

Algyl GGP

PROFILO SCIENTIFICO

COMPOSIZIONE

40 mg / 2 ml **laluronato sodico**
30 mg / 2 ml **L-prolina**
40 mg / 2 ml **Glicina**
60 mg / 2 ml **N-acetilglucosamina**

2 ml

Per applicazione intra-articolare
1 siringa preriempita sterile da 2 ml



ALGYL GGP



Introduzione

L'osteoartrosi (OA) è una malattia articolare degenerativa la cui incidenza aumenta con l'innalzamento dell'età media. Rappresenta quindi una sfida crescente per la pratica ortopedica. Il trattamento di queste condizioni negli ultimi anni si concentra non solo sull'alleviamento del dolore, ma anche sul rallentamento della progressione della degenerazione cartilaginea. Nel trattamento dell'OA ha un ruolo significativo l'applicazione intraarticolare di sostanze attive direttamente nell'articolazione colpita. In alcuni paesi dell'UE (CZ, SK, GER, AT, IT) dal 2024 è disponibile un preparato innovativo Algyl GGP, il cui concetto si basa sulle più recenti scoperte scientifiche sull'eziopatogenesi di questa malattia.

Una componente essenziale dell'eziopatogenesi dell'OA è il disturbo del metabolismo della cartilagine articolare, in cui è alterato l'equilibrio tra processi catabolici e anabolici. Ciò riguarda principalmente il metabolismo dell'acido ialuronico, il cui ruolo è ridurre l'attrito delle superfici all'interno dell'articolazione, e allo stesso tempo riguarda il collagene, che è il componente fondamentale delle strutture cartilaginee intrarticolari, quindi tutte le superfici all'interno dell'articolazione, ma anche dell'osso subcondrale. In condizioni fisiologiche questi processi sono in equilibrio: la neoformazione di HA e collagene nell'articolazione sostituisce la perdita di queste sostanze, scomparse a seguito del catabolismo. Nell'OA questo equilibrio è alterato. Nei condrociti della cartilagine dell'articolazione colpita si forma sempre meno acido ialuronico e collagene. L'aumentata attività delle metalloproteinasi di matrice porta alla distruzione della cartilagine, secondariamente si sviluppano alterazioni infiammatorie e riparative, si verifica un ispessimento delle superfici intrarticolari, aumento dell'attrito e compaiono sintomi

– dolore e disturbo della funzione articolare. Con il progressivo disturbo del metabolismo articolare e altri processi patologici peggiora anche la sintomatologia. Per l'OA è quindi caratteristico un complesso di processi eziopatogenetici, che includono una combinazione di processi degenerativi, infiammatori e riparativi, che colpiscono la cartilagine articolare e altre strutture dell'articolazione, inclusa la sinovia, l'osso subcondrale, i legamenti e i tendini.¹

Caratteristiche

Algyl GGP è un preparato intraarticolare innovativo destinato al trattamento dell'OA. Il produttore, sulla base delle più recenti conoscenze sulla complessa eziopatogenesi dell'OA, ha concepito il preparato con diverse componenti, che permettono di influenzare le più importanti alterazioni patologiche, che sono causa dei disturbi dei pazienti con questa malattia. **Algyl GGP** contiene un complesso gel brevettato, la cui componente è l'acido ialuronico (sotto forma di ialuronato di sodio) e una combinazione di tre componenti denominata „GGP” (dalle lettere iniziali dei nomi di queste sostanze): glucosamina (nella forma vantaggiosa di N-acetilglucosamina, che è più efficace e sicura rispetto ai derivati della glucosamina comunemente utilizzati), e inoltre glicina e prolina (importanti aminoacidi, che hanno un significato fondamentale per la protezione della cartilagine, principalmente per la sintesi del collagene). Come sostanze ausiliarie il preparato contiene tampone fosfato (NaH_2PO_4 , Na_2HPO_4) e soluzione isotonica di cloruro di sodio (NaCl , acqua pro injectione).

Gli effetti dei singoli componenti del preparato si completano reciprocamente e agiscono contemporaneamente contro diversi processi patogenetici dell'OA simultaneamente. Così il preparato permette di raggiungere risultati più evidenti rispetto ai preparati monocomponente tradizionalmente utilizzati. Il complesso contenuto nel preparato **Algyl GGP** penetra nel tessuto colpito e agisce sufficientemente a lungo per poter influenzare efficacemente i principali processi fisiopatologici associati alla progressione dell'OA. Questo complesso agisce a livello cellulare, stimola la produzione di collagene e altri componenti chiave della matrice extracellulare, il che supporta la rigenerazione della cartilagine articolare. Inoltre modula i processi infiammatori nella membrana sinoviale, riducendo così il dolore e migliorando la funzionalità dell'articolazione. Agisce quindi non solo sintomaticamente, ma contribuisce anche al ripristino del tessuto. Il preparato è destinato al trattamento iniettivo intraarticolare dell'osteoartrosi, per aumentare la viscoelasticità articolare e la ricostruzione della cartilagine articolare o per l'integrazione del liquido sinoviale nelle articolazioni.

Effetti dei componenti del preparato

Acido ialuronico

L'acido ialuronico (hyaluronic acid, HA) è uno dei componenti principali del liquido sinoviale e della matrice extracellulare. Tra i principali effetti dell'HA vi sono il mantenimento dell'idratazione e della lubrificazione delle superfici articolari, l'organizzazione dei proteoglicani nella matrice extracellulare e altri ruoli, incluso il supporto della migrazione cellulare e il mantenimento di un ambiente non infiammatorio nell'articolazione. L'HA applicato per via intraarticolare migliora l'elasticità e la viscosità dell'ambiente intraarticolare. Si verifica un'attenuazione degli urti da parte del liquido sinoviale e si garantisce uno strato sufficiente intorno ai nocicettori, il che porta alla riduzione della dolorabilità dell'articolazione. L'HA stimola anche l'attività metabolica dei condrociti, il che porta ad esempio all'aumento della sintesi endogena di glicosaminoglicani (incluso l'HA endogeno) e alla deposizione di questi componenti fisiologici della cartilagine nella matrice extracellulare. L'applicazione intraarticolare di HA quindi non solo riempie l'articolazione e compensa la perdita di questa sostanza nell'articolazione, ma porta all'aumento dei processi fisiologici, integrando l'HA con sintesi endogena. Alla protezione dei tessuti articolari contribuisce anche l'azione inibitoria dell'HA sugli enzimi, che sono una delle cause della distruzione articolare nell'OA. In una certa misura agisce anche antinfiammatoriamente e riduce la produzione di mediatori nocicettivi. I benefici dell'HA nel trattamento dell'OA sono stati ripetutamente documentati, dagli studi di laboratorio di base agli ampi studi clinici e alle revisioni sistematiche.²⁻⁴

N-acetilglucosamina

Per aumentare l'efficacia dei preparati per il trattamento dell'OA è vantaggioso combinare componenti in modo che i loro effetti si completino reciprocamente. **Algyl GGP** contiene quindi componenti che supportano la rigenerazione della cartilagine articolare, ma hanno anche altri effetti benefici, con cui contribuiscono all'azione complessa del preparato. Un componente significativo è il derivato della glucosamina N-acetilglucosamina (NAG). La scelta di questa sostanza ha la sua ragione: gli studi hanno dimostrato che proprio il NAG è vantaggioso nel trattamento dell'OA. Il NAG ha una molecola più grande e complessa rispetto ai condroprotettivi comunemente utilizzati (glucosamina solfato e glucosamina cloridrato), ha un metabolismo diverso ed è più efficace e sicuro. Rispetto a queste forme comunemente utilizzate di glucosamina (che hanno il rischio di causare insulino-resistenza e progressione del diabete)



il NAG non influenza il metabolismo del glucosio ed è quindi sicuro. Dopo l'applicazione intraarticolare il NAG rimane relativamente a lungo nello spazio articolare, dove contribuisce al ripristino del tessuto cartilagineo. Innesca l'attivazione dei condrociti e la sintesi di glicosaminoglicani e proteoglicani, che contribuiscono alla rigenerazione della cartilagine. Il NAG attiva così i condrociti alla sintesi di proteoglicani e glicosaminoglicani, che sono i mattoni della cartilagine. Inoltre è stato dimostrato che inibisce le metalloproteinasi di matrice, quindi gli enzimi che approfondiscono la degenerazione della cartilagine articolare. Attiva l'enzima ialuronano sintasi-2 e supporta così la biosintesi propria di HA nell'articolazione (anche in questo è un vantaggio rispetto alle forme comuni di glucosamina). Riduce la produzione di citochine proinfiammatorie nella cartilagine. Il NAG ha quindi non solo effetti condroprotettivi, ma anche antinfiammatori, agisce in modo complesso contro il processo eziopatogenetico dell'OA. L'utilità del NAG è stata verificata in studi clinici, che hanno dimostrato l'efficacia e l'alta sicurezza di questa sostanza.⁵⁻⁷

Glicina

Come ha dimostrato la ricerca, nell'eziopatogenesi dell'OA sono coinvolti, oltre ai processi degenerativi e infiammatori, anche cambiamenti nella rappresentazione (e nel metabolismo) degli aminoacidi nel tessuto connettivo. Ciò riguarda principalmente la glicina e la prolina, che costituiscono i componenti fondamentali del collagene, quindi il componente fondamentale della sostanza intercellulare della cartilagine. Entrambi questi aminoacidi partecipano anche ad altri processi che garantiscono la protezione antiossidante e antinfiammatoria dei tessuti articolari. La progressione dell'OA è spesso associata a un deficit proprio di questi aminoacidi. L'azione della glicina e della prolina contro la progressione dell'OA è stata documentata in numerosi studi. La glicina come materiale importante per la sintesi del collagene si sintetizza in una certa misura nell'organismo, ma questa quantità non è sufficiente per la sintesi del collagene. La glicina è altamente flessibile grazie alle piccole dimensioni della sua molecola, il che permette a questo aminoacido di inserirsi nel centro strettamente compresso dell'elica del collagene. Nel collagene la glicina rappresenta ogni terzo residuo aminoacidico. La struttura della glicina permette l'avvicinamento di tre catene polipeptidiche tra loro, il che è necessario per la stabilità e la struttura della tripla elica del collagene. La presenza di glicina in ogni terza posizione della sequenza del collagene è critica per il corretto ripiegamento e la stabilità delle molecole di collagene. Senza glicina il collagene non sarebbe in grado di

creare la sua struttura caratteristica, che è necessaria per la sua funzione di proteina strutturale nelle articolazioni. È anche componente di una componente importante per la lubrificazione delle articolazioni e l'attenuazione degli urti – il proteoglicano-4 (lubrificina), glicoproteina che si forma nei fibroblasti sinoviali. La glicina ha però anche altri effetti benefici: agisce antinfiammatoriamente e antiossidantemente. Pertanto è appropriato che nei pazienti con OA, nei quali prevale il catabolismo del collagene, la glicina sia parte del trattamento.⁸⁻⁹

Prolina

La prolina, similmente alla glicina, è un aminoacido necessario per la sintesi del collagene nei condrociti. La prolina si forma in quantità limitata nell'organismo, tuttavia nel corso dell'artrosi già sviluppata la sua quantità non è sufficiente per il ripristino dei tessuti dell'articolazione, principalmente del collagene. La biosintesi della prolina necessaria per la sintesi del collagene è un processo relativamente complesso e nel corso dell'OA già sviluppata non c'è abbastanza di questo aminoacido. La prolina non è solo importante per una sintesi sufficien-

te di collagene e quindi per la rigenerazione della cartilagine, ma ha anche effetti antinfiammatori e immunomodulatori, importanti per l'azione contro i processi fisiopatologici che sono causa della progressione dell'OA. Il disturbo della regolazione del metabolismo della prolina è una parte frequente delle malattie del tessuto connettivo inclusa l'OA. La prolina svolge un ruolo importante nella regolazione dell'espressione genica, dei fattori di trascrizione, della segnalazione cellulare, delle reazioni redox cellulari non solo nella sintesi del collagene, ma anche di altre sostanze importanti per lo stato fisiologico del tessuto connettivo. Ha anche effetti antiossidanti e antinfiammatori, che contribuiscono alla riduzione della gravità dell'OA. Supporta la proliferazione e la differenziazione dei condrociti, facilita la rigenerazione della cartilagine articolare e contribuisce alla regolazione dell'equilibrio del metabolismo osseo. Similmente alla glicina, nei pazienti con OA è stata riscontrata una maggiore incidenza di deficit di prolina rispetto alla popolazione sana. Pertanto l'applicazione di prolina ha il suo posto logico nel preparato **Algyl GGP**.¹⁰⁻¹¹

Efficacia e sicurezza del preparato

L'efficacia del preparato **Algyl GGP**, contenente gel brevettato con il contenuto della combinazione HA + NAG + glicina + prolina,¹² è stata studiata e verificata in uno studio che ha confrontato la sua efficacia sia con l'acido ialuronico monocomponente, sia nella pratica clinica, che ha confermato non solo la sua efficacia, ma anche la sicurezza.

Tra le controindicazioni del preparato vi sono l'ipersensibilità ai suoi componenti, infezione della pelle nell'area del sito di iniezione previsto, infezione dell'articolazione colpita e malattie emorragiche.

Studio che conferma l'effetto

Uno studio di laboratorio condotto presso la Clinica di Ortopedia e Traumatologia di Istanbul ha dimostrato che il preparato **Algyl GGP** è significativamente più efficace per il trattamento dell'OA del ginocchio non solo rispetto alla soluzione fisiologica, ma anche rispetto all'HA monocomponente. L'efficacia del preparato **Algyl GGP** è stata oggettivamente documentata dall'esame istologico, che ha dimostrato che l'applicazione del preparato **Algyl GGP** porta, nell'osteoartrosi del ginocchio indotta da monosodio acetato, alla regressione delle alterazioni degenerative della cartilagine. Questo effetto del preparato è stato significativamente più evidente rispetto all'HA monocomponente.¹³ L'effetto rigenerativo del preparato **Algyl GGP** in questo studio è documentato da microfotografie di sezioni di cartilagine del ginocchio nel (1) gruppo in

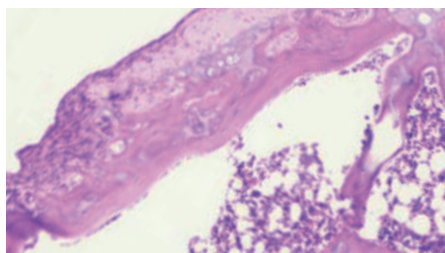


Fig. 1. Gruppo con osteoartrosi indotta dopo applicazione di soluzione fisiologica. Nei preparati istologici sono evidenti irregolarità ed erosioni della cartilagine causate dall'osteoartrosi.

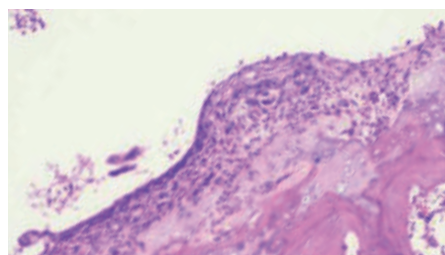


Fig. 2. Gruppo con osteoartrosi indotta dopo applicazione di acido ialuronico: la superficie della cartilagine è irregolare, persistono erosioni che si estendono all'osso subcondrale e sono presenti cellule infiammatorie.

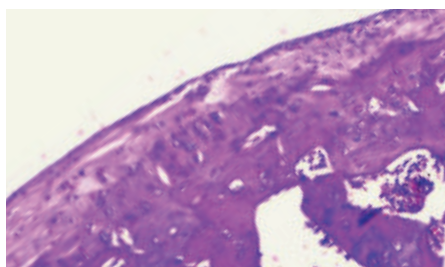


Fig. 3. Gruppo con osteoartrosi indotta dopo applicazione di Algyl GGP: la superficie della cartilagine è liscia, il che indica un processo di rigenerazione in corso.

cui è stata applicata soluzione fisiologica, (2) gruppo in cui è stato applicato acido ialuronico e (3) gruppo in cui è stato applicato **Algyl GGP**.

Verifica dell'efficacia e della sicurezza del preparato nella pratica clinica

Algyl GGP è stato verificato nella pratica ortopedica in più di 200.000 pazienti affetti da OA e si è dimostrato efficace, sicuro e a lungo termine. Il monitoraggio a lungo termine dei pazienti che sono stati trattati con questo preparato mostra che il preparato fornisce non solo sollievo sintomatico dal dolore, ma anche migliora la qualità della cartilagine e riduce la necessità di ulteriore intervento farmacologico o chirurgico. Nei pazienti con stadi precoci di OA è stata osservata una progressione più lenta della degenerazione e in alcuni pazienti si è verificato addirittura un miglioramento dell'integrità strutturale dell'articolazione, il che è confermato dai risultati degli esami con risonanza magnetica (RM). Sulla base di queste ampie esperienze dalla pratica si fonda il certificato di sicurezza (safety report) del produttore del preparato **Algyl GGP**, nel quale è confermato che nelle applicazioni del preparato in 200.000 pazienti con OA del ginocchio non si sono manifestati effetti indesiderati, ad esempio dolore o gonfiore dell'articolazione, reazioni nel sito di iniezione né altre complicazioni.¹⁴

STUDIO CLINICO

In due strutture cliniche di Istanbul (Turchia) è stato condotto uno studio prospettico, randomizzato, in cieco¹⁵ che confronta l'efficacia dell'applicazione intraarticolare del solo acido ialuronico (HA, gruppo 1), della combinazione HA+prolina (gruppo 2), e del preparato con contenuto di quadricombinazione HA+glicina+prolina+N-acetilglucosamina (composizione del preparato **Algyl GGP**, gruppo 3). Nello studio sono stati inclusi 111 pazienti con gonartro-

si di 2° e 3° grado nella fascia di età 40-80 anni. In tutti i pazienti è stato valutato prima dell'applicazione dell'iniezione e successivamente a 2, 8 e 12 settimane dopo l'applicazione l'indice WOMAC, che valuta dolore, rigidità e funzione fisica, l'indice algofunzionale di Lequesne e la scala analogica visiva a 10 punti (VAS) per la valutazione del dolore articolare durante il movimento.

I risultati hanno mostrato che in tutti i gruppi si è verificato dopo l'applicazione dei singoli preparati in media un miglioramento significativo dello stato dell'articolazione colpita. Nel gruppo 3 (quadricombinazione HA+N-acetilglucosamina+glicina+prolina) il miglioramento è stato più evidente e duraturo. Tra l'8° e il 12° settimana dopo l'iniezione si verificava infatti nei gruppi 1 e 2 una significativa fluttuazione del punteggio, mentre il gruppo 3 manteneva un miglioramento stabile ($p>0,05$). Dopo 12 settimane nel gruppo 3 (rispetto ai gruppi 1 e 2) si sono manifestati valori medi significativamente più bassi (cioè migliori) dell'indice WOMAC, dell'indice di Lequesne e del punteggio VAS. Per quanto riguarda i valori medi di parametri come l'indice di Lequesne e VAS, le differenze tra il gruppo 1 (solo HA) e il gruppo 2 (HA+prolina) non sono state osservate, il che mostra che il beneficio dell'aggiunta della sola prolina all'HA non è sufficiente a migliorare l'effetto. Una differenza evidente si è manifestata solo con la quadricombinazione HA+N-acetilglucosamina+glicina+prolina. Questo effetto può essere attribuito alla capacità della N-acetilglucosamina e degli aminoacidi prolina e glicina di aumentare la quantità di collagene di tipo II, stimolare la sintesi di acido ialuronico e glicosaminoglicani e supportare la rigenerazione della cartilagine.

Utilizzo nella pratica ortopedica

Sulla base degli studi disponibili e delle esperienze cliniche si può affermare che **Algyl GGP** rappresenta un progresso signifi-

ficativo nel trattamento dell'osteoartrosi e di altre malattie articolari degenerative. Diversi fattori chiave rendono questo preparato una scelta appropriata per la pratica ortopedica:

- **Effetto a lungo termine:** A differenza dei farmaci sintomatici, come i corticosteroidi, **Algyl GGP** offre benefici più duraturi grazie alla sua capacità di supportare la rigenerazione della cartilagine e la modulazione dei processi infiammatori.
- **Sicurezza:** Come hanno dimostrato le esperienze dalla pratica ortopedica, **Algyl GGP** è ben tollerato dalla maggior parte dei pazienti, il che lo rende un'alternativa sicura ad alcuni altri approcci terapeutici.
- **Supporto alla rigenerazione dei tessuti:** Le proprietà rigenerative del preparato **Algyl GGP** sono un beneficio significativo, che offre speranza di miglioramento della qualità di vita dei pazienti con malattia articolare degenerativa cronica, come l'OA.

Sulla base di questi risultati **Algyl GGP** può essere raccomandato come trattamento appropriato per i pazienti con OA che cercano una terapia completa, sicura, efficace e a lungo termine senza significativi effetti collaterali.

COMBINAZIONE CON ALTRI PREPARATI

La combinazione di **Algyl GGP** e PRP (plasma ricco di piastrine) può stimolare sinergicamente il ripristino della cartilagine e del tessuto connettivo, fornire in misura aumentata citochine antinfiammatorie, il che aiuta ad alleviare il dolore e il gonfiore. Il PRP contiene anche fattori di crescita per una guarigione e rigenerazione più rapide. Importante in questa combinazione è anche la stimolazione dell'angiogenesi, rispettivamente la formazione di nuovi vasi nell'osso subcondrale e nel tessuto circostante, il che migliora la nutrizione dell'articolazione. Ciò può portare al miglioramento

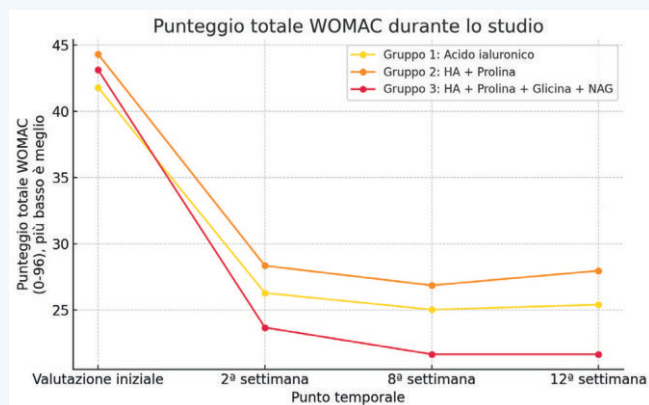


Fig. 4. Variazioni del punteggio WOMAC nel tempo. Significatività statistica del miglioramento dopo il trattamento: $p<0,001$ per tutti i gruppi rispetto al valore iniziale. Nel gruppo 3, dopo 12 settimane, l'effetto è significativamente migliore rispetto ai gruppi 1 e 2, il che indica una maggiore efficacia a lungo termine del preparato a quattro componenti ALGYL GGP (risultati analoghi sono stati osservati anche per l'indice di Lequesne).

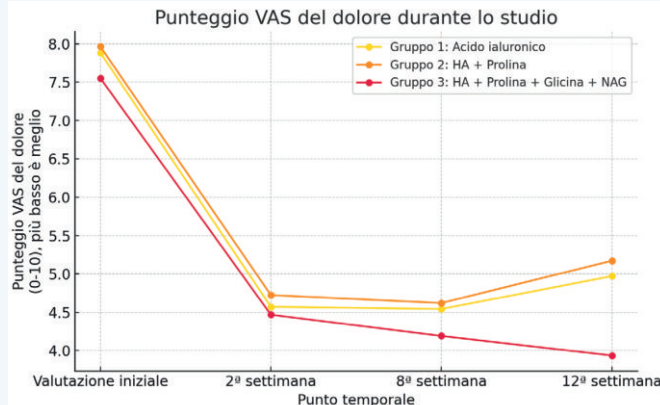


Fig. 5. Variazioni del punteggio VAS del dolore nel tempo. Nel gruppo 3, dopo 12 settimane, l'effetto è significativamente migliore rispetto ai gruppi 1 e 2, il che indica una maggiore efficacia a lungo termine del preparato a quattro componenti ALGYL GGP.

della biomeccanica complessiva dell'articolazione e al prolungamento dell'effetto del trattamento e potenzialmente rallentare la progressione dell'osteoartrosi grazie al supporto sinergico dei processi riparativi. Tuttavia, la somministrazione ripetuta di **Algyl GGP** offre un effetto rigenerativo comparabile anche senza la combinazione con PRP.

Literatura

1. Zeng L, Zhang Z, Sheng P, et al. The role of metaboli-sm in chondrocyte dysfunction and the progression of osteoarthritis. *Ageing Res Rev* 2021;66:101249.
2. Akmal M, Singh A, Anand A, et al. Effects of hyaluronic acid on articular chondrocytes. *J Bone Joint Surg Br* 2005;87:1143-9.
3. Tamer TM. Hyaluronan and synovial joint: function, distribution and healing. *Interdiscip Toxicol* 2013;6:111-125.
4. Bannuru RR, Natov NS, Obadan IE, et al. Therapeutic trajectory of hyaluronic acid versus corticosteroids in the treatment of knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Arthritis Rheum* 2009;61:1704-11.
5. Shikhman AR, Brinson DC, Valbracht J, et al. Differential metabolic effects of glucosamine and N-acetylglucosamine in human articular chondrocytes. *Osteoarthritis Cartilage* 2009;17:1022-1028.
6. Kubomura D, Yamada D, Tomonaga A. Effect of N-acetylglucosamine administration on cartilage metabolism and safety in healthy subjects without symptoms of arthritis: A case report. *Exp Ther Med* 2017;13:1614-1621.
7. Gallagher B, Tjoumakaris FP, Harwood MI, et al. Chondroprotection and the prevention of osteoarthritis progression of the knee: a systematic review of treatment agents. *Am J Sports Med* 2015;43:734e744.
8. Meléndez-Hevia E, De Paz-Lugo P, Cornish-Bowden A, et al. A weak link in metabolism: the metabolic capacity for glycine biosynthesis does not satisfy the need for collagen synthesis. *J Biosci* 2009;34:853-72.
9. Li Y, Xiao W, Luo W, et al. Alterations of amino acid metabolism in osteoarthritis: its implications for nutrition and health. *Amino Acids* 2016;48:907-914.
10. Persikov AV, Ramshaw JA, Kirkpatrick A, et al. Amino acid propensities for the collagen triple-helix. *Biochemistry* 2000;39:14960-14967.
11. Karna E, Szoka L, Huynh TYL, et al. Proline-dependent regulation of collagen metabolism. *Cell Mol Life Sci* 2020;77:1911-1918.
12. Intra-articular gel for tissue and cartilage regeneration. International Patent Publication No WO 2024/080954A1, 2024.
13. Gok O. Investigation and comparison of the effects of N-acetylglucosamine, glycine, and proline via intra-articular injection on cartilage tissue in a rat osteoarthritis model: an experimental study. Medical Expertise Thesis, Istanbul, 2024.
14. Manufacturer declaration - safety report - Flexon GGP. Istanbul, 2024.
15. Kaval B. Comparison of the effectiveness of conventional intra-articular hyaluronic acid injections with injections of hyaluronic acid enriched with amino acids or amino acids and N-acetylglucosamine in the treatment of gonarthrosis. Specialist Thesis. Faculty of medicine, department of orthopedics and traumatology, Tekirdag, 2025.

ALGYL GGP - SPECIFICHE TECNICHE E MECCANICHE

Aspetto:	gel vischioso trasparente, chiaro, giallastro
Dimensione delle particelle:	< 0,02 µm
Densità:	1,010 - 1,030 g/cm ³
Colore:	≤ 5,0 Pt-Co
Torbidità:	< 1,0 NTU
Osmolalità:	200 - 400 mOsm/kg
Test per endotossine batteriche:	≤ 1 EU/ml
Viscosità:	5 cp - 50 000 cp
pH:	6,5 - 7,5



ALGYL GGP possiede un gel protetto da brevetto e l'intera composizione dell'iniezione è tutelata nella sua combinazione e nel rapporto delle sostanze attive. **La massa molecolare dell'acido ialuronico (HA) in Algyl GGP è di 1.200 kDa.** Si tratta di un HA situato al limite inferiore della fascia ad alto peso molecolare, che ha dimostrato ottimi risultati clinici in termini di riduzione del dolore, miglioramento della funzione e protezione della cartilagine. Rappresenta il compromesso ideale tra efficacia e tollerabilità, poiché è sufficientemente grande da esercitare un effetto meccanico e antinfiammatorio, ma non eccessivamente viscoso da causare disagio durante l'applicazione. L'HA utilizzato (ialuronato sodico) è di origine sintetica; il produttore impiega, nella propria miscela brevettata, una materia prima fornita da un produttore francese. Per l'applicazione, il produttore raccomanda ad esempio l'uso di un ago 23G.

PROCEDURA DI SOMMINISTRAZIONE

- **Algyl GGP** viene somministrato una volta **ogni 6, 12 o 16 mesi**, a seconda della gravità della patologia; se necessario, è possibile applicare una seconda dose.
- In caso di disturbi acuti si possono somministrare **3 iniezioni a distanza di 3 settimane**.
- In presenza di versamento articolare si raccomanda, per ridurlo, l'aspirazione dell'essudato, il riposo, l'applicazione di impacchi freddi e/o l'iniezione intra-articolare di corticosteroidi. La somministrazione del dispositivo medico **Algyl GGP** segue dopo 2-3 giorni.
- Sulla base dell'esperienza clinica, **Algyl GGP** può essere somministrato contemporaneamente in più articolazioni e i cicli terapeutici possono essere ripetuti secondo la prassi.
- Per accelerare la guarigione e la rigenerazione, **Algyl GGP** può essere applicato in combinazione con PRP (plasma ricco di piastrine).
- **Classificazione del prodotto: Dispositivo medico di Classe III**
- **Condizioni di conservazione: 2 °C - 25 °C**



ALGYL GGP



Elaborato da: redazione scientifica
Biotherapeutics, Edukafarm 2025

DISTRIBUTORE:



inProfex GmbH, Saalbach-Hinterglemm, Austria,
www.inprofex.at, info@inprofex.at



in rappresentanza di
inPharm s.r.o., Praga, Repubblica Ceca, www.inpharm.cz,
info@inpharm.cz