

인슐린 주사바늘 & 채혈침 재사용하시게요?

집에서 혈당측정을 하고 있는 당뇨병환자 10명 중 6.7명이 채혈침을 재사용하고, 인슐린 투여 주사바늘(또는 주사기) 역시 당뇨병환자 10명 중 3.4명이 재사용하고 있는 것으로 조사됐다. 이에 따라 일회용인 채혈침과 주사기를 재사용할 경우 나타날 수 있는 부작용과 위험에 대해 환자들에게 보다 철저히 교육이 필요하다.

일부 당뇨병환자들이 인슐린 주사바늘을 재사용해도 되는가에 대한 의문을 갖으면서도 쉽게 재사용을 하고 있다.

주사바늘을 일회성으로 사용하고 버리는 것이 낭비처럼 느껴지기도 하고 다른 사람과 같이 사용하는 것도 아니고 환자 본인이 재사용하는 것이기 때문에 여러 번 사용해도 감염에는 별 문제가 되지 않을 것이라 생각한다. 그러나 주사바늘을 재사용 할 경우 각종 감염의 원인 될 수 있으므로 사용 후 버려야한다. 인슐린 주사바늘을 재사용 시 생기는 부작용에 대해 알아보자.

일회용 주사기

일회용 인슐린 주사기는 기술이 발전하면서 더 가늘어졌다. 하지만 바늘의 외경이 가늘어 진다고 내경(인슐린이 통과되는 내강)의 크기가 같은 비율로 줄어드는 것은 아니다. 만약 내경이 너무 좁다면 주사기를 채우는데 시간이 많이 걸리고, 인슐린을 좁은 통로로 통해 밀어 넣을 때 피스톤에 가해지는 힘이 너무 크기 때문이다. 이런 이유로 바늘의 외경이 줄어들수록 바늘 벽의 두께가 줄어들는데, 이때 반복해서 사용하



면 바늘 끝이 갈고리 모양으로 구부러지거나 부러질 가능성이 있다. 물론 바늘이 너무 가늘어서 손상된 정도를 직접 눈으로 확인할 수는 없지만 현미경을 통해서 관찰하면 주사바늘의 모양이 변형된 것을 알 수 있다.

인슐린 펜 주사바늘

인슐린 펜의 주사바늘을 재사용할 때는 많은 환자들이 펜에 바늘을 끼워 놓은 상태에서 보관한다. 어떤 환자들은 한 개의 펜 주사바늘을 각각의 일회용 펜 또는 인슐린 카트리지에 끼워 사용하고, 사용하는 중간에 바늘이 끼워진 상태로 펜을 가지고 다니기도 한다. 이때 펜 주사바늘은 인슐린 카트리지를 통과하는 쪽과 피부를 통과하는 양측 말단형 바늘이기 때문에 펜에 끼워두면 바늘 뚜껑이 닫혀 있다 해도 인슐린 카트리지는 열려있는 상태이다. 이처럼 주사바늘을 펜에 남겨두면 인슐린 카트리지에 공기가 들어가고

펜이 온도변화에 노출된다.

환자가 펜을 따뜻한 곳에서 찬 곳으로 옮긴다면 펜 속의 인슐린 수축인 생겨 연결된 바늘을 통해 카트리지로 공기가 들어간다. 인슐린 카트리지 안에 공기가 있을 경우, 공급되는 경우, 공급되는 용량이 부정확해지고, 심하면 용량의 2/3까지 주입되지 않을 수 있다. 반대로 펜을 찬 곳에서 따뜻한 곳으로 옮겼을 때는, 카트리지 안의 용액이 팽창해 연결된 바늘을 통해 밖으로 쏠 수 있다. 만약 카트리지가 혼합물의 구성성분을 포함하고 있을 때 환자가 인슐린을 흔들어서 섞어주지 않으면 카트리지의 바닥에 결정이 생기고 밖으로 새어나오는 것은 용액일 가능성이 높아 카트리지 안의 인슐린 농도를 변형시키거나 다음 번 용량의 효과를 변환시키다.

바늘, 재사용하면 감염 유발


인슐린 주사바늘을 재사용하게 되면 주사기 및 펜 끝이 약해져 피부 속에서 부러지거나 재사용으로 인한 통증 및 출혈, 멍을 유발할 수 있고, 감염 위험 및 정확한 양을 제대로 지키기 어려운 등의 피해가 나타나는 것으로 알려져 있다.

인슐린 주사기 바늘을 재사용 하면서 소독차원에서 알코올로 닦아 사용하면 바늘 면의 코팅이 벗겨져 통증이 더 유발된다. 또한 재사용을 반복하다 보면 바



늘 끝이 마모되어 통증은 물론 피부조직에 손상이 올 수 있다. 또 인슐린 펜의 바늘을 재사용하면 바늘 안에 전에 사용했던 약물이 남아있어, 약 성분이 변할 수 있다.

주사기나 펜의 바늘, 채혈침 등은 한번 사용하고 버려야 하며, 사용하고 버리는 것이 조직손상의 위험을 감소시키고 피부에 바늘이 박힐 수 있는 위험을 줄일 수 있다.

유주화 대한당뇨병교육간호사회 연구이사는 “일회용 제품인 채혈침과 주사바늘을 재사용하는 환자들이 많은 것으로 나타난 만큼 개선책 마련이 시급하다”며 채혈침을 반복 사용할 경우 감염의 위험이 따르며 같은 주사바늘을 계속 사용할 경우 주사부위 지방층이 두꺼워지고, 멍이 들거나 출혈이 일어나고, 바늘이 부러지는 문제가 생길 수 있다고 전하며 주의를 당부했다. 

글 / 임채영 기자

독일의 연구에 결과에 따른 바늘을 재사용할 경우 나타날 수 있는 의학적 부작용

- 조직의 미세손상 - 변형된 바늘을 사용했을 때, 그것은 조직을 찢고 미세 손상을 유발한다. 이로 인해 부분적으로 심각한 멍이 들거나 출혈이 있을 수 있다. 독일의 연구에서의 주사바늘을 재사용하는 경우 사혈 시 더 많이 사용된 바늘을 사용한 부위에 더 많은 잔류 출혈이 발견되었다.
- 바늘 끝이 박히는 경우 - 연구 결과 과도한 재사용 (7회 이상 사용) 은 종종 바늘 끝의 미세한 부분이 부러지는 경우가 발생하고 부러진 바늘이 피부에 박히는 경우도 있다고 나타났다.
- 지방이영양증의 빈도증과와의 관계 - 독일의 연구 분석에 따르면 국소 선장인자가 분비되고 인슐린과 결합하여 지방이영양증이라고 하는 울퉁불퉁한 결절을 형성할 수 있다. 비록 주사 바늘의 재사용이 “지방이영양증”을 일으킨다는 증거는 없지만 재사용과 지방이영양증과는 관계가 있다는 소견을 보였다.