

Triakel

Nummer 2, 27 oktober 2010

Ook ontwikkelingslanden kunnen inwendige spalken produceren die voldoen aan internationale kwaliteitsstandaarden.

Sterke botplaten

Torenhoge doktersrekeningen voor onverzekerde Indonesiërs. En gebrek aan botplaten bij grote rampen als een aardbeving. Nu nog worden dure inwendige spalken uit het buitenland ingevlogen om Indonesische gebroken armen en benen te zetten. Straks kunnen goede en betaalbare botplaten in ontwikkelingslanden zelf geproduceerd worden.

“Een goede inwendige spalk is sterk, hij mag niet breken voor de botbreuk geheeld is.” Aan het woord is Punto Dewo, orthopedisch chirurg in het Sardjito General Hospital in Jogjakarta en promovendus bij de afdeling Biomedical Engineering van het UMCG. “Ook moet hij mooi glad zijn, zodat er geen weefsel en bacteriën aan gaan kleven.” Dewo en veel andere Indonesische orthopedisch chirurgen gebruiken altijd westerse implantaten die gegarandeerd aan de standardeisen voldoen. Die kwaliteitsgarantie is er nog niet voor botplaten van lokale producenten. “Nu we ze onderzocht hebben, weet ik dat ze vaak niet voldoen.” Nog niet. Want als het aan Dewo ligt, worden straks alleen nog goedgekeurde botplaten uit Indonesië gebruikt. Die zijn een stuk goedkoper. “Een Europese botplaat met schroeven kost ongeveer 200 euro”, vertelt Dewo. “Een Indonesische maar 50 euro.” Dat scheelt veel voor de Indonesische pechvogels die, vaak met een laag salaris en zonder ziektekostenverzekering, een botbreuk oplopen. “Er zijn hier heel veel motoren en de chauffeurs rijden als gekken. Mensen lopen snel een botbreuk op.”

Bovendien zijn lokale botplaten sneller voorhanden na een ramp, wanneer invliegen moeilijk is. Toen Dewo in 2006 de breuken van aardbevingsslachtoffers moest zetten, was er een gebrek aan goedgekeurde botplaten. “Ik heb toen ook Indonesische gebruikt”, vertelt Dewo. “Sommige daarvan zijn kapot gegaan, met als gevolg voor de patiënt veel pijn, ellende en een dure hersteloperatie.”

Low tech-oplossing

Patiënten die geen of een verkeerde botplaat krijgen, kunnen daar nog jaren last van ondervinden. Daarom is wetenschappelijk onderzoek naar lokaal geproduceerde botplaten ook zo belangrijk, benadrukt Dewo. Bij Biomedical Engineering zoekt hij samen met ingenieurs en een aantal studenten naar manieren om met de Indonesische botplaten de internationale standaard te bereiken. Allereerst moeten die sterker worden. Daarvoor vond het onderzoeksteam uiteindelijk een eenvoudige oplossing: een flinke dreun. “Heel ‘low tech’, maar wel getest volgens de internationale standaarden”, aldus ingenieur Ward van der Houwen. Maar dat is niet genoeg. “De samenstelling van het materiaal is niet altijd juist en de fabrikant weet dat soms niet.” Het onderzoek moet onder andere leiden tot nieuwe gevalideerde fabricagemethoden, en tests en kwaliteitscontroles voor de chemische samenstelling van het materiaal.

De onderzoeksresultaten zijn straks toepasbaar in andere landen, stelt Dewo. Zelf richt hij zich eerst op zijn thuisland. Na zijn promotie in 2011 gaat hij zich inzetten om Indonesische fabrikanten ervan te overtuigen de aanbevelingen over te nemen. Dewo: “Zodra de kwaliteit van hun botplaten bewezen is, zullen lokale chirurgen ze willen gebruiken.”

Maaïke Muller