francesco Saverio Mennini, Presidente SITHA

Stefano Moscato, Componente del Comitato Centrale FNOPI

Roberto Orecchia, Direttore Scientifico IEO

Fabrizio Pane, Professore Malattie del Sangue Facoltà di Medicina e Chirurgia Università Federico II" Napoli

Riccardo Emanuele Pellerito, Direttore SC Medicina Nucleare AO Ordine Mauriziano, Torino

Carmine Pinto, Direttore Oncologia Medica, Comprehensive Cancer Centre, IRCCS di Reggio Emilia

Mario Preti, Professore Associato Ginecologia e Ostetricia, Università degli Studi di Torino

Paolo Pronzato, Direttore Oncologia Medica IRCCS San Martino, Genova - Coordinatore DIAR Oncoematologia Regione Liguria

Fausto Roila, Coordinatore della Rete Oncologica Regionale dell'Umbria - Direttore Scuola di Specializzazione in Oncologia Medica Università degli Studi di Perugia

Ugo Trama, Responsabile Farmaceutica e Protesica Regione Campania

Giuseppe Turchetti, Professore di economia e gestione delle imprese, Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa

Claudio Zanon, Direttore Scientifico Motore Sanità



MOTORE SANITÀ

Con la sponsorizzazione non condizionante di

MERCK

 Daiichi-Sankyo

AstraZeneca 



www.motoresanita.it

