

## **Veranderingen in CTX-II, NTX-I, Aggrecan en cytokines na een voorste kruisbandscheur gedurende 2 jaar follow-up**

F.J.A. Hagemans, S. Larsson, A. Struglics, R.B. Frobell, M. Reijman, D.E. Meuffels

Spaarne Gasthuis

[franshagemans@gmail.com](mailto:franshagemans@gmail.com)

### **Inleiding**

Biomarkers die de activiteit van kraakbeendegeneratie, botombouw en ontstekingsactiviteit meten, kunnen bijdragen aan vroege diagnostiek van knie artrose na een ruptuur van de voorste kruisband (VKB). Het doel van deze studie was om biomarkers te onderzoeken bij patiënten met een VKB-ruptuur en deze te vergelijken met een controlegroep. Daarnaast is onderzocht wat het verloop is van deze markers gedurende 2 jaar follow-up.

### **Methode**

Van 152 patiënten met een VKB-ruptuur zijn serum en urine samples prospectief verzameld op drie tijdstippen: binnen 6 maanden na trauma, na 1 jaar en na 2 jaar. De controlegroep bestond uit 62 patiënten zonder knieklachten (N= 62 urine samples en N= 26 serum samples). De volgende biomarkers zijn gemeten middels enzyme-linked immunosorbent assay: tumor necrose factor- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ), interferon-gamma (IFN-g), IL-1 $\beta$ , IL-2, IL-4, IL-6, IL-8, IL-10, IL-12p70, IL-13, N-terminaal telopeptide collageen type I (NTX-I), C-terminaal collageen type II (CTX-II) en ARGS-aggrecan.

### **Resultaten**

Bij patiënten met een voorste kruisbandscheur werden verhoogde concentraties van ARGS-aggrecan (2.2-voudig), CTX-II (3.7-voudig), NTX-I (1.3-voudig) en TNF $\alpha$  (1.5-voudig) gevonden. De concentraties van CTX-II, ARGS-aggrecan en TNF $\alpha$  waren verhoogd tot 2 jaar na het trauma. ARGS-aggrecan, CTX-II, NTX-I, TNF $\alpha$  en IL-8 lieten een daling in concentratie zien gedurende follow-up.

### **Conclusie**

Na een VKB-ruptuur komen verhoogde concentraties vrij van collageen type I en II telopeptiden, ARGS-aggrecan neoepitopen en TNF- $\alpha$  binnen 6 maanden na het trauma. Deze markers blijven in hogere concentraties aanwezig tot 2 jaar follow-up. Deze bevindingen duiden op een verhoogde activiteit van kraakbeen- en botdegeneratie in een vroege fase na het trauma.