

Celecoxib vermindert prostanoïde uitscheiding door verschillende intra-articulaire gewrichtsweefsels

Ufuk Tan Timur, M.J. Caron, Y.M. Bastiaansen-Jenniskens, T.J.M. Welting, G.J.V.M. van Osch, P.J. Emans

Maastricht UMC+

Inleiding

Knie artrose wordt beschouwd als een inflammatoire ziekte. Prostanoïden zijn metaboliëten van COX enzymen, betrokken bij inflammatie en aanwezig in synoviaal vocht. De bron van deze prostanoïden vanuit verschillende intra-articulaire gewrichtsweefsels is onduidelijk. In deze studie hebben we onderzocht welke verschillende prostanoïden worden gesecreteerd door verschillende intra-articulaire OA weefsels en beoordeeld of celecoxib deze uitscheiding kan verminderen.

Methode

Kraakbeen, synovium, Hoffa's vetlichaam (HVL) en meniscus werd verkregen als restmateriaal na het plaatsten van een totale knieprothese bij negen patiënten met knie OA (METC 08-4-028, METC 11-4-040, METC 12-4-080). Weefsel werd gekweekt (100 mg weefsel/ mL kweekmedium) voor 24 uur in de aan- of afwezigheid van 10 μ M celecoxib. De verschillende prostanoïd subtypen PGE₂, PGF₂ α , PGD₂ en TXB₂ werden kwantitatief bepaald met behulp van specifieke ELISAs.

Resultaten

In alle weefsel-geconditioneerde kweek media was de gemiddelde concentratie van PGE₂ het hoogste en TXB₂ het laagste. Synovium secreteerde de hoogste en kraakbeen de laagste concentratie voor alle vier de gemeten prostanoïde subtypes. Celecoxib reduceerde uitscheiding van PGE₂, PGF₂ α and PGD₂ door kraakbeen, synovium, HVL en meniscus significant met op zijn minst een factor 10. Celecoxib reduceerde significant uitscheiding van TXB₂ door kraakbeen (2.3-fold) synovium (2.1-fold) HVL (2.6-fold) en meniscus (4.6-fold).

Conclusie

Alle gemeten prostanoïden werden gesecreteerd door de verschillende OA gewrichtsweefsels. Deze prostanoïden zijn verhoogd gesecreteerd door de gewrichtsweefsels van OA patiënten vergeleken met niet-OA patiënten. Celecoxib was in staat de levels van deze prostanoïden te reduceren en kan potentieel als anti-inflammatoire intra-articulaire behandeling toegepast worden bij knie OA patiënten.