

Report 2021

Associazione per la Ricerca sul Cancro
Arlesheim • Svizzera





Associazione per la Ricerca sul Cancro

Gli obiettivi principali dall'Associazione per la Ricerca sul Cancro sono la tutela, l'ottimizzazione e l'ulteriore sviluppo di una terapia olistica e integrativa per il trattamento del cancro sulla base della medicina e della farmacologia antroposofiche.

Membri del Consiglio direttivo

PD Dr. Stephan Baumgartner

Dr. Hartmut Ramm

Dr. Gerhard Schaller

Associazione per la Ricerca sul Cancro

Kirschweg 9

CH-4144 Arlesheim

Svizzera

Web: www.vfk.ch

E-Mail: info@vfk.ch

Tel.: +41 (0) 61 706 29 29

Fax: +41 (0) 61 706 72 00

Contenuto

- 2 Editoriale**
- 4 E' possibile diagnosticare il cancro con l'aiuto di campioni di liquidi corporei essiccati?**
Maria Olga Kokornaczyk, Marcus Reif, Martin Loef, Natalia Borisovna Bodrova, Stephan Baumgartner
- 8 Resina laricis/Lysimachia comp. Crema – Nuovi risultati della ricerca sui componenti**
Ulrike Weissenstein
- 13 Terapia con il vischio per via orale? – Nuove ricerche in medicina veterinaria**
Ophélie Christen-Clottu, Ulrike Biegel
- 18 L'esperienza della terapia con il vischio dal punto di vista dei/ delle pazienti – Uno studio qualitativo basato su interviste**
Annika Mascher
- 22 Perché i preparati di vischio da alberi-ospite diversi sono adatti al trattamento di differenti tumori e gruppi di pazienti diversi? Indagini di metabolomica**
Carla Holandino, Stephan Baumgartner
- 26 Ricerca di base sul processo di dinamizzazione**
Annekathrin Ücker
- 30 Pubblicazioni dell'Associazione per la Ricerca sul Cancro 2021**

Editoriale

Care lettrici e cari lettori,

Negli ultimi due anni, le società di tutto il mondo hanno cercato, ognuna a suo modo, di affrontare gli effetti del nuovo Corona-virus, sulla salute dei singoli e sul sistema sanitario nazionale. Le misure di segregazione e isolamento, note come «distanziamento sociale», sono state adottate quasi ovunque per lunghi periodi di tempo. Solo in questo modo molte persone hanno preso dolorosamente coscienza del valore di una convivenza libera e senza interferenze, sia a livello sociale sia nei confronti della natura.

La conoscenza antroposofica dell'essere umano, con la sua concezione quadriarticolata, non si focalizza solo sulla natura esteriore, ma anche sulla natura umana interiore. In questo approccio, il nostro corpo sul piano fisico corrisponde al mondo inanimato del minerale, mentre il piano delle forze vitali e delle energie vitali corrisponde al mondo vivente delle piante e il piano emotivo o dei sentimenti trova la sua corrispondenza nel mondo animale. L'istanza dell'essere umano che può dire «io» a se stessa e che rende ciascuno di noi un'individualità distinta è mediatrice tra natura interiore ed esteriore.

Se lo e natura interiore lavorano insieme in modo armonioso, si creano le condizioni per una vita sana sia dal punto di vista fisico che da quello mentale e spirituale. Se

invece questi livelli, noti anche come arti costitutivi, si allontanano dall'armonico rapporto reciproco nell'intero organismo, si creano le condizioni perché si sviluppi una malattia. Per esempio: quando l'io non percepisce più le esigenze del corpo in termini di nutrizione, oppure quando un sovraccarico insidioso delle forze vitali porta all'esaurimento. Il trattamento integrativo del cancro nella medicina antroposofica mira quindi sempre, oltre all'azione diretta e localizzata sul tumore, ad armonizzare e a realizzare una sana coesistenza tra corpo, forze vitali, sentimenti e lo quale portatore dell'individualità.

Una comprensione comparabile nella ricerca consiste nella collaborazione di differenti partner che apportano competenze diverse ai progetti comuni, promuovendo così anche lo scambio creativo. In questa prospettiva, nel presente rapporto annuale mettiamo in evidenza alcuni risultati di ricerca emersi nel 2021 da varie forme di collaborazione in partnership. Ad esempio, uno studente di master dell'Università di Basilea, sotto la guida di ricercatori dell'Associazione per la Ricerca sul Cancro, è stato in grado di dimostrare in modo impressionante l'effetto inibitorio della centella e del timo sulle cellule tumorali in esperimenti di coltura cellulare – due componenti vegetali di una crema che abbiamo recentemente sviluppato nel nostro labo-

ratorio e che stiamo preparando per l'applicazione clinica sui tumori. La collaborazione pluriennale con i veterinari dell'Istituto di Ricerca sull'Agricoltura Biologica (FiBL) ha portato in questo periodo a un altro studio che analizza l'effetto del vischio su cavalli malati, mettendo a confronto l'iniezione con la somministrazione orale. Inoltre, in collaborazione con un istituto di ricerca di Berlino, è stata condotta un'analisi di 41 studi pubblicati sulla potenzialità dei metodi per immagini nel riconoscimento del cancro, che ha dimostrato come la formazione di modelli di immagine (Musterbildung) nei fluidi corporei essiccati raggiunga, come test diagnostico, un'accuratezza pari a quella della mammografia e degli ultrasuoni.

In stretta collaborazione con una professoressa brasiliana stiamo aprendo nuovi orizzonti, esaminando il cosiddetto metaboloma – i prodotti metabolici di un organismo – per determinare quali differenze fisiologiche rilevanti, dal punto di vista terapeutico, presenti il vischio proveniente da alberi-ospite diversi. Infine, altri due progetti si basano sulla collaborazione con l'Università di Witten/Herdecke: un progetto verifica la solidità dei sistemi di test biologici nella ricerca sulla potenza omeopatica, rafforzando così un importante strumento metodologico per la verifica di processi farmaceutici sensibili, come quelli utilizzati nella medicina antroposofica. Il secondo progetto è incentrato su interviste relative all'esperienza interiore della terapia con il vischio che una giovane dottoressa ha potuto condurre con 20 pazienti oncologici della clinica di Arlesheim nell'ambito del suo dottorato e che hanno portato a dichiarazioni di grande valore e profondità. In seguito a questo innovativo studio qua-

litativo, in futuro indagheremo anche sul potenziale terapeutico del paesaggio esterno e approfondiremo la questione se l'esperienza esterna del vischio possa potenziare ulteriormente gli effetti salutogenetici ben documentati della natura. Con questo progetto ci proponiamo anche di superare le tendenze alla separazione, all'isolamento e alla disarmonia che dilagano ovunque, in sintesi: rafforzare di nuovo il rapporto tra l'essere umano e il suo ambiente.

Saremo lieti e grati se vorrete accompagnarci e sostenerci in questo percorso.

Dr. Hartmut Ramm

PD Dr. Stephan Baumgartner

Membri del Consiglio direttivo dell'Associazione per la Ricerca sul Cancro

Dr. Hartmut Ramm

Responsabile della Comunicazione
E-Mail: h.ramm@vfk.ch

PD Dr. Stephan Baumgartner

Responsabile Ricerca e Sviluppo
E-Mail: st.baumgartner@vfk.ch

Associazione per la Ricerca sul Cancro
Istituto di Ricerca Hisca
Kirschweg 9
CH-4144 Arlesheim

E' possibile diagnosticare il cancro con l'aiuto di campioni di liquidi corporei essiccati?

MARIA OLGA KOKORNACZYK, MARCUS REIF, MARTIN LOEF,
NATALIA BORISOVNA BODROVA, STEPHAN BAUMGARTNER

Risultati di un esame sistematico e di una metanalisi.

Per rispondere alla domanda se il cancro possa essere diagnosticato con l'aiuto di campioni di liquidi corporei essiccati, e in caso affermativo quanto esattamente, sono state analizzate, nel contesto di una ricerca bibliografica sistematica, 40 pubblicazioni scientifiche che descrivono nel complesso 41 studi i quali analizzano, a loro volta, l'adeguatezza della formazione di immagini tipiche nei liquidi corporei in fase di essiccazione per la diagnosi del cancro. Le date di pubblicazione di questi articoli vanno dal 1939 al 2020, le lingue sono prevalentemente inglese e tedesco. Per una migliore comparabilità, gli studi raccolti sono stati suddivisi in tre diversi approcci metodologici e sei test diagnostici ¹:

- Cristallizzazione sensibile con cloruro di rame impiegato su (i) sangue (15 studi) e su (ii) siero (1 studio);
- Essiccazione (disidratazione) di (iii) gocce di sangue, (iv) gocce di siero e (v) gocce di plasma senza aggiunta di reagenti (rispettivamente 19, 3 e 1 studio);
- Ed essiccazione (disidratazione) di (vi) gocce di siero con aggiunta di reagenti (1 studio).

Negli studi presi in considerazione vennero analizzati in totale i campioni di 5265 pazienti oncologici e 10704 pazienti di controllo. Da ogni studio furono estratti i dati sulla sensibilità (la quota percentuale delle diagnosi di cancro esatte) e sulla specificità (la quota percentuale delle persone non malate di cancro identificate correttamente) del test diagnostico. Inoltre, i dati vennero suddivisi, ai fini di una analisi più approfondita, in pazienti oncologici trattati e non trattati così come in pazienti con altre malattie, diverse dal cancro, e persone sane. Due esperti valutarono scrupolosamente la qualità degli studi. A questo scopo fu utilizzato un questionario predefinito, il cosiddetto QUADAS-2-Tool, che valuta i punti metodologici decisivi che portano con sé un possibile rischio di distorsione e le relative incertezze nell'applicazione.

La valutazione degli studi ha evidenziato che la formazione di immagini tipiche nei fluidi corporei essiccati come test diagnostico per il cancro ha raggiunto una precisione paragonabile a quella dei test diagnostici convenzionali. I valori totali consolidati relativi alla sensibilità e alla specificità dei test diagnostici tenuti in considerazione nei 41 studi, ammontano

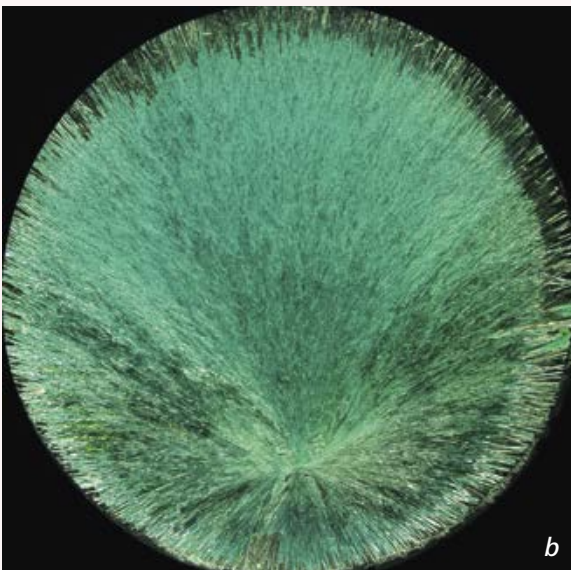
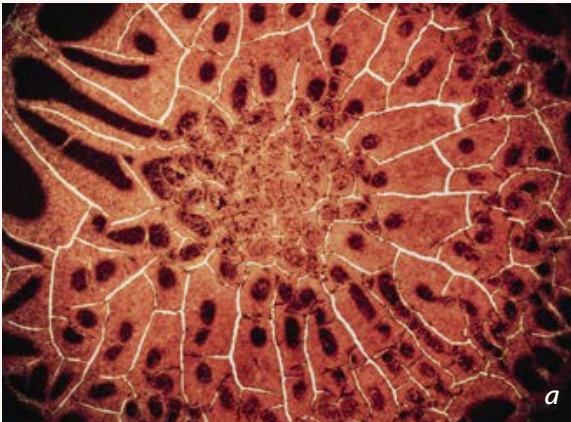
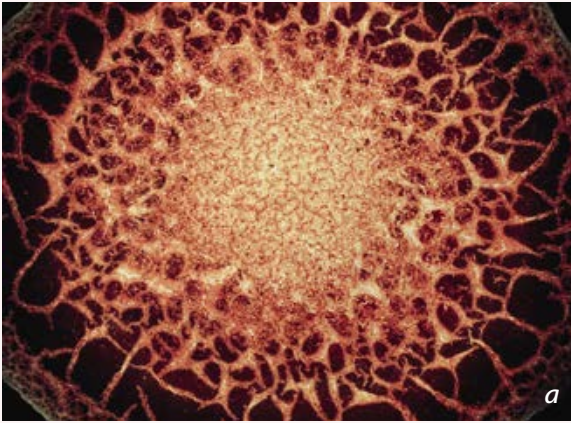


Immagine 1: Esempi di forme che nascono durante l'evaporazione del sangue: nell'essiccazione di una goccia di sangue (a) e nella cristallizzazione sensibile con cloruro di rame (b). Fotografia: Maria Olga Kokornaczyk, Associazione per la Ricerca sul Cancro, Svizzera (a) e Paul Doesburg, Crystal Lab, Paesi Bassi (b).

rispettivamente all'88,8% e all'89,6%. In confronto, la mammografia, per esempio, ha una sensibilità e una specificità rispettivamente dell'86,9% e dell'88,9%² e l'ecografia per la diagnosi del cancro alla tiroide rispettivamente del 73% e dell'89%³.

Nel risultato, la cristallizzazione sensibile del sangue con cloruro di rame risultò essere uno strumento più preciso (92,8% rispettivamente 92,6%) rispetto all'evaporazione delle gocce di sangue senza aggiunta di reagenti (86,5% rispettivamente 88,8%) (immagine 1). Sorprendentemente, entrambi i test dimostrarono una maggiore precisione nelle forme tumorali non sottoposte a trattamento rispetto a quelle trattate. Dunque, dovrebbero essere particolarmente indicati per la diagnosi precoce del cancro. Inoltre, i test di cristallizzazione con cloruro di rame erano maggiormente in grado di distinguere tra pazienti oncologici e pazienti con malattie diverse dal cancro, mentre il metodo con evaporazione delle gocce di sangue mostrò la massima precisione se i campioni dei pazienti oncologici venivano confrontati con quelli dei donatori sani.

I test diagnostici basati sulla formazione di immagini tipiche nei fluidi corporei essiccati presentano, rispetto a molti test diagnostici classici, numerose caratteristiche particolarmente promettenti. Innanzitutto, sembrano essere sensibili a molte forme tumorali differenti (negli studi analizzati in questa sede sono state esaminate più di 50 forme tumorali differenti). In secondo luogo, possono essere eseguiti con campioni di fluidi corporei inviati per posta o per corriere, vale a dire la presenza fisica del paziente in laboratorio non è necessa-

ria. Infine, è sufficiente un numero relativamente limitato di strumenti e dunque sono più economici (meno costosi).

Nella maggior parte degli studi qui raccolti, la lettura dei test (valutazione dei campioni) fu eseguita visivamente e l'evaporazione effettuata in condizioni stabili, ma non controllate. Vale a dire, il potenziale di questi test diagnostici è ancora lungi dall'essere pienamente sfruttato. Secondo noi, mediante un'ulteriore ottimizzazione della metodica e l'integrazione di strumenti avanzati per la valutazione dei campioni, è possibile raggiungere dati ancora migliori e una maggior precisione diagnostica dei test.

I risultati mostrano con chiarezza che i metodi basati sulla formazione di immagini tipiche nei liquidi corporei essiccati come test diagnostici per le malattie tumorali sono molto promettenti sotto molti aspetti, e conseguentemente dovrebbero essere incoraggiati e ulteriormente sviluppati rapidamente. ■

Bibliografia

1. Kokornaczyk MO, Bodrova NB, Baumgartner S. Diagnostic tests based on pattern formation in drying body fluids - A mapping review. *Colloids Surf B Biointerfaces*. 2021;208:112092.
2. Lehman CD, Arao RF, Sprague BL, Lee JM, Buist DSM, Kerlikowske K, Henderson LM, Onega T, Tosteson AN, Rauscher GH, Miglioretti DL. National Performance Benchmarks for Modern Screening Digital Mammography: Update from the Breast Cancer Surveillance Consortium. *Radiology* 2017 283:1, 49-58.
3. Alabousi M, Alabousi A, Adham S, et al. Diagnostic Test Accuracy of Ultrasonography vs Computed Tomography for Papillary Thyroid Cancer Cervical Lymph Node Metastasis: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*. 2022 Feb 1;148(2):107-118. doi: 10.1001/jamaoto.2021.3387. PMID: 34817554; PMCID: PMC8613701.

Dr. Maria Olga Kokornaczyk

Associazione per la Ricerca sul Cancro
Istituto di Ricerca Hiscia
Dipartimento Ricerca Clinica
E-Mail: m.kokornaczyk@vfk.ch

Dr. Marcus Reif

Gesellschaft für Klinische Forschung e.V.
Direzione Ricerca Clinica
E-Mail: marcus.reif@gkf-berlin.de
www.gkf-berlin.de

Dr. Natalia Borisovna Bodrova

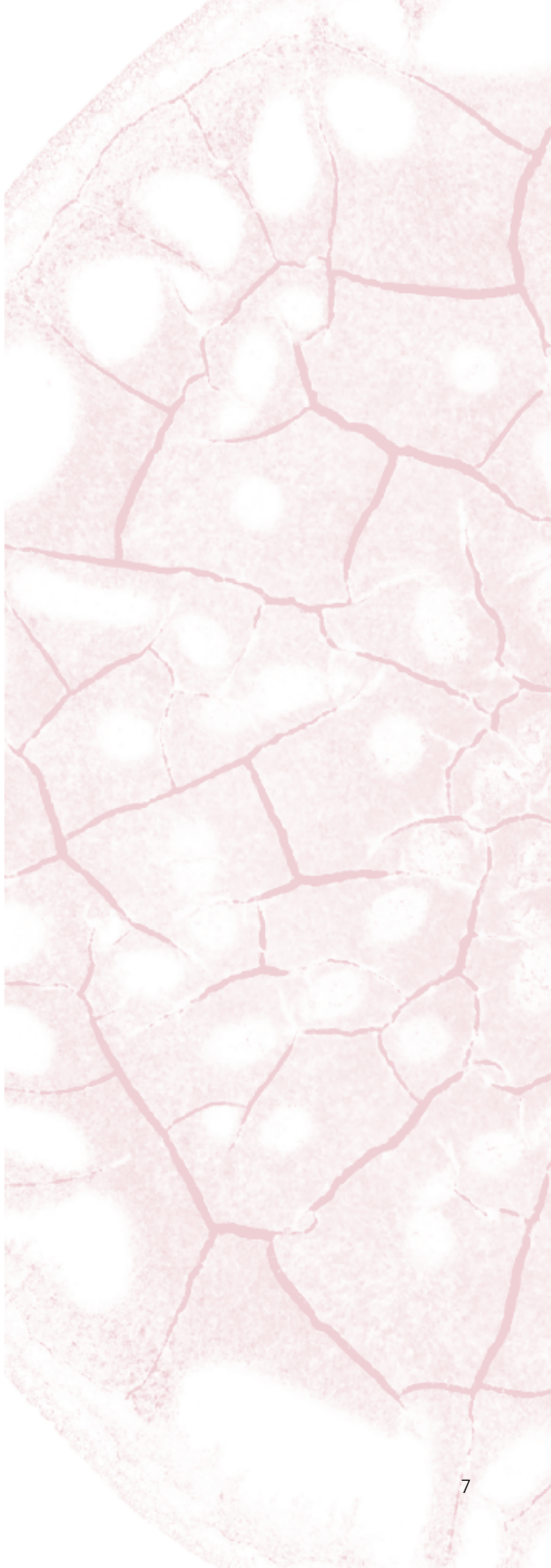
International Research Group on Very Low
Dose and High Dilution Effects (GIRI), Dornach,
Switzerland.
www.giri-society.org

Dr. Martin Loeff

Change Health Science Institute, Berlin, Germany
E-Mail: ml.chs.institute@gmail.com
www.chs-institute.org

PD Dr. Stephan Baumgartner

Associazione per la Ricerca sul Cancro
Istituto di Ricerca Hiscia
Responsabile Ricerca e Sviluppo
E-Mail: st.baumgartner@vfk.ch



Resina laricis/Lysimachia comp. Crema – Nuovi risultati della ricerca sui componenti

ULRIKE WEISSENSTEIN

Per le pazienti e i pazienti, i tumori ulcerati (ulcerazioni carcinomatose aperte) rappresentano un grande carico, sia fisico sia psichico. A seguito dell'intenso cattivo odore, dei dolori e delle limitazioni funzionali, le persone colpite dalla malattia spesso si isolano. Di conseguenza, devono combattere frequentemente anche con la depressione^{1, 2}.

Per poter trattare in modo efficace i tumori ulcerati e le loro conseguenze, l'Associazione per la Ricerca sul Cancro, sulla base di un'indicazione di Rudolf Steiner³, ha sviluppato una crema con i componenti resina di larice (*Resina laricis*), cera d'api, timo e lisimachia (*Lysimachia*). In collaborazione con l'Università di Basilea, vennero fatte a questo scopo diverse tesi di laurea che furono di aiuto per lo sviluppo di questa crema e la caratterizzazione delle proprietà farmacologiche dei singoli componenti. Vennero dunque raccolte e raggruppate le informazioni già conosciute della letteratura scientifica e fu elaborata una prima formulazione che più tardi venne ulteriormente ottimizzata^{4, 5}. Nel 2020 fu infine possibile consegnare ai medici della Clinica di Arlesheim una Crema Resina laricis/Lysimachia comp. ottimizzata, che fu impiegata specificamente per le/i pazienti interessati dal problema, e che grazie a questo fu pos-

sibile aiutare visibilmente, soprattutto in relazione alla riduzione dei dolori e degli odori.

Le piante officinali impiegate nel trattamento fitoterapico delle ferite possiedono spesso numerose proprietà farmacologiche e per questo possono essere utilizzate ad ampio spettro. Sarebbe particolarmente utile se nel trattamento delle lesioni neoplastiche ulcerate, oltre all'azione antimicrobica e antidolorifica si potesse ottenere anche un effetto antitumorale. Questo aiuterebbe a respingere le cellule tumorali infiltranti e dunque ad agire direttamente sulla causa della formazione delle lesioni aperte.

La domanda se mediante la Crema Resina laricis/Lysimachia comp. sia possibile ottenere un effetto antitumorale è stata affrontata dalla studentessa di Farmacia Kirthana Ganeshathas nel 2021, nell'ambito della sua tesi di laurea per l'Università di Basilea. L'obiettivo del suo lavoro era quello di esaminare nel nostro dipartimento di Biologia tumorale se gli estratti alcolici delle due componenti dell'unguento lisimachia/nummularia (*Lysimachia nummularia* L., *Herba*, ethanol. Decoctum) e timo (*Thymus vulgaris*, *Herba*, ethanol. Infus 10%) svolgessero un'azione citotossica (in grado di



I componenti timo e lisimachia (sopra), resina di larice e cera d'api (al centro) e la loro elaborazione per ottenere la Crema Resina laricis/Lysimachia comp. sul rullo per la produzione dell'unguento (sotto)



Kirthana Ganeshathas durante l'esecuzione del saggio di apoptosi.

distruggere le cellule) e citostatica (in grado di inibire la divisione cellulare) sulle cellule tumorali in coltura. Per fare questo, vennero trattate con questi estratti tre linee cellulari di carcinoma mammario umano e con l'aiuto di diversi metodi sperimentali fu esaminata la loro influenza sulla proliferazione cellulare (divisione e crescita delle cellule), sulla natura della morte delle cellule e sul ciclo cellulare.

I risultati degli esperimenti di Kirthana Ganeshathas dimostrarono che entrambi gli estratti avevano svolto una considerevole azione citotossica e citostatica⁶ su tutte e tre le linee cellulari di carcinoma mammario. Così, poterono attivare una morte delle cellule tumorali parzialmente basata sul processo di apoptosi, dunque di una morte programmata delle cellule. Median-

te l'azione citostatica, il ciclo cellulare viene rallentato oppure inibito, e le cellule non possono più dividersi. Per quanto concerne questa azione inibente sulla divisione cellulare svolta dagli estratti di lisimachia e di timo, le tre linee cellulari di carcinoma mammario reagirono in modo diverso dal punto di vista della sensibilità per quanto riguarda estratto e dose, probabilmente a seguito delle loro diverse caratteristiche biologiche. Gli effetti mostrati sono simili a quelli di una chemioterapia che spesso presenta un'efficacia sia citotossica che citostatica.

Responsabili dell'effetto inibente sulla crescita delle linee cellulari di cancro possono essere le sostanze farmacologicamente attive degli estratti. Infatti, negli estratti di lisimachia si trovano per esempio flavonoi-

di come la quercetina, il kaempferolo e la miricetina⁷. Importanti monoterpeni fenolici dell'olio di timo, di cui sono noti gli effetti inibitori sul cancro, sono il carvacrolo e il timolo⁸.

Le concentrazioni degli estratti di lisimachia e di timo contenute nella crema rientrano nell'intervallo di dose con efficacia citotossica e citostatica presenti nei test sulle colture cellulari. Questo fa supporre che potrebbe essere raggiunta la stessa azione anche nell'applicazione clinica. Ciò presuppone tuttavia la biodisponibilità, vale a dire le sostanze attive degli estratti devono raggiungere anche effettivamente, in una lesione ulcerata, le cellule tumorali.

In un ulteriore progetto di tesi magistrale dovranno essere studiate le proprietà antitumorali di altre sostanze contenute nella Crema Resina laricis/Lysimachia comp. ■

Bibliografia:

1. Lo SF, Hu WY, Hayter M, Chang SC, Hsu MY, Wu LY: Experiences of living with a malignant fungating wound: a qualitative study. *Journal of Clinical Nursing* 2008, 17(20):2699-2708.
2. Schürmann N: Behandlung exulzierender Karzinome – eine Herausforderung. *Schmerzmedizin* 2018, 34(6):47-49.
3. Krüger, H: Heilmittel-Angaben Rudolf Steiners. Dornach: Medizinische Sektion der Freien Hochschule für Geisteswissenschaft am Goetheanum 1969.
4. Richard C: Resina laricis / Lysimachia comp.: Eine neue Salbe aus der anthroposophischen Medizin zur Behandlung von exulzierenden Tumoren. Basel: Universität Basel; 2018.
5. Rodriguez KB: Entwicklung von Resina Laricis / Lysimachia comp. Unguentum – Optimierung der Extrakterstellung und Zusammensetzung einer Salbe zur Behandlung von exulzierenden Tumoren. Basel: Universität Basel; 2019.
6. Ganeshathas K: Zytotoxische und zytostatische Wirkungen von ethanolschen Lysimachia- und Thymian-Extrakten auf Brustkrebszellen in vitro. Universität Basel; 2021.
7. Kanadaswami C, Lee L-T, Lee P-PH, Hwang J-J, Ke F-C, Huang Y-T, Lee M-T: The antitumor activities of flavonoids. *In vivo* 2005, 19(5):895-909.
8. Doosti M-H, Ahmadi K, Fasihi-Ramandi M: The effect of ethanolic extract of Thymus kotschyanus on cancer cell growth in vitro and depression-like behavior in the mouse. *Journal of traditional and complementary medicine* 2018, 8(1):89-94.

Dr. Ulrike Weissenstein

Associazione per la Ricerca sul Cancro
Istituto di Ricerca Hiscia
Dipartimento di Biologia tumorale
E-Mail: u.weissenstein@vfk.ch



Terapia con il vischio per via orale? – Nuove ricerche in medicina veterinaria

OPHÉLIE CHRISTEN-CLOTTU, ULRIKE BIEGEL



Sono passati più di 10 anni da quando lo studio ormai conosciutissimo sulla terapia con il vischio per il sarcoide equino (dissertazione all'Università di Berna) è stato realizzato con successo presso l'Istituto di Ricerca per l'Agricoltura Biologica (FiBL) e in cooperazione con l'Associazione per la Ricerca sul Cancro ed è stato pubblicato¹. Il sarcoide equino è il tumore cutaneo più diffuso nei cavalli (Equini). I metodi di trattamento convenzionali sono spesso insoddisfacenti e le recidive (ricadute) frequenti. Lo studio è stato un grande successo, poiché nei cavalli trattati con la terapia con il vischio per iniezione² per un periodo di 15 settimane, rispetto a quelli del gruppo di controllo che avevano ricevuto un trattamento placebo, è stato possibile constatare tassi di guarigione e di miglioramento significativamente superiori¹. Nel follow-up cinque anni dopo la conclusione dello studio principale, questi numeri sono migliorati ulteriormente e sensibilmente³. Sorprendentemente, è emerso che i sarcoidi regredivano lentamente e con costanza

anche dopo l'interruzione del trattamento di 15 settimane, talvolta anche per molti mesi.

A seguito di questo studio che portò nuovi risultati, ma che pose anche come ogni buona ricerca scientifica una serie di nuove domande, vennero fatte le seguenti riflessioni:

- Può un prolungamento della durata della terapia oltre le 15 settimane accelerare o aumentare i tassi di guarigione e di miglioramento?
- È possibile, con una terapia orale, risparmiare agli animali le frequenti iniezioni e grazie a questo aumentare la disponibilità a collaborare (compliance) sia degli animali che dei loro proprietari durante la terapia con il vischio?

Le esperienze pratiche dell'autrice Dr. Christen-Clottu supportarono questi nuovi approcci. Nei casi di mancanza di successo

della terapia, ripeteva quella iniettiva di 15 settimane e se i cavalli, a seguito della lunga durata del trattamento e delle molte iniezioni rifiutavano queste ultime, passava all'applicazione per via orale. Così facendo, ebbe l'impressione che anche nella somministrazione per via orale fosse possibile osservare evidenti successi.

Nel 2017 svolse infine, in un gruppo di dieci cavalli con sarcoidi, uno studio osservazionale strutturato in cui i cavalli vennero trattati per via orale anziché iniettiva secondo il medesimo procedimento². Il de-

corso della malattia di questo gruppo fu comparato con il gruppo di controllo trattato con placebo dello studio già pubblicato¹. In questo caso risultò che i cavalli trattati con il vischio somministrato per via orale rispondevano incredibilmente bene alla terapia: sei dei dieci cavalli riuscirono a guarire. Le immagini 1a-c e 2a-c mostrano due esempi di come i sarcoidi regredirono.

Sulla base di quei risultati positivi, venne nuovamente avviato, presso FiBL, nell'ambito di una dissertazione e in collaborazione con l'Università di Berna (Vetsuisse) e

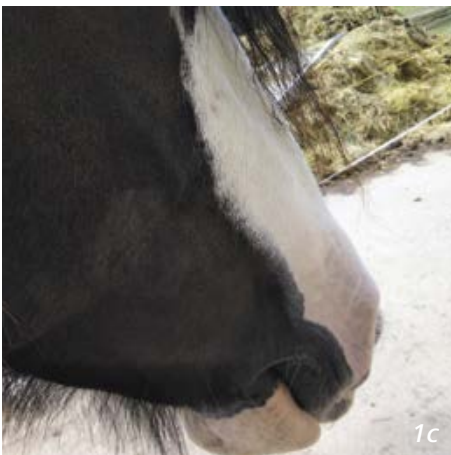


Immagine 1: Foto di un sarcoide verrucoso sulla testa di un cavallo prima della terapia con il vischio di 15 settimane somministrata per via orale (1a), dopo 9 mesi (1b) e dopo 18 mesi (1c). Anche dopo l'interruzione del trattamento di 15 settimane, il sarcoide regrediva lentamente e costantemente.

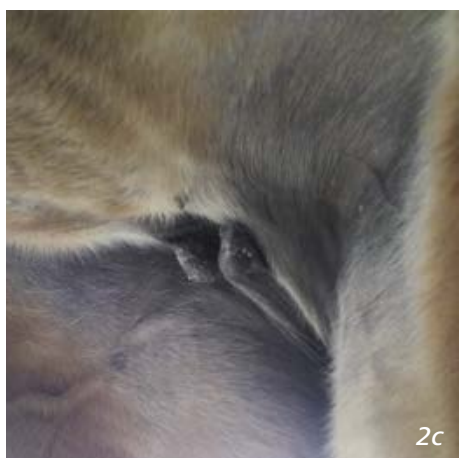
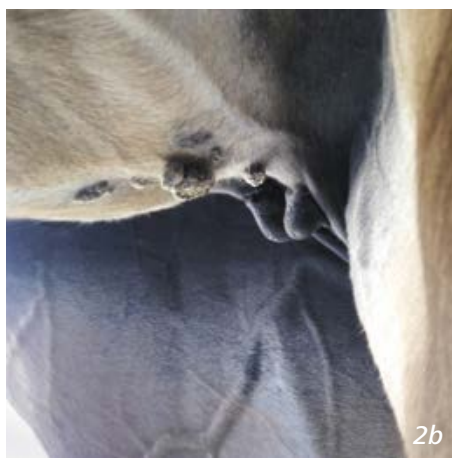


Immagine 2: Foto di un sarcoide occulto sull'interno coscia e numerosi sarcoidi verrucosi sull'addome inferiore di un cavallo prima della terapia con il vischio di 15 settimane somministrata per via orale (2a), dopo 12 mesi (2b) e dopo 18 mesi (2c).



Immagine 3: La dottoranda Anke Beermann mentre esamina i sarcoidi. Poiché si trovano principalmente sotto il petto, la pancia e nella zona inguinale, l'acquisizione dei dati (misurazione delle dimensioni) è difficoltosa e spesso non priva di pericoli. Fortunatamente la maggior parte dei cavalli è molto collaborativa.



l'Associazione per la Ricerca sul Cancro, un ulteriore studio⁴. L'obiettivo di tale studio è quello di confrontare l'efficacia della terapia con il vischio somministrata per via orale con quella per via iniettiva. Per verificare se il tempo di guarigione dai sarcoidi possa essere abbreviato grazie a questo, il periodo di trattamento venne inoltre raddoppiato. Si tratta, in questo caso, di uno studio in doppio cieco controllato con placebo, vale a dire i veterinari che effettuano il trattamento e i proprietari degli animali non sanno fino alla conclusione dello studio se un cavallo viene trattato con il vischio o con un trattamento fittizio (placebo).

La dottoranda Anke Beermann ebbe modo di iniziare lo studio nel 2021. Grazie alla buona pianificazione preliminare e al procedimento estremamente strutturato della dottoranda, poterono essere inclusi nello studio tutti i cavalli necessari allo scopo (3 x 15) e fu possibile concludere in parte il trattamento⁵ già entro la fine del 2021. Nonostante il rischio che il proprio cavallo venisse assegnato al gruppo di controllo trattato solo con placebo, i proprietari dei cavalli mostrarono un grande interesse a partecipare allo studio. Nel caso di trat-

tamento con placebo, ai loro cavalli viene offerto, ad avvenuta conclusione dello studio, un trattamento gratuito con il vischio. I risultati dello studio sono attesi per il 2023.

Postfazione: poiché anche nella medicina umana, nelle e nei pazienti può sopraggiungere la cosiddetta stanchezza da iniezioni, e vi sono anche persone che hanno la fobia degli aghi, un preparato di vischio a base acquosa per assunzione orale, della stessa efficacia di un preparato da iniettare, sarebbe di grande importanza anche per la medicina umana. ■

Dr. med. vet. Ophélie Christen-Clottu

Istituto di Ricerca per l'Agricoltura Biologica FiBL
Dipartimento di Zootecnia
E-Mail: ophelie.christen@fibl.org
www.viscumvet.org

Dr. med. vet. Ulrike Biegel

Istituto di Ricerca per l'Agricoltura Biologica FiBL
Dipartimento di Zootecnia
E-Mail: ulrike.biegel@fibl.org
www.viscumvet.org

Bibliografia e note

1. Christen-Clottu O. et al., Treatment of clinically diagnosed equine sarcoid with a mistletoe extract (*Viscum album austriacum*). *J Vet Intern Med* 2010, 24: 1483-1489.
2. Iscador® P confezione da 14 fiale Serie 1, 2 e 20 mg/ml; 3 volte alla settimana 1 fiala s.c.
3. Christen-Clottu O. et al., Eine randomisierte placebokontrollierte Studie zur Behandlung des Equinen Sarkoids bei Pferden mit *Viscum album* (Iscador P). In: Scheer R et al. 2013, (Hrsg): Die Mistel in der Tumorthherapie 3. KVC Verlag, Essen, Deutschland, pp. 463-464.
4. Lo studio viene inoltre sostenuto dalla Società per la Ricerca Clinica (associazione registrata), dalla Fondazione Pro Pferd, dai Fondi Rudolf Steiner per la Ricerca Scientifica (associazione registrata), da Camvet.ch e dall'Associazione dei Veterinari Canton Neuchâtel.
5. 15 cavalli vengono trattati con estratto di vischio somministrato per via orale e placebo iniettato, 15 cavalli con estratto di vischio iniettato e placebo somministrato per via orale e 15 cavalli con placebo iniettato e somministrato per via orale (gruppo di confronto).



L'esperienza della terapia con il vischio dal punto di vista dei/delle pazienti – Uno studio qualitativo basato su interviste

ANNIKA MASCHER

Come vivono l'esperienza della terapia con il vischio i/le pazienti oncologici/che? Tre anni fa ci siamo posti questa domanda che è diventata lo stimolo per una tesi di dottorato volta ad analizzare l'azione qualitativa della terapia con il vischio¹. Infatti, accanto ai numerosi studi clinici (quantitativi) della terapia con il vischio, sorprendentemente esistono solo poche ricerche in cui venga chiesto ai/alle pazienti stessi/e di esprimersi sulla propria esperienza a livello interiore con la terapia stessa. Decidemmo dunque di incentrare il nostro focus sull'analisi dei differenti ambiti dell'essere, o dei livelli di percezione, per studiare l'esperienza soggettiva delle persone colpite dalla malattia sulla base di una nuova profondità, che è essenziale per una terapia tumorale olistica e incentrata sul paziente.

20 pazienti oncologici/che della Clinica di Arlesheim vennero intervistati/e in due diversi colloqui in merito alla propria esperienza personale con la terapia e in riferimento al vischio come pianta. Con diversità commoventi, descrissero le proprie percezioni su vari e molteplici piani (immagine 1).

L'analisi qualitativa mostra che l'esperienza è descritta principalmente a livello non fisico. Inoltre, il carattere o il baricentro della

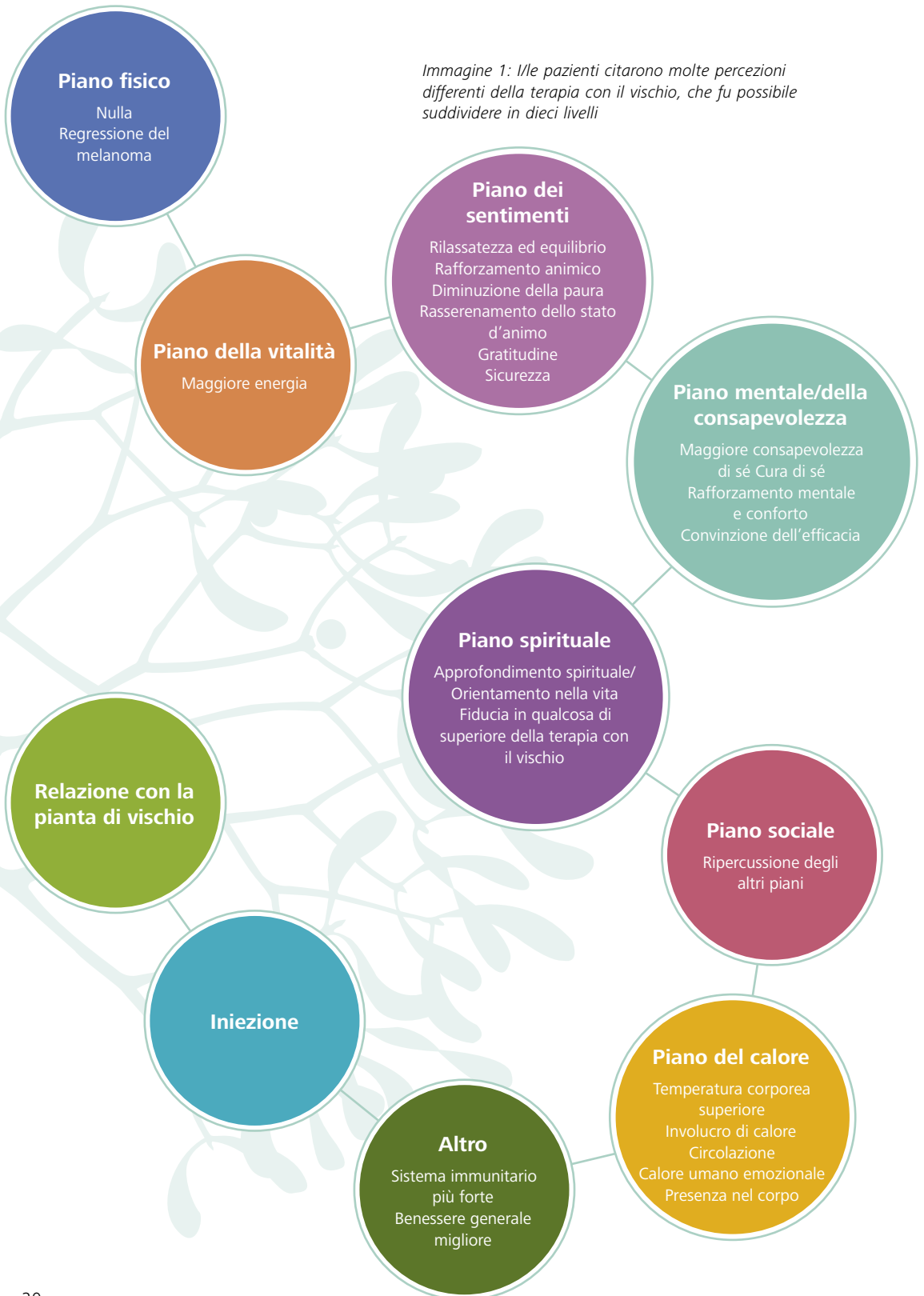
vita della persona di volta in volta interessata contribuisce a determinare in modo decisivo la percezione della terapia. Così, per esempio, le persone intervistate che avevano una buona consapevolezza del proprio corpo, descrissero maggiormente anche aspetti come il calore e la vitalità, mentre le persone aperte spiritualmente collegarono all'impiego del vischio anche esperienze spirituali più profonde. Da un altro lato, risultò che le persone che non indicavano alcuna percezione diretta della terapia con il vischio non avevano affrontato la propria malattia tumorale.

Dalla molteplicità delle dichiarazioni rispetto ai piani sui quali vennero poste le domande, presentiamo qui di seguito alcuni punti centrali:

- Piano della vitalità: i/le pazienti descrissero di avere, grazie alla terapia con il vischio, maggiore energia per affrontare la quotidianità, o una maggiore capacità di resistenza alle malattie da raffreddamento.²
- Piano dei sentimenti: fu descritta una sostanziale sensazione di sicurezza, di sentirsi sostenuti/e dalla terapia con il vischio, di non sentirsi mancare la terra



Immagine 1: I/le pazienti citarono molte percezioni differenti della terapia con il vischio, che fu possibile suddividere in dieci livelli



sotto i piedi. Negli/nelle intervistati/e, la terapia con il vischio aveva stimolato la fiducia, la sicurezza e il contatto con se stessi/e.

- Piano della consapevolezza: fu ripetutamente descritta la percezione di una maggiore consapevolezza e di una rafforzata percezione di sé/presenza. Alla conoscenza e accettazione di se stessi/e faceva seguito un'amorevole attenzione nei confronti dei propri bisogni.
- Piano spirituale: le descrizioni si estesero da una vaga sensazione di forze inspiegabili, come di una «magia», di qualcosa di misterioso, fino all'esperienza di un legame con «qualcosa di superiore», oppure al sentirsi «protetti in modo salutare» dalle virtù curative della terapia con il vischio.³
- Piano del calore: in modo particolarmente interessante emerse il calore anche come fenomeno multidimensionale, per esempio come mediatore della propria presenza nel corpo, come sensazione di «circolazione», di uno «scorrere», come calore nel corpo o anche come maggiore temperatura corporea.

Nella ricerca qualitativa è fondamentale l'importanza che i/le pazienti attribuiscono alla terapia con il vischio e come essa impatti su loro stessi/e e sul loro rapporto con la malattia. Non si tratta di una generalizzazione o una quantificazione dei risultati, bensì piuttosto dell'esperienza soggettiva di pochi interpellati, che grazie a questo tocca profondità che non è possibile raggiungere con un approccio quantitativo.

Per concludere, l'approccio qualitativo permette di esaminare livelli differenti dell'esperienza umana e mostra inoltre il potenziale per un'azione terapeutica grazie al fatto stesso di porre le domande. Il riconoscimento della grande molteplicità e profondità delle esperienze che i/le pazienti attribuiscono alla terapia con il vischio solleva per le ricerche future un'importante domanda, vale a dire in che misura un'osservazione di sé durante la terapia con il vischio (o altre terapie) possa sostenere i processi di guarigione e in che modo i/le pazienti oncologici/che possano essere accompagnati/e lungo questo percorso in modo ottimale. ■

Note a piè di pagina

1. L'esperienza della terapia con il vischio dal punto di vista dei/delle pazienti. Uno studio qualitativo basato su interviste. Dissertazione presso l'Università Witten/Herdecke.
2. «Mi protegge. Mi rende forte. Noto anche, talvolta [...] che sono la sola che non ha nulla in questa scuola. Ergo, che lavora sempre. [...] Maledizione. Sì, voglio anche starmene un po' a casa. No. (ride)» (Pat 537, t1).
3. «Dunque, a questo proposito devo anche dire che il vischio è stato un'esperienza. [...] È qualcosa che mi ha toccata e mi ha resa più forte, un'esperienza che dà sicuramente qualcosa. Un – sì, un mondo spirituale. Ma non il paradiso. No, un ordinamento che non comprendiamo e che non dobbiamo nemmeno comprendere.» (Pat 533, t2).

Annika Mascher

Associazione per la Ricerca sul Cancro
Istituto di Ricerca Hiscia
Dipartimento Ricerca Clinica
E-Mail: a.mascher@vfk.ch

Perché i preparati di vischio da alberi-ospite diversi sono adatti al trattamento di differenti tumori e gruppi di pazienti diversi? Indagini di metabolomica

CARLA HOLANDINO, STEPHAN BAUMGARTNER

Da moltissimo tempo, i preparati a base di vischio proveniente da alberi-ospite differenti sono utilizzati per il trattamento di diverse patologie tumorali e per diversi gruppi di pazienti. Ad esempio, i preparati a base di vischio di melo si sono dimostrati efficaci nel trattamento dei tumori all'addome nelle donne, quelli della quercia per tumori agli organi interni negli uomini e i preparati a base di vischio di olmo per il trattamento del cancro ai polmoni. Già negli anni '70 sono stati compiuti i primi passi per studiare scientificamente le diverse modalità d'azione. Utilizzando metodi di analisi qualitativa antroposofici (i cosiddetti metodi per immagini, come le cromatografie circolari), è stato possibile visualizzare chiaramente le differenze tra i preparati di vischio provenienti da alberi-ospite diversi. Tuttavia, tali evidenze risultarono di difficile comprensione per ricercatori senza formazione antroposofica.

A livello chimico della sostanza, la ricerca sull'applicazione dei diversi estratti di vischio nella terapia oncologica integrativa si è finora concentrata principalmente sulle lectine e viscotossine e sul loro effetto citotossico (dannoso per le cellule) sulle cellule tumorali¹. Tuttavia, l'effetto del vischio non può essere ridotto alle viscotossine e alle lectine, perché il vischio ha più di un centinaio di costituenti chimici diversi non tutti ancora noti con precisione, come flavonoidi, terpenoidi, acidi fenolici, zuccheri, aminoacidi e lipidi. Ci si è quindi chiesti dove si trovino, a livello materiale, le differenze tra i preparati di vischio proveniente da alberi-ospite diversi.

L'avvento della tecnologia metabolomica ha offerto l'opportunità di approfondire la questione in modo nuovo. Tale approccio consente l'indagine simultanea di molti composti chimici diversi con quan-



*A differenza delle altre piante medicinali tradizionali, il vischio (*Viscum album*) è un emiparassita, poiché la sua crescita si basa principalmente sull'assorbimento di acqua, zuccheri, aminoacidi e minerali dall'albero ospite, oltre che sulla sua capacità di fotosintesi. Tuttavia, si sa poco delle differenze chimiche del vischio che dipendono dall'albero ospite e dei prodotti metabolici (il metaboloma) sull'attività biologica dei preparati di vischio. La metabolomica applicata alle piante è diventata un'efficace strategia sperimentale in quanto consente la valutazione simultanea di molti metaboliti (prodotti di processi metabolici per lo più biochimici) e fornisce quindi un quadro rapido e affidabile degli aspetti chimici della pianta.*

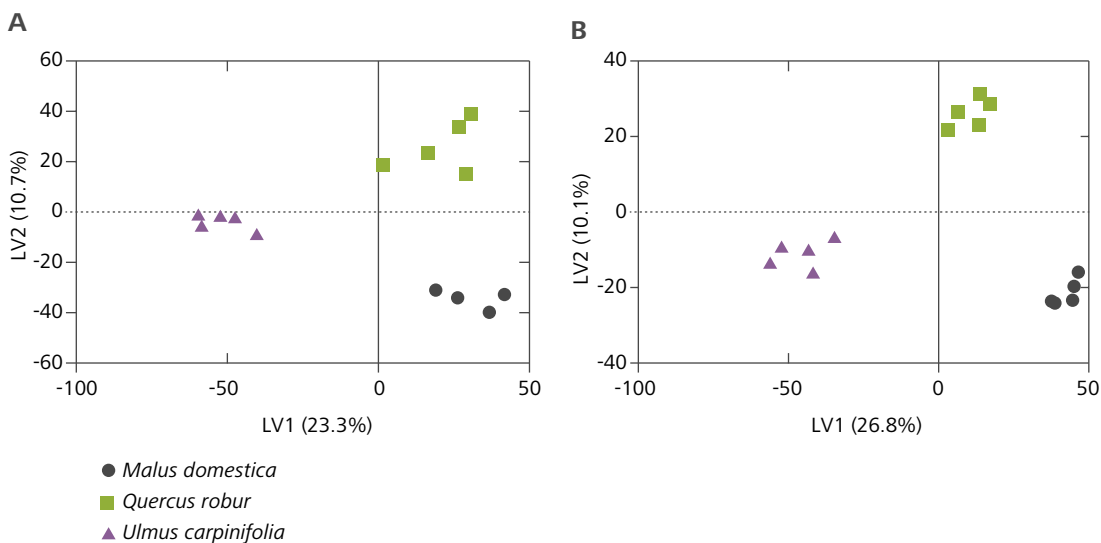


Grafico 1: L'analisi statistica multivariata mostra una chiara distinzione tra gli estratti di vischio provenienti da alberi diversi (melo (*Malus domestica*); quercia (*Quercus robur*); olmo (*Ulmus carpinifolia*))³. I campioni sono stati raccolti nel 2016 (A) e nel 2017 (B).

tà di campioni vegetali estremamente ridotte (vedi riquadro). Ciò ha spinto l'Associazione per la Ricerca sul Cancro ad avviare nel 2015 una collaborazione scientifica con la Piattaforma di Chimica Analitica di Neuchâtel dell'Università di Neuchâtel (Svizzera) e il Laboratorio di Metabolomica dell'Universidade do Rio de Janeiro (Brasile), e a lanciare un progetto di ricerca approfondita sui costituenti dei preparati di vischio provenienti da diversi alberi-ospite^{2,3}. È stato uno dei primi progetti al mondo a utilizzare il metodo della metabolomica nel campo della ricerca sulle piante medicinali.

Nel 2016 e nel 2017, le piante di vischio di diversi alberi-ospite sono state raccolte esattamente alla stessa ora e con le stesse condizioni, e raffreddate con azoto liquido

immediatamente dopo la raccolta per stabilizzare i costituenti sensibili. Questi campioni sono stati poi estratti. La Piattaforma di Chimica Analitica di Neuchâtel ha eseguito le misurazioni con il metodo UHPLC-ToF-MS³. Grazie a un controllo incrociato con le banche dati chimiche internazionali, il terzo partner della collaborazione, il Metabolomics Laboratory di Rio de Janeiro, è riuscito infine a definire lo spettro degli ingredienti discriminanti più importanti. L'analisi statistica multivariata ha mostrato chiaramente una distinzione degli estratti di vischio in base all'albero ospite (vedi grafico 1: melo - simboli neri; quercia - simboli verdi; olmo - simboli blu). I risultati di questi progetti di ricerca hanno portato a due pubblicazioni nel settembre 2020 e nell'agosto 2021³.

Se in seguito si riuscirà a determinare il significato clinico dei diversi componenti identificati e ad accordarli con i campi di applicazione dei preparati di vischio provenienti da alberi diversi, si potrà gettare un ponte verso la medicina convenzionale, che in larga misura limita la propria ricerca al livello delle sostanze.

L'idea originaria di Steiner era quella di trasferire ai pazienti la vitalità dell'albero ospite attraverso il vischio. Questa fu anche la base per la classificazione dei preparati di vischio provenienti da alberi diversi per il trattamento di alcuni tipi di cancro, successivamente supportata empiricamente dalle esperienze e dalle osservazioni dei medici praticanti.

La metabolomica ci fornisce un metodo scientifico in grado di evidenziare in maniera approfondita la composizione in sostanze delle piante medicinali. Con questo strumento possiamo esplorare meglio il modo in cui le forze vitali si esprimono a livello delle sostanze. Questo ci porta ad un grande passo avanti verso l'obiettivo di rendere scientificamente più comprensibili gli effetti di fenomeni non materiali (come le forze vitali). ■

Bibliografia e note:

1. Alla fine degli anni '90, i ricercatori dell'Associazione per la Ricerca sul Cancro riuscirono a individuare le differenze tra tre sottospecie di alberi ospiti (vischio di latifoglie, di abete e di pino) in relazione alla quantità di viscotossine presenti. Schaller G et al. Viscotoxin composition of the three European subspecies of *Viscum Album*. *Planta Medica* 1998, 64 (7).
2. Peñaloza EMC, Holandino C, Scherr C, de Araujo PIP, Borges RM, Urech K, Baumgartner S, Garrett R. Comprehensive Metabolome Analysis of Fermented Aqueous Extracts of *Viscum album* L. by Liquid Chromatography High Resolution Tandem Mass Spectrometry. *MDPI/Molecules* 2020, 25,4006.
3. Jäger T, Holandino C, Melo MNO, Penalzoa EMC, Oliveira AP, Garrett R, Glauser G, Grazi M, Ramm H, Urech K, Baumgartner S. Metabolomics by UHPLC-Q-TOF Reveals Host Tree-Dependent Phytochemical Variation in *Viscum album* L. *MDPI/Plants* 2021, 10, 1726.

Prof. Carla Holandino Quaresma PhD, DSc

Farmácia, Depto. de Fármacos e Medicamentos
Universidade Federal do Rio de Janeiro UFRJ
E-Mail: cholandino@pharma.ufrj.br
www.farmacia.ufrj.br/dmed

PD Dr. Stephan Baumgartner

Responsabile Ricerca e Sviluppo
Associazione per la Ricerca sul Cancro
Istituto di Ricerca Hiscia
E-Mail: st.baumgartner@vfk.ch

Ricerca di base sul processo di dinamizzazione

ANNEKATHRIN ÜCKER

Una cooperazione con l'Università di Witten/Herdecke

Il fulcro del lavoro scientifico dell'Associazione per la Ricerca sul Cancro concerne l'oncologia antroposofica. In questo campo si utilizzano farmaci prodotti con determinati processi farmaceutici antroposofici. Questi includono particolari processi estrattivi (ad esempio, la fermentazione) e vari processi per aumentarne l'efficacia, come la dinamizzazione.

Molti farmaci della medicina antroposofica sono potenziati secondo un procedimento che trae origine dall'omeopatia e che si basa sulla diluizione progressiva e la succussione di una cosiddetta sostanza originaria. Dal punto di vista scientifico, non è ancora stato del tutto spiegato come potenze altamente diluite possano avere effetti superiori a quelli di un placebo (farmaco fittizio). A partire da un livello di potenza di D24 o C12, la probabilità di trovare ancora nel preparato molecole della sostanza di partenza è statisticamente minima¹. Questo ha dato origine a ricorrenti critiche sull'uso di questi farmaci, e quindi sulla medicina e sull'oncologia antroposofiche nel loro complesso.

Per poter condurre esperimenti sulle possibili modalità d'azione delle diluizioni, sono necessari sistemi di verifica affidabili. Gli esperimenti sulle piante offrono il vantaggio di escludere un possibile effetto placebo. Sto lavorando alla creazione di un sistema affidabile di questo tipo nell'ambito di un progetto dell'Università di Witten/Herdecke, durante il quale posso condurre ricerche nei laboratori di Arlesheim grazie alla collaborazione con l'Associazione per la Ricerca sul Cancro.

Il nostro sistema sperimentale utilizza lenticchie d'acqua intossicate con arsenico per verificare se con la somministrazione di diluizioni di *Arsenicum album* (potenze comprese tra D17 e D33) i loro tassi di crescita cambino rispetto al trattamento con sola acqua. Le piante vengono preventivamente trattate con una dose di arsenico che rappresenta una sorta di modello di malattia. Gli esperimenti sono condotti in cieco e randomizzati, il che esclude la possibilità di una interferenza inconsapevole nel trattamento del campione con le varie diluizioni. Per evitare risultati falsi positivi,



Foto1 «Lemna»: Le lenticchie d'acqua sono tra le più piccole piante da fiore. Grazie al loro altissimo tasso di crescita (raddoppio della massa in un giorno) e alla loro capacità di reagire alle tossine idrosolubili, vengono utilizzate in laboratorio per diversi test, soprattutto in ecotossicologia e nelle ricerche sulla dinamizzazione presso l'Associazione per la Ricerca sul Cancro. Sono coltivate nei laboratori di Arlesheim in condizioni rigorosamente controllate.



Foto 2+3 «Camera esterna» e «Camera interna»: Per gli esperimenti con le lenticchie e le potenze di Arsenicum album, sono state progettate camere di crescita speciali per mantenere le condizioni ambientali ottimali, dal punto di vista della temperatura e dell'intensità luminosa.

anche i fattori ambientali sono rigorosamente controllati. A questo scopo sono disponibili camere di crescita appositamente costruite (vedi foto 3 e 4), che garantiscono una temperatura, un movimento d'aria e un'intensità luminosa costanti durante gli esperimenti.

I primi risultati del sistema di prova sono stati pubblicati già nel 2010². È stato possibile dimostrare un aumento statisticamente significativo del tasso di crescita delle lenticchie danneggiate dall'arsenico e successivamente trattate con diluizioni rispetto al gruppo di controllo trattato solo con acqua. Nel mio progetto mi sono occupata della replicabilità (ripetibilità) di questi risultati.

Le repliche esterne, cioè la costruzione del sistema e la ripetizione degli esperimenti in un altro laboratorio, fanno parte dello standard scientifico. Nella scienza si parla attualmente di crisi rispetto alla re-

plicazione. Ciò significa che i risultati degli esperimenti di replicazione spesso differiscono da quelli dello studio originale, a causa di errori nel disegno sperimentale o di fattori influenzanti che non erano stati presi in considerazione precedentemente.

Ho condotto due serie sperimentali, ciascuna composta da cinque esperimenti indipendenti, come negli esperimenti originali. Una delle principali differenze rispetto agli esperimenti originali è stata la riduzione del tempo di luce da 24 ore a 16 ore, per imitare meglio il ritmo naturale giorno-notte. L'ipotesi era che l'effetto delle potenze potesse essere più evidente in condizioni più simili a quelle naturali.

Gli esperimenti di replicazione hanno mostrato una risposta complessiva delle lenticchie al trattamento con le potenze³ paragonabile a quella degli esperimenti del 2010². Tuttavia, la dimensione dell'effetto, cioè la differenza numerica tra il gruppo di



trattamento e quello di controllo, era minore (statisticamente non significativa) nella prima serie. Nella seconda serie, la differenza è stata incrementata aumentando lo stress da arsenico prima degli esperimenti.

Si tratta di risultati promettenti in vista della realizzazione di un sistema di test affidabile con il quale, tra l'altro, sia possibile indagare su questioni relative all'azione o alle qualità delle diluizioni. Nei progetti successivi, il sistema verrà ulteriormente ottimizzato in modo da rendere ancora più visibili e misurabili gli effetti ottenuti dai preparati dinamizzati. Siamo attualmente alla ricerca di dottorandi interessati e che abbiano un'adeguata formazione scientifica. ■

Annekathrin Ücker

Associazione per la Ricerca sul Cancro
Istituto di Ricerca Hiscia
Ricercatrice ospite presso il Dipartimento
di Processi farmaceutici
E-Mail: a.uecker@vfk.ch

Bibliografia e note

1. D24 indica un preparato dinamizzato che è stato diluito 1:10 e succusso per 24 volte. Statisticamente, non contiene alcuna molecola della sostanza originale. C12 indica un preparato che è stato diluito e agitato 12 volte 1:100. Entrambi i metodi di diluizione sono utilizzati per la produzione di preparati potenziati.
2. Jäger, T.; Scherr, C.; Simon, M.; Heusser, P.; Baumgartner, S. Effects of Homeopathic Arsenicum Album, Nosode, and Gibberellic Acid Preparations on the Growth Rate of Arsenic-Impaired Duckweed (*Lemna gibba* L.). *Sci. World J.* 2010, 10, 2112–2129.
3. Ücker, A.; Baumgartner, S.; Martin, D.; Jäger, T. Critical Evaluation of Specific Efficacy of Preparations Produced According to European Pharmacopeia Monograph 2371. *Biomedicines* 2022, 10, 552.

Pubblicazioni dell'Associazione per la Ricerca sul Cancro 2021

<p>Athmann M, Bornhütter R, Busscher N, Doesburg P, Geier U, Mergardt G, Scherr C, Köpke U, Fritz J.</p>	<p>An update on image forming methods: structure analysis and Gestalt evaluation of images from rocket lettuce with shading, N supply, organic or mineral fertilization, and biodynamic preparations. <i>Organic Agriculture</i> 2021. DOI:10.1007/s13165-021-00347-1.</p>
<p>da Costa Batista JV, Matos APS, Oliveria AP, Ricci Júnior E, Freitas ZM, Oliveira CA, Toma HK, Capella MAM, Rocha LM, Weissenstein U, Baumgartner S, Holandino C.</p>	<p>Thermoresponsive hydrogel containing <i>Viscum album</i> extract for topic and transdermal use: development, stability and cytotoxicity activity. <i>Pharmaceutics</i> 2021; 14(1):37. DOI: 10.3390/pharmaceutics14010037.</p>
<p>Doesburg P, Fritz J, Athmann M, Bornhütter R, Busscher N, Geier U, Mergardt G, Scherr C.</p>	<p>Kinesthetic engagement in Gestalt evaluation outscores analytical 'atomic feature' evaluation in perceiving aging in crystallization images of agricultural products. <i>PLoS ONE</i> 2021; 16(3): e0248124. DOI: 10.1371/journal.pone.0248124.</p>
<p>Doesburg P.</p>	<p>Picturing vitality, the crystallisation fingerprint method. In: Parrott, N. (2021). <i>Subtle Agroecologies: Farming With the Hidden Half of Nature</i> (J. Wright, Ed.) (1st ed.). CRC Press. DOI: 10.1201/9780429440939.</p>
<p>Gaertner K, Baumgartner S, Walach H.</p>	<p>Is homeopathic <i>Arnica</i> effective for postoperative recovery? A meta-analysis of placebo-controlled and active comparator trials. <i>Frontiers in Surgery</i> 2021; 8:680930. DOI: 10.3389/fsurg.2021.680930.</p>



Jäger T, Holandino C, Melo MNO, Penaloza EMC, Oliveira AP, Garrett R, Glauser G, Grazi M, Ramm H, Urech K, Baumgartner S.	Metabolomics by UHPLC-Q-TOF reveals host tree-dependent phytochemical variation in <i>Viscum album</i> L. <i>Plants</i> 2021; 10 (8):1726. DOI: 10.3390/plants10081726.
Jäger T, Würtenberger S, Baumgartner S.	Effects of homeopathic preparations of <i>Mercurius corrosivus</i> on the growth rate of moderately Mercury-stressed duckweed <i>Lemna gibba</i> L. <i>Homeopathy</i> 2021; 110 (2): 122-131.
Kokornaczyk MO, Bodrova NB, Baumgartner S.	Diagnostic tests based on pattern formation in drying body fluids – A mapping review. <i>Colloids and Surfaces B: Biointerfaces</i> 2021; 208:112092. DOI: 10.1016/j.colsurfb.2021.112092.
Pelzer F, Martin D, Baumgartner S, Loef M.	Treatment of cancer-related fatigue with mistletoe extracts: A systematic review and meta-analysis. <i>European Journal of Integrative Medicine</i> 2021; 48. DOI: 10.1016/j.eujim.2021.101931. (in press)
Ramm H, Schaller G, Urech K, Baumgartner S.	Isador – Pharmazeutische Grundlagen und spirituelles Verständnis für die Verarbeitung der Mistel zum Krebspräparat. <i>Der Merkurstab</i> 2021; 74 (3), 219-226. DOI: 10.14271/DMS-21357-DE.
Tournier A, Würtenberger S, Klein SD, Baumgartner S.	Physicochemical investigations of homeopathic preparations: A systematic review and bibliometric analysis – Part 3. <i>Journal of Alternative and Complementary Medicine</i> 2021; 27 (1): 45-57.
Urech K, Maier J.	Mistelharz: Zukunftspotenzial der onkologischen Misteltherapie. <i>Der Merkurstab</i> 2021; 74 (6), 499-505. DOI: 10.14271/DMS-21429-DE.

Impressum

Associazione per la Ricerca sul Cancro
Kirschweg 9
CH-4144 Arlesheim
Svizzera

Tel. +41 (0) 61 706 29 29

Fax. +41 (0) 61 706 72 00

Redazione:

Salome Stäuble

Traduttori:

Daniela Castelmonte: 2-3, 22-29

Roberta Rizzoli: 4-21, 30, 32

Revisione:

Greta Guglielmetti

Design:

Franziska Mbarga

Stampa:

bc medien ag, Münchenstein

Copyright © Associazione per la Ricerca sul
Cancro 2022

Crediti fotografici:

Maria Olga Kokornaczyk: 5

Paul Doesburg: 5

Jürg Buess: 9, 12, 19, 23, 27, 28, 29

Jakob Maier: 9

Konrad Urech: 9

Marek Walika/shutterstock.com: 9

Bettina Leonhard: 10

Ophélie Christen-Clottu: 14, 15, 17

Annekathrin Ücker: 28, 29

Cambiamento di indirizzo e variazioni:

Associazione per la Ricerca sul Cancro
Kirschweg 9
CH-4144 Arlesheim
Svizzera

E-Mail: info@vfk.ch

Donazioni e sovvenzioni

L'Associazione per la Ricerca sul Cancro considera la propria attività al servizio dell'interesse pubblico. Le donazioni e le sovvenzioni a suo favore vengono impiegate scrupolosamente al fine di raggiungere l'obiettivo di un trattamento olistico e integrativo del cancro, efficace e tollerabile su base naturale. Vi ringraziamo per il vostro gentile sostegno. L'Associazione per la Ricerca sul Cancro ha sede nel Canton Basilea Campagna in Svizzera ed è riconosciuta come associazione di pubblica utilità. Le donazioni fatte a favore dell'Associazione per la Ricerca sul Cancro sono deducibili dalle tasse in Svizzera secondo le disposizioni di legge. Ringraziamo per tutte le donazioni.

Coordinate bancarie

Associazione per la Ricerca sul Cancro
Kirschweg 9
CH-4144 Arlesheim

Postfinance Svizzera: PC 40-4988-9
IBAN: CH80 0900 0000 4000 4988 9
BIC: POFICHBEXXX

