

CORTICOSTEROÏDEN

Gebruik van corticosteroïden bij operatieve ingrepen

Samenvatting

Alleen bij electieve chirurgie en zeer uitgebreide andere ingrepen kan het toedienen van corticosteroïden worden overwogen.

Intraveneus: 8 uur vóór de ingreep, tijdens de ingreep, op de ochtend na de ingreep en op de avond van die dag: 8 mg dexamethason of 0.5 mg/kg methylprednisolon. Indien dit schema om praktische redenen (infuus, opnamemoment) ongewenst is, kan het volgende schema worden overwogen: 16 mg dexamethason of 1.0 mg/kg methylprednisolon bij aanvang van de ingreep en 8 mg dexamethason of 0.5 mg/kg methylprednisolon 6-10 en 12-20 uur na de ingreep.

De fysiologie van oedeem en het effect van corticosteroïden

Oedeem ontstaat door een verhoging van de osmotische druk, een veranderde capillaire permeabiliteit, transudatie van vocht uit de vaten en een verstopping van het lymfatische systeem door klonteringen van fibrine en fibrinogeen. Oedeem is een normale fysiologische reactie op beschadiging van de weefsels en is 24-72 uur postoperatief maximaal. Ergo, iedere postoperatieve zwelling die na 3 dagen in omvang toeneemt, wordt veroorzaakt door een ontsteking en is geen postoperatief oedeem.

Het werkingsmechanisme van corticosteroïden is niet volledig bekend. Vast staat dat ze de spiegel verlagen van lymfokinine, prostaglandine, serotonine, bradykinine, cortisol en b-endorfine. Mede hierdoor wordt vasoconstrictie bevorderd en wordt de capillaire permeabiliteit verlaagd.

Toedieningsvormen

Oraal: dexamethason (Decadron®), betamethason (Celestone®), prednison (Prednison tab.), triamcinolon (Kenacort®, Ledercort®)

Intraveneus of intramusculair: methylprednisolon acetaat natrium succinaat (Depo-Medrol®), prednisolon natrium succinaat (Di-Adreson-F®), dexamethason natrium fosfaat (Decadron-F®), betamethason (Celestone®), triamcinolon (Kenacort®, Ledercort®).

Contra-indicaties en bijwerkingen

Absolute contra-indicaties bij langdurig gebruik zijn: onbehandelde tuberculose, actieve virale- en schimmelinfecties, acne, glaucoom en psychotische stoornissen. Ofschoon bij kortdurend gebruik (< 14 dagen) vrijwel nergens negatieve effecten zijn beschreven, valt een internistisch consult te overwegen bij patiënten met diverticulitis, maagzweren, het syndroom van Cushing, ongecontroleerde hoge bloeddruk, ongecontroleerde suikerziekte, acute infecties en myasthenia gravis.

Dento-alveolaire chirurgie

Er zijn in de literatuur nogal wat onderzoeken die concluderen dat toediening van corticosteroïden bij dentoalveolaire chirurgie een reductie van oedeemvorming laat zien. De diversiteit van de gebruikte methoden en technieken is echter van dien aard dat hieruit geen eenduidige conclusies kunnen worden getrokken (gebruikte medicament; dosering; toedieningswijze: p.o., i.m. of i.v.; toediening vóór, tijdens en ná de ingreep; alleen M3's versus andere dento-alveolaire ingrepen; ernst en duur van de ingreep; wijze van meten van zwelling, trismus en pijn; dubbelblind versus niet-dubbelblind; significante versus opvallende resultaten). Daarentegen kan de wondgenezing vertraagd zijn. M.a.w. er is onvoldoende 'evidence' dat het routinematig gebruik van corticosteroïden bij dento-alveolaire

ingrepen geïndiceerd is. Wel kan geconcludeerd worden dat – zo het gebruik van corticosteroïden al geïndiceerd is – om de gewenste positieve effecten te bereiken, voldoende tijdig (oraal op dag –1 of 0; intraveneus op dag 0), voldoende hoog (bijv. 1-2 mg/ kg i.v. methylprednisolon) en voldoende lang (tenminste t/m dag 2) moet worden toegediend. Naar de juiste dosering moet volgens sommigen nog (veel) meer onderzoek gedaan worden.

Indien een patiënt al corticosteroïden gebruikt, moet er met de voorschrijvend arts, in veel gevallen een internist, worden overlegd of er een (aanvullend) stress schema nodig is.

Traumatologie

Een grote randomised placebo-controlled multicenter study (CRASH trial) liet zien dat het risico op overlijden bij patiënten met een neurotrauma groter was in de groep die corticosteroïden had gekregen. Gebruik van corticosteroïden bij deze patiënten wordt dan ook ontraden. Wel worden in de handboeken corticosteroïden aanbevolen bij intra-orbitaal oedeem en retrobulbair hematoom. Ter ondersteuning van de decompressie d.m.v. cantholysen wordt dan geadviseerd om 500mg acetazolamide (Diamox) of mannitol 20% 1-2 g/kg over 20-30 min IV te geven om de oogdruk te verlagen en kan overwogen worden 1000 mg methylprednisolon IV te geven om de orbita inhoud te ontzwellen.

Operatieve kaakorthopedie

In het VUMC en UMCG wordt 8 mg dexamethason i.v. gegeven bij aanvang van de behandeling, direct na de behandeling en 8 of 4 mg 8 uur en 16 uur ná de behandeling. Het AUmc 30 mg bij de inleiding en 8 mg 6 uur en 12 uur na postoperatief. Met deze schema's is een jarenlange ervaring opgebouwd met goede resultaten. Opmerkelijk weinig literatuur over het onderwerp wordt gevonden. Ook de handboeken laten zich niet uit over doseringsschema's. Corticosteroïden worden bij aangezichtschirurgie voornamelijk gegeven om zwelling tegen te gaan. In één studie wordt melding gemaakt van 62% minder zwelling op dag 1 na eenmalige preoperatieve toediening van 1mg/kg methylprednisolon. Echter op de 2^e en volgende dagen was er geen sprake meer van een significant verschil. Toediening van methylprednisolon 0.5 mg/kg preoperatief en 0.25mg/kg/dag 48 uur postoperatief liet geen verschil zien in vergelijking met een placebo. Ook anderen vinden weinig tot geen verschil. Een meta-analyse van Dan et al. Uit 2010 stelt dat pre-operatieve toediening van corticosteroïden een reductie van oedeemvorming geeft, maar dat door gebrek aan goede klinische trials er geen harde conclusies kunnen worden getrokken. Incidenteel (5 op 1200) is het ontstaan van steroïde acné na corticosteroïdentoediening bij osteotomie-patiënten gemeld.

Kaakgewrichtschirurgie

Onderzoek in de orthopedie toonde aan dat het gebruik van corticosteroïden bij arthroscopische ingrepen in de knie geen significante verbetering qua pijn en zwelling tot gevolg had. Een randomized trial uit 2012 van Huddleston Slater et al. liet geen verschil zien in pijn en mondopening bij patiënten met en zonder intra-articulaire dexamethason toediening in aansluiting op een arthrocentese.

Conclusie

Het gebruik van corticosteroïden in de kaakchirurgie vindt (wereldwijd) 'hap-snap' plaats. Vaak lijkt het erop dat indicatie, medicament en dosering 'van vader op zoon zijn overgeleverd'. Kortdurend gebruik van corticosteroïden bij gezonde patiënten geeft geen bijwerkingen. Aangezien er tegenwoordig voldoende variëteit is in analgetica, is er geen indicatie om corticosteroïden als adjuvans van analgetica voor te schrijven. Corticosteroïden dienen vooral om postoperatief oedeem te voorkomen/ verminderen. Het routinematig gebruik van corticosteroïden bij dentoalveolaire-, arthroscopische en trauma- chirurgie is niet geïndiceerd. Bij (grote) electieve ingrepen, waarbij postoperatief oedeem de luchtweg zou kunnen belemmeren, is het gebruik van corticosteroïden aan te bevelen.

Literatuur

- Alexander RE. A review of perioperative corticosteroid use in dentoalveolar surgery. Oral Surg, Oral Med Oral Pathol 2000; 90(4):406-415.
- Bodnar J. Corticosteroids and oral surgery. Anesth Prog 2001; 48(4):130-132.
- Bruyn LD de, Diermen DE van, Wismeijer D. Beschouwingen over het gebruik van corticosteroiden in de dentoalveolaire chirurgie. Ned Tijdsch Tandheelkd 2012; 119:425-430.
- Chan MH. Update on management of the oral and maxillofacial surgery patient on corticosteroids. Oral Maxillofac Surg Clin North Am. 2022 Feb;34(1):115-126.

- Cho H, Lynham AJ, Hsu E. Postoperative interventions to reduce inflammatory complications after third molar surgery: review of the current evidence. *Aust Dent J.* 2017 Dec;62(4):412-419.
- Dan AEB, Thygesen TH, Pinholt EM. Corticosteroid Administration in Oral and Orthognathic Surgery: A Systemic Review of the Literature and Meta-Analysis. *J Oral Maxillofac Surg* 2010; 68:2207-2220.
- Edwards P, Arango M, Balica L et al. Final results of MRC CRASH, a randomised placebo-controlled trial of intravenous corticosteroid in adults with head injury – outcomes at 6 months. *Lancet.* 2005 Jun4-10;365(9475):1957-9.
- Huddleston Slater JJR, Vos LM, Stroy LPP, Stegenga B. Randomized trial on the effectiveness of dexamethasone in temporomandibular joint arthrocentesis. *J. Dent Res* 2012;91(2):173-178.
- Jean S, Dionne PL, Bouchard C, Giasson L, Turgeon AF. Perioperative Systemic Corticosteroids in Orthognathic Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Oral Maxillofac Surg.* 2017 Dec;75(12):2638-2649.
- Merkesteyn van JPR, Gortzak RAT, Allard RHB. Preventief gebruik van corticosteroïden. *Ned. Tijdschr. Tandheelk,* 2005; 112: 322-324.
- Singh AK, Dhungel S, Bhattarai K, Roychoudhury A. Do the benefits of systemic corticosteroids outweigh adverse effects during maxillofacial trauma surgery? A systematic review and meta-analysis. *J Oral Maxillofac Surg.* 2021 Jul;79(7):1530.e1-1530.e21.
- Stegenga B, Vissink A, Bont LGM de, Spijkervet FKL. MKA chirurgie. Handboek voor Mondziekten, Kaak- en Aangezichts chirurgie. Van Gorcum 20213;Assen.
- Waal van der I, Baart JA. Mondziekten, kaak- en aangezichts chirurgie. Bohn, Stafleu van Loghum 2008.