

인슐린의 올바른 주사법

오숙진 / 대전성모병원 당뇨전문간호사



인슐린은 체장에서 분비되는 호르몬으로 혈당이 우리 몸 곳곳의 세포에 들어가기 위해서 꼭 필요합니다. 모든 제 1형 당뇨병환자 및 상당수의 제 2형 당뇨병환자는 인슐린이 절대적 또는 상대적으로 부족한거나 인슐린의 분비가 정상적인 경우에도 제대로 작용하지 못하기 때문에 부족한 만큼 인슐린을 보충해 주어야 합니다. 여러 당뇨인들은 인슐린 주사에 대한 두려움, 주사기를 직접 다루는 손동작이 둔하거나 눈이 잘 안보여 정확하게 인슐린을 쬐 수 없는 등 여러 어려움을 토로하고 있습니다. 인슐린 주사법 및 주의사항에 대해 소개하여 당뇨인들이 정확한 방법으로 주사할 수 있도록 알려드리고자 합니다.

인슐린 종류와 작용시간

우선 인슐린의 종류로는 어떠한 것들이 있고, 내가 맞고 있는 인슐린은 어떤 것이며 언제 작용하는지 알고 있어야 하겠습니다.

인슐린 종류	상품명	약효시작시간	최대효과시간	지속시간
초속효성 인슐린	휴마로그	5~15분	1~2시간	3시간 30분~4시간
속효성 인슐린	휴물린 알 노보렛 알	30~60분	2~4시간	6~8시간
중간형 인슐린	인슐리타드 휴물린 엔 노보렛 엔	1~2시간	6~10시간	16~24시간
지속형 인슐린	지속형 인슐린	1~4시간	없음	24시간
혼합형 인슐린	혼합형 인슐린	10~20분 10~20분	2~10시간 1~3시간	24시간 24시간

인슐린 종류와 작용시간

◆ 초속효성 : 식사 15분 이내에 주사합니다.

■ 당뇨병 돈보기 I

- ◆ 속효성 및 중간형 : 주사 놓기 45분전에 혈당검사를 하여 그 결과에 따라 조정합니다.
- ◆ 지속형 : 식사와 상관없이 하루 중 일정한 시간에 주사합니다.

혈당검사에 따른 인슐린 주사시간 결정표

혈 당 치	주사 시간
70~120mg/dl 사이인 경우	식사 15분전에
120~180mg/dl 사이인 경우	식사 30분전에
180mg/dl 이상인 경우	식사 45분전에

인슐린 보관방법과 주의점

구 분	보관 온도	인슐린 종류	보관 지침	주의점
사용중인 인슐린	실온보관 (15~20°C)	인슐린(병)	개봉 후 1달안에 사용	식사광선에 노출되거나 너무 덥거나(30°C), 추울 때(2°C), 과도하게 움직일 때 약효가 감소되므로 보관에 주의합니다.
		인슐린(펜) 속효성 또는 초속효성	개봉 후 1달 1달안에 사용	
		인슐린(펜) 중간형 또는 70/30	개봉 후 14일안에 사용	
	냉장고 야채박스 (2~8°C)	인슐린(병)	개봉 후 3개월안에 사용	
인슐린(펜)		개봉 후 1달안에 사용		
사용하지 않은 인슐린	냉장보관 (2~8°C)	인슐린(병, 펜)	제조회사에서 표기한 유효기간까지	얼지 않도록 주의합니다.

여행중 인슐린 보관방법

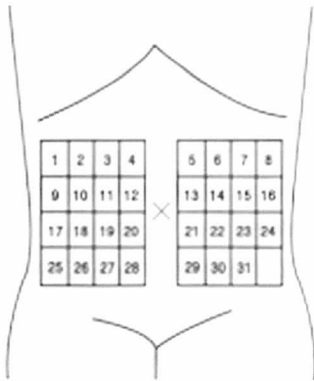
- ◆ 인슐린의 과도한 움직임을 줄이기 위하여 인슐린 병을 티슈로 가볍게 감아서 보온병에 넣어 가지고 가도록 합니다. 심하게 더울 때는 그 보온병을 아이스박스에 넣어 가지고 갑니다. 간혹 얼음박스에 넣어서 얼음에 직접 인슐린이 닿으면 약효가 떨어지므로 주의 합니다.
- ◆ 비행기로 여행할 때 수화물 칸에서는 고도에 의해 얼 수 있으므로 기내에 갖고 가도록 합니다.
- ◆ 여행을 갈 때는 항상 1~2병의 인슐린을 여분으로 가지고 갑니다.

인슐린 주사 부위

주사 부위는 복부, 팔의 상부외측, 대퇴부 바깥부위, 복부, 둔부 등 피하지방이 충분한 부위를 선택합니다. 만성인 임신부나 간질환 등으로 복수가 찬 경우, 복막투석을 하는 경우 또는 복부수술로 상처가

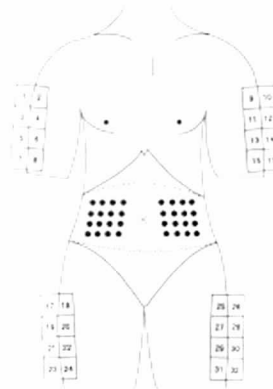
있는 당뇨병인은 상완부 바깥쪽, 대퇴 상반부 바깥쪽을 이용하도록 합니다.

인슐린 흡수율은 '복부 > 상완부(팔) > 대퇴부(허벅지) > 엉덩이' 순으로 흡수율이 좋습니다. 인슐린을 주사할 때는 부위를 돌려가면서 주사해야 합니다. 같은 부위에 반복하여 주사하면 지방증식 또는 지방위축이 생겨, 인슐린의 흡수가 저하되며, 통증도 심합니다. 인슐린 주사부위는 한 달 이상 지나서 다시 주사하는 것이 좋습니다. 주사 간격은 1~2cm 이면 됩니다.



복부

배꼽반경 5cm는 혈관분포가 많으므로 피하고, 복부에 31곳의 주사부위를 정하여 날짜와 번호를 일치 시키면서 매번 약1~2cm 간격으로 주사부위를 옮겨가며 주사합니다.




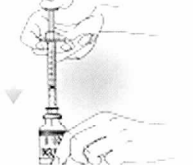
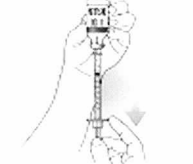


상완부와 대퇴부

상완부 바깥쪽 또는 대퇴부(허벅지) 바깥쪽을 주사하는 경우는 여덟 군데를 한 묶음으로 하여 먼저 오른쪽을 다 주사한 후 왼쪽으로 옮겨가면서 순환하도록 합니다.


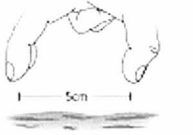
병 인슐린 준비법

	<p>1. 감염예방을 위해 손을 깨끗이 씻습니다.</p>
	<p>2. 손바닥 사이에 놓고 여러 번 부드럽게 굴러 인슐린을 잘 섞습니다.</p>
	<p>3. 알코올 솜으로 인슐린 병의 고무마개 닦습니다.</p>

■ 당뇨병 돋보기 I

	<p>4. 주사기 뚜껑을 빼고, 주사기 손잡이를 뒤로 당겨 주입할 양만큼 뒤로 당깁니다.</p>
	<p>5. 인슐린 병을 바로 세우고 바늘을 인슐린 병에 꽂은 후 공기를 집어넣습니다. -인슐린을 빼는 것이 쉬어집니다.</p>
	<p>6. 주사기를 빼지 않은 상태로 인슐린 병을 위로 들고 주사 시 손잡이를 부드럽게 아래로 당겨 주입할 양만큼 인슐린을 뽑니다.</p>
	<p>7. 주사기안에 공기를 제거하기 위해 주사기를 톡톡 칩니다. 공기방울 제거 후 주사기를 정확한 눈금에 맞춥니다.</p>
	<p>8. 병에서 바늘을 빼고 정확한 용량이 재어졌는지 확인합니다.</p>

병 인슐린 주사법

	<p>1. 알코올 솜으로 주사할 부위를 동글게 원을 그리며 소독합니다. 알코올이 완전히 마르도록 기다립니다.</p>
	<p>2. 손가락을 이용하여 5cm가량 피부를 집어 올립니다. 이렇게 하면 근육내 주사를 예방할 수 있습니다.</p>



3. 주사기를 45~90도 각도로 재빨리 찌릅니다.
주사하는 동안 피부를 당겨 잡고 있는 것을 유지합니다.

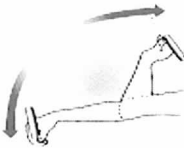


4. 주사기를 뽑은 뒤 알코올 솜으로 문지르지 않고 부드럽게 눌러줍니다.

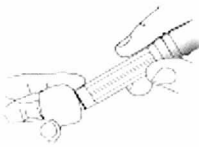
펜 형 인슐린 준비법



1. 15분전에 인슐린을 냉장고에서 꺼내어 놓습니다.
손을 깨끗이 씻습니다. 인슐린의 뚜껑을 제거합니다.



2. 인슐린이 뿌연 종류라면 그림과 같이 위아래로 10회정도 흔들어서 인슐린을 완전히 섞습니다.



3. 알코올 솜으로 인슐린의 고무부분을 닦습니다.

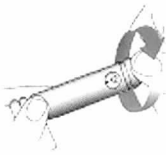
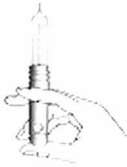
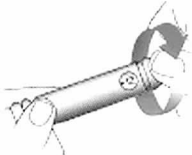


4. 주사바늘의 종이라벨을 제거합니다.

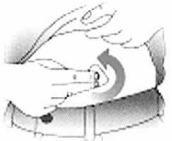
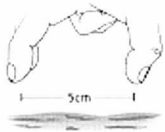
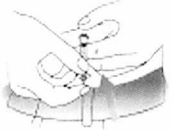
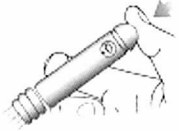


5. 주사바늘을 (나사 돌려 끼우듯이) 시계방향으로 돌려끼우고 펜형 주사바늘의 뚜껑 2개를 모두 제거합니다.

■ 당뇨병 돌보기 I

	<p>6. 공기제거를 위해 인슐린 용량을 2단위 정도 눈금을 돌 맞춥니다.</p>
	<p>7. 펜을 위로 잡고 손잡이를 살짝 눌러 바늘 끝에 인슐린이 맺히는 것을 확인하세요. 공기가 제거된 것입니다.</p>
	<p>8. 주사할 인슐린 용량에 따라 눈금을 맞춥니다.</p>

펜형 인슐린 주사법

	<p>1. 알코올 솜으로 주사할 부위를 둥글게 원을 그리며 소독합니다. 알코올이 완전히 마르도록 기다립니다.</p>
	<p>2. 손가락을 이용하여 5cm가량 피부를 집어 올립니다. 이렇게 하면 근육내 주사를 예방할 수 있습니다.</p>
	<p>3. 주사기를 45~90도 각도로 재빨리 찔러 주사합니다. 주사하는 동안 피부를 당겨 잡고 있는 것을 유지합니다.</p>
	<p>4. 바늘을 적어도 10초가량 그대로 두어 남는 것 없이 인슐린이 전부 주입됩니다.</p>



5. 주사기를 뽑은 뒤 알코올 솜으로 문지르지 않고 부드럽게 눌러줍니다.



6. 주입 후 바늘에 찔리지 않게 주의하여 바늘 걸뚜껑을 끼워 (나사 풀 듯이) 시계 반대방향으로 돌려 분리후 버리고 펜형 인슐린은 뚜껑을 씌워 보관하세요.

- ◆ 주사바늘은 1회 사용을 원칙으로 합니다.
- ◆ 재사용하게 되면 바늘 끝이 무어져 통증을 유발하고, 감염의 우려가 있습니다.
- ◆ 주사 후 즉시 주사바늘을 분리합니다. 주사바늘을 그대로 둘 경우 거울에는 공기가 들어가고, 여름에는 인슐린이 새어올 수 있고, 감염의 위험이 있기 때문입니다.

통증 감소시키는 방법

- ◆ 실온의 인슐린을 주사합니다.
- ◆ 주사 전에 주사기내의 공기방울을 제거한 후 주사합니다.
- ◆ 알코올이 완전히 마른 다음 주사합니다.
- ◆ 주사할 부위의 근육을 이완시킵니다.
- ◆ 피부에 재빨리 찌릅니다.
- ◆ 주사할 때와 뽑 때 방향을 바꾸지 않습니다. ✖

Tip

인슐린 Q&A

인슐린 주사를 맞으면 체중이 증가하나요? 만약 그렇다면 이유가 무엇이며, 체중 유지를 위해 무엇을 할 수 있을까요?

체중 증가는 인슐린 주사를 맞을 때 나타날 수 있는 흔한 부작용입니다.

이런 현상과 관련하여 몇가지 설명이 가능합니다. 가능한 원인 중 가장 잘 받아들여지고 있는 것은 인슐린이 당신의 몸에서 당분을 사용하고 저장하는 능력을 향상시킨다는 것입니다. 당신의 혈당치가 높을 때, 신장에서는 소변으로 당분을 배출하여 이러한 상황을 교정하려고 노력합니다. 소변으로 배출되는 당분은 몸에서 이용되지 않고 소비되는 것이므로 환자 입장에서 보면 칼로리를 잃는 것이 됩니다. 또한 혈당이 높으면, 대사가 활성화됩니다. 이 때 인슐린을 주사하면, 혈당치가 정상으로 돌아오면서 이러한 과정이 역전되고 이는 체중 증가로 이어질 수 있습니다.

체중 증가를 예방하는 가장 바람직한 방법은 칼로리 섭취를 줄이고 육체적으로 활동량을 늘리는 것입니다. 체중을 조절하기 위하여 식이 요법을 실시하지 않고 인슐린 주사량을 줄이면, 고혈당으로 이어질 수 있으며, 당뇨 합병증의 발생 위험도 높아질 수 있습니다.