

Elaborato finale
Master PNEI e FitoNutrizione

Patologie Umane Sistemiche
Le Neoplasie

Condizione di Anemia Macrocitica

e

diminuita capacità di assorbimento intestinale in carcinoma mammario

Health Science University
HSU

Francesca Imarisio



*“Fà che il cibo sia la tua medicina,
e che la medicina sia il tuo cibo”.*

Ippocrate

L'argomento di questa tesi nasce dalla profonda convinzione che le patologie umane, in particolare quelle sistemiche come il cancro, richiedano un approccio medico che vada oltre la semplice cura dei sintomi, abbracciando una visione integrata e olistica dell'individuo.

Il percorso di studi intrapreso con il Master in PsicoNeuroEndocrinoImmunologia (PNEI) mi ha permesso di acquisire una comprensione illuminante e scientificamente solida delle interconnessioni tra la mente, il sistema nervoso, quello immunitario ed endocrino, e di come questi possano influenzare non solo lo stato di salute, ma anche l'insorgenza e l'evoluzione di malattie complesse.

La PNEI, con il suo approccio olistico, ha reso evidente l'importanza di considerare ogni persona nella sua totalità, considerando il corpo, la psiche e lo spirito come un'unica entità interconnessa.

Per questa ragione, ho deciso di focalizzare la mia ricerca sulle patologie sistemiche, con particolare attenzione al cancro, una delle malattie più complesse e devastanti, e su un caso clinico specifico: il cancro mammario e l'anemia macrocitica sviluppata a seguito di un ridotto assorbimento intestinale dei nutrienti e ad un deficit di produzione del fattore intrinseco a livello gastrico dovuto a sua volta all'uso di farmaci che ne deteriorano le pareti e la mucosa.

Il cancro, con la sua natura multifattoriale, è l'esempio perfetto di come i fattori biologici, psicologici e ambientali possano intrecciarsi in un quadro patologico complesso. L'approccio PNEI è fondamentale in questo contesto, poiché offre strumenti teorici e pratici per integrare le conoscenze scientifiche delle scienze mediche tradizionali con quelle delle discipline olistiche.

Un elemento centrale di questa ricerca è stato il caso studio di una persona a me cara, che ho seguito nel tempo con un approccio nutrizionale naturale integrale e prevalentemente vegetale, combinato con la PNEI e la Fito-Nutrizione.

Questo approccio ha portato a miglioramenti significativi nei parametri clinici, testimoniando il potere della sinergia tra alimentazione, benessere psicologico e il supporto di pratiche basate sulla PNEI.

Il caso clinico non solo ha offerto una prospettiva pratica sulle applicazioni della PNEI e della nutrizione naturale, integrale e tendenzialmente vegetale, ma ha anche fornito una testimonianza concreta dell'efficacia di questo approccio nella gestione di malattie complesse come il cancro e altre patologie sistemiche.

Attraverso l'analisi di questo caso, la tesi si propone di esplorare come la PNEI, applicata in modo integrato con la nutrizione naturale, possa rappresentare una via promettente e innovativa per il trattamento e la prevenzione delle patologie umane sistemiche, contribuendo a un miglioramento del benessere globale dell'individuo.

In particolare, cercherò di argomentare come la regolazione psico-neuro-endocrina, unita a un'alimentazione mirata e a una gestione olistica della salute, può essere un'arma potente nella lotta contro il cancro.

Indice

1. Introduzione alla PNEI	6
2. Biochimica delle principali funzioni umane biologiche e cognitive	11
2.1 Indagine PsicoNeuroImmunologica di Laboratorio	16
3. Teoria unificata PNEI dei tumori umani	20
3.1 Patogenesi	24
3.2 Ruolo della ghiandola pineale	30
4. Diagnostica	33
5. Approccio PNEI alla cura e terapia delle patologie umane sistemiche	37
6. Case Study	44
6.1 Approccio PNEI e Fitonutrizione personalizzato	45
7. Conclusioni	52
8. Bibliografia e Sitografia	53
9. Ringraziamenti	55

1. Introduzione alla PNEI

La PsicoNeuroEndocrinoImmunologia (PNEI) è una disciplina che si occupa di esplorare la complessa interazione tra i processi psicologici, neurologici, endocrini e immunitari, studiando come le emozioni, gli stati psicologici e le dimensioni spirituali influenzino la salute e la malattia attraverso una regolazione centrale che coinvolge i sistemi neuroendocrini e immunitari. In altre parole, la PNEI analizza come le esperienze psichiche e le emozioni possano mediare la salute fisica, influenzando l'immunità, il sistema nervoso e il funzionamento endocrino del corpo umano.

Questo approccio innovativo va oltre la visione tradizionale, superando la concezione meccanicistica del corpo come una macchina e proponendo una visione olistica in cui il corpo, la mente e lo spirito sono strettamente interconnessi.

Nel campo eziopatogenetico e diagnostico, la PNEI permette di comprendere come i vissuti psicologici, emotivi e spirituali possano influenzare l'insorgenza e lo sviluppo delle patologie, fornendo una visione più completa e integrata rispetto alla tradizionale separazione tra corpo e mente.

A livello terapeutico e preventivo, le applicazioni della PNEI si concentrano sulla capacità di modulare i processi psicologici ed emotivi per favorire un equilibrio immunologico ed endocrino, contribuendo alla cura e alla prevenzione di malattie attraverso interventi mirati che agiscono non solo sul sintomo fisico, ma anche sui suoi aspetti psicologici e spirituali.

Una delle scoperte fondamentali della PNEI è che il sistema immunitario, e in particolare il sistema linfatico, funge da principale mediatore tra il vissuto psico-emotivo della persona e lo stato di salute biologico.

Il sistema nervoso agisce come mediatore della vita psichica, mentre il sistema immunitario svolge il ruolo di "ponte" tra la dimensione spirituale e quella biologica, regolando il corpo attraverso il controllo psiconeuroendocrino.

Questo approccio, che integra le conoscenze di endocrinologia, immunologia, neurologia e psichiatria, fornisce una nuova visione della salute umana, considerandola come un sistema complesso e interconnesso, piuttosto che come una somma di singole parti funzionali.

In ambito clinico, la PNEI richiede anche una solida conoscenza della medicina interna per tradurre le scoperte scientifiche in pratiche terapeutiche concrete che affrontano le malattie umane con un approccio che tiene conto di tutte le dimensioni dell'individuo.

Una delle aree specifiche di competenza della PNEI è la fisiopatologia della ghiandola pineale, che gioca un ruolo cruciale nella regolazione della coscienza e nella gestione dei cicli di luce e buio nel corpo, influenzando così i ritmi circadiani e le risposte immunologiche.

Inoltre, la PNEI esplora il ruolo delle citochine, le proteine prodotte dalle cellule immunitarie che influenzano la comunicazione tra i vari sistemi biologici, contribuendo a modulare la funzione delle cellule nervose, endocrine e immunitarie.

Le evidenze scientifiche a supporto della PNEI mostrano che le cellule nervose ed endocrine possiedono recettori per le citochine, il che implica che queste molecole possano influenzare il loro comportamento e a loro volta stimolare la produzione di neuroimpulsi ed ormoni che regolano l'attività delle cellule immunitarie.

Inoltre, le cellule immunitarie hanno recettori per ormoni e neurotrasmettitori, il che significa che la loro funzionalità è regolata da un controllo centrale neuroendocrino.

Le citochine prodotte dalle cellule immunitarie, a loro volta, non solo agiscono su altre cellule immunitarie, ma influenzano anche il sistema neuroendocrino, alterando lo stato ormonale e neurologico dell'individuo.

La PNEI offre inoltre una prospettiva unica sulla relazione tra la dimensione psicologica e spirituale dell'individuo e lo stato di salute.

Essa suggerisce che alla base di molte patologie gravi vi sia un conflitto nell'armonia tra il piacere sessuale e la dimensione spirituale, entrambe essenziali per l'identità umana.

In questo senso, la PNEI evidenzia due verità scientifiche fondamentali: la connessione tra la mediazione chimica del piacere e l'espansione della coscienza e la biologia, che si manifesta attraverso archetipi simbolici e numerologici, e la concezione dell'essere umano come unità di corpo, anima e spirito.

Secondo la PNEI, il corpo chimico è la manifestazione della chimica metabolica, delle emozioni e degli stati di coscienza.

L'anima, invece, è intesa come il vissuto sessuale, che costituisce la matrice delle emozioni, poiché tutte le emozioni derivano dalla trasformazione di quella pulsione originaria che è il desiderio sessuale.

Lo spirito, infine, è concepito come l'Amore, uno stato di coscienza che pervade l'individuo e lo collega a una dimensione trascendentale.

Dal punto di vista neurochimico, la PNEI si basa su due sistemi fondamentali che regolano la risposta del corpo alle emozioni e agli stati di coscienza: il sistema del piacere e il sistema della sofferenza.

Il sistema del piacere è mediato dall'unità neurochimica costituita dal sistema cannabinergico cerebrale, dalla ghiandola pineale e dai neurotrasmettitori GABAergici tipo A e dopaminergici.

Questo sistema favorisce un equilibrio psicologico ed emotivo positivo, stimolando una risposta immunitaria forte e perfetta.

Al contrario, il sistema della sofferenza, mediato dal sistema oppioide cerebrale, dalla ghiandola ipofisi e dal sistema catecolaminergico, è associato a stati di dolore, stress, ansia, depressione e altre emozioni negative che deprimono la funzione immunitaria e alterano la risposta del corpo alle malattie.

Pertanto, la PNEI sostiene che la promozione del piacere, della spiritualità e della sensibilità positiva abbia effetti benefici sul sistema immunitario, rafforzandolo e migliorando la salute complessiva, mentre la sofferenza e lo stress possono indebolire le difese immunitarie e predisporre l'individuo a patologie.

In questo modo, la PNEI offre una visione integrata e olistica della salute, in cui il benessere psicologico e spirituale è essenziale per mantenere l'equilibrio fisico e prevenire le malattie.

In conclusione, la PNEI propone una rivoluzione nel modo di concepire la medicina e la scienza, spingendo per un cambiamento nella ricerca e nella pratica clinica che veda l'individuo come un'entità complessa e interconnessa, capace di evolversi e guarire attraverso l'integrazione di corpo, mente e spirito, superando le limitazioni imposte da visioni meccanicistiche e materialiste della biologia e della salute umana.

2. Biochimica delle principali funzioni umane biologiche e cognitive

La PsicoNeuroEndocrinoImmunologia (PNEI) si propone come un approccio integrato e complesso che esamina le interazioni tra la coscienza, le funzioni psichiche e i meccanismi biologici a livello neurochimico, endocrino e immunologico.

La finalità ultima della PNEI non è quella di considerare la mediazione psico-neurochimica come causa della coscienza, come si riteneva in passato con una visione organicistica, ma di riconoscere che essa non è la fonte originaria della coscienza, ma piuttosto il veicolo attraverso il quale essa si manifesta e trova espressione nel corpo umano.

Le principali funzioni psico-biochimiche che definiscono l'esperienza umana, come la coscienza stessa, la memoria, lo stato di veglia e di sonno, il piacere, il dolore, l'ansia e lo stress, sono tutte mediate da meccanismi neurochimici complessi.

Questi stati psicofisiologici si manifestano attraverso specifiche reti neurochimiche che modulano l'attività di diversi sistemi.

- Il processo di veglia, ad esempio, è mediato principalmente dal sistema colinergico e dal sistema noradrenergico, mentre il sonno è favorito dall'attivazione del sistema GABAergico di tipo A.

È interessante notare che agenti farmacologici come le benzodiazepine, che interagiscono con i recettori GABA di tipo A, sono in grado di indurre sonnolenza, dimostrando l'importanza di questo sistema nella regolazione del ciclo sonno-veglia.

Allo stesso modo, le alterazioni dei sistemi serotoninergico e del sistema della melatonina sono strettamente legate ai disturbi del sonno, come dimostrato dalla stretta connessione tra l'insonnia e la depressione.

- Il dolore, uno degli aspetti più significativi del benessere psicofisico, viene innescato dalla stimolazione di fibre nervose specifiche, indotta da sostanze chimiche prodotte durante i processi infiammatori, come leucotrieni, prostaglandine e la sostanza P.

Al contrario, il piacere può derivare dalla stimolazione dei sistemi oppioidi e cannabinergico, i quali, in modo sinergico, modulano la percezione del piacere.

Sebbene entrambi questi sistemi possiedano effetti analgesici e piacevoli, gli oppioidi endogeni tendono a produrre una sensazione di piacere più introspettivo e chiuso, mentre i cannabinoidi tendono a favorire un'esperienza di piacere più espansiva e rilassante.

La capacità di questi sistemi di influenzare la percezione del piacere e del dolore evidenzia l'importanza dei neurotrasmettitori e dei recettori specifici nella modulazione delle esperienze emozionali.

- Un altro aspetto cruciale che la PNEI esplora è il ruolo della memoria e dell'apprendimento, che si sviluppano attraverso processi complessi mediati da vari neurotrasmettitori.

La memoria anterograda, ossia la capacità di formare nuovi ricordi, è principalmente regolata dall'ippocampo, mentre la memoria retrograda coinvolge aree cerebrali come il lobo temporale e il sistema limbico.

Gli ormoni come la vasopressina, il CRH (ormone di rilascio della corticotropina), l'ACTH (ormone adenocorticotropo) e l'acetilcolina stimolano il processo di memorizzazione e apprendimento.

Tuttavia, la memoria può essere ostacolata da molecole come l'ossitocina e i cannabinoidi endogeni.

Inoltre, è stato osservato che la memoria è particolarmente attiva al mattino, quando i livelli di ACTH sono più alti, suggerendo un legame tra la regolazione ormonale e la capacità di apprendere.

- L'appetito, un'altra funzione psico-biochimica fondamentale, è anch'esso regolato da un'interazione complessa tra i vari sistemi neurochimici.

La glicemia gioca un ruolo chiave in questo meccanismo: la glicemia bassa stimola l'appetito, mentre livelli elevati lo inibiscono.

Il sistema nervoso centrale, in particolare l'ipotalamo, regola l'assunzione di cibo attraverso la leptina, un ormone che inibisce l'appetito.

Il sistema nervoso centrale può anche stimolare l'appetito tramite i cannabinoidi e l'orexina, mentre l'attivazione dei sistemi noradrenergico, serotoninergico e istaminergico può inibirlo.

- L'ansia, che si manifesta come un'alterazione dello stato emotivo e psicologico, è indotta da vari fattori neurochimici, come la ridotta attività del sistema GABA-ergico di tipo A, un'iperattività del sistema noradrenergico e un disequilibrio del sistema serotoninergico.

Inoltre, il sistema CRH, che regola la risposta allo stress, è coinvolto nell'induzione dell'ansia, così come altre molecole come le neurokinine. L'ansia ha un impatto negativo sul sistema immunitario, determinando immunodepressione.

I linfociti, che sono cellule del sistema immunitario, esprimono recettori per il GABA di tipo A, e una disfunzione di questi recettori può compromettere la loro funzionalità.

Ciò implica che la regolazione emotiva e il benessere psicologico siano strettamente legati all'efficacia del sistema immunitario.

- Lo stress è una risposta fisiologica che coinvolge numerosi processi biochimici, a partire dall'aumento della produzione di CRH.

Il CRH stimola l'asse ipotalamo-ipofisi-surrene, attivando la risposta allo stress e inibendo il sistema parasimpatico, mentre il cortisolo prodotto in eccesso stimola la trasformazione della noradrenalina in adrenalina.

Un elemento fondamentale nella risposta allo stress è la melatonina, un ormone che ha un effetto protettivo contro gli eventi immunosoppressivi indotti dallo stress.

In risposta al CRH, si verifica anche un aumento della produzione di beta-endorfine, che inizialmente stimolano la risposta immunitaria, ma che, se mantenute croniche, possono ridurre l'efficacia delle difese immunitarie, in particolare contro il cancro, favorendo la differenziazione delle cellule immunitarie in una forma che supporta la risposta immunitaria tipo TH2, che è meno efficace nella difesa contro i tumori.

Il CRH, pur esercitando effetti immunostimolanti, favorisce la differenziazione linfocitaria in senso TH1, indicando che la risposta immunitaria dipende dall'equilibrio tra diversi sottotipi cellulari e neurochimici.

In sintesi, la PNEI ci offre un quadro integrato e scientificamente fondato di come le funzioni psico-neurochimiche siano in grado di influenzare lo stato di salute e malattia, inclusi meccanismi legati alla memoria, all'apprendimento, all'appetito, al dolore, al piacere, all'ansia e allo stress, tutti mediati da intricate reti neurochimiche.

La comprensione di questi meccanismi è essenziale per sviluppare approcci terapeutici che integrino mente, corpo e spirito, nel trattamento delle patologie umane, in particolare quelle sistemiche come il cancro.

2.1 Indagine PsicoNeuroImmunologica di Laboratorio

Indagare lo stato PNEI (PsicoNeuroEndocrinoImmunologico) di un individuo implica un approccio diagnostico che non si limita alla tradizionale endocrinologia e immunologia, ma integra un'analisi olistica che considera l'interconnessione fisiologica tra il sistema neuroendocrino e immunitario. Questi sistemi, essendo inseparabili nella loro funzione, richiedono una reinterpretazione delle metodiche diagnostiche tradizionali in chiave più complessa e dinamica, che tenga conto delle interazioni tra mente, corpo e ambiente.

Un concetto cruciale nell'ambito della PNEI è quello di "sincronizzazione", che rappresenta la capacità dell'organismo di adattarsi ai ritmi cosmici naturali. In particolare, il ritmo circadiano, legato alla luce del giorno e al buio notturno, è fondamentale per il corretto funzionamento dell'organismo. A questa base ritmica si aggiungono altri fattori esterni, come l'influenza dei campi magnetici. Pertanto, nella valutazione della salute, uno degli obiettivi principali è determinare se il corpo del paziente mantiene una sincronizzazione ottimale tra i suoi ritmi biologici e le condizioni ambientali universali.

Quando il sistema biologico perde questa sincronizzazione, si possono manifestare precocemente segni di malattia, poiché la dissincronia tra i ritmi interni e quelli esterni è uno dei segnali più precoci dell'invecchiamento e dell'insorgenza di diverse patologie.

In ambito diagnostico, uno dei metodi fondamentali per valutare la sincronizzazione biologica è l'analisi dei ritmi circadiani di due ormoni chiave: il cortisolo e la melatonina.

Il cortisolo, che raggiunge il suo picco nelle prime ore del mattino, è in relazione inversa con la melatonina, che invece ha il picco durante la notte, intorno all'1:00 AM.

La valutazione del cortisolo viene fatta tramite due prelievi ematici: uno al mattino (intorno alle 8:00) e uno al pomeriggio (intorno alle 16:00). In condizioni fisiologiche, il cortisolo al mattino dovrebbe essere almeno il 30% più alto rispetto al pomeriggio.

Per quanto riguarda la melatonina, la valutazione della sua produzione avviene tramite due prelievi: uno durante il giorno (durante le ore di massima illuminazione) e uno durante la notte.

Quest'ultimo, però, deve essere eseguito dopo un periodo di oscuramento completo di almeno 3 ore, con l'utilizzo di luce rossa durante il prelievo, poiché è l'unica luce che non interferisce con la secrezione di melatonina.

Una misura più pratica consiste nel dosare il principale metabolita della melatonina, la 6-MTS, nelle urine, differenziando il campione diurno e notturno. In condizioni normali, i valori urinari notturni dovrebbero essere almeno tre volte superiori rispetto a quelli diurni.

Un altro aspetto della diagnosi PNEI è la valutazione della funzionalità della ghiandola pineale.

Questo può includere test dinamici che stimolano o inibiscono la secrezione di melatonina, oltre alla valutazione dell'effetto di diversi fattori sul sistema neuroendocrino.

Un ulteriore passo nella valutazione PNEI è l'analisi del sistema oppioide cerebrale.

Questo può essere studiato direttamente misurando i livelli di oppioidi endogeni nel sangue o nel liquido cerebrospinale, o indirettamente somministrando un antagonista degli oppioidi tipo Mu per valutare l'effetto sulla secrezione di cortisolo e LH, entrambi sotto il controllo inibitorio del sistema oppioide Mu.

Analogamente, il sistema endocannabinoide può essere esplorato misurando i livelli di due principali endocannabinoidi nel sangue, o tramite la valutazione dell'attività dell'enzima che catalizza questi composti, la FAAH.

Questo sistema gioca un ruolo importante nella regolazione dell'omeostasi neuroendocrina e immunologica.

Un altro aspetto fondamentale della diagnosi PNEI è l'analisi della funzione immunitaria, in particolare tramite la valutazione dei linfociti.

I linfociti totali possono essere misurati per rilevare anomalie, come la linfocitopenia, che può essere presente in casi di neoplasia.

In questo contesto, si esaminano i linfociti T, B, le cellule NK, i linfociti T-helper-1, T-reg, T-CD17 e le cellule dendritiche, sia mature che immature.

Un parametro importante è il rapporto tra linfociti T-helper e linfociti T-reg, poiché un aumento dei T-reg è spesso associato a un calo delle risposte immunitarie, come nelle neoplasie.

Inoltre, l'analisi dell'angiogenesi attraverso il dosaggio del VEGF (Fattore di Crescita Endoteliale Vascolare) può offrire informazioni sull'eventuale soppressione immunitaria associata alla crescita tumorale, poiché il VEGF inibisce la maturazione delle cellule dendritiche, essenziali per la risposta immunitaria.

Infine, la relazione tra citochine e sistema endocrino può essere studiata osservando la risposta endocrina a somministrazioni di citochine e la risposta immunitaria a somministrazioni ormonali.

Un test importante in questo contesto è la risposta del cortisolo alla somministrazione di basse dosi di IL-2 (Interleuchina-2), che fornisce informazioni cruciali sulla reciproca influenza tra i sistemi immunitario e endocrino.

Questo approccio integrato, che considera il sistema PNEI nel suo complesso, fornisce una visione avanzata della salute umana, aiutando a diagnosticare e trattare condizioni patologiche complesse, identificando segni precoci di disfunzione biologica e di invecchiamento.

3. Teoria unificata PNEI dei tumori umani

La trasformazione maligna di una singola cellula, di per sé, non è sufficiente a determinare la formazione di un tumore.

In condizioni normali, infatti, una cellula trasformata potrebbe essere eliminata tramite apoptosi o subire un processo di ri-differenziazione, grazie ai meccanismi regolatori esercitati dalle cellule sane circostanti attraverso segnali paracrini.

Tuttavia, affinché una cellula maligna possa dare origine a una neoplasia, è necessario che si verifichi un'alterazione nelle connessioni intercellulari, strutture fondamentali per la comunicazione e il mantenimento dell'omeostasi tissutale.

Queste giunzioni intercellulari sono formate da due emi-canali che collegano le membrane di due cellule adiacenti.

Ogni emi-canale è costituito da sei proteine chiamate connexine, per un totale di dodici proteine per ogni giunzione.

Studi hanno dimostrato che un'alterazione, sia strutturale che funzionale, di queste giunzioni facilita l'insorgenza del cancro, un fenomeno che è mediato almeno in parte dall'attivazione delle tirosino-chinasi (TK).

In altre parole, la trasformazione maligna di una cellula porta alla formazione di un tumore solo quando vengono compromesse anche le sue interazioni con l'ambiente circostante, in particolare con le altre cellule attraverso le giunzioni intercellulari.

Oltre alle alterazioni delle giunzioni cellulari, due ulteriori eventi biologici giocano un ruolo cruciale nella progressione da una singola cellula trasformata a una massa tumorale:

1. Modificazione della matrice extracellulare

- Una volta compromesse le giunzioni intercellulari, si verifica un cambiamento nella composizione della matrice extracellulare, che porta all'attivazione di processi di neoangiogenesi tumorale.

L'angiogenesi è un passaggio indispensabile affinché il tumore possa acquisire una capacità infiltrativa e metastatica, poiché senza un adeguato apporto di ossigeno e nutrienti, la massa tumorale non potrebbe espandersi oltre un certo limite.

2. Depressione della risposta immunitaria

- L'efficacia della sorveglianza immunitaria contro le cellule tumorali può essere compromessa non solo da danni diretti alle cellule del sistema immunitario, ma anche da un'alterazione del controllo centrale delle risposte immunitarie da parte dei sistemi psico-neuro-endocrini.

In particolare, è stato osservato un aumento dell'attività del sistema cerebrale oppioide, che esercita un effetto immunosoppressivo, associato a una ridotta attività del sistema cerebrale cannabinergico e della ghiandola pineale.

Il tumore stesso può contribuire a questa immunosoppressione attraverso la produzione di molecole come l'IL-10 e il TGF- β , che deprimono ulteriormente la risposta immunitaria e creano un ambiente favorevole alla crescita tumorale.

A livello molecolare, il processo di trasformazione maligna è caratterizzato da una persistente attivazione delle tirosino-chinasi, che determina sia la proliferazione cellulare incontrollata sia la disfunzione delle giunzioni intercellulari attraverso la fosforilazione delle connexine.

Da ciò si evince che il ripristino della funzionalità delle giunzioni, tramite inibizione delle TK coinvolte nella loro alterazione, potrebbe rappresentare una strategia innovativa per il trattamento del cancro.

Questo approccio avrebbe il vantaggio di non essere citotossico, in quanto non agirebbe direttamente sui meccanismi di replicazione cellulare, evitando quindi effetti dannosi sulle cellule sane.

Tra le molecole con potenziale attività antitumorale in questo contesto si annovera la melatonina, un ormone prodotto dalla ghiandola pineale.

Essa esercita diversi effetti benefici:

- Induce apoptosi nelle cellule tumorali.
- Inibisce la produzione di fattori di crescita tumorale.
- Blocca l'attivazione dei recettori per i fattori di crescita.
- Potenzia la risposta immunitaria antitumorale.
- Stabilizza le giunzioni intercellulari, in particolare quelle formate da connexina 26 e connexina 43, mediante l'inibizione della proteina chinasi ERK, responsabile della fosforilazione delle connexine.

Nel corso della progressione tumorale, un ulteriore salto di malignità si verifica quando le cellule cancerogene acquisiscono la capacità di promuovere l'angiogenesi e la metastatizzazione.

In questa fase avanzata, il tumore non solo sfugge al controllo del sistema immunitario, ma può addirittura attaccarlo attivamente.

Ciò avviene attraverso l'espressione del recettore Fas-ligando (Fas-L) sulla superficie delle cellule tumorali, che interagisce con il recettore Fas presente sui linfociti T helper e citotossici, inducendone la morte apoptotica.

Questo meccanismo contribuisce ulteriormente alla soppressione della risposta immunitaria, favorendo la progressione della malattia.

3.1 Patogenesi

Le patologie sistemiche umane possono essere considerate il risultato di un'alterazione della funzionalità immunitaria, che può manifestarsi sia come eccessiva risposta immunitaria sia come una sua soppressione.

Tuttavia, più che essere semplicemente patologie immunitarie, esse dovrebbero essere reinterpretate come patologie PNEI (Psico-Neuro-Endocrino-Immunologiche).

Ciò significa che la loro origine non risiede esclusivamente in una disfunzione del sistema immunitario, ma anche in un alterato controllo delle risposte immunitarie da parte dei sistemi nervoso, endocrino e psichico.

Ruolo delle citochine nelle patologie sistemiche

Tra le principali citochine coinvolte nelle malattie sistemiche si trovano:

- IL-2 e IL-12, essenziali per una corretta attivazione della risposta immunitaria.
- Citochine infiammatorie come IL-1 β , IL-6, TNF- α , IL-10, IL-17, IL-18 e TGF- β , le cui alterazioni possono favorire stati patologici cronici.
- IL-17, che ha un ruolo pro-angiogenetico, favorendo la crescita dei vasi sanguigni.
- IL-18 e IL-12, che invece svolgono un'azione anti-angiogenetica, limitando lo sviluppo vascolare associato alla progressione tumorale.

L'equilibrio tra le cellule immunitarie

Le patologie sistemiche possono essere intese come espressione di un'alterazione nei rapporti tra le principali cellule del sistema immunitario:

1. Macrofagi
2. Cellule dendritiche
3. Linfociti T helper 1 (TH1)
4. Linfociti T helper 17 (TH17)
5. Linfociti T regolatori (T-reg)

Un parametro chiave per valutare lo stato immuno-infiammatorio di un paziente è il rapporto tra linfociti TH1 e linfociti T-reg, che in condizioni normali deve essere superiore ad almeno 5.

Il profilo citochinico della neoplasia avanzata

Nei pazienti oncologici, la progressione tumorale è associata a specifiche alterazioni dei livelli di citochine nel sangue, caratterizzate da:

- Bassi livelli di IL-2 e IL-12, con ridotta capacità di attivare una risposta immunitaria efficace.
- Alti livelli di TGF- β e IL-10, che favoriscono un ambiente immunosoppressivo.
- Linfocitopenia, con una marcata riduzione dei linfociti T effettori.
- Aumento dei monociti, che possono favorire l'infiammazione cronica.
- Espansione dei linfociti T-reg, che deprimono ulteriormente la risposta immunitaria antitumorale.
- Riduzione dei linfociti TH1 e delle cellule dendritiche mature, rendendo inefficace l'attivazione della risposta immune contro le cellule tumorali.

Queste alterazioni sono spesso accompagnate da uno squilibrio psico-neurochimico, caratterizzato da:

- Aumentata attività del sistema oppioide cerebrale, che sopprime la risposta immunitaria.
- Ridotta attività del sistema cannabinergico, che normalmente avrebbe effetti immunostimolanti.
- Ridotta funzionalità della ghiandola pineale, che porta a una minore produzione di melatonina, con conseguente riduzione delle difese immunitarie.

I sei stadi della progressione tumorale

L'evoluzione clinica della malattia tumorale può essere descritta attraverso sei fasi successive:

1. Immunodepressione iniziale

- La predisposizione al tumore è determinata da una condizione preesistente di immunosoppressione, dovuta a un'alterata regolazione delle risposte immunitarie da parte dei sistemi psichico, nervoso ed endocrino.
- Questo squilibrio crea un ambiente favorevole alla trasformazione maligna delle cellule.

2. Trasformazione maligna di una singola cellula

- Una cellula subisce mutazioni che la rendono maligna, ma in condizioni normali potrebbe essere eliminata tramite apoptosi o controllata dai segnali paracrini delle cellule sane circostanti.

3. Danno alle giunzioni intercellulari

- La progressione tumorale diventa possibile solo quando la cellula maligna altera le giunzioni intercellulari, compromettendo la comunicazione con le cellule adiacenti.
- Questa alterazione è mediata dall'attivazione delle tirosino-chinasi (TK), che fosforilano e disattivano le connexine.

4. Modificazione della matrice extracellulare e stimolo all'angiogenesi

- La rottura delle connessioni cellulari porta a cambiamenti nella matrice extracellulare, creando un ambiente favorevole alla crescita del tumore.
- Si attivano processi di neoangiogenesi, fondamentali affinché il tumore possa ricevere ossigeno e nutrienti per crescere e metastatizzare.

5. Espansione del tumore e immunosoppressione progressiva

- Il tumore in crescita produce fattori immunosoppressivi come IL-10 e TGF- β , che bloccano ulteriormente l'attività del sistema immunitario.
- L'aumento dei linfociti T-reg e la riduzione delle cellule dendritiche mature impediscono un'efficace risposta antitumorale.

6. Espressione del Fas-L e linfocitopenia irreversibile

- Le cellule tumorali avanzate esprimono Fas-ligando (Fas-L), una molecola che, interagendo con il recettore Fas dei linfociti T helper e citotossici, ne induce la morte apoptotica.

Questo porta a una condizione di linfocitopenia irreversibile, che elimina le ultime difese del sistema immunitario e consente al tumore di proliferare senza ostacoli.

Le malattie sistemiche, incluse le neoplasie, non possono essere interpretate solo come alterazioni del sistema immunitario, ma devono essere considerate nel contesto più ampio della regolazione psico-neuro-endocrino-immunologica.

Il tumore si sviluppa in sei fasi progressive, partendo da uno stato di immunosoppressione iniziale fino a una condizione di evasione immunitaria totale.

Il monitoraggio del profilo citochinico e del rapporto tra linfociti TH1 e T-reg potrebbe rappresentare un approccio utile per la diagnosi precoce e per lo sviluppo di strategie terapeutiche mirate.

3.2 Ruolo della ghiandola pineale

Lo studio della ghiandola pineale ha rappresentato il punto di partenza per lo sviluppo della Psico-Neuro-Endocrino-Immunologia (PNEI) clinica, poiché questa struttura svolge un ruolo chiave nella regolazione dei processi di neuroimmunomodulazione.

In ambito oncologico, la comprensione della fisiopatologia del cancro ha permesso di delineare in modo dettagliato i meccanismi biochimici che guidano la progressione tumorale, i quali possono essere suddivisi in sei fasi fondamentali, come discusso nel capitolo precedente.

Tra le molecole di maggiore interesse nella modulazione della crescita tumorale, la melatonina, principale ormone prodotto dalla ghiandola pineale, si distingue per la sua capacità di contrastare efficacemente tutte le fasi della progressione neoplastica.

Numerosi studi hanno evidenziato il suo potenziale antitumorale, attribuibile a una serie di meccanismi d'azione che agiscono su diversi livelli:

1. Ripristino della risposta immunitaria

- La melatonina è in grado di correggere la soppressione immunitaria indotta da stress e altri fattori psicologici, contrastando lo squilibrio PNEI che predispone alla progressione tumorale.
- Stimola la produzione di IL-2 e IL-12, citochine essenziali per una risposta immunitaria efficace contro le cellule neoplastiche.

2. Inibizione della crescita tumorale

- Blocca l'attivazione dei recettori per i fattori di crescita (come IGF-1 e VEGF), limitando così la proliferazione incontrollata delle cellule tumorali.

3. Protezione delle giunzioni intercellulari

- Previene l'alterazione delle connexine (in particolare CX26 e CX43), proteine essenziali per la comunicazione tra cellule, stabilizzando le giunzioni intercellulari e impedendo il distacco e la diffusione delle cellule maligne.

4. Inibizione dell'angiogenesi tumorale

- La melatonina contrasta la formazione di nuovi vasi sanguigni, riducendo così l'apporto di ossigeno e nutrienti al tumore e limitandone la crescita.

5. Blocco dell'evasione immunitaria del tumore

- Inibisce l'espressione del recettore Fas-L da parte delle cellule tumorali, prevenendo la distruzione selettiva dei linfociti T citotossici e mantenendo attiva la risposta immunitaria.

6. Effetto antimetastatico

- Riduce l'invasività delle cellule tumorali e limita la capacità del tumore di diffondersi in organi distanti.

Nonostante il crescente interesse per il ruolo della melatonina nella regolazione della progressione neoplastica, il suo impiego in oncologia è ancora in fase iniziale sia nella ricerca che nella terapia clinica.

Tuttavia, le sue proprietà immunostimolanti, antiangiogenetiche e anti-tumorali suggeriscono che potrebbe rappresentare una strategia innovativa e a basso impatto tossicologico per il trattamento delle neoplasie.

4. Diagnostica

La Psico-Neuro-Endocrino-Immunologia (PNEI) non si contrappone alla medicina tradizionale né invalida le sue metodologie diagnostiche consolidate.

Al contrario, si propone di integrarle, offrendo una visione più ampia e completa della salute umana.

Il termine “olistico” deriva dal greco hólos, che significa totalità, e in ambito medico esso può essere applicato solo a un approccio che consideri l’individuo nella sua interezza.

Ciò significa non limitarsi alla sola biochimica metabolica, ma includere anche le complesse interazioni tra sistema nervoso, endocrino, immunitario e psichico, senza trascurare le componenti più profonde della psiche umana, dall’inconscio fino alla dimensione della coscienza spirituale.

Oggi, la valutazione dello stato di salute di una persona non può prescindere dall’analisi della sua funzionalità PNEI.

Questa rappresenta una delle indagini cliniche più semplici in termini concettuali, ma allo stesso tempo tra le più complesse per l’ampiezza delle variabili coinvolte.

La diagnosi PNEI in ambito clinico e di ricerca

Un'analisi PNEI condotta con finalità di ricerca scientifica sulle interazioni neuro-immunitarie coinvolte in una patologia sistemica, come il cancro, dovrebbe integrare le valutazioni endocrinologiche, neurologiche e immunologiche tradizionali con specifici parametri PNEI, tra cui:

1. Valutazione endocrina della funzionalità della ghiandola pineale
 - Misurazione del ritmo circadiano della melatonina e degli altri ormoni pinealici per verificare la corretta regolazione dei ritmi biologici.
2. Analisi della funzionalità del sistema oppioide cerebrale
 - Gli oppioidi endogeni modulano la risposta allo stress e hanno un impatto sulla regolazione immunitaria. Un'iperattività del sistema oppioide è spesso associata a soppressione della risposta immunitaria antitumorale.
3. Valutazione del sistema endocannabinoide
 - Il tono del sistema cannabinoide endogeno (basato su endocannabinoidi come anandamide e 2-AG) è cruciale per la regolazione della risposta infiammatoria e immunitaria.

4. Analisi immunologica delle principali sottopopolazioni linfocitarie
 - Il bilanciamento tra diverse tipologie di linfociti (TH1, TH2, TH17, T-reg) è determinante per comprendere se il sistema immunitario sia in uno stato di attivazione efficace o di soppressione.
5. Valutazione dei livelli ematici delle principali citochine
 - Le citochine immunostimolanti (come IL-2 e IL-12) e quelle immunosoppressive (come IL-10 e TGF- β) forniscono indicazioni preziose sullo stato della risposta immunitaria.

Le domande chiave della diagnosi PNEI

Quando si affronta una patologia sistemica, due domande fondamentali guidano l'analisi del paziente:

1. Il paziente è ancora sincronizzato con i ritmi biologici universali?
 - Questa domanda trova una risposta attraverso la semplice misurazione del ritmo circadiano del cortisolo, il principale ormone dello stress, la cui alterazione è spesso indicativa di uno squilibrio PNEI.
2. Qual è l'equilibrio tra risposta immunitaria e infiammatoria?
 - Questo può essere valutato in modo rapido tramite il rapporto tra linfociti e monociti, che rappresenta un indice sintetico dell'equilibrio tra processi di attivazione immunitaria e di immunosoppressione.

Ulteriori parametri PNEI rilevanti

- Dosaggio della prolattina
- La prolattina, oltre al suo ruolo endocrino, sembra agire anche come fattore di crescita tumorale, motivo per cui il suo monitoraggio può essere utile nei pazienti oncologici.
- Analisi della dimensione psichica
- La diagnosi PNEI non può limitarsi esclusivamente a esami di laboratorio, ma deve includere un'indagine sulla vita psichica del paziente, poiché stress cronico, traumi emotivi e conflitti irrisolti possono influenzare profondamente la regolazione neuroendocrina e immunitaria.

L'approccio PNEI non si configura come una disciplina separata dalla medicina classica, ma come una visione più ampia e integrata della salute e della malattia.

Solo considerando l'essere umano nella sua totalità biologica, psichica ed emozionale è possibile formulare strategie diagnostiche e terapeutiche realmente efficaci, capaci di rispondere alle complesse interazioni che regolano lo stato di benessere e di malattia.

5. Approccio PNEI alla cura e terapia delle patologie umane sistemiche

La Psico-Neuro-Endocrino-Immunologia (PNEI) si propone di ristabilire un equilibrio chimico tra i sistemi nervoso, endocrino e immunitario, al fine di modulare efficacemente la risposta immunitaria.

Nel caso specifico della regolazione del sistema immunitario mediante tutori biologici, l'obiettivo principale è quello di potenziare l'attività dei linfociti TH1 e, parallelamente, ridurre l'azione dei linfociti T-reg, i quali tendono a sopprimere la risposta immunitaria.

Per ottenere questa modulazione si può intervenire attraverso diversi strumenti:

- Molecole immunoattive naturali, capaci di influenzare le risposte dell'organismo in maniera fisiologica.
- Ormoni e neuro-ormoni con effetti immunomodulanti, i quali mimano i meccanismi naturali del corpo nella regolazione della risposta immunitaria.

Questa strategia si traduce in un controllo diretto e indiretto dell'attività dei linfociti T-reg, operato attraverso la regolazione di citochine, ormoni e neuropeptidi.

Modulazione dei Linfociti T-reg: Citochine, Ormoni e Fattori Neuroendocrini

Il linfocita T-reg può essere inibito da specifiche citochine e ormoni, tra cui:

- Citochine: IL-12 (principale inibitore), IL-17 e IL-6 (con effetti secondari).
- Ormoni e neuropeptidi: ormoni pinealici e antagonisti mu-oppioidi.

Al contrario, il linfocita T-reg viene attivato da:

- Citochine: TGF-beta, IL-10, IL-18 e IL-2 (quando associata ad alte concentrazioni di TGF-beta).
- Fattori neuroendocrini: agonisti oppioidi di tipo mu e VIP (vasoactive intestinal peptide).
- Vitamina D, la quale esercita un'azione di stimolo diretto sui linfociti T-reg.

Terapia PNEI in Oncologia: Correzione dei Difetti Endocrini e Immunomodulazione

Nel trattamento oncologico, la strategia PNEI mira a correggere i principali squilibri endocrini che favoriscono la progressione tumorale. Un focus centrale è la disfunzione della ghiandola pineale, che può essere trattata attraverso la somministrazione esogena di melatonina, pinealina e 5-MTT.

Al fine di contrastare l'effetto inibitorio esercitato dal sistema oppioide endogeno sulla risposta immunitaria antitumorale, può essere utile l'impiego di antagonisti mu-oppioidi, come il naltrexone.

Dal punto di vista delle citochine, quelle con un effetto prevalentemente antitumorale sono:

- IL-2 e IL-12, che dovrebbero essere somministrate in combinazione per ottenere un effetto sinergico e compensare eventuali carenze reciproche.

Prevenzione PNEI: Mantenimento dell'Equilibrio Psico-Neuro-Endocrino- Immunologico

La prevenzione secondo il modello PNEI si fonda sul mantenimento di un'ottimale funzionalità del sistema psico-neuro-endocrino-immunologico. Questo obiettivo può essere raggiunto attraverso:

- Dieta equilibrata e stile di vita sano.
- Gestione dello stress e qualità del pensiero dominante nella vita quotidiana.
- Valorizzazione del piacere e della sfera emozionale.
- Pratiche di interiorizzazione spirituale e connessione mente-corpo.

Contrastare l'invecchiamento biologico è un aspetto essenziale della prevenzione, poiché la perdita progressiva della capacità rigenerativa dell'organismo favorisce l'insorgenza di patologie cronico-degenerative, tra cui tumori, malattie autoimmuni e neurodegenerative.

Dal punto di vista scientifico, le principali cause dell'invecchiamento includono:

1. Aumento della sclerosi tissutale, con conseguente fibrosi e riduzione della capacità rigenerativa cellulare.

2. Accorciamento progressivo dei telomeri cromosomici, che compromette la stabilità genetica. (Vedi Epigenetica di Francesca Pistollato per approfondimenti).

3. Declino della funzione della ghiandola pineale, che comporta una riduzione della produzione di melatonina, soprattutto nelle ore notturne.

Strategie di Prevenzione PNEI: Approcci Naturali e Supporto Endocrino

1. Integrazione della Melatonina

Un primo intervento preventivo consiste nella supplementazione di melatonina, specialmente in caso di un calo precoce della sua produzione. Questa strategia può essere affiancata da pratiche come la meditazione, in grado di favorire la funzionalità della ghiandola pineale.

2. Fitoterapia e Molecole Naturali

In assenza di deficit pinealico, si può ricorrere a sostanze naturali con proprietà rigenerative e protettive. Alcune piante sono in grado di produrre molecole con effetti antitumorali, antinfiammatori, cardioprotettivi e neuroprotettivi. Tra queste si distinguono:

- Cannabis
- Aloe
- Mirra
- Magnolia

L'integrazione di queste sostanze può essere effettuata quotidianamente o in cicli stagionali (primavera e autunno), in armonia con i ritmi naturali dell'organismo.

Ritualità e Intenzionalità nel Processo di Prevenzione

Un aspetto peculiare della prevenzione PNEI è l'integrazione della dimensione psicologica ed emotiva nel processo di cura. L'assunzione di sostanze naturali non deve essere vista esclusivamente come un atto fisico, ma può essere accompagnata da un'intenzionalità consapevole, trasformandosi in un rituale di rinnovamento e purificazione psico-mentale.

L'approccio PNEI rappresenta un modello integrato di cura e prevenzione, capace di intervenire sulla regolazione del sistema immunitario e sul mantenimento dell'equilibrio endocrino e neurologico.

Attraverso un'azione combinata su diversi livelli (ormonale, immunologico, psicologico e spirituale), è possibile contrastare l'invecchiamento e prevenire l'insorgenza di malattie croniche e tumorali.



6. Case Study

Il presente caso clinico riguarda una donna di 58 anni, alla quale è stato diagnosticato un carcinoma mammario in seguito all'autopalpazione di un nodulo nel quadrante supero-esterno (QSE) della mammella destra nel gennaio 2017.

Da quel momento, ha intrapreso un complesso percorso terapeutico caratterizzato da interventi chirurgici, trattamenti farmacologici, radioterapia e successivamente una strategia integrativa volta al miglioramento della qualità di vita e alla prevenzione delle recidive.

Questo studio di caso non si limita a descrivere il decorso clinico della patologia, ma analizza anche l'approccio multidisciplinare adottato, che include aspetti oncologici, nutrizionali, fitoterapici e psico-emozionali. L'obiettivo è fornire un quadro dettagliato delle strategie terapeutiche adottate e del loro impatto sulla gestione della malattia, ponendo particolare attenzione al ruolo dell'alimentazione e dello stile di vita nella regolazione dell'equilibrio sistemico della paziente.



6.1 Approccio PNEI e FitoNutrizione personalizzato

1. Diagnosi e Trattamento Iniziale

Nel gennaio 2017, la paziente ha riscontrato la presenza di un nodulo al QSE della mammella destra tramite autopalpazione.

Dopo esami diagnostici approfonditi, il nodulo è stato identificato come di natura neoplastica.

Il trattamento iniziale ha previsto un intervento chirurgico conservativo con quadrantectomia associata a biopsia del linfonodo sentinella.

A seguito della chirurgia, è stata sottoposta a radioterapia complementare e ha intrapreso una terapia ormonale (OT) con tamoxifene associato a un analogo dell'LH-RH, con l'obiettivo di ridurre il rischio di recidiva e di limitare la progressione della malattia.

2. Recidiva e Nuove Strategie Terapeutiche

Nel 2020, in seguito a un lieve incremento del marker tumorale CA 15-3, è stata eseguita una PET, la quale ha evidenziato ipercaptazioni a livello del lobo polmonare superiore sinistro e la presenza di adenopatie retrosternali e ilari polmonari sinistre.

Ulteriori indagini mediante TC con mezzo di contrasto (E/T/A) hanno confermato la presenza di un nodulo polmonare sinistro con adenopatie ilari e mediastiniche. L'esame istologico della lesione ha rivelato la presenza di un adenocarcinoma primitivo del polmone, aprendo nuove sfide diagnostiche e terapeutiche.

Nel gennaio 2021, la paziente è stata sottoposta a chemioterapia secondo lo schema Cisplatino-Pemetrexed per tre cicli, ottenendo una risposta parziale (RP) alla terapia. Successivamente, si è deciso di procedere con un intervento chirurgico di lobectomia polmonare superiore sinistra allargata all'arteria polmonare e linfadenectomia ilo-mediastinica.

L'analisi istologica post-operatoria ha rivelato che la lesione polmonare e le adenopatie non erano espressione di un tumore polmonare primitivo, bensì metastasi polmonari e linfonodali del carcinoma mammario.

Alla luce di questi risultati, è stato impostato un nuovo protocollo terapeutico con Fulvestrant e Ribociclib, un trattamento mirato volto a controllare la progressione della malattia.

3. Gestione Domiciliare e Supporto Farmacologico

Attualmente, la paziente è in trattamento domiciliare con:

- Kisqali (Ribociclib): inibitore CDK 4/6 utilizzato per il carcinoma mammario metastatico.
- Pantoprazolo: inibitore di pompa protonica per la protezione gastrica.
- Losartan: antipertensivo, con possibili effetti protettivi anche a livello oncologico.
- DiBase: integratore di vitamina D per il supporto osseo e immunitario.
- Prolia: farmaco per la prevenzione dell'osteoporosi.



4. Consulenza Nutrizionale e Approccio Integrativo

Nel gennaio 2025, la paziente ha richiesto una consulenza alimentare con l'obiettivo di migliorare il proprio stato nutrizionale e supportare il corpo nella gestione della malattia e degli effetti collaterali delle terapie.

Durante la consulenza, è emerso che:

- La paziente si sente generalmente bene, ma ha notato difficoltà a prendere peso negli ultimi 3-4 mesi.
- Sperimenta una diminuzione del tono muscolare e una generale sensazione di affaticamento.
- Ha episodi di sudorazione notturna e un ritmo sonno-veglia non sincronizzato.
- Gli esami ematici hanno evidenziato un'anemia macrocitica, nonostante i livelli di vitamina B12 e acido folico nella norma.
- È stato ipotizzato un problema di malassorbimento intestinale, probabilmente legato all'uso prolungato di farmaci e alla possibile alterazione della produzione del fattore intrinseco da parte della mucosa gastrica.



5. Obiettivi della Consulenza e Strategie Alimentari

L'obiettivo principale della consulenza è quello di creare una condizione di supporto ottimale per la rigenerazione cellulare, attraverso un'alimentazione e uno stile di vita che lavorino in sinergia con le terapie oncologiche.

Le strategie proposte includono:

Alimentazione Funzionale

- Dieta vegetale, naturale e integrale, per favorire una digestione semplice ed efficace.
- Alimenti fermentati e ortaggi crudi a foglia verde, per il riequilibrio del microbiota intestinale.
- Succhi estratti a freddo, con combinazioni specifiche per il supporto metabolico (es. mela verde, barbabietola, sedano, limone e zenzero).

Integrazione Fitoterapica e attraverso l'alimentazione

- Resveratrolo, quercetina, curcuma longa, tè verde per il supporto antiossidante e anti-infiammatorio.
- Astragalo, ashwagandha, sambuco per il potenziamento immunitario.
- Malva per la protezione gastrica e la riduzione degli effetti collaterali dei farmaci.
- Estratto di Magnolia assunto ciclicamente nelle stagioni di primavera e autunno.

Regolazione del Ritmo Circadiano

- Osservare i cicli circadiani secondo principi di igienismo naturale.
- Valutare il dosaggio del cortisolo e della melatonina per comprendere il profilo neuro-endocrino.
- Possibile integrazione di melatonina pura e piante officinali (magnolia, mirra, aloe) per il supporto alla regolazione dello stress e dell'equilibrio ormonale.

Attività Fisica e Benessere Mentale

- Esercizi di rafforzamento muscolare, yoga e pilates per il miglioramento del tono muscolare.
- Camminate nella natura e meditazione per la gestione dello stress e la consapevolezza psico-fisica.



6. Evidenze di Miglioramento con un Approccio Naturale e Integrato

A seguito del secondo controllo, si osserva un netto miglioramento dei valori ematici, con una riduzione dei marker infiammatori e un incremento del senso di benessere generale.

Questi risultati confermano l'efficacia di un approccio basato su un'alimentazione vegetale, naturale e integrale, associata a movimento regolare e adeguata esposizione alla luce solare.

L'adozione di una dieta più semplice e digeribile ha migliorato la capacità di assorbimento intestinale, facilitando l'utilizzo ottimale dei nutrienti.

Inoltre, l'esposizione quotidiana al sole sta progressivamente supportando una produzione endogena di vitamina D, riducendo la necessità di integrazione sintetica con DiBase.

Questa esperienza dimostra come scelte consapevoli in termini di nutrizione e stile di vita possano favorire un riequilibrio naturale dell'organismo, sostenendo i processi di rigenerazione cellulare e migliorando la qualità della vita.

Questo caso dimostra l'importanza di un approccio integrato nella gestione del carcinoma mammario metastatico. L'intervento oncologico è essenziale, ma deve essere accompagnato da una strategia nutrizionale e comportamentale mirata, capace di sostenere l'organismo nel lungo periodo.

L'obiettivo finale non è solo curare la malattia, ma anche migliorare la qualità della vita, promuovendo una condizione di equilibrio tra corpo, mente e spirito.

7. Conclusioni

L'integrazione dell'approccio PNEI e della Fitonutrizione con le modalità e i protocolli medici tradizionali rappresenta un'opportunità concreta per ampliare l'efficacia della cura e della prevenzione delle malattie sistemiche, comprese le neoplasie.

Considerare l'essere umano in un'ottica olistica, tenendo conto delle interconnessioni tra psiche, sistema nervoso, endocrino e immunitario, permette di intervenire non solo sui sintomi ma anche sulle cause profonde delle patologie, favorendo un riequilibrio globale dell'organismo.

L'approccio integrato consente di affiancare le terapie convenzionali con strategie complementari, come la regolazione dell'assetto neuroendocrino-immunologico e l'impiego di sostanze naturali con comprovati effetti antinfiammatori, immunomodulanti e rigenerativi.

Questo modello terapeutico non si limita alla cura della malattia, ma diventa anche un potente strumento di prevenzione quotidiana, aiutando a mantenere l'organismo in uno stato di equilibrio e riducendo la vulnerabilità a condizioni cronico-degenerative.

Adottare questa visione significa riconoscere il valore della sinergia tra scienza medica, fitoterapia e regolazione psico-neuro-endocrino-immunologica, ponendo l'individuo al centro del percorso di cura.

In questo modo, si apre la strada a un modello di medicina più personalizzato, efficace e rispettoso della complessità dell'essere umano, capace di fare davvero la differenza nel benessere e nella salute a lungo termine.

8. Bibliografia e Sitografia

- Psico-neuro-endocrino-immunologia clinica

Paolo Lissoni - Franco Rovelli - Giusy Messina

Natur Editore

- Il Romanzo della PNEI

Paolo Lissoni

Verdechiaro Edizioni

- Epigenetica - La scelta consapevole della propria realtà

Francesca Pistollato

AIM International Publishing

- Epigenetica e PNEI - Le due facce della Rivoluzione in corso nelle scienze della vita. Saggio scientifico e filosofico.

Francesco Bottaccioli - Anna Giulia Bottaccioli

Seconda Edizione - Edra

- Master PNEI e Fitonutrizione

Health Science University - HSU

Andrea Sassola - Nicoletta Merli

- Protocolli terapeutici PNEI delle patologie sistemiche umane

Paolo Lissoni - Giusy Messina

Natur Editore

- Un fiore nel piatto. Il mantenimento PNEI del benessere, con il meglio della Natura.

Francesco di Ludovico - Gabriele Peroni - Giulio Francesco Valeriano

EdiStorie

- Oncologia integrata a PNEI. Il ruolo delle terapie bio-naturali di supporto del paziente oncologico.

Nicoletta Merli - Paolo Lissoni

VerdeChiaro

- La meditazione in oncologia. L'azione quantica della meditazione nelle cure.

Gioacchino Pagliaro

Amrita



9. Ringraziamenti

Desidero esprimere la mia più sincera gratitudine al Dottor Andrea Sassola e alla Dottoressa Nicoletta Merli per aver condiviso con generosità e competenza preziosi contenuti sullo studio e l'applicazione del metodo PNEI. Il loro impegno e la loro passione rappresentano un valore inestimabile per chi desidera approfondire questa disciplina.

Un ringraziamento speciale va inoltre alla Health Science University, che ha reso possibile l'intraprendere un percorso di formazione in PNEI e Fitonutrizione, offrendo un'opportunità di crescita e approfondimento in un ambito così affascinante e innovativo.

Grazie di cuore per il vostro contributo e il vostro sostegno.

