

il giornale della **Terapia Infiltrativa**
Notizie, interviste, approfondimenti



**FOCUS ON
PRODOTTI TERAPIA
INFILTRATIVA**

il giornale della **Terapia Infiltrativa**

Notizie, interviste, approfondimenti

Registrazione al Tribunale di Milano

Testata in corso di registrazione

Direttore Responsabile

Daniilo Magliano

Editore

MedicalStar

Via San Gregorio, 12 - 20124 Milano

info@medicalstar.it

www.medicalstar.it

tel. 02 29404825

Nessuna parte di questa pubblicazione può essere fotocopiata o riprodotta anche parzialmente senza l'autorizzazione dell'Editore.

Stampa

Litograf-arti Grafiche S.n.c.

Avvertenze per i lettori

L'Editore declina ogni responsabilità derivante da errori od omissioni in merito a dosaggio o impiego di medicinali o dispositivi medici eventualmente citati negli articoli e invita il lettore a controllare personalmente l'esattezza delle informazioni, facendo riferimento alla bibliografia relativa e alle schede tecniche/istruzioni d'uso del prodotto.

Nella stesura di questo documento, la Redazione di terapiainfiltrativa.it ha riposto la massima cura e attenzione nel raccogliere le informazioni, avvalendosi di Banche Dati ufficiali. Non possiamo tuttavia escludere la presenza di difformità dovute, soprattutto, alla rapida variazione di questa materia. Vi preghiamo di segnalarci ogni eventuale imprecisione scrivendo a info@medicalstar.it.

Le variazioni, laddove accolte, verranno immediatamente inserite nella pagina web www.terapiainfiltrativa.it/category/prodotti e in successive ristampe di questo documento.

Il documento è stato completato il 31 marzo 2014 sulla base dei dati disponibili a quella data.

Terapia infiltrativa, il meglio deve ancora venire

Con il sito **terapiainfiltrativa.it** siamo partiti circa un anno fa con l'idea di cercare di colmare un vuoto informativo per tutti coloro, e sono tanti, che sono interessati alla terapia infiltrativa, siano essi medici, farmacisti e anche pazienti in cura con questi prodotti.

Ad oggi possiamo dire che il progetto editoriale è stato ben accolto e i dati di gradimento del sito lo testimoniano: 75mila visite nel corso del 2013 e quasi 200mila pagine viste. Con una media di 2'30" di permanenza sul sito, che secondo gli standard attuali è elevata. Negli ultimi mesi il dato è ancora più positivo e siamo assestati su oltre 10mila contatti al mese, con una proiezione di almeno 120-130mila visite sul sito internet per l'intero 2014.

A questi dati, si devono poi aggiungere le quasi 60mila visualizzazioni dei 75 video caricati sul canale di You Tube dedicato alla terapia infiltrativa, che crescono al ritmo di oltre 5mila al mese.

Il nostro impegno è di rivolgerci sia ai cultori della materia, per dare un aggiornamento sulle informazioni più recenti e sul calendario dei congressi, sia a chi si avvicina a questa tecnica, per fornire elementi conoscitivi di base, o indicazioni sulle modalità per effettuare correttamente un'infiltrazione, con i nostri articoli e il materiale di background, e soprattutto, attraverso una serie di video educazionali.

Tra i servizi che vengono maggiormente utilizzati e quindi ritenuti utili vi è il **database dei prodotti disponibili in commercio per la terapia infiltrativa**. Ecco perché abbiamo pensato di realizzare questo supplemento cartaceo di Terapia infiltrativa fornendo la classificazione dei prodotti a disposizione, con una serie di informazioni che riteniamo utili, quali il brand, la casa produttrice, il contenuto della confezione, il prezzo di listino e altro ancora. Vorremmo che fosse uno strumento di pratica consultazione anche quando si è lontani da un computer e non è possibile accedere al database on-line.

Abbiamo classificato i prodotti in tre grandi categorie. Li abbiamo suddivisi secondo una classificazione che si basa su un approccio diventato abbastanza comune e, quindi, facilmente comprensibile, che prende in considerazione il numero medio di infiltrazioni per ciclo terapeutico: 5 per gli acidi ialuronici con peso molecolare compreso fra 0,5 e 1,2 MDa, 3 per quelli con peso molecolare compreso fra 1,3 e 3,6 MDa e 1 somministrazione per i cross-linkati. Questa classificazione ha un carattere puramente pratico e vuole essere uno strumento utile per orientarsi più facilmente all'interno di una categoria vasta e variegata di prodotti.

Come curatore ed Editore, è per me importante sottolineare che il Giornale della Terapia Infiltrativa ha obiettivi puramente conoscitivi, formativi e di servizio per il medico: non diamo suggerimenti prescrittivi, ma cerchiamo di raccontare la realtà nella sua evoluzione, con l'obiettivo di diventare un punto di riferimento informativo per quanti si interfacciano con il mondo della terapia infiltrativa.

Proprio in quest'ottica chiedo a voi un aiuto per migliorare il nostro servizio: segnalateci i vostri corsi e convegni o le vostre esperienze personali e punti di vista. Vorremmo che il nostro giornale diventasse davvero la casa di tutti gli appassionati della terapia infiltrativa, siano essi clinici, ricercatori e studiosi.

Scriveteci i vostri suggerimenti e, se volete, anche le vostre critiche. Per noi saranno tutti utili spunti per migliorare e vi diciamo grazie fin da ora.

Danilo Magliano
info@medicalstar.it

La Terapia Infiltrativa: aspetti generali

La terapia infiltrativa è indicata per le patologie articolari a base infiammatoria e/o degenerativa che determinano dolore e limitazione funzionale. La tecnica prevede, dopo un'accurata anamnesi, un esame obiettivo e la formulazione di una diagnosi, l'iniezione intra-articolare di una sostanza che ha lo scopo principale di lenire il dolore e, al tempo stesso, migliorare la funzionalità articolare.

I vantaggi della terapia infiltrativa consistono nel porsi come valida alternativa – in molti casi – a strategie consolidate quali un trattamento medico sistemico o un'eventuale intervento chirurgico, che però possono essere gravate da maggiori rischi o effetti collaterali. La terapia infiltrativa prevede, oltre alla tecnica intra-articolare (quella di cui ci si occuperà più estesamente in questa sede), altre due importanti sedi di iniezione indicate più estesamente per le patologie dolorose muscolo-tendinee: nella zona peri-articolare e nei punti “trigger”.

In tale cornice si inserisce questo nuovo supplemento al Giornale della Terapia Infiltrativa, che non ha l'intento di offrire una classificazione sistematica delle sostanze autorizzate iniettabili per la terapia infiltrativa, ma vuole porsi come strumento pratico di consultazione nel contesto di una famiglia eterogenea di prodotti.

Tra i prodotti disponibili per la terapia infiltrativa intra-articolare, si possono distinguere tre macro categorie: i cortisonici, che trovano il loro impiego d'elezione nel breve periodo e nelle fasi più spiccatamente infiammatorie, l'acido ialuronico, più indicato quando l'articolazione è “asciutta” (cioè libera da segni di flogosi) e per un utilizzo a lungo termine, ed infine altri trattamenti sempre ad uso intra-articolare ma di natura diversa dalle due precedenti. Tra queste tre macro categorie, la prima e la terza sono costituite

da pochi prodotti e rappresentano la tradizione (la prima) e la frontiera (la terza) della terapia infiltrativa. La seconda, cioè quella relativa ai prodotti a base acido ialuronico è invece quella più eterogenea e ricca di marchi e prodotti anche molto diversi tra loro. L'acido ialuronico è una catena polisaccaridica non ramificata con proprietà altamente viscoelastiche che rappresenta un componente fondamentale del liquido sinoviale, responsabile della lubrificazione e protezione di tutte le superfici articolari e dell'ammortizzamento degli stress meccanici tra i capi articolari. A livello della cartilagine articolare, inoltre, l'acido ialuronico garantisce l'aggregazione dei proteoglicani, fondamentali a mantenere integra la struttura della cartilagine e la sua capacità di resistenza alle sollecitazioni meccaniche. In corso di patologia osteoartrosica, l'articolazione perde le fisiologiche proprietà visco-elastiche in quanto l'acido ialuronico contenuto all'interno del liquido sinoviale si riduce sia in termini di concentrazione che di peso molecolare. A seguito di ciò il liquido sinoviale perde il suo ruolo di protezione dagli stress meccanici.

In questi casi iniettare acido ialuronico esogeno nello spazio intra-articolare ha l'obiettivo di ripristinare le proprietà viscoelastiche perse e indurre una normalizzazione del metabolismo dell'acido ialuronico. Si ritiene che il beneficio possa derivare da un'azione multifattoriale di ripristino di un ambiente articolare più fisiologico che, da un punto di vista clinico, si traduce in un miglioramento della sintomatologia dolorosa e della funzionalità articolare.

All'interno di questo fascicolo abbiamo preso in considerazione sia le formulazioni destinate ad essere utilizzate nelle articolazioni maggiori (ginocchio, anca, spalla, caviglia), sia le formulazioni “mini”, indicate per le articolazioni mino-

ri (piccole articolazioni, mandibola) ed i cui volumi, generalmente di 1 ml, meglio si prestano all'utilizzo in spazi articolari ridotti.

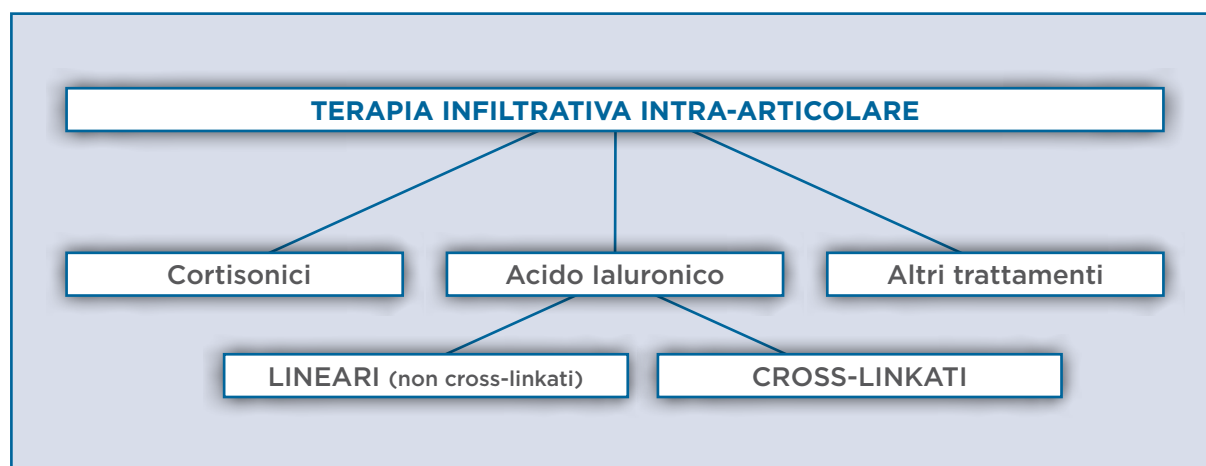
A differenza dei cortisonici, l'acido ialuronico è considerato un trattamento sicuro anche nel lungo periodo, infatti, il suo impiego nel trattamento dell'osteoartrosi è inserito nelle raccomandazioni dell'EULAR [European League Against Rheumatism]. Da non sottovalutare, infine, i vantaggi farmacoeconomici conseguenti alla dilazione nel tempo della protesizzazione delle articolazioni maggiori, ottenibile con l'impiego dell'acido ialuronico anche per situazioni di osteoartrosi severa.

Proprio perché affollata ed eterogenea, all'interno della macro-categoria degli acidi ialuronici (AI) disponibili sul mercato, possiamo fare una prima distinzione tra quelli cross-linkati e quelli lineari (ovvero non cross-linkati).

Questi ultimi, i lineari, sono stati i primi

AI ad essere utilizzati e commercializzati e sono costituiti da catene lineari di AI immoificate. Queste molecole, cioè, una volta estratte dalle creste di gallo o dalle colture batteriche, si ritrovano tal quali nel prodotto finito. Tra questi prodotti possiamo identificare 2 sottogruppi: quelli con PM compreso fra 0,5 e 1,2 MDa e che prevedono in linea generale 5 infiltrazioni per ciclo terapeutico e quelli con PM compreso fra 1,3 e 3,6 MDa che prevedono in linea generale 3 infiltrazioni per ciclo terapeutico. Gli AI cross-linkati, invece, sono più recenti e sono caratterizzati dalla creazione, nella fase produttiva, di legami crociati (cross-link appunto) tra più molecole di AI lineare. Questi legami crociati sono, cioè, ponti trasversali che uniscono insieme più catene con l'obiettivo di creare macromolecole di AI aventi maggiore dimensione, PM* più alto, e, di conseguenza, una maggiore permanenza nell'articolazione.

Vediamo adesso un po' più nel dettaglio, ciascuno di questi gruppi di prodotti.



*Il PM (Peso Molecolare), costituito dalla somma dei pesi atomici di tutti gli atomi che compongono una molecola, si misura in Dalton (unità corrispondente a un atomo di idrogeno ovvero a un protone). Nel caso di molecole molto grandi, per indicare il PM si utilizzano i milioni di Dalton, la cui sigla è MDa.

Acidi ialuronici lineari con PM da 0,5 a 1,2 MDa

In questa categoria sono stati inseriti i prodotti aventi uno schema di somministrazione che prevede in linea generale 5 infiltrazioni, a distanza di 1 settimana una dall'altra, per ottenere un effetto che si protrae per 3/6 mesi.

Questi prodotti hanno un PM compreso tra 0,5 e 1,2 MDa. Sono stati i primi ad essere messi in commercio e tra di essi si trovano 3 prodotti classificati come farmaci, mentre, tutti gli altri, sono dispositivi medici. Questo perché prima del 1998 la normativa prevedeva per questo tipo di sostanze la registrazione come

farmaco; nel 1998, invece, la normativa è cambiata e adesso tutti i prodotti a base di acido ialuronico con finalità intra-articolare devono essere registrati come dispositivi medici.

L'effetto principale di questo tipo di prodotti è la viscoinduzione.

Con questo termine si intende la capacità della molecola di attraversare la membrana sinoviale, e ripristinare il metabolismo delle cellule sinoviali con normalizzazione della biosintesi dell'acido ialuronico endogeno da parte dei sinoviociti.

Nome commerciale e Azienda	Confezione	Prezzo	Posologia per ciclo terapeutico (6 mesi)	Peso molecolare (MDa)	Concentrazione	Origine
ARTROSULFUR HA <i>Laborest</i>	1 siringa da 2 ml	56,64 €	1 inf. / sett. per 3-5 sett.	1,0 MDa	1,6%	F
ARTZ* <i>MDM</i>	1 fiala da 2,5 ml 1 siringa da 2,5 ml 5 siringhe da 2,5 ml	37,00 € 38,00 € 174,00 €	1 inf. / sett. per 5 sett.	0,8-1,17 MDa	1,0%	C.G.
ATHENAVIS <i>Itapharma/IBN Savio</i>	1 siringa da 2 ml 5 siringhe da 2 ml	38,00 € 170,00 €	1 inf. / sett. per 3-5 sett.	0,8-1,3 MDa	1,0%	F
GO-ON <i>Rottapharm</i>	1 siringa da 2 ml	34,50 €	1 inf. / sett. per 5 sett.	0,5-0,73 MDa	1,0%	F
HYALGAN* <i>Fidia</i>	1 fiala da 2 ml 5 fiale da 2 ml 1 siringa da 2 ml 5 siringhe da 2 ml	37,50 € 153,00 € 38,65 € 175,00 €	1 inf. / sett. per 5 sett.	0,5-0,73 MDa	1,0%	C.G.
HYALART* <i>SPA</i>	1 fiala da 2 ml 1 siringa da 2 ml	37,50 € 38,66 €	1 inf. / sett. per 5 sett.	0,5-0,73 MDa	1,0%	C.G.
HYMOVIS <i>Fidia</i>	2 siringhe da 3 ml	400,00 €	-	0,5-0,73 MDa	0,8%	F
INTRAGEL 0,8% <i>Akkadeas Pharma</i>	1 siringa da 2 ml 3 siringhe da 2 ml	40,00 € 106,00 €	1 inf. / sett. per 5 sett.	0,8-1,2 MDa	0,8%	F
INTRAGEL 1,6% <i>Akkadeas Pharma</i>	1 siringa da 2 ml 3 siringhe da 2 ml	59,00 € 159,50 €	1 inf. / sett. per 3 sett.	0,8-1,2 MDa	1,6%	F
INTRAGEL mini <i>Akkadeas Pharma</i>	1 siringa da 1 ml	38,50 €	-	0,8-1,2 MDa	-	F

JOINTEX <i>Chiesi</i>	1 siringa da 2 ml 5 siringhe da 2 ml	44,16 € 183,46 €	1 inf. / sett. per 5 sett.	0,8-1,2 MDa	0,8%	F
JOINTEX mini <i>Chiesi</i>	1 siringa da 1 ml	39,93 €	-	0,8-1,2 MDa	0,8%	F
JOINTEX Starter <i>Chiesi</i>	1 siringa da 2 ml 3 siringhe da 2 ml	63,07 € 163,35 €	1 inf. / sett. per 3 sett.	0,8-1,2 MDa	1,6%	F
LAHENDUS 0,8% <i>Apharm</i>	1 siringa da 2 ml	36,00 €	-	-	0,8%	F
LAHENDUS 1,6% <i>Apharm</i>	1 siringa da 2 ml 3 siringhe da 2 ml	55,00 € 150,00 €	-	-	1,6%	F
ORTOIAL <i>Sigmar Italia</i>	1 siringa da 2 ml 3 siringhe da 2 ml	58,00 € 150,00 €	1 inf. / sett. per 3 sett.	1 MDa	1,6%	F
OSTENIL <i>Dompè</i>	1 siringa da 2 ml	35,29 €	1 inf. / sett. per 3-5 sett.	1,2 MDa	1,0%	F
OSTENIL mini <i>Dompè</i>	1 siringa da 1 ml	18,15 €	-	1,2 MDa	1,0%	F
REGENFLEX <i>REGENYAL LABORATORIES</i>	1 siringa da 2 ml	44,00 €	1 inf. / sett. per 5 sett.	0,8-1,2 MDa	0,8%	F
REGENFLEX Starter <i>REGENYAL LABORATORIES</i>	1 siringa da 2 ml	54,00 €	1 inf. / sett. per 3 sett.	0,8-1,2 MDa	1,6%	F
SINOVIAL <i>IBSA</i>	1 siringa da 2 ml 3 siringhe da 2 ml	36,80 € 100,83 €	1 inf. / sett. per 5 sett.	0,8-1,2 MDa	0,8%	F
SINOVIAL mini <i>IBSA</i>	1 siringa da 1 ml	30,75 €	-	0,8-1,2 MDa	0,8%	F
SINOVIAL F. HighVisc <i>IBSA</i>	1 siringa da 2 ml 3 siringhe da 2 ml	58,48 € 151,25 €	1 inf. / sett. per 3 sett.	0,8-1,2 MDa	1,6%	F
SINOVIAL One <i>IBSA</i>	1 siringa da 2,5 ml	90,00 €	1 inf.	0,8-1,2 MDa	2,0%	F
SYNOZ <i>Tomar</i>	1 siringa da 2 ml	66,00 €	1 inf. / sett. per 3-5 sett.	<1,2 MDa	1,0%	F
VERIVISC <i>HCP health Care</i>	1 siringa da 2 ml	60,00 €	-	-	-	F
YARAL <i>IBSA</i>	1 siringa da 2 ml	36,50 €	1 inf. / sett. per 5 sett.	0,8-1,2 MDa	0,8%	F
YARAL mini <i>IBSA</i>	1 siringa da 1 ml	32,00 €	-	0,8-1,2 MDa	0,8%	F
YARAL Forte <i>IBSA</i>	1 siringa da 2 ml 3 siringhe da 2 ml	58,00 € 150,00 €	1 inf. / sett. per 3 sett.	0,8-1,2 MDa	1,6%	F

*Farmaco F: Fermentazione C.G.:Cresta di gallo

Acidi ialuronici lineari con PM da 1,3 a 3,6 MDa

Rispetto ai prodotti della categoria precedente, lo schema di somministrazione di questi prodotti si basa normalmente su 3 infiltrazioni a distanza di 1 settimana una dall'altra, con un effetto che si protrae per 6 mesi. In questa categoria rientrano gli acidi ialuronici il cui peso molecolare è compreso tra 1,3 e 3,6 MDa (valore mas-

simo ad oggi raggiungibile da un punto di vista industriale per un prodotto non cross-linkato). Il loro meccanismo d'azione può essere riconducibile a un'azione prevalente di viscoinduzione: ovvero l'interazione con i recettori dell'acido ialuronico e la conseguente stimolazione dei sinoviociti a produrre acido ialuronico de novo.

Nome commerciale e Azienda	Confezione	Prezzo	Posologia per ciclo terapeutico (6 mesi)	Peso molecolare (MDa)	Concentrazione	Origine
ARTHURUM H 2% <i>LCA</i>	1 siringa da 2 ml 3 siringhe da 2 ml	50,00 € 150,00 €	1 inf. / sett. per 3 sett.	2,8 MDa	2,0%	F
ARTHURUM 2,5% mono-injection <i>LCA</i>	1 siringa da 3 ml	100,00 €	1 inf.	2,8 MDa	2,5%	F
ATHENAVIS 2000 <i>Itapharma/IBN Savio</i>	1 siringa da 2 ml 3 siringhe da 2 ml	58,00 € 162,00 €	1 inf. / sett. per 3 sett.	> 2 MDa	1,5%	F
COX ARTHRUM <i>LCA</i>	1 siringa da 3 ml	100,00 €	1 inf.	2,4 MDa	2,5%	F
CURAVISC <i>Curasan</i>	3 siringhe da 2 ml	-	1 inf. / sett. per 3 sett.	-	-	F
CURAVISC mini <i>Curasan</i>	-	-	1 inf. / sett. per 3 sett.	-	-	F
EUFLEXXA <i>Ferring</i>	1 siringa da 2 ml 3 siringhe da 2 ml	65,00 € 195,00 €	1 inf. / sett. per 3 sett.	2,4-3,6 MDa	1,0%	F
FERMATHRON Plus <i>Biomet</i>	1 siringa da 2 ml	86,00 €	1 inf. / sett. per 3-5 sett.	2 MDa	1,5%	F
HYALUBRIX <i>Fidia</i>	1 siringa da 2 ml 3 siringhe da 2 ml	62,00 € 172,00 €	1 inf. / sett. per 3 sett.	>1,5 MDa	1,5%	F
HYALUBRIX 60 <i>Fidia</i>	1 siringa da 4 ml	142,00 €	1 inf.	1,6 MDa	1,5%	F
INARTRAL <i>Fidia</i>	3 siringhe da 2 ml	169,40 €	1 inf. / sett. per 3 sett.	>1,5 MDa	1,5%	F
ORTHOVISC <i>Vita Research</i>	1 siringa da 2 ml 3 siringhe da 2 ml	79,20 € 237,60 €	1 inf. / sett. per 3 sett.	1,0 - 2,9 MDa	1,5%	F
ORTHOVISC mini <i>Vita Research</i>	1 siringa da 1 ml	59,40 €	-	1,0 - 2,9 MDa	1,5%	F
RENEHAVIS <i>Athena Ph. Italia</i>	1 siringa da 1,4 ml	98,00 €	1 inf. / sett. per 3 sett.	1,6 MDa	-	F
SYALOSET <i>LISAPHARMA</i>	1 fiala da 4 ml	85,00 €	-	> 1,7 MDa	1,6%	F
SYNOCROM <i>Italchimici</i>	1 siringa da 2 ml	39,22 €	1 inf. / sett. per 5 sett.	1,6 MDa	1,0%	F
SYNOLIS VA <i>ANTEIS</i>	1 siringa da 2 ml 3 siringhe da 2 ml	95,00 € 275,00 €	1 inf. / sett. per 3 sett.	2,2 MDa	1,0%	F
VOLTAVISC <i>Novartis</i>	1 siringa da 2 ml 3 siringhe da 2 ml	75,00 € -	1 inf. / sett. per 3 sett.	2,1 MDa	2,0%	F

F: Fermentazione

Prodotti a base di AI cross-linkati

L'acido ialuronico cross-linkato rappresenta una tecnologia sviluppata più recentemente rispetto alle forme lineari. Essa consiste nella formazione di legami chimici fra le singole catene che genera prodotti con proprietà fisiche diverse rispetto a quelle di partenza. Nel caso dell'acido ialuronico, questa tecnologia ha permesso di aumentare il PM e, di conseguenza, il tempo di permanenza nell'articolazione.

Modulando la tecnica di linking, è possibile ottenere prodotti con differente PM, e con proprietà reologiche differenti. Grazie ad un blando uso del linking si è arrivati a sintetizzare acidi ialuronici con PM del tutto simile a quello del liquido sinoviale (6 MDa). Aumentando il grado di linking, invece, è stato possibile ottenere gel polimerici di dimensioni ancora maggiori e distinguibili in soft-gel e hard-gel, a seconda della densità delle maglie che compongono il prodotto. Il cambiamento di stato da liquido a gel è dovuto alla perdita dell'individualità delle singole molecole ed alla formazione di un reticolo tridimensionale dotato di elasticità intrinseca in cui l'acido ialuronico non ha più un PM, ma va ad essere parte integrante del reticolo.

L'attività dell'acido ialuronico cross-linkato si esplica essenzialmente attraverso la viscosupplementazione, che si traduce a sua volta in vari effetti complementari: ripristino delle proprietà viscoelastiche del liquido sinoviale, recupero dell'omeostasi ambientale dell'articolazione, ripristino della funzionalità articolare, controllo della sintomatologia dolorosa.

Quest'ultima azione antalgica può essere riconducibile all'effetto "cuscinetto" dell'acido ialuronico cross-linkato che attenua l'attività delle fibre afferenti nocicettive articolari.

Il vantaggio principale di questi prodotti è il minore numero di somministrazioni necessarie per ottenere l'effetto benefico: con 1 o 3 infiltrazioni, infatti, è possibile ottenere un effetto di 6-12 mesi.

Pur essendo sempre fondamentale, nel caso degli acidi ialuronici cross-linkati la garanzia di una corretta tecnica infiltrativa è più rilevante. Se, infatti, questo tipo di molecole non sono iniettate dentro l'articolazione ma per errore vengono rilasciate in sede periarticolare, invece di svolgere azione antalgica possono causare dolore al paziente; inoltre si ha uno spreco perché si perde l'efficacia del prodotto, per il quale spesso è prevista una sola iniezione nel ciclo di trattamento.

Nella maggior parte dei casi, tramite i punti di repere, i professionisti non hanno difficoltà a individuare la corretta sede di iniezione. Nel caso, però, di articolazioni molto profonde (tipicamente l'anca, posizionata accanto a vasi e nervi che non devono essere lesi) è fortemente consigliato utilizzare il metodo della tecnica infiltrativa sotto controllo ecografico. Grazie a questo metodo che non ricorre a radiazioni, si vede sempre l'ago e lo si può posizionare correttamente, avendo la certezza di una sicura iniezione intra-articolare del prodotto.

Nome commerciale e Azienda	Confezione	Prezzo	Posologia per ciclo terapeutico (6/12 mesi)	Peso molecolare (MDa)	Concentrazione	Origine
JONEXA <i>Abiogen</i>	1 siringa da 4 ml	150,00 €	1 inf. / 6 mesi	20% 0,9-1,3 MDa + 80 % gel cross-linkato	1,05%	F
SYNVISC <i>Sanofi</i>	1 siringa da 2 ml	114,00 €	Anca, spalla caviglia: 1 inf. / 6 mesi	80% 6,0 MDa cross-linkato + 20 % gel cross-linkato	0,8%	C.G.
	3 siringhe da 2 ml	286,00 €	Ginocchio: 3 inf. / 12 mesi			
SYNVISC ONE <i>Sanofi</i>	1 siringa da 6 ml	319,00 €	Ginocchio: 1 inf. / 12 mesi	80% 6,0 MDa cross-linkato + 20 % gel cross-linkato	0,8%	C.G.
DUROLANE <i>Bioventus</i>	1 siringa da 3 ml	220,00 €	1 inf. / 6 mesi	Polimero=10 ¹⁶ Al liberato= 1 MDa	2,0%	F
DUROLANE SJ <i>Bioventus</i>	1 siringa da 1 ml	140,00 €	1 inf. / 6 mesi	Polimero=10 ¹⁶ Al liberato= 1 MDa	2,0%	F
FERMATHRON S <i>Eon Medica</i>	1 siringa da 3 ml	297,00 €	1 inf. / 6 mesi	-	2,3%	F
MONOVISC <i>Vita Research</i>	1 siringa da 4 ml	198,00 €	1 inf. / 6 mesi	2 MDa	2,2%	F
CRESPINE GEL <i>Biopolymer GmbH & Co. KG</i>	1 siringa da 2 ml	160,00 €	1 inf. / 6 mesi	2 MDa	1,4%	F
CRESPINE GEL + <i>Biopolymer GmbH & Co. KG</i>	1 siringa da 2 ml	160,00 €	1 inf. / 6 mesi	2 MDa	1,4%	F

F: Fermentazione C.G.:Cresta di gallo

Prodotti a base di Cortisone

I cortisonici sono farmaci a forte azione antinfiammatoria e immunosoppressiva, con struttura chimica analoga a quella dei corticosteroidi endogeni (in particolare dei glucocorticoidi).

Il loro impiego in terapia infiltrativa è - senza considerare le iniezioni in sede periarticolare, ovvero a livello di tendini, borse, capsule e altre strutture anatomiche - da riservare al trattamento acuto di articolazioni infiammate. L'azione dello steroide è rapida, ma, rispetto all'acido ialuronico, si caratterizza per una durata dell'effetto a breve termine (2-3 settimane). Il trattamento a lungo termine e ripetuto, inoltre, può indurre effetti tossici sulla cartilagine.

Requisito fondamentale, prima dell'iniezione di cortisonico, è il riconoscimento (peraltro agevole) dei segni e dei sintomi di un'articolazione infiammata.

Quest'ultima è calda, arrossata, fortemente dolente, gonfia, tipicamente caratterizzata da versamento intra-articolare. Fondamentale è la verifica, tramite agoaspirato, delle caratteristiche del liquido sinoviale, che in questa condizione risulterà opaco, non limpido, a volte marezzato da tracce di sangue.

In questi casi l'impiego dell'acido ialuronico è controindicato, non solo perché inadatto a risolvere la sintomatologia, ma anche perché - a causa della presenza di svariate sostanze che si liberano nello spazio intra-articolare nel corso del processo infiammatorio, quali i radicali liberi - lo stesso acido ialuronico si degrada molto più rapidamente, riducendo in maniera drastica la durata del suo effetto. Questo è un problema trasversale ai diversi tipi di acido ialuronico.

Nome commerciale e Azienda	Confezione	Prezzo	Concentrazione
CELESTONE <i>Msd</i>	3 fiale da 1 ml	4,66 €	0,6%
DEPOMEDROL <i>Pfizer</i>	3 fiale da 1 ml	6,51 €	0,4%
DEPOMEDROL + Lidocaina <i>Pfizer</i>	1 fiala da 1 ml	4,40 €	0,4% metilprednisolone acetato 0,1% lidocaina
KENACORT <i>Bristol</i>	3 fiale da 1 ml	5,83 €	0,4%
TRIACORT <i>Pharmatex Italia</i>	3 fiale da 1 ml	11,66 €	0,4%
TRIAMVIRGI <i>Fisiopharma</i>	3 fiale da 1 ml	9,84 €	0,4%

PRP e altri prodotti

Esistono altri prodotti che possono essere impiegati nella terapia infiltrativa, soprattutto in prospettiva di un trattamento sempre più flessibile e personalizzato, in base alle caratteristiche del paziente e alle fasi evolutive del processo patologico.

Uno di questi trattamenti è l'infiltrazione intra-articolare di concentrato piastrinico (Platelet Rich Plasma, PRP), ottenuto dalla centrifugazione di sangue intero del medesimo paziente e dalla conseguente separazione delle piastrine dalle altre componenti del sangue. Il PRP contiene un'elevata quantità di mediatori coinvolti nei processi di riparazione tissutale di sostanze, liberati dal plasma (fattori di crescita e citochine) o dall'interno delle piastrine (alfa-granuli). Gli obiettivi della terapia infiltrativa con PRP sono: ridurre o eliminare il dolore e l'infiammazione, recuperare la limitazione funzionale e la necessità di ricorrere alla chirurgia. L'unico

problema è che la metodica non è standardizzata, ovvero non è eseguita nei vari centri utilizzando le stesse condizioni.

Da ricordare sono anche gli anestetici locali. Da usare con cautela da parte di operatori esperti, sono usati quasi sempre miscelati ad altri prodotti, e in particolare a cortisonici nel trattamento di articolazioni infiammate particolarmente dolenti, oppure per iniezione nei cosiddetti punti "trigger", origine di sintomatologia dolorosa.

Il panorama dei prodotti ad uso infiltrativo include anche molecole diverse dall'acido ialuronico, quali i polinucleotidi, gel di poliacrilammide o acidi ialuronici associati ad altre sostanze quali agenti antiossidanti (es. sorbitolo) o ioni argento. L'obiettivo rimane comunque quello di migliorare la sintomatologia dolorosa e promuovere il ripristino di un ambiente articolare sano.

Nome commerciale e Azienda	Confezione	Prezzo	Posologia per ciclo terapeutico	Concentrazione	Origine	Note
CONDROTIDE <i>Biofutura</i>	1 siringa da 2 ml	55,45 €	1 inf. / sett. per 3-6 sett.	2,00%	-	Gel di polinucleotidi
NOLTREX <i>Bionoltra</i>	1 siringa da 2,5 ml	93,60 €	-	-	-	Gel di poliacrilamide
SPORTVIS <i>Itapharma/Caber</i>	2 siringhe da 1,2 ml	144,00 €	1/2 iniezioni periarticolari	1,00%	F	AI per uso intratendineo
VISCOSEAL <i>TRB Chemedica</i>	1 siringa da 10 ml	80,00 €	-	-	F	Nel post-artroscopia
TENDOVIS <i>Itapharma/Caber</i>	1 siringa da 1,2 ml	79,00 €	1/2 iniezioni periarticolari	1,00%	F	-

F: Fermentazione

Prospettive future

La terapia infiltrativa è un'opzione di trattamento che sta sempre più prendendo spazio. La ricerca di nuove opzioni terapeutiche però continua. In prospettiva, tra le strade più promettenti va citato l'impiego di cellule staminali, anche se la sperimentazione deve ancora chiarire molti aspetti complessi quali: la sorgente

da utilizzare, il metodo di isolamento e di trasferimento nell'articolazione. Un'altra opzione in sperimentazione è offerta dalla lubrificina, proteina in grado di ridurre l'usura della cartilagine (tribosupplementazione) che recenti studi suggeriscono sia specificamente indicata nell'artrosi post-traumatica.

Conclusioni

La terapia infiltrativa è stata introdotta in medicina circa 60 anni fa, con l'introduzione dei cortisonici e degli anestetici locali, allo scopo di ridurre la sintomatologia e migliorare la funzionalità dell'articolazione affetta da una situazione patologica dolorosa. Il successo e la diffusione di tale approccio terapeutico ha fatto sì che esso si sia evoluto ed affinato nel tempo tanto da rappresentare tutt'oggi una valida opzione nel trattamento di diverse patologie articolari.

Come abbiamo avuto modo di illustrarvi in questo supplemento, la tecnologia negli anni ha fatto importanti passi in avanti. Il criterio che abbiamo seguito nell'analisi di questo argomento è stato quello di fare una prima distinzione generale partendo dalle caratteristiche delle classi di molecole e del loro utilizzo in terapia infiltrativa. In questo modo abbiamo potuto individuare tre "macroclassi" di prodotti: i cortisonici, molecole ad alto potere antiinfiammatorio rivolte all'impiego nelle fasi acute della patologia, gli acidi ialuronici, per l'impegno nella terapia a lungo termine, e la categoria "altri prodotti", una classe eterogenea di prodotti che possono rappresentare delle soluzioni alternative alle prime due classi. Nel caso specifico degli acidi ialuronici, si è passati dai primi preparati costituiti da

catene lineari aventi peso molecolare di alcune centinaia di kDa, a molecole tecnologicamente più complesse, nelle quali, grazie all'introduzione del cross-link, è stato possibile aumentare il peso molecolare fino a ottenere veri e propri reticoli che assumono lo stato di gel e nei quali si perde il concetto di peso molecolare. La differenza nel tipo di molecola porta ad avere una diversa durata dell'effetto e una conseguente riduzione del numero di infiltrazioni per ciclo terapeutico.

All'interno di questa variegata e ampia classe di prodotti, abbiamo cercato di accomunare tra loro acidi ialuronici simili per pesi molecolari e numero di infiltrazioni per ciclo terapeutico. Abbiamo così individuato tre sotto-categorie di prodotti:

- Acidi ialuronici con catene lineari aventi peso molecolare inferiore agli 1,2 MDa e una posologia media di 5 infiltrazioni settimanali per ciclo terapeutico semestrale
- Acidi ialuronici con catene lineari aventi peso molecolare compreso tra 1,3 e 3,6 MDa e una posologia media di 3 infiltrazioni settimanali per ciclo terapeutico semestrale

- Acidi ialuronici Cross-linkati: strutture aventi legami crociati tra più molecole di AI, con PM che raggiungono e superano i 6,0 MDa, fino a creare dei reticoli (gel) la cui posologia è di 1-3 infiltrazioni per ciclo semestrale-annuale

Questa distinzione non vuole essere un confronto sulla validità o l'efficacia tra i vari prodotti presenti in commercio, ma più semplicemente un modo per fare chiarezza all'interno di una categoria molto eterogenea di presidi per fornire un aiuto nella scelta del trattamento più adatto alle esigenze del singolo paziente.

Questo nuovo supplemento, cioè, vuole essere uno strumento cartaceo di facile consultazione a completamento e affiancamento dell'attività di informazione e aggiornamento svolta dal sito di terapia infiltrativa www.terapiainfiltrativa.it.

Oggi in medicina, in tutti i campi, si fa strada un approccio che punta a una terapia sempre più personalizzata: pensiamo che anche nel caso della terapia infiltrativa, questa tecnica sia matura per un approccio di questo genere, in modo che ogni paziente possa ricevere da queste cure il beneficio ottimale.



VAI ALL'AREA PRODOTTI DI
TERAPIAINFILTRATIVA.IT



Per accedere al sito è necessario aver installato sul proprio smartphone un software di lettura di QR code. In alternativa, digitate questo indirizzo nel browser: www.terapiainfiltrativa.it/category/prodotti