

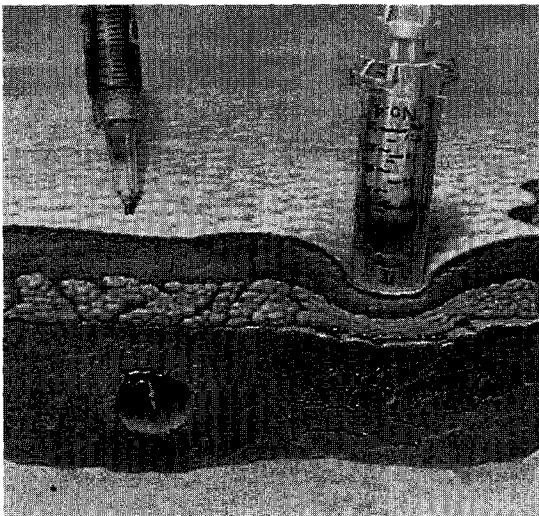
# 바늘없이 인슐린을 주사하는 Vitajet

인슐린 요법으로 혈당관리를 하는 당뇨병 환자라면 인슐린 투여 시 바늘에 의한 공포와 통증으로 고생을 한 경험들이 있다. 이에 무통주사기를 소개해 본다.

**Vitajet**은 인슐린 투여 환자에게 바늘없이 주사하는 당뇨주사기이다. Vitajet는 미국 Bioject사가 제작·판매하는 제품이며, Bioject사는 각종 바늘없는 주사기(분사식 주사기)전문회사로 당뇨주사기를 비롯해 일반 병·의원용 주사기, 특수환자를 위한 주사기 등을 생산하는 세계적으로 분사식 주사기의 대표적 기업으로 알려져 있다. Bioject사는 미국의 NASDAQ시장에 상장되어 있으며, 현재 본사와 공장은 Oregon주 Portland에 위치하고 있다.

## Vitajet의 원리

Vitajet은 크게 본체와 소모품으로 구분된다. 바늘없는 분사식 당뇨주사기는 일반 바늘 주사



기와 달리 약물을 압력에 의해 전달하게 되는데, 그 압력의 근본은 스프링이다. 스프링은 본체 케이스 내부에 있으며, 스프링 압력은 당뇨병 환자가 주사 때 느끼는 통증이나 주사 후 증상(혈흔 등)에 따라 4단계로 조절이 가능하므로 매우 편리하게 사용할 수 있다. 본체는 또한 당뇨병 환자의 처방에 따라 인슐린 용량을 조절할 수 있다. 즉 당뇨병 환자에 따라 2~50 유닛 용량을 조절하여 사용할 수 있도록 스케일(용량)표시 눈금이 구비되어 있는 도사지 드럼(Dosage Drum)이 있다. 이 도사지 드럼은 소아나 노약자라도 손쉽게 다룰 수 있도록 구비되어 있다. 당뇨병 환자는 필요한 인슐린 용량을 노즐에 채울 때, 도사지 드럼을 돌려 해당 눈금에 맞추면 정확한 용량의 인슐린이 채워지게 된다. 또한 눈금은 10 유닛 단위 눈금과 단 단위 눈금, 그리고 단 단위의 1/2 눈금까지 조절할 수 있도록 되어있다. 즉 35.5 유닛의 인슐린을 투여하는 사용자의 경우 도사지 드럼을 눈금 30에서 5.5눈금을 더 돌려 맞춘다. 따라서 인슐린투여 사용자의 처방에 따라 다양한 용량 조절이 가능하다.

소모품은 크리스탈 체크노즐(Crystal check nozzle)과 피스톤(Piston), Vial holder가 있다. 크리스탈 체크 노즐은 투명한 폴리카보네이트(Poly carbonate)재질로 되어있으며, 약물이



나가는 오리피스(needle tip)는 사파이어로 되어있어 어떤 충격이나 압력에도 견딜 수 있는 재질이다. 피스톤은 약물이 분사될 때, 크리스탈 체크노즐의 내부에 위치하여 약물을 밀어내는 역할을 한다. 즉, Vial holder에는 스텐레스 또는 크리스탈 재질의 바늘이 조합되어 있어 Vial의 약물은 전혀 누수되는 현상은 없다.

### Vitajet의 사용방법

Vitajet은 누구나 편리하고, 쉽고, 안락하게 주사를 할 수 있다. 소아당뇨 환자나 나이가 많은 환자라도 사용이 쉬우며, 장기간의 여행이나 외출 시 어디에서라도 편리하고 간단하게 주사할 수 있으며, 신체 어느 부위라도 안락하게 주사할 수 있다. 인슐린투여 당뇨병 환자는 언제 어디서나 인슐린 투여시기에 간편하게 주사하여야 한다. 이런 면에서 Vitajet은 매우 적합하다 하겠다.

Vitajet세트 내부에는 Vitajet 본체 1대, 소독포장된 크리스탈 체크노즐 4개, 소독포장의 Vial Holder 2개, 사용 매뉴얼 1부, 보관 및 이동케이스 1개, 교육용 비디오테이프 1질, 압력조절링 2개, 생리식염수 10ml Vial 1개가 들어 있다. 교육용 비디오테이프는 Vitajet의 사용방법에 대하여 자세하게 설명되어 있으므로 주사하기 전에 한번쯤은 시청한다.

### Vitajet의 장점

Vitajet은 일반적인 인슐린 주사기(바늘주사기)와 달리 당뇨병 환자가 바늘에 대한 공포나 통증이 없고, 피부의 들출 및 멍우리가 생기지 않는게 최대의 장점이다. 즉 바늘주사기 28개이지의 바늘 외경이 0.32~0.38mm에 비해 Vitajet 크리스탈 체크노즐의 외경은 0.15mm와 0.18mm 두 종류가 있다.

따라서 바늘이 없음에 따라 바늘로부터의 거부감이나 공포가 없고, 피부를 통한 약물투여 때의 통증도 없다. 또한 당뇨병 환자들이 인슐린 투여 과정에서 불편해하는 기구의 소독절차가 필요없다는 장점이 있다. 다시 말해 영구적으로 사용하는 용품이 아니라 멸균 처리된 소모품을 사용함으로써 사용이 편리하다. 또한 휴대가 간편함으로 장기간 여행이나 외출 할 경우라도 손쉽게 주사 할 수 있다.

본 제품은 FDA(미국 식약청) 및 KFDA(한국 식약청)승인과 미국 소아병원협회 추천상품이기도 하다. 세진바이오메드(주)에서는 인슐린 투여환자의 애로를 덜기 위해 품질보증기간 이후에 A/S 체계를 확립했다고 한다.

세진바이오메드(주) : 02-2605-4115