

## Die Rolle von Cortison – Unbedenklichkeit von Triamcinolonhexacetonid

Auch heute ist die Angst vor einer Cortisonbehandlung bei Patienten noch weit verbreitet. Sie beruht jedoch häufig auf falschen Vorstellungen oder Fehlinformationen. Das Risiko für Nebenwirkungen ist kleiner als die meisten Menschen glauben – vorausgesetzt die Mittel werden richtig dosiert und nicht allzu lange eingesetzt.

### Definition Triamcinolonhexacetonid (TH):

TH ist eine künstlich hergestellte chemische Verbindung aus der Gruppe der Steroide. Durch mehrfache Veresterung ist es ein sehr gut fettlösliches Glucocorticoid, das als Arzneistoff zur Behandlung von entzündlichen Prozessen im Gelenk seine Anwendung findet.

### Pharmakologische Eigenschaften (Wirkmechanismus):

TH wird aus dem kristallinen Depot freigesetzt und von Gewebsenzymen in das Triamcinolonacetonid (TA) umgewandelt. Die Synthese pro-inflammatorischer Mediatoren wird verringert und die Bildung anti-inflammatorischer Proteine wird erhöht. Der entzündliche Prozess in den Gelenken wird zurückgedrängt und die Schmerzen werden verringert.

### Die Fachgesellschaft DGOOC empfiehlt in ihrer S2k-Leitlinie Gonarthrose, Empfehlung 4.9:

„Bei Patienten, bei denen ein entzündlicher Schub einer Gonarthrose (aktivierte Arthrose) im Vordergrund steht, kann die gemeinsame intraartikuläre Applikation eines Steroids mit der Hyaluronsäure in Betracht gezogen werden.“<sup>4</sup>

### Knorpelschützender Effekt:

- Anders als andere Steroide (z.B. Methylprednisolon Acetat (MPA); MPA hat schädliche Auswirkungen auf den Gelenkknorpel, ist knorpeltoxisch) hat TA (und somit auch TH) keine schädlichen Auswirkungen auf den Gelenkknorpel)<sup>2</sup> Laut Latterman hat TA einen knorpelschützenden Effekt. Seine Verwendung ist sicher und angebracht v.a. bei Gelenken, die starker Bewegung ausgesetzt sind.<sup>2</sup>
- TH wirkt länger entzündungshemmend, da es länger in der Synovia verweilt und dort die Entzündung länger hemmen kann. Aufgrund der geringen Löslichkeit von TH, im Vergleich zu anderen Steroiden, hält es den Synovialspiegel für längere Zeit aufrecht und sorgt somit für eine langsame Freisetzung im Laufe der Zeit. TH hat im Vergleich mit anderen Corticosteroiden die längste intraartikuläre Verweildauer (21 Tage).<sup>1,7</sup>

### CINGAL® – Weltweit einzigartige Wirkstoffkombination:

- Die weltweit einzigartige Wirkstoffkombination von CINGAL® ist so konzipiert, dass weder die quervernetzte Hyaluronsäure noch das TH physikalisch wie chemisch interagieren.
- Um die maximale Stabilität dieser Wirkstoffkombination zu gewährleisten, werden mikronisierte Partikel des in Wasser nicht löslichen Steroids in das Hyaluronsäure-Gel suspendiert. Sowohl die Hyaluronsäure als das TH bleiben durch die Zusammenführung in die CINGAL®-Formulatur unverändert.
- In Kombination mit Hyaluronsäure ist Triamcinolon das Corticoid, welches seine Viskosität am besten beibehält. Andere werden dünnflüssiger (z.B. Cortivazol). Triamcinolon scheint keine signifikanten Auswirkungen auf das Viskositätsniveau (im Gegensatz zu Lidocain) zu haben.<sup>5</sup>
- TH scheint die Hyaluronsäure zu stabilisieren, was darauf hindeutet, dass der Anstieg der Viskosität aus der Existenz günstiger Wechselwirkungen zwischen Hyaluronsäure und TH resultiert.<sup>5</sup>

Die Studienlage deutet darauf hin, dass in der kurzfristigen Betrachtung (Baseline bis zur 4. Woche) im Hinblick auf die Schmerzlinderung, Corticosteroide wirksamer als Hyaluronsäure sind.<sup>6</sup> Demnach scheint die Kombination der Hyaluronsäure mit TH in Cingal eine überzeugende Alternative in der Behandlung der aktivierten Arthrose mit nur einer Injektion zu sein. Das TH sorgt für die schnelle und kurzfristige Schmerzlinderung und die Hyaluronsäure für die langanhaltende Schmerzlinderung von bis zu 6 Monaten.



## FAZIT FÜR DIE PRAXIS



TH sorgt für schnelle Schmerzlinderung. Die Wirkung tritt i.d.R. 24 Stunden nach Verabreichung ein



TH ist ca. 5 × so wirksam (entzündungshemmend) wie das körpereigene Hydrocortison



TH hält die entzündungshemmenden Eigenschaften länger aufrecht, da es am wenigsten löslich ist



TH beeinflusst andere Körperprozesse nicht, da es einen niedrigen systemischen Plasmaspiegel erreicht



TH ist gut verträglich, da das Glucocorticoid ein besonders günstiges Verhältnis von Wirkung und Nebenwirkung aufweist<sup>5</sup>



“TH – das Cortison in der Pädiatrie“: TH ist das Mittel der Wahl in der Pädiatrie, bei intraartikulärer Steroidtherapie im Kindesalter; wird von Ärzten als sichere Wahl wahrgenommen<sup>3</sup>

### LITERATURAUSWAHL

1. de Campos G.C. et al.; *Clin Orthop Relat Res* (2013): *Adding Triamcinolone Improves Viscosupplementation: A Randomized Clinical Trial* ; 471(2):613-620
2. Lattermann C. et al.; *J Knee Surg* (2019): *Intra-articular corticosteroids for knee pain – what we have learned from the equine athlete and current best practices* ; 32(1):9-25
3. Neidel J.; *Orthopädie* 31 (2002): *Die intraartikuläre Steroidtherapie bei entzündlich-rheumatischen Krankheiten des Kindes- und Jugendalters*; 1175-1178
4. S2k-Leitlinie Gonarthrose der DGOOC, 1801 (2018): *Empfehlung 4.9 „Bei Patienten, bei denen ein entzündlicher Schub einer Gonarthrose (aktivierte Arthrose) im Vordergrund steht, kann die gemeinsame intraartikuläre Applikation eines Steroids mit der Hyaluronsäure in Betracht gezogen werden.“*
5. Conrozier T. et al.; *Springer Plus* (2016): *Steroids, lidocain and ioxaglic acid modify the viscosity of hyaluronic acid: in vitro study and clinical implications* 5:170
6. Bannuru R.R. et al.; *Arthritis & Rheumatism* Vol. 61, No.12 (2009): *Therapeutic Trajectory of Hyaluronic Acid Versus Corticosteroids in the Treatment of Knee Osteoarthritis: A Systematic Review and Meta-Analysis* 1704-1711
7. Wernecke C. et al.; *The Orthopaedic Journal of Sports Medicine*; 3(5)2015; *The Effect of Intra-articular Corticosteroids on Articular Cartilage*