



목차

서문	1
모듈 1—당뇨병에 관한 모든 점	4
당뇨병	4
고혈당	7
고혈당 알아보기	8
고혈당 복습	9
고혈당 및 심각한 건강 문제	10
당뇨병 관리	11
당뇨병 관리 계획 (4 M)	12
당신과 고객의 건강	15
모듈 1 복습	16
모듈 1 연습 시험	18
모듈 1 정답 키	20
모듈 2—인슐린에 관한 모든 점	22
처방된 인슐린	22
외관	22
용기	23
처방전 라벨	24
유효 기한	24
보관	25
개요 테이블: 처방된 인슐린 관하여 알아야 할 정보	26
저혈당 및 처방된 인슐린	28
저혈당 및 4 M	29
저혈당 및 4 M복습	32
혈당에 영향을 끼치는 이외 요소	33
개요 테이블: 혈당에 영향을 끼치는 요소	34
저혈당	35
저혈당 알아보기	36
저혈당이 생길 시 어떻게 하는가	37
저혈당 복습	40
인슐린 종류	41
모듈 2 복습	42
모듈 2 연습 시험	44
모듈 2 정답 키	46

모듈 3—인슐린 주사에 관한 모든 점	48
피부	48
주사 위치	49
주사기	51
특별 고려사항	55
호리병	57
의약 투약 절차	59
단일 종류의 인슐린 투약하기	60
1 단계: 고객을 평가함	60
2 단계: 의약을 준비함	61
3 단계: 의약을 투약함	65
4 단계: 투약을 기록함	68
5 단계: 고객의 부작용을 관찰함	68
한 주사기에 단일 종류의 인슐린을 투약하는 점검리스트	69
모듈 3 연습 시험	71
모듈 3 정답 키	73

부록 A—모듈 1 자료

시각화 연습 (고혈당은 신체에 어떠한 손상을 가하는가)	76
건강한 식품 선택 (영양분 테이블)	78
접시에 담는 방법	79
당뇨병 및 고객의 신체 활동 계획	80
고객의 의욕을 돕는 10 가지 방도	81
직무 도우미: 고혈당 (증상 및 이에 대한 조치)	82

부록 B—모듈 2 자료

직무 도우미: 개요 테이블 (처방된 인슐린에 관하여 알아야 할 정보)	84
직무 도우미: 개요 테이블 (혈당에 영향을 끼치는 요소)	86
직무 도우미: 저혈당 (증상 및 이에 대한 조치)	88
인슐린 테이블 (종류 및 작용 시간)	90

부록 C—모듈 3 자료

직무 도우미: 주사 위치 (및 주사 위치에 대한 지침)	92
직무 도우미: 기술 점검리스트 (한 주사기에 단일 종류의 인슐린 투약)	94
슬라이딩 스케일 (설명 및 보기)	96
인슐린 펜 (일반 정보)	98
한 주사기에 두 종류의 인슐린 섞기 (정보 및 단계)	102

추가 자원—Websites	106
-----------------------------	------------



서문

서문

서문

서문

보조 간호사를 위한 간호 위임에 환영합니다: 당뇨병에 특별한 중점을 둡니다.

2008년 봄, 워싱턴주 입법부에서는 보조 간호사들이 간호 위임 직무로 인슐린 주사를 시행할 수 있는 법규를 통과시켰습니다.

이 법규와 보조 간호사인 당신이 있기 때문에 이제 당뇨병이 있는 보건사회부 (DSHS) 고객들은 인슐린 주사가 필요할 시 자택이나 입주형 간병 시설에 주거할 선택과 자유를 누리게 되었습니다.

이 코스는 다음의 보조 간호사들을 위하여 구상된 독학 코스입니다:

- 등록되었거나 자격증을 소지한자 (NA-R 또는 NA-C).
- 보조 간호사를 위한 간호 위임 교육 코스를 성공적으로 수료한 자.
- 간호 위임 내 인슐린 주사 투약에 요구되는 이 부가 교육이 필요한자.



당신이 있기 때문에, 당신의 DSHS고객은 더한 선택권과 자유를 누리게 됩니다.

**누가 이코스를
택해야 하는가?**



본 코스는 이 학습지와 DVD 편람을 포함합니다. 학습지와 DVD는 3 부분 또는 모듈로 분리되어 있습니다.

- 모듈 1: 당뇨병에 관한 모든 점
- 모듈 2: 인슐린에 관한 모든 점
- 모듈 3: 인슐린 주사에 관한 모든 점

코스 과정

코스 과정 지속

이 학습지는 당신이 사용하고 보관할 학습지입니다. 이는 정보, 직무 도우미 그리고 장래에 귀중한 자료로 이용할 수 있는 점검리스트를 포함합니다.

DVD는 모듈(설명서)의 주요 요점들을 반복하고 학습지의 중요한 개념을 데모로 보여주며 보강합니다.

각 모듈에 이 학습지와DVD를 사용하십시오:

- 모듈 1을 읽으십시오.
- 첫번째DVD 부분을 보십시오.
- 모듈 1 연습 시험을 보십시오.
- 연습 시험에 대한 정답 키를 검토하십시오.
- 당신이 답하지 못한 질문 섹션을 다시 읽고/읽거나 복습하십시오.
- 모듈 2와 모듈 3에서 이 단계를 반복하십시오.

학습 도우미

당신이 중요한 개념을 식별하고 습득하는 것을 돕기 위하여 이 학습지는:

- 알아야 할 **주요 단어**를 네모 안에 넣습니다.
- 개요 테이블과 복습 박스를 제공합니다.
- 뒷면에(부록) 도움이 되는 정보/직무 도우미를 포함합니다.
- 다음 상징을 사용합니다:

	고객을 간병할 시 알아야 하며 적용해야 할 중대한 안전 개념.
	고객 간병의 특별한 면모에 대해 담당 RN이 당신과 어떻게 함께 노력할 것인가를 설명.
	인슐린을 취급하고 투약할 시 알고 따라야 할 중요한 규칙.
	의약 투약의 5가지 정확성을 확인하는 주의.
	본문의 주요 개념을 보강하는 섹션이나 모듈 복습.
	중지하고 교육의 다른 부분으로 옮기라는 주의.

각 모듈 끝 연습 시험은 당신이 최종 필기시험에 준비할 수 있도록 구상되었습니다. 최종 필기 시험은 그 형식과 내용이 비슷합니다.

코스를 성공적으로 수료

이 코스를 성공적으로 수료하려면 당신은:

- 학습지를—연습 시험을 완료한—검토하도록 교사에게 제출해야 합니다.
- 최종 필기 시험에 통과해야 합니다.
- 교육 조정자에게 DVD를 반납해야 합니다.

일단 필기 시험에 통과하면, 당신은 담당 RN과 실무 훈련을 시작할 수 있습니다. 이 현장 실무 훈련은 인슐린을 안전하게 취급하고 투약하는 것을 배우는 필수적인 부분입니다.

실무 훈련

당신의 자신감과 고객의 안전을 위하여, 당신이 인슐린 투약을 시작하기 전과 후에 지속적인 훈련, 연습 그리고 감독을 받을 것입니다.

실무 훈련은 다음을 포함합니다:

- 실무 연습.
- 당신이 수행할 위임받은 직무에 관계된 고객의 간병 필요성에 관한 특정 직무를 배움.

담당 RN은 당신이 고객에게 인슐린 주사를 투약하기 전에 주사를 안전하게 투약할 수 있는 자신감을 당신이 반드시 가지도록 함께 노력할 것입니다.

위임받은 어떠한 직무일지라도, 직무를 안전하게 수행할 수 있는 능력에 대한 문의나 염려가 있을 경우 담당RN과 상의하십시오.

당신이 고객의 인슐린 투약을 시작한 후에, 담당 RN은 최소한 4주 동안 일주일에 한 번씩 계속 감독할 것입니다.

보시다시피, 당신은 이 직무를 맡는 동시에 충분한 훈련과 감독 및 지원을 받을 것입니다.

행운을 빕니다!



당신은 이 직무를 맡는 동시에 충분한 훈련과 감독 및 지원을 받을 것입니다.



당뇨에 관한
모든것

모듈

1



모듈 1에서, 당신은 다음을 배울 것입니다:

- 당뇨병은 무엇이며 이는 개인의 건강에 어떠한 영향을 끼치는가.
- 고혈당.
- 고객이 안전하게 당뇨병을 관리하도록 돕는 당신의 역할.

당뇨병

근본적으로, 진성 당뇨병 또는 간단히 **당뇨병**은 개인의 혈액 내 당 수치가 매우 올라가게 하는 원인의 질병입니다. 혈당의 또 하나의 이름은 포도당입니다.

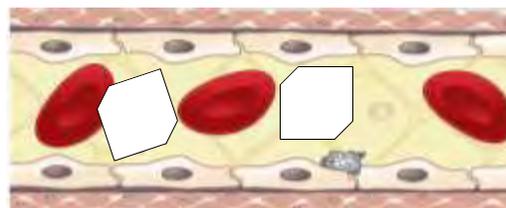


포도당

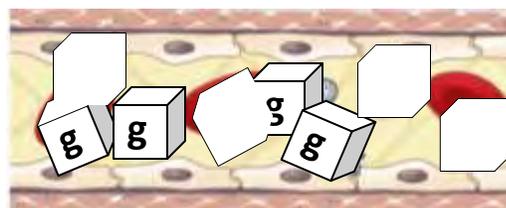
포도당은 인간의 체내에서 필요로 하는 에너지의 원천인 당의 종류입니다. 인간의 신체가 살아가려면 포도당이 있어야 합니다.

신체는 포도당이 필요할 뿐만 아니라 포도당이 어디로 공급되어야 하는지 또한 조절해야 합니다. 일부 포도당은 **혈액에 남아야** 하며 일부 포도당은 **혈액을 떠나서** 이를 필요로 하며 차후에 사용하도록 저장하는 신체의 다른 부분으로 옮겨 가야만 합니다.

당뇨병이 있는 사람은, 과도한 양의 체내 포도당이 혈액에 남아 있습니다.



혈액 내 정상 포도당량



혈액내 과도한 포도당량

신체는 보통 어떻게 포도당을 사용하는가

신체는 보통 어떻게 포도당을 사용하는가를 배우도록 합시다. 이후에, 당뇨병에 어떠한 일이 다르게 일어나는지 이해하는 것이 쉬울 것입니다.

포도당은 어디서 오는가?

신체는 보통 어떻게 포도당을 사용하는가를 배우도록 합시다. 이후에, 당뇨병에 어떠한 일이 다르게 일어나는지 이해하는 것이 쉬울 것입니다.

놀랍게도, 신체는 섭취하는 거의 모든 음식을 포도당으로 변하게 합니다. 당이나 탄수화물이 높은 음식물—사탕, 후식, 또는 단 음료수 등—은 특히 많은 양의 포도당을 만들어 냅니다.

포도당은 어디로 가는가?

사람이 음식을 섭취한 후에, 포도당은 혈액으로 들어갑니다. 포도당은 혈관 내부나 주위를 돌아 다니며 혈액과 섞여집니다.

보통, 여러분의 포도당은 어떻게 혈액에서 나와서 신체의 나머지 부분으로 들어 가는가?

포도당이 혈액에서 나오려면 혈관 벽에 있는 작은 “문”이나 세포를 통과해야 합니다. 그러나 제일 먼저, 포도당이 문을 열려면 “열쇠”가 있어야 합니다.

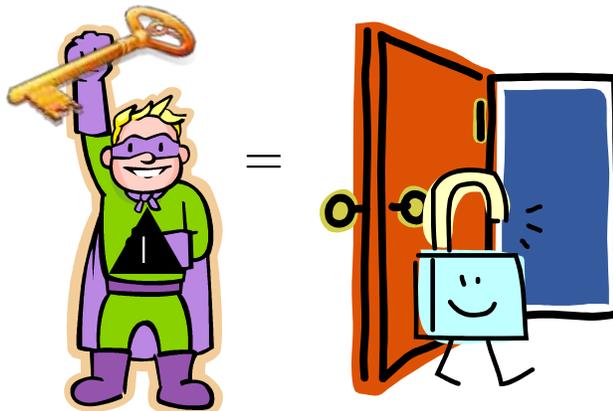


인슐린

여분의 포도당이 문을 열고 혈액에서 나가도록 해주는 열쇠가 **인슐린**이라 부르는 호르몬입니다.

보통, 호르몬은 어떻게 작용을 하는가?

사람이 음식을 섭취한 후, 신체는 혈액 내 포도당의 양이 높아지는 것을 느낍니다. 그러면 신체는 인슐린을 혈액으로 보냅니다. 일단 혈액에 다다르면, 인슐린은 여러분의 포도당이 신체를 떠나도록 허락해 주는 열쇠 같은 작용을 합니다.



인슐린은 문을 열고 여러분의 포도당이 혈액을 떠나도록 허락해 주는 열쇠입니다.

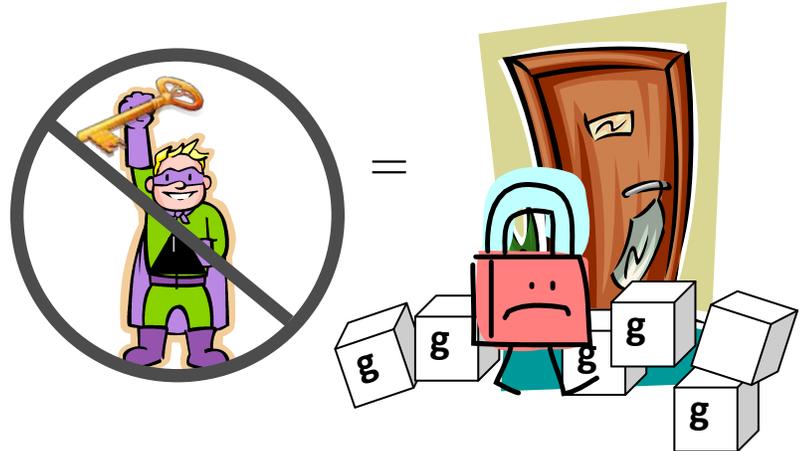
당뇨병이 있는 신체는 어떻게 다르게 작용하는가

이제는 당뇨병에 어떠한 일이 다르게 일어나는지 보도록 합시다. 간단히 말하면, 개인에게 당뇨병이 있으면 신체의 인슐린이 정상적으로 작용하지 않습니다. 이는 여러 가지 다른 이유로 일어날 수 있습니다:

인슐린이 정상적으로 작용하지 않을 수 있으며 그 이유는...	이문제를 ... 라 부릅니다.
신체에서 인슐린을 전혀 만들지 않음	타입 1 당뇨병
신체에서 인슐린을 너무 적게 만듦	타입 2 당뇨병
혈관 내 작은 “문”이나 세포들은 그들이 해야 하는 대로 인슐린에게 문을 열어주지 않을 수 있습니다.	인슐린 저항성 (타입 2의 일부)

당신의 직무에, 인슐린이 정상적으로 작용하지 않는 이유는 다양한 개념 만큼 중요하지 않습니다:

개인에게 당뇨병이 있을 시, 체내 인슐린은 여러분의 포도당이 혈액에서 나가도록 그 열쇠의 역할을 하지 못합니다. 그 결과로, 너무나 많은 양의 포도당이 혈액에 머물게 됩니다.



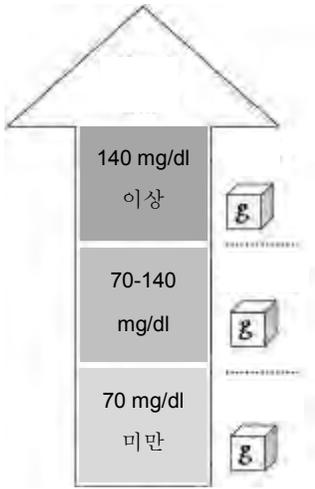
사람이 음식을 섭취한 후에 무슨 일이 일어나는

정상적으로...	당뇨병이 있으면...
<ul style="list-style-type: none"> 음식물이 혈액으로 들어가는 포도당으로 변합니다. 	<ul style="list-style-type: none"> 음식물이 혈액으로 들어가는 포도당으로 변합니다.
<ul style="list-style-type: none"> 신체에서 혈액 내 포도당 양이 높아지는 것을 감지합니다. 	<ul style="list-style-type: none"> 체내에서 혈액 내 포도당량이 높아지는 것을 감지합니다.
<ul style="list-style-type: none"> 신체는 인슐린을 혈액으로 보냅니다. 	<ul style="list-style-type: none"> 인슐린이 정상적으로 작용하지 못합니다.
<ul style="list-style-type: none"> 인슐린은 여러분의 포도당이 혈액에서 나가도록 도와주는 열쇠 역할을 합니다. 	<ul style="list-style-type: none"> 여분의 포도당이 혈액 내 축적됩니다.

고혈당

혈액 내 과도한 포도당을 **고혈당** 또는 **과혈당**이라고 부릅니다. 사람들이 이를 고혈포도당이라고 부르는 것을 듣기도 합니다.

혈당의 수치는 **포도당미터**라는 기계를 사용하여 잴 수 있습니다.



당신의 담당 RN은:

- 고객님의 포도당미터를 사용하는 방법을 보여줄 것입니다.
- 고객님의 혈당을 언제 검사해야 하는지 알려줄 것입니다.

개인이 식사를 한 후 처음 2시간을 제외하고 - 이때 혈당이 올라가는 것이 정상임 - 혈당의 **정상 범위**는 **70-140 mg/dl** 사이입니다.

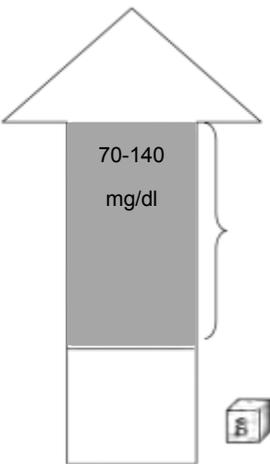
식사 시간 2 시간 후의 혈당이 140 mg/dl 이상이면 이는 고혈당으로 간주됩니다.

목표 범위

당뇨병이 있는 일부 사람들은 매일 혈당이 너무 높아지지 않도록 애를 씁니다. 이들은 혈당을 정상 혈당 범위 내에 지키는 것이 매우 힘이 듭니다.

이러한 결과로, 건강 관리 제공인들이 당뇨병이 있는 일부 사람들에게 개별화된 그들의 혈당 **목표 범위**를 제공합니다.

예를 들어, 고객님의 목표 범위가 70-200 mg/dl 일 수 있습니다. 이는 고객님의 혈당이 200 mg/dl을 넘지 않게 하는 목표를 가지고 있다는 의미입니다.



샘플 목표 범위



담당 RN이 당신에게 알려줄 것입니다:

- 고객님의 고객이 개별화된 목표 범위를 가지고 있는지 그리고 그 범위가 무엇인지.
- 고객님의 고혈당이 이 개별화된 목표 범위를 넘을 시 조치해야 하는 계획 및 단계.

당신의 담당 RN이 제공하는 계획과 단계를 항상 따르십시오.

일반적인 **고혈당 증상**은 피로함이나 나른함, 흐릿한 시각, 잦은 소변, 심한 갈증, 허약함, 두통 그리고 건조한 피부와 입을 포함합니다.

울렁증, 가쁜 호흡 또는 단내/과일호흡 악취는 고혈당의 “**지체된**” 증상으로 간주하며 이는 보통 다른 증상 **이후에** 나타나기 때문입니다.

고혈당 증상



지체된 증상

울렁증
가쁜 호흡
단내/과일 호흡 악취



지체된 증상이란 보통 개인의 혈당이 위험할 정도로 높으며 즉시 응급 치료를 요한다는 의미입니다.

당뇨병이 있는 개인이 고혈당의 증상을 보일 경우, 포도당미터를 사용하여 그의 혈당 수치를 검사하십시오.

고혈당은 치료하지 않으면 응급 상황으로 진전될 수 있습니다. 이러한 결과로, 건강 관리 제공인들이 보통 목표 범위가 넘는 고혈당이 있는 당뇨병 환자들에게 개별화된 계획을 처방합니다.



담당 RN이 당신에게 알려줄 것입니다:

- 고객의 고혈당이 목표 범위를 넘을 시 조치해야 할 계획 및 단계.

당신의 담당 RN이 제공하는 계획과 단계를 항상 따르십시오.



고객이 반응이 없으면 즉시 **911**에 전화하십시오. 고객이 응급 치료를 받은 후 가능한 빨리 담당 RN에게 통보하십시오.



고혈당 복습:

기억해야 할 중요한 요점들

- 고객의 개별화된 혈당 목표 범위를 안다.**
- 포도당미터를 사용하여 고객의 혈당을 검사하거나 고객이 고혈당 증상을 보이는지 검사한다.**
- 고객의 혈당 검사가 개별화된 목표 범위를 넘을 경우 항상 담당 RN의 고혈당에 대한 지시를 따른다.**
- 고객이 반응이 없으면 즉시 911에 전화한다. 고객이 응급 치료를 받은 후 가능한 빨리 담당 RN에게 통보한다.**

시간이 지날수록, 고혈당은 심각한 건강 문제로 발전되어 큰 혈관, 작은 혈관 및 신경을 손상하고 염증과 싸우는 신체 능력에 손상을 가합니다.

...에 손상	이러한 건강 문제로 발전될 수 있음 ...
<p>큰 혈관</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 고혈압 • 뇌졸중 • 심장 마비
<p>작은 혈관</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 시력이 약해지거나 실명할 수 있는 눈 문제 • 신장병 또는 신장 기능 정지 • 특히 다리나 발에 순환이 약하고 치유가 더딤
<p>신경</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 통증 • 특히 발, 다리 그리고 손에 감각을 잃거나 근육이 쇠약해짐 • 감각을 상실하고 순환 및 치유가 느려이에 관계되는 상처 및 팔 다리 절단
<p>염증과 싸우는 신체 능력</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 잦은 염증 • 치아 문제

고혈당이 신체에 얼마만큼의 손상을 가할 수 있는지 더 잘 시각화하기 위하여 페이지 76 부록 A를 참조하십시오.

당뇨병 관리

좋은 소식은: 당뇨병을 관리할 수 있다는 것입니다! 당신은 당뇨병이 초래하는 심각한 건강 문제를 예방할 수 있다는 것을 아셨습니까?

사람들이 당뇨병을 가장 잘 관리할 수 있는 방도는 자신의 혈당 수치를 목표 범위 내에 지키는 것입니다.

당뇨병이 있는 사람들은 심각한 건강 문제를 예방하기 위한 조치를 취할 수 있습니다.

다행히도, 개인에게 당뇨병이 있으며 신체의 인슐린이 정상적으로 작용하지 않을 시, 혈당을 조절할 방도가 있습니다. 예, 당뇨병이 있는 사람들은 심각한 건강 문제를 예방하도록 조치를 취할 수 있습니다.

건강을 유지하는 행동 조치 단계는 당뇨병이 있는 각 개인마다 다릅니다. 이 행동 조치 단계는 각 개인의 개별화된 **당뇨병 관리 계획**의 일부입니다.

개인의 당뇨병 관리 계획은 건강 관리 제공인 또는 개인의 **당뇨병 간병 팀**의 도움을 받아 세우게 됩니다.

일부 개인들은 당뇨병 간병 팀에 의사, 공인 영양사 그리고 약사를 포함합니다. 다른 이들은 당뇨병 간병 팀에 간호사 교육관, 족병 전문의(발 의사) 그리고 담당RN이 포함되기도 합니다.

당신은 간병 팀의 중요한 부분입니다.

당신이 간호 위임 하에 간병을 제공하는 이유로, 당신의 고객은 항상 당뇨병 간병 팀에 담당 RN이 있게 되며 당신 또한 팀의 중요한 일원이 될 것입니다.



담당 RN은:

- 당신에게 고객의 당뇨병 관리 계획을 가르쳐줄 것입니다.
- 간호사에게 무엇을 통화하고 보고해야 하는지 알려줄 것입니다.

당신의 담당 RN이 제공하는 계획과 단계를 항상 따르십시오.

거의 모든 당뇨병 관리 계획은 4 분야의 행동조치 단계를 포함합니다. 당뇨병 관리 계획의 4 분야를 쉽게 기억하는 방도는 이를 **4 M:** 식사(Meals), 움직임(Movement), 의약,(Medication), 및 관찰(Monitoring)이라고 생각하는 것입니다.

이 각 분야를 간단히 참조하고 이들은 당뇨병이 있는 사람들이 가능한 건강을 유지할 수 있도록 어떻게 도울 수 있는지 배우도

	1 식사(Meals)  건강한 음식 섭취	2 움직임(Movement)  신체 활동	3 의약(Medication)  처방전에 따라 약을 복용	4 관찰(Monitoring)  혈당 수치를 관찰
--	--	---	---	--

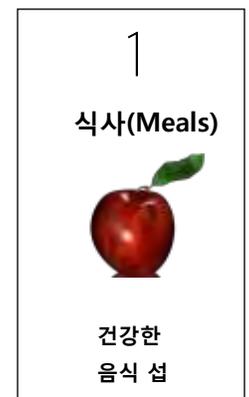
건강한 음식을 선택하는 것은 당뇨병이 있는 사람이 자신의 혈당 수치를 조절하는데 도움이 됩니다.

당뇨병이 있는 일부 개인들은 매일 식사 계획에 따라야 합니다. 이 계획은 각 개인을 위하여 개별화되었습니다. 이외 다른 사람들은 매일 식사 계획을 이용하지는 않으나 매일 건강한 음식을 선택하도록 노력합니다.

당뇨병이 있는 사람을 위한 건강한 식품 선택은 일반인들을 위한 건강한식품과같은 식품 선택입니다. 페이지 78 부록 A에서 건강한 식품 선택에 관한 도우미 안내를 그리고 부록에있는 페이지 79에서 식단체획도구들을 찾으십시오.

당신의 고객이 특별한 규정식이나 매일 식사 계획에 따라야 할 경우, 이에 대한 상세한 안내는 고객의 개별화된 간병 계획이나 담당 RN 지시서에 포함될 것입니다.

건강한 음식 섭취



담당 RN이나 고객의 케이스 담당관에게 통보 없이 고객의 규정식 습관을 변경하지 마십시오. 규정식 변경은 고객의 개별화된 간병 계획이나 담당 RN 지시서에 기록되어야 합니다.

신체 활동

2

움직임(Movement)



신체 활동

정기적인 신체 활동은 당뇨병이 있는 사람들이 고혈당을 조절하는데 도움이 됩니다.

일반적으로, 모든 사람들이 매일 약간의 육체적인 활동을 하도록 노력해야 합니다. 그러나, 많은 사람들이 어떠한 운동을 얼마큼 할 수 있는가에 대한 제한을 받습니다.



운동을 하면 혈당이 **저하**되기 때문에, 당뇨병이 있는 사람은 갑자기 육체 활동 패턴을 바꾸는데 주의해야 할 필요가 있습니다.



너무 급하게 너무 많은 운동을 하면 혈당이 너무 저하되어 위험하게 됩니다. 안전하게 하려면, 당뇨병이 있는 사람은 건강 관리 제공인의 도움을 받아 개별화된 운동 목표를 세워야 합니다.

당신의 고객이 특별한 운동 계획을 따라야 할 경우, 이에 대한 상세한 안내는 고객의 개별화된 간병 계획이나 담당 RN 지시서에 포함될 것입니다.



담당 RN 및/혹은 고객의 케이스 담당관에게 통보 없이 고객의 운동 습관을 변경하지 마십시오. 새로운 운동 계획은 고객의 개별화된 간병 계획이나 담당 RN 지시서에 기록되어야 합니다.

페이지 80 부록 A에서 운동과 당뇨병에 관한 추가 도우미 안내를 찾으십시오.

의약 복용

3

의약(Medication)



처방전에 따라 약을 복용

당뇨병이 있는 일부 개인들은 혈당 수치를 조절하는데 약이 필요 없으나 많은 사람들에게 약이 필요합니다.

한 사람이 한 가지 또는 그 이상의 구강 약이나 정제를 사용할 수 있습니다. 다른 사람은 한 가지 또는 두 가지 종류의 인슐린 주사를 필요로 할 수도 있습니다. 또 한 사람은 구강약과 인슐린 주사를 겸하여 사용하기도 합니다.

건강 관리 제공인들은 이들을 위하여 가장 좋은 처방약 목록을 만들도록 각 개인과 함께 노력합니다.

당신은 간호 위임 하, 인슐린 주사를 비롯하여 고객이 당뇨병 약을 복용하도록 도와주게 됩니다.

당신은 다음의 두 교육 모듈에서 인슐린과 주사에 관하여 더 배울 것입니다. 지금 당신이 알아야 할 것은:



담당 RN은:

- 당신 고객의 개별화된 의약 목록에 관하여 가르쳐줄 것입니다.
- 고객이 당뇨병 약을 복용하도록 도와줄 수 있는 특정한 지시를 내릴 것입니다.



당신의 담당 RN이 제공하는 계획과 단계를 항상 따르십시오.



담당 RN으로부터 지시와 허가를 받기 전에는 고객에게 절대로 투약하지 마십시오.

포도당미터를 사용하여 정기적으로 혈당 수치를 관찰하면 사람들이 자신의 당뇨병을 더 잘 관리하도록 도와 줍니다.

혈당 수치 관찰은 사람들이 자신의 목표 범위에 얼마나 가까운지 말해 줍니다. 사람들이 자주 목표 범위를 벗어나게 되면 그들의 당뇨병 관리 계획에 필요한 변경을 하도록 건강 관리 제공인과 함께 노력할 수 있습니다.

당뇨병이 있는 사람들은 그들의 건강 관리 제공인과 함께 세운 개별화된 일정에 따라 자신의 혈당을 보통 관찰합니다.



담당 RN은:

- 고객의 포도당미터를 사용하는 방법을 보여줄 것입니다.
- 고객이 고혈당일 경우 당신이 따라야 할 고객을 위한 계획 및 조치 단계를 알려줄 것입니다.

당신의 담당 RN이 제공하는 계획과 단계를 항상 따르십시오.

혈당 수치를 관찰

4

관찰(Monitoring)



혈당 수치를 관찰

당신과 고객의 건강!

당신은 고객의 건강에 긍정적인 변화를 가져올 수 있습니다!

당신은 당뇨병 관리 계획 내에 당신에게 지정되고 위임된 직무 — 처방된대로 약을 주는 등 — 대로 지시를 따르며 고객을 도와 주어 고객이 당뇨병을 관리하도록 도와주는 것입니다.

당신은 또한 고객이 당뇨병 관리 계획을 따르려는 노력에 긍정적으로 격려하고 지지함으로써 고객이 당뇨병을 관리하도록 도와주는 것입니다. 당신의 긍정적인 지원은 고객이 건강을 유지하기 위하여 열심히 노력하는데 의욕을 느끼도록 도와줄 것입니다!

5
의욕(Motivation)



건강을 유지하려는 의욕!

사실, 의욕을 느끼는 것은 고객에게 매우 중요하며 이는 건강을 유지하는 **다섯 번째 M: 의욕(Motivation)**으로 고려할 수 있습니다!

마지막으로, 당신은 이외 지정되고 위임된 직무에 — 혈압 관찰 또는 피부 간병 — 고객을 도와주어 당뇨병으로 인하여 일어날 수 있는 심각한 건강 문제를 예방하거나 최소화하도록 도와 주는 것입니다.

고객이 자신의 당뇨병 관리 계획을 따르는데 의욕을 갖도록 당신이 도와줄 수 있는 10가지 방도를 페이지 81 부록 A 에서 배우십시오.



그러므로 기억하십시오, 당신은 당뇨병 간병 팀의 중요한 일원이며 당신의 직무는 중요합니다! 당신에게 지정되고 위임된 직무를 잘 수행하는 것은 중요합니다.



모듈 복습:

기억해야 할 중요한 포인트

- ☑ 당뇨병은 고혈당을 초래하는 병이다.
- ☑ 당뇨병이 있는 사람에게 고혈당이 있으며 그 이유는 신체의 인슐린이 여분의 포도당을 혈액에서 제거하기 위한 정상적인 작용을 하지 않기 때문이다.
- ☑ 혈액내 과도한 포도당을 고혈당 또는 과혈당이라 부른다.
- ☑ 과혈당의 일반 증상은 피로, 졸림, 흐릿한 시각, 잦은 소변 그리고 심한 갈증을 포함한다.
- ☑ 고객이 고혈당 증상을 보이면:
 - 포도당미터를 사용하여 혈당을 검사한다.
 - 담당 RN의 고혈당에 대한 지시를 따른다.
 - 고객이 반응이 없으면 즉시 **911**에 전화한다. 고객이 응급 치료를 받은 후 가능한 빨리 담당 RN에게 통보한다.
- ☑ 시간이 지나면, 고혈당은 다음 기관에 손상을 초래한다:
 - 큰 혈관.
 - 작은 혈관.
 - 신경.
 - 신체가 염증과 싸우는 능력.
- ☑ 고혈당이 초래하는 손상은 심장 마비, 눈 문제 (시력이 약해 지거나 실명), 더딘 순환 및 치유, 감각 상실 및 잦은 염증 등의 심각한 건강 문제로 발전될 수 있다.



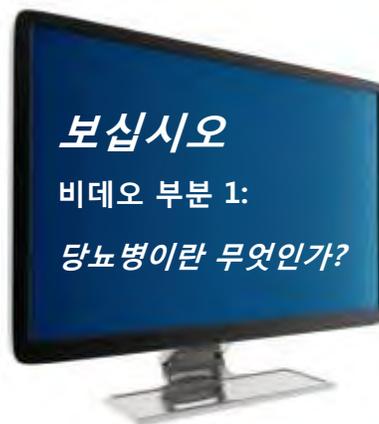
모듈 복습:

기억해야 할 중요한 요점들 (지속)

- ☑ 혈당의 정상 범위는 70-140 mg/dl 이다.
- ☑ 정상적인 혈당 범위를 지키기 어려운 사람은 개별화된 목표 범위를 자신의 목표로 세운다.
- ☑ 당뇨병이 있는 각 개인에게는 당뇨병 간병 팀이 있으며 이는 개인의 의사 그리고 담당 RN과 당신 같은 건강관리 전문가가 있다.
- ☑ 담당 RN은 당뇨병 간병 팀에 당신의 연줄이다. 당신은 고객의 당뇨병 간병에 관하여 담당 RN에게 지시를 받고 통화하며 보고한다.
- ☑ 당뇨병 간병 팀은 당뇨병이 있는 고객과 함께 당뇨병 관리 계획을 세우도록 노력하며 이는 보통 다음의 4 M을 포함한다:
 - **식사(Meals):** 건강한 음식 섭취
 - **움직임(Movement):** 신체 활동을 함
 - **의약(Medications):** 처방전에 따라 약 복용
 - **관찰(Monitoring):** 혈당 수치를 관찰함
- ☑ 당신은 당뇨병 간병 팀의 중요한 일원이다. 당신에게 지정되고 위임된 직무를 잘 수행함으로써, 고객이 당뇨병을 관리하며 건강을 유지하는데 다섯 번째 **M: 의욕(Motivation)**을 느끼도록 이를 돕는 긍정적인 변화를 가져다줄 수 있다.



이제 할 시
간입니다:





섹션 1—다지 선다형:

다음 각 질문에 해당되는 가장 적합한 답 옆에 "X" 표를 하시오.

1. 사람들에게 당뇨병이 있으면:
 - a. 혈당이 자주 저하되게 한다.
 - b. 포도당 (당)이 혈액에서 너무 쉽게 통과한다.
 - c. 신체에서 포도당 (당)을 만들지 않는다.
 - d. 신체의 인슐린이 정상적으로 작용하지 않으며 포도당 (당)이 혈액에 축적된다.

2. 인슐린은:
 - a. 거의 모두 사람이 먹고 마시는 음식에서 나온다.
 - b. 여분의 포도당 (당)이 혈액에서 나가도록 열쇠 역할을 한다.
 - c. 혈액 내에 축적되며 고혈당을 초래한다.
 - d. 큰 혈관에 손상을 초래한다.

3. 당뇨병은 심각한 건강 문제로 발전될 수 있다. 작은 혈관에 미치는 손상은 다음 모든 문제로 진전될 수 있으며 그 예외는:
 - a. 약한 시력이나 실명.
 - b. 신장병이나 신장 기능 정지.
 - c. 저하된 순환 및 치유.
 - d. 피부암.

4. 정상 범위 내 혈당의 예는:
 - a. 110.
 - b. 150.
 - c. 65.
 - d. 60.

5. 당신 고객의 개별화된 목표 범위는:
 - a. 고객 혈당 수치에 개별화된 목표이다.
 - b. 정상 범위 보다 올라갈 수 있다.
 - c. 담당 RN이 설명하고 제공할 것이다.
 - d. 이상 모두임.

6. 다음 모든 증상은 고혈당의 증상이며 그 예외는:
- ___ a. 피로 또는 졸림증.
 - ___ b. 보통 때보다 많은 기운.
 - ___ c. 심한 갈증 및 잦은 소변.
 - ___ d. 흐릿한 시각.

섹션 2—단답형:

다음 질문에 대한 답을 제공된 난에 기입하십시오.

7. 정상적으로 (식사 후 2시간 이상 후) 간주되는 혈당 범위는:
_____ mg/dl.
8. 당신의 고객에게 정신이 있으며 고혈당의 증세를 보이면 제일 먼저 취해야 할 조치는 무엇인가?
_____.
9. 당신의 고객이 반응이 없으면 즉시 취해야 할 조치는 무엇인가?
_____.
10. 개별화된 당뇨병 관리 계획은 당뇨병이 있는 사람들이 자신의 목표 범위 내에 혈당 수치를 지키도록 도와준다. 거의 모든 계획은 4 분야 (“4 M” 이라고 부름)를 포함한다:
1. _____.
 2. _____.
 3. _____.
 4. _____.



정답 키는 다음 페이지에 있습니다. 당신의 답을 검토하며 명확하지 않은 부분을 공부하는데 이용하도록 하십시오.



당신의 답을 점검하는데 이 정답 키를 이용하십시오. 질문 뒤에 따르는 페이지 번호는 모듈에서 정보를 찾을 수 있는 번호입니다.

1. 사람들에게 당뇨병이 있으면: (페이지 6)
 - d. 신체의 인슐린이 정상적으로 작용하지 않으며 포도당 (당)이 혈액에 축적된다.
2. 인슐린은: (페이지 5)
 - b. 여분의 포도당(당)이 혈액에서 나가도록 열쇠 역할을 한다.
3. 당뇨병은 심각한 건강 문제로 발전될 수 있다. 작은 혈관에 미치는 손상은 다음 모든 문제로 발전될 수 있으며 그 예외는: (페이지 10)
 - d. 피부암.
4. 정상 범위내 혈당의 예는: (페이지 7)
 - a. 110.
5. 당신 고객의 개별화된 목표 범위는: (페이지 7)
 - d. 이상 모두임.
6. 다음 모든 증상은 고혈당의 증상이며 그 예외는: (페이지 8)
 - b. 보통때 보다 많은 기운.
7. . 정상적으로 (식사 후 2시간 이상 후) 간주되는 혈당 범위는: (페이지 7)
70-140 mg/dl.
8. 당신의 고객에게 정신이 있으며 고혈당의 증세를 보이면 제일 먼저 취해야 할 조치는 무엇인가? (페이지 8과9)
포도당미터를 사용하여 고객의 혈당을 검사한다.
9. 당신의 고객이 반응이 없으면 즉시 취해야 할 조치는 무엇인가? (페이지 8과 9)
에 전화한다.
10. 개별화된 당뇨병 관리 계획은 당뇨병이 있는 사람들이 자신의 목표 범위 내에 혈당 수치를 지키도록 도와 준다. 거의 모든 계획은 4 분야 (“4 M” 이라고 부름)를 포함한다: (페이지 12)
식사(Meals), 움직임(Movement), 의약(Medication) 및 관찰(Monitoring)



인슐린에
관한 모든것

모듈

2

인슐린에 관한 모든 점

모듈

2

모듈 2에서 당신은 다음을 배울 것입니다:

- 처방된 인슐린.
- 혈당에 영향을 끼치는 이외 다른 요소.
- 저혈당 및 이를 알아보고 조치하는 당신의 역할.

처방된 인슐린

외관

처방된 인슐린은 어떻게 보이는지부터 시작하도록 합시다. 처방된 인슐린은 액체의 형태로 나옵니다. 다른 종류의 인슐린은 투명한 인슐린이나 탁한 인슐린으로 묘사됩니다.

일부 종류의 인슐린은 물 같이 투명합니다. 다른 종류의 인슐린은 하얀 분말이 들어 있어서 섞으면 탁해 보입니다.



투명한 인슐린



탁한 인슐린

당신 고객의 인슐린이 어떻게 정상으로 보이는지 아는 것이 중요합니다. 그래서, 인슐린이 달리 보이거나 이상해 보일 경우, 사용을 피할 수 있습니다.

예를 들어, 인슐린이 노랗게 보이거나 변색되 보이고 이상한 입자들이 보이면 절대 사용해서는 안 됩니다.

외관 지속

미리 계획하고 여분의 인슐린 용기를 준비하십시오.



따라야 할 좋은 규칙은:

고객의 인슐린을 사용하기 전에 매번 그 모양을 점검하십시오. 인슐린이 변색되었거나 어떤 모양으로라도 이상해 보일 경우, 사용하지 마십시오. 대신에, 새 인슐린 용기를 따십시오.

이 규칙에 따르려면, 당신은 미리 계획하고 여분의 인슐린 용기를 준비해야 합니다.

용기

처방된 인슐린은 다양한 용기에 나옵니다. 당신은 다음과 같은 용기에 나오는 투명하거나 탁한 인슐린을 투약할 수 있습니다:

- 작은 유리병 - 또한 **호리병**이라고도 부름.
- 펜 같이 보이는 **인슐린 펜**이라고 하는 일회용 기구.
- 재사용할 수 있는 인슐린 펜에 끼는 **카트리지**.



호리병



일회용 인슐린 펜

처방된 인슐린은 또한 인슐린 펌프라고 하는 작은 기구에 낄 수 있는 카트리지에 나오기도 하며 이는 당뇨병이 있는 사람이 몸에 달고 있습니다.

보조 간호사는 약간의 훈련을 받고, 다른 인슐린 장치와 마찬가지로 고객이 인슐린 펌프를 사용할 수 있도록 도와줄 수 있습니다.

그러나, 보조 간호사는 간호 위임 하 인슐린 펌프로 인슐린 투약은 할 수 없습니다. 이러한 이유로, 이 훈련에서는 그 사용법에 중점을 두지 않을 것입니다.

보조 간호사들은 간호 위임 하 인슐린 펌프로 인슐린을 투약할 수 없습니다.

처방전 라벨

고객의 인슐린은 호리병이나 펜 또는 펜 카트리지에 나오거나 항상 처방전 라벨이 붙어 있습니다. 당신은 다른 약과 마찬가지로 인슐린 처방전 라벨을 주의 깊게 읽고 점검해야 합니다.

이는 인슐린을 투약하기 전에 **5가지 의약 투약 정확성**을 확인해 가며 처방전 라벨을 이용한다는 의미입니다.

인슐린 처방전 라벨을 주의 깊게 읽고 점검하십시오.



이전 간호 위임 교육에서 당신은 투약을 하기 전에 5가지 정확성을 3번 확인해야 하는 것을 배웠습니다. 이는 인슐린도 마찬가지입니다.

모듈 3에서 인슐린 투약 단계를 더 논할 것입니다. 당신이 5가지 정확성과 이를 어떻게 적용하는가에 대한 질문이 있을 경우, 이전 간호 위임훈련 책자 내 레슨 3을 복습하십시오.

무슨 약을 투약할지라도, 항상 유효 기한 날짜를 점검하고 기한이 넘은 약은 절대로 사용하지 마십시오.

유효 기한

인슐린은 유효 기한에 대하여 알아야 할 규칙이 한 가지 더 있습니다:



인슐린 용기는 첫번째 사용한 후, **최장 28일** 동안만 사용할 수 있습니다.

인슐린 용기는 첫 번째 사용한 후, **최장 28일** 동안만 사용할 수 있습니다.

호리병에 인쇄된 유효 기간이 3 개월 남았을 지라도 사용 첫날부터 **28 일**째 되는 날 사용을 중지해야 합니다.

이 **28-일** 규칙은 호리병이나, 인슐린 펜, 또는 인슐린 카트리지에 나오는 인슐린이 다 같습니다.

인슐린 사용 및 유효 기한에 대한 규칙은 다음 2 가지로 요약할 수 있습니다:



인슐린 용기에 처음 열린 날짜와 이름 약자를 기입하십시오.



- 매번 사용할 때 마다, 인슐린 유효 기한이 넘지 않았는지 점검한다.
- 일단 열었으면, 28일동안 또는 유효 기한이 끝날 때까지 이 중 먼저 날짜까지 사용한다.

보시다시피, 당신이 인슐린을 처음 열린 날짜를 기록하는 것은 필수적입니다. 이 날짜는 인슐린 용기에 기록하는 사람의 이름 약자와 함께 영구 펜으로 기입합니다; 기록자는 또한 중요한 라벨 정보를 커버해서는 안됩니다.

보관

인슐린은 너무 뜨겁거나 너무 차면 그 작용을 제대로 하지 못하므로, 안전하게 인슐린을 보관하는 몇 가지 규칙이 있습니다. 특정한 예외에 대한 주의가 없는 한, 각 규칙은 호리병과 펜 그리고 펜 카트리지에 적용됩니다.



인슐린 보관에 대한 규칙

- 새롭거나 사용하지 않은 인슐린은 냉장고에 보관한다.
- 인슐린 호리병은 일단 열거나 사용하면, 냉장고나 실내 온도에 보관할 수 있다.
- 인슐린 펜은 일단 사용하면, 실내 온도에 보관해야 한다 (냉장고에 보관하면 안됨).
- 더운 날 창문 곁, 화덕이나 열이 나는 곳 가까이 또는 주차된 차 등 더운 보관 장소는 이용하지 않는다.
- 냉동기 같은 차가운 보관 장소는 이용하지 않는다.
- 인슐린은 냉동하면 파손된다. 동결된 호리병이나 용기에 담긴 인슐린은 절대로 사용하지 않는다.
- 항상 여분의 호리병, 펜 또는 카트리지를 준비해 둔다.
- 가능할 경우, 2주일 치의 충분한 인슐린과 공급품을 악화된 날씨나 예기치 않았던 상황에 대비하여 미리 준비해 둔다.



새것이나 사용하지 않은 인슐린은 냉장고안에 보관하십시오.

개요 테이블:

처방된 인슐린에 관하여 알아야 할 정보

당신이 좀 더 쉽게 복습하며 배울 수 있도록 지금까지 논한 모든 일반적인 정보를 테이블에 기입하도록 합시다.



인슐린을 안전하게 취급하려면, 이 정보를 아는 것이 필수적입니다.

외관

해야 함	하지 말아야 함
<ul style="list-style-type: none">인슐린이 투명하거나 탁한 것을 안다.고객의 인슐린이 보통 어떻게 보이는지 안다.고객의 현재 인슐린이 변색되거나 이상해 보이거나 이상해 보이면 새로운 용기의 인슐린을 사용한다.	<ul style="list-style-type: none">노랗거나 변색된 인슐린은 사용하지 않는다.인슐린에 이상한 입자가 들어 있으면 사용하지 않는다.인슐린 용기나 호리병이 동결되었으면 사용하지 않는다.

용기

해야 함	하지 말아야 함
<ul style="list-style-type: none">당신이 사용할 인슐린이 다음 형태로 나오는 것을 안다:<ul style="list-style-type: none">호리병일회용 인슐린 펜재사용할 수 있는 인슐린 펜에 끼는 카트리지	

처방전 라벨

해야 함	하지 말아야 함
<ul style="list-style-type: none">인슐린을 투약하기 전에 처방전 라벨에 있는 의약 투약의 5가지 정확성을 3번 확인한다.	

유효 기한

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 매번 인슐린을 사용할 시 유효 기한이 지나지 않았나 점검한다. • 인슐린을 처음 사용한 후 최장 28일까지 사용한다. • 인슐린 용기를 처음 열면 그 날짜와 이름 약자를 기입한다 (영구 펜을 사용하여). | <ul style="list-style-type: none"> • 유효 기한이 넘은 인슐린은 절대 사용하지 않는다. • 열은지 28일이 지난 인슐린은 사용하지 않는다. |
|---|---|

보관

해야 함	하지 말아야 함
<ul style="list-style-type: none"> • 새로운 인슐린은 냉장고에 보관한다. • 사용하는 호리병은 냉장고에 보관하거나 실내 온도에 보관한다. • 사용하는 펜은 냉장고가 아닌 실내 온도에 보관한다. • 항상 여분의 호리병이나 펜 그리고 펜 카트리지를 준비해 둔다. • 2주일 치의 충분한 인슐린과 공급품을 악화된 날씨나 예기치 않았던 상황에 대비하여 미리 준비해 둔다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 다음과 같은 더운 보관 장소는 사용하지 않는다. <ul style="list-style-type: none"> • 더운 날 창문 가까이. • 화덕이나 열이 나는 곳 옆. • 주차된 차. • 냉동기 같이 찬 보관 장소는 사용하지 않는다.

처방된 인슐린이 어떠한 작용을 하는지 논합시다.

처방된 인슐린은 체내의 인슐린과 똑같은 작용을 합니다. 예, 처방된 인슐린은 여러분의 포도당이 혈액에서 나가도록 돕는 열쇠 역할을 하며 필요한 신체 부분이나 나중에 사용하도록 저장할 부분으로 들어갑니다.

신체의 인슐린이 정상적으로 작용하지 않을 시, 처방된 인슐린은 개인의 혈당이 목표 범위로 내려가도록 대신 사용합니다.

그러나, 가끔 개인의 혈당이 처방된 인슐린을 사용한 후, 너무 낮게 저하될 수 있습니다.

모듈 1에서, 고혈당이나 과혈당이 신체에 얼마나 위험할 수 있는가를 논했습니다. **낮은혈당** 또는 **저혈당** 역시 신체에 위험을 가합니다.

혈당이 **70mg/dl 미만**으로 내려갈 시, 신체가 정상적으로 활동할 수 있도록 해주는 충분한 포도당이나 에너지가 없습니다. 이는 치료받지 않으면, 의료 응급 사태로 진전되거나 사망할 수도 있습니다.

저혈당은 매우 위험할 수 있기 때문에, 저혈당은 무엇이며 저혈당이 생기면 무슨 조치를 취해야 하는지 많은 시간을 들여 배울 것입니다. 현재, 당신이 알아야 할 점은:



저혈당은 당신이 인슐린을 투약할 시 생각해야 하는 주요 위험 요소입니다.

개인이 같은 복용량의 인슐린을 매일 맞더라도 저혈당이 어느 날은 생기고 어느 날은 생기지 않습니다. 어떻게 이 것이 가능할까요? 중요한 답변과 정보를 계속 읽어 주시기 바랍니다.

처방된 인슐린은 개인의 혈당이 저하되도록 사용하기도 합니다.



저혈당은 당신이 인슐린을 투약할 시 주요 위험 요소입니다.

저혈당 및 4 M

혈당을 저하시키는 처방된 인슐린 이외 다른 요소.

처방된 인슐린은 개인의 혈당을 저하시키는 요소 중 하나의 요소일 뿐임을 설명하며 시작합니다. 이외 다른 요소들도 혈당을 저하시킬 수 있습니다. 그래서 개인의 처방된 인슐린이 한 날에서 다음 날에 같을지라도, 이외 다른 요소들이 변하여 혈당을 너무 낮게 저하시킬 수 있는 것입니다.



고객이 인슐린을 안전하게 사용하도록 돕기 위하여 당신은 고객의 혈당에 영향을 끼치는 다른 요소들을 알아야 할 필요가 있습니다.

개인의 당뇨병 관리 계획의 다음 4 M은 혈당에 영향을 끼칠 수 있습니다: 식사(Meals), 움직임(Movement), 의약(Medication) 및 관찰(Monitoring).

혈당을 안정시키고 목표 범위 내에 지키려면 이 계획의 4 분야 (4M) 가 매일 균형이 잡히도록 함께 협조해야 하며 하루 하루 그 균형을 지켜야 합니다.

처방된 인슐린 자체가 혈당을 저하시키는 것을 우리는 압니다. 처방된 인슐린이 당뇨병 관리 계획의 4 M과는 어떻게 연관되는지 보도록 합시다.

당뇨병 관리 계획의 4 M은 매일 균형이 잡히도록 함께 협조해야 합니다.



신체는 사람이 섭취하는 거의 모든 음식을 포도당으로 변하게 하며 이는 혈당이 높아지게 하는 사실을 당신은 이미 압니다. 당(탄수화물)이 많은 음식물은 혈당이 제일 높아지게 만듭니다.

만일 개인이 건강한 식사와 간식을 규칙적으로 하며 정기적으로 인슐린을 맞는다면, 혈당은 아마도 목표 범위 내에 유지될 것입니다.

만일 개인이 갑자기 변하여 식사와 간식(특히 단 음식)을 추가로 하거나 보통 때보다 양을 늘리면, 혈당이 올라갈 것입니다. 일상 복용량의 인슐린은 이 개인의 혈당이 너무 높아지는 것을 막지 못합니다.



만일 개인이 갑자기 변하여 식사나 간식을 거를 경우, 혈당이 평상시 보다 낮아질 것입니다. 일상 복용량의 인슐린을 맞게 되면 위험하도록 혈당이 저하되게 할 수도 있습니다.

정기적인 운동은 개인의 혈당을 조절하는데 도움이 되는 것을 당신은 이미 압니다. 운동은 신체의 연료—또는 포도당—를 에너지로 사용하여 혈당을 저하시키기 때문에 이는 사실입니다.

개인이 정기적으로 운동을 하고 이와 함께 정기적인 복용량의 인슐린을 맞는다면, 아마도 혈당은 목표 범위 내에 유지될 것입니다.

개인이 만일 갑자기 변하여 운동을 중지한다면 혈당이 올라갈 것입니다. 일상 복용량의 인슐린은 이 개인의 혈당이 너무 높아지는 것을 막지 못합니다.



개인이 갑자기 변하여 운동을 시작하거나 운동을 더 많이 하게 되면, 혈당이 평상시 때보다 더 내려갑니다. 일상복용량의 인슐린을 맞게 되면 위험할 정도로 혈당을 내려가게 할 수 있습니다.

처방된 인슐린
및:

식사(Meals)



처방된 인슐린
및:

움직임(Movement)



처방된 인슐린

및:

의약(Medications)



처방된 인슐린과 이외 다른 당뇨병 약이 혈당을 저하시키는 사실을 당신은 이미 압니다. 혈당을 올라가게 하는 일부의 의약이 있습니다.

아시다시피, 각 개인이 다른 약을 복용합니다. 담당 RN은 당신 고객의 유일한 약에 관하여 가르쳐줄 것입니다.

현재, 당신은 의약 투약의 과실이 고객의 혈당에 영향을 미치는 것을 알아야 합니다.

인슐린 복용량이나 다른 당뇨병 약을 건너 뛰면 혈당이 정상시보다 높은 원인이 될 수 있습니다.



처방된 인슐린을 과다하게 맞거나 그리고/또는 이외 당뇨병 약을 과다하게 복용하면 혈당이 위험할 정도로 저하되는 원인이 될 수 있다는 사실을 아는 것이 특히 중요합니다.

처방된 인슐린

및:

관찰(Monitoring)



혈포도당을 관찰하면 당뇨병 관리 계획의 다른 부분이 어떻게 작용하는지 당신에게 알려주며 그에 필요한 어떠한 조치를 취해야 하는지 알도록 도와주어 혈당에 영향이 미치게 합니다.

고객의 혈당을 관찰하여 혈당이 목표 범위를 넘게될 경우, 당신은 담당 RN이 제공한 고객의 개별화된 고혈당 계획을 따라야 하는 것을 압니다.

고객의 혈당을 관찰하여 혈당이 정상시보다 낮거나 목표 범위 미만일 경우, 당신은 담당 RN이 제공한 고객의 개별화된 저혈당 계획을 따라야 합니다.



당신은 인슐린을 투약하기 전에 혈당을 관찰해야 합니다. 혈당이 정상시보다 낮거나 목표 범위 미만일 시에 인슐린을 투약하면 혈당이 위험할 정도로 낮아지게 됩니다.



혈당 및 4 M 복습:

기억해야 할 중요한 포인트

- 처방된 인슐린은 당뇨병 관리 계획의 **한** 부분일 뿐이다.
- 계획의 **모든** 부분이 함께 균형적으로 일치되게 협조하는 것이 매우 중요하다 (식사(Meals), 움직임(Movement), 의약 (Medications), 및 관찰(Monitoring)).
- 고객이 당뇨병을 안전하게 관리하도록 돕기 위하여 담당 RN이 제공한 고객의 개별화된 저혈당 계획의 고객 간병 지시를 따라야 한다.
- 개인의 개별화된 계획을 승인을 받지 **않고** 갑자기 변경하면 당뇨병이 있는 개인에게 위험한 결과를 초래할 수 있다. 예를 들어, 갑자기 식사를 거르거나 평상시 보다 운동을 더 많이 하게 되면 인슐린을 맞는 고객에게 더 위험할 수도 있다.

혈당에 영향을 끼치는 이외 다른 요소

당뇨병 관리 계획의 4 M 이외에 혈당 및 처방된 인슐린 사용에 영향을 끼치는 요소가 몇 가지 더 있습니다. 인슐린을 안전하게 취급하려면 당신은 혈당에 영향을 끼치는 모든 요소를 알아야 합니다.

처방된 인슐린 및 ...

아픈 날



사람들이 아프면 보통 혈당이 높아집니다. 그 결과로, 당뇨병이 있는 사람들은 그들의 간병 팀과 함께 “아픈 날 계획”을 만들어 감기나 독감 또는 염증이 생기거나 이외 다른 병이 생겼을 경우 이를 이용합니다.

담당 RN이 당신의 고객에게 “아픈 날 계획”이 있는지 알려주고 이에 관해 가르쳐줄 것입니다.

처방된 인슐린 및 ...

스트레스



언제든 신체가 스트레스를 느끼면 혈당이 보통 올라갑니다.

스트레스는 개인이 두렵거나 화가나거나 불안해지는 등 감정적일 수 있습니다. 스트레스는 또한 개인이 부상을 당하거나 수술을 받거나 통증을 느끼는 등 육체적일 수도 있습니다.

고객의 혈당이 이러한 원인으로 높아질 경우, 담당 RN의 지시대로 고객의 고혈당에 대한 계획을 반드시 따르도록 하십시오.

처방된 인슐린 및 ...

알콜 음료



알콜은 혈당을 내려가게 할 수 있습니다.

당뇨병이 있는 사람들이 술을 마시면, 당뇨병 간병 팀과 함께 노력하여 그들의 전반적인 규정식 계획에 이러한 음료를 포함해야 합니다.

만일 알콜이 고객 규정식 계획의 일부라면, 이는 간병 계획이나 담당RN의 지시에 포함될 것입니다.

만일 알콜이 고객 규정식 계획의 일부가 아니라면, 담당RN과 케이스 담당관에게 즉시 통보하여 계획에 중요한 조정을 할 수 있도록 하십시오.



당뇨병이 있는 사람들이 갑자기 변하여 알콜 섭취량이 많아지면 혈당이 평상시 보다 낮아질 수 있습니다. 일상 복용량의 인슐린을 맞으면 혈당이 위험할 정도로 저하될 수도 있습니다.

개요 테이블: 혈당에 영향을 끼치는 요소



혈당을 오르게 하거나 저하시키는 요소에 관한 모든 정보를 한 테이블에 기입하여 좀 더 쉽게 배우며 복습할 수 있도록 합니다. 인슐린을 안전하게 취급하려면 이 정보를 아는 것이 필수적입니다:

요소	↑ 혈당을 오르게 함	↓ 혈당을 저하시킴
식사(Meals)	<ul style="list-style-type: none"> 여분의 식사 또는 간식, 특히 탄수화물이 높은 간식 (사탕, 과자, 빵 등) 	<ul style="list-style-type: none"> 거르는 식사 또는 간식
움직임 (Movement)	<ul style="list-style-type: none"> 평상시보다 운동을 적게 함 	<ul style="list-style-type: none"> 평상시보다 운동을 많이 함
의약 (Medications)	<ul style="list-style-type: none"> 일회 복용량의 인슐린 또는 다른 당뇨병 약을 건너뛰 이외 약을 변경함 (각 개인에게 독특함) 	<ul style="list-style-type: none"> 인슐린/당뇨병 약: <ul style="list-style-type: none"> 일상 일과에 일상 복용량 = 저혈당 위험성이 적음 변경된 일과에 일상 복용량 = 저혈당 위험성이 더함 평상시 혈당 또는 혈당이 70mg/dl 미만일 경우에 일상 복용량 = 저혈당 위험성이 큼 과다한 인슐린이나 당뇨병 약 = 저혈당 위험성이 큼
관찰 (Monitoring)	<ul style="list-style-type: none"> 혈당을 관찰하는 것이 혈당을 오르게 하지는 않으나 목표 범위 내 혈당을 지키고 고혈당을 피하며 고객의 계획에 따른 조치를 취할 수 있도록 당신을 도와주게 됨 	<ul style="list-style-type: none"> 혈당을 관찰하는 것이 혈당을 내리게 하지는 않으나 목표 범위 내 혈당을 지키고 저혈당을 피하며 고객의 계획에 따른 조치를 취할 수 있도록 당신을 도와주게 됨
질병	<ul style="list-style-type: none"> 감기, 독감, 염증 또는 이외 질병에 걸림 	
스트레스	<ul style="list-style-type: none"> 두려움이나, 불안감, 또는 노여움, 등의 감정적인 스트레스를 느낌 부상이나, 통증, 또는 수술, 등의 육체적 스트레스를 느낌 	
알콜 음료		<ul style="list-style-type: none"> 평상시 보다 알콜을 더 섭취함

저혈당

이 모듈에서는 혈당에 영향을 끼치는 처방된 인슐린과 이외 요소에 관하여 논하였습니다. 인슐린과 특정한 요소들이 **함께** 어떻게 저혈당을 초래하는지 이에 중점을 두었습니다.

낮은 혈당 또는 저혈당은 의료 응급 사태로 진전될 수 있습니다.



이전에 논한 것과 같이, 낮은 혈당 또는 저혈당은 치료하지 않은 채로 두면 의료 응급 사태로 진전되거나 사망을 할 수도 있습니다. 이에 대해 더 논하기로 합시다.

낮은 혈당 또는 **저혈당**은 **70mg/dl 미만**으로 떨어지는 혈당입니다. 개인의 혈당이 70mg/dl 미만으로 떨어지면 이는 너무 낮은 혈당입니다.

알아야 할 혈당 범위

범위 이름	혈당 수치
↑ 고혈당 또는 과혈당	140 mg/dl 이상
정상 혈당	70 – 140 mg/dl
↓ 낮은 혈당 또는 저혈당	70 mg/dl 미만

정상 범위를 배우면 이 세가지 범위를 기억하기가 쉽습니다. 거기서부터 다음이 분별됩니다:

- 고혈당은 정상 **이상의** 모든 숫자임.
- 저혈당은 정상 **미만의** 모든 숫자임.

개별화된 목표 범위가 가끔 140 mg/dl 이상은 될 수 있으나, 개별화된 목표 범위는 보통 70 mg/dl 미만은 아닙니다.

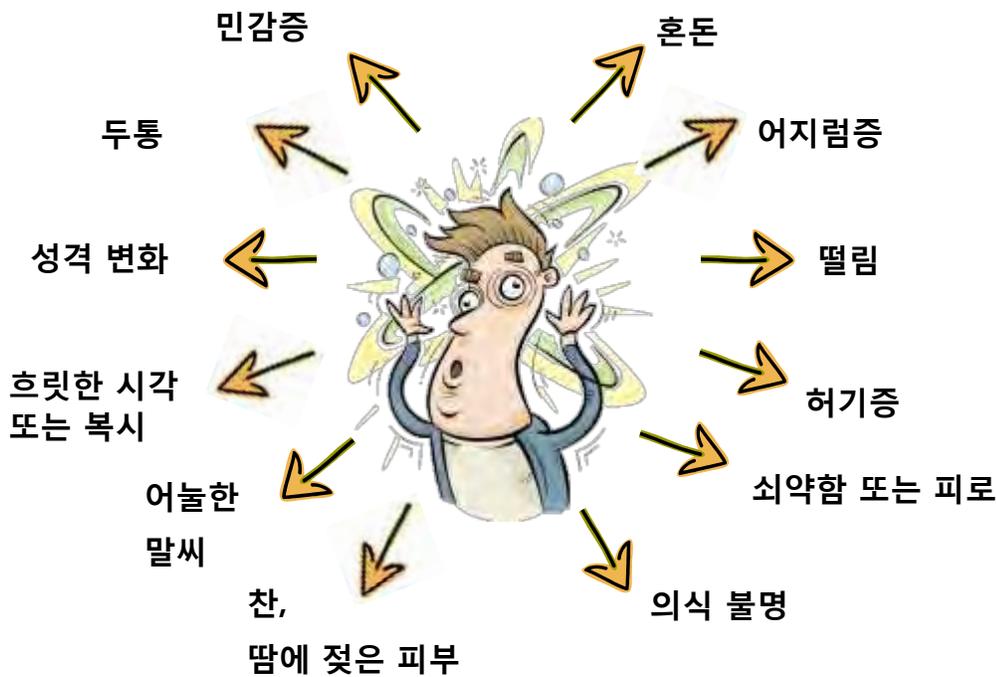
달리 얘기하면, 70 mg/dl 미만의 혈당 수치는 일반적으로 개인에게 낮은 혈당으로 간주되며 이는 신체가 정상적으로 활동하기 위하여 포도당을 더 필요로 한다는 의미입니다.



당뇨병이 있는 고객을 위하여 안전하게 일하려면 **저혈당 증상**을 볼 시 이를 알아 보아야 합니다.

저혈당을 알아 보기

저혈당 증상



당신이 저혈당 증상을 알고 이를 알아 보는 것이 매우 중요합니다.

처음의 저혈당 증상을 알아보지 못하고 치료하지 않으면 더 악화되어 결국은 개인이 쓰러지거나 의식을 잃을 수가 있습니다.



개인이 의식을 잃으면 즉시 응급 치료가 필요합니다. 저혈당인 의식 불명의 개인이 응급 치료를 받지 않으면 사망할 수도 있습니다.

당뇨병이 있는 일부 개인들은 자신의 혈당이 낮은 것을 느끼며 그 증상을 알아봅니다. 그러나, 어떤 개인들은 자신의 혈당이 낮은 것을 모르며 그 증상을 알아보지 못합니다.

이러한 사람들은 자신이 저혈당을 알아보고 조치하도록 돕는 포도당 관찰 이나-당신과 같은-다른 사람의 관찰에 의존합니다.

저혈당 증상을 공부하고 배우도록 하십시오. 고객에게 저혈당 증상이 있을 시 이를 알아보고 조치할 수 있도록 이에 대해 충분히 알 필요가 있습니다.

저혈당이 일어날 시 어떻게 해야 하는가

규칙 15

당뇨병이 있는 개인이 저혈당 증상을 보일 경우, 포도당미터를 사용하여 그의 혈당을 검사하십시오.

개인의 혈당이 **70 mg/dl** 미만일 경우, 포도당 (또는 설탕)을 주도록 즉시 조치를 취해야 합니다.

건강 관리 제공인들은 저혈당이 생길 시 간병인과 환자들이 따를 수 있도록 환자를 위하여 개별화된 계획을 세웁니다. 그러나, 일부 개인들은 따라야 할 개별화된 계획이 없을 수도 있습니다.

당신의 고객에게 개별화된 저혈당 계획이 없을 경우, **70 mg/dl** 미만에 대한 이러한 표준 단계를 따를 수 있습니다. 이러한 단계를 **규칙 15** 라고 부릅니다.

규칙

15

* **그 사람에게 15 그램의 포도당을 주십시오.** 다음 아이টে에 15 그램의 포도당이 들어 있습니다:

- 4-6 온스의 과일 주스나 ½ 캔의 보통 소다 (무가당이 아님).
- 3-4 알의 포도당 정제.
- 5-7 개의 라이프세이버나 딱딱한 사탕.



조언: 주스는 4-6 온스의 작은 캔으로 살 수 있으며 소다는 반 사이즈 캔으로 사서 저혈당을 치료하는데 사용할 수 있습니다.

- * 개인에게 휴식을 취하게 한 다음 **15분 후에 혈당을 다시 검사하십시오.**
- * 개인의 혈당이 상기 낮거나 아직도 저혈당 증상을 보이면 **필요한 대로 위 단계를 반복하십시오.**

규칙 15를 이용하는데 염두에 두어야 할 몇 가지 중요한 요점이 있습니다:

1. 당신의 고객에게 저혈당 증상이 있으며 포도당미터를 사용하여 혈당을 검사할 수 없으면, 그냥 15 그램의 포도당을 주십시오.



포도당미터로 혈당을 검사할 수 없을 지라도 저혈당 증상을 치료하는 것이 항상 가장 안전합니다.

2. 언제든지 고객을 위하여 포도당 (사탕이나 포도당 정제 등)을 준비해 두십시오.

3. 고객의 저혈당이 올라 간 후:
 - 저혈당 증상이 다시 돌아오는지 관찰하십시오.
 - 증상이 돌아오면 고객의 혈당을 다시- 검사 하십시오.
 - 고객의 혈당을 유지하도록 계획대로 식사와 간식을 들게 하십시오.



고객이 쓰러지거나 의식을 잃으면 즉시 911에 전화 하십시오. 의식이 불명인 사람에게 입으로 포도당 공급식을 먹도록 절대로 시도하지 마십시오.

4. 저혈당이 있는 개인이 의식은 있으나 음식이나 음료수 또는 정제를 안전하게 삼킬 수 없을 수도 있습니다. 다음과 같은 경우 고객이 안전하게 삼킬 수 없는 것을 압니다:
 - 고객의 말씨가 어눌함.
 - 고객이 줄거나 지시를 따르도록 충분히 정신을 차리지 못함.



고객이 입으로 포도당을 안전하게 삼키지 못할 경우 즉시 911에 전화하십시오.

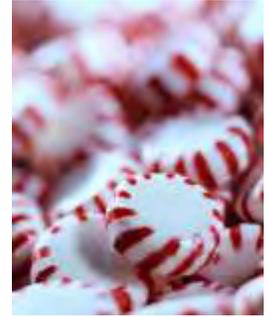
당신의 고객에게 따라야 할 저혈당에 개별화된 계획과 단계가 있을 수도 있습니다. 당신 고객의 개별화된 계획과 단계는 규칙 15와 다를 수도 있습니다.



담당 RN 은:

- 고객에게 따라야 할 저혈당에 개별화된 계획이 있을 경우, 당신에게 알려줄 것입니다.
- 따라야 할 계획과 단계에 대한 지시를 할 것입니다.

항상 담당 RN이 지시하는 계획과 단계를 따르십시오.



언제든지 고객을 위하여 사탕이나 포도당 정제 같은 포도당 공급식을 준비해 두십시오.

저혈당에 대한 고객의 개별화된 계획

저혈당 보고

고객에게 저혈당이 있을 시 담당 RN에게 보고해야 합니다.

보고에 대한 지침은 각 고객이 개별적입니다. 당신이 근무하는 장소에 따라서 일정한 동료나 상관에게 저혈당을 보고해야 할 수도 있습니다.

당신의 고객에게 저혈당이 있을 시 담당 RN에게 보고하십시오.

고객에게 자주/심각한 저혈당 문제가 생길 경우, 그러면 고객의 건강 관리 제공인이 당뇨병 관리 계획을 변경할 수도 있습니다. 인슐린 복용량 또는 의외 약을 변경할 수도 있습니다.



담당 RN 은:

- 고객의 저혈당을 보고하는데 대한 특정한 지침을 당신에게 알려줄 것입니다.
- 고객의 당-노병 관리 계획에 변경이 있을 시, 당신에게 지시할 것입니다.

글루카곤

마지막으로, 당뇨병이 있는 일부 개인들에게 글루카곤이라 부르는 약에 대한 처방전이 있는 것을 당신은 알아야 합니다.

글루카곤은 개인의 혈당을 높이기 위하여 신체에 주사할 수 있는 약입니다. 이는 보통 자주 심각한 저혈당 문제가 있는 개인에게 처방됩니다.

글루카곤 주사는 보조 간호사에게 위임될 수 없습니다.

글루카곤 주사는 워싱턴주에서는 보조 간호사에게 위임될 수 없습니다. 당신은 간호 위임 하 글루카곤 주사를 투약할 수 없다는 것을 기억하는 것이 중요합니다.

대신에, 당신은 다음 지시에 따라야 합니다:

- 담당 RN이 제공한 고객의 -개별화된 저혈당 계획.
- 고객에게 개별화된 계획이 없을 경우, 규칙 15.

저혈당이 생길 시 무엇을 해야 하는가에 대한 복습

저혈당은 심각한 문제이며 이를 알아보고 이에 대한 조치를 취해야 하는 당신의 역할은 매우 중요합니다.

당신이 이를 반드시 잘 이해하고 당신의 역할에 자신감을 느끼도록 다음 페이지에 있는 테이블을 시간을 내어 복습하십시오.



저혈당 복습: 기억해야 할 중요한 포인트

- ☑ 고객에게 저혈당 증상이 있으면, 포도당미터를 사용하여 고객의 혈당을 검사한다.
- ☑ 고객의 혈당이 70mg/dl 미만이며 포도당미터로 혈당을 검사할 수 없을 경우, 즉시 고객에게 포도당 (또는 설탕) 공급식을 준다.
- ☑ 담당 RN이 지시한대로 고객 저혈당의 개별화된 계획을 따른다

또는

- ☑ 고객에게 개별화된 계획이 없으면 규칙 15 를 따른다:
 - ✓ 고객에게 15 그램의 포도당을 준다. 다음 아이템에 15 그램의 포도당이 들어 있음:
 - 4-6 온스의 과일 주스나 보통 소다 (무가당이 아닌).
 - 3-4 알의 포도당 정제.
 - 5-7 개의 라이프세이버나 딱딱한 사탕.
 - ✓ 개인에게 휴식을 취하게 한 다음 15분 후에 혈당을 다-시 검사한다.
 - ✓ 개인의 혈당이 상기 낮거나 아직도 저혈당 증상을 보이면 필요한대로 위 단계를 반복한다.
- ☑ 고객의 저혈당이 올라 간 후:
 - ✓ 저혈당 증상이 다시 돌아오는지 관찰한다.
 - ✓ 증상이 돌아오면 고객의 혈당을 다시 검사한다.
 - ✓ 고객의 혈당을 유지하도록 계획대로 식사와 간식을 들게 한다.
- ☑ 즉시 911에 전화한다 만일 고객이:
 - ✓ 반응이 없거나 의식 불명임.
 - ✓ 포도당 음식을 입으로 안전하게 삼킬 수 없음. 그 예로는, 다음과 같은 때:
 - 고객의 말씨가 어눌함.
 - 고객이 줄거나 지시를 따르도록 충분한 정신을 차리지 못함.
 고객이 응급치료를 받은 후에 가능한 빨리 담당 RN 에게 통보한다.
- ☑ 저혈당은 심각한 문제이다. 이를 알아보고 이에 대한 조치를 하는 당신의 역할은 중요하다.

인슐린 종류

이제 당신은 저혈당이 무엇이며, 이를 어떻게 알아보고, 어떠한 조치를 취할 수 있는지 알고 있으므로 인슐린의 주요 종류를 배울 준비가 되었습니다.

인슐린은 4가지 광범위한 종류로 분리됩니다.

인슐린에는 수 많은 종류가 있으며 이 모든 종류를 알기는 어렵습니다. 그러나 인슐린은 훨씬 배우기 쉬운 4 가지 광범위한 종류로 분리되어 있습니다. 이는:

1. 빠른-작용
2. 짧은-작용
3. 중간-작용
4. 오랜-작용

이들의 이름에서 알 수 있는 것과 같이 4 분류의 인슐린은 그들의 작용 시간 또는 개인의 혈당을 저하시키는 시간에 따라 다릅니다.

분류 이름이 암시하듯이, 빠른-작용의 인슐린은 약 15분 안에 가장 빠르게 작용하며 신체 내에서 가장 짧은 시간 약 몇 시간 동안만 작용합니다.

거기서부터, 인슐린 분류는 작용을 시작하는데 시간이 더 걸리게 되며 체내에서 더 오랜 시간 동안 작용합니다. 예를 들어, 오랜-작용의 인슐린은 작용을 시작하는데 몇 시간이 걸리며 체내에서 24시간 동안 작용합니다.

당신은 고객에게 저혈당 위험성이 언제 가장 큰지 알아야 합니다.



당신은 다음을 위하여 다루는 인슐린 종류와 작용 시간을 배워야 합니다:

- 고객에게 저혈당의 위험성이 가장 높은 시간대를 안다.
- 저혈당이 응급 사태로 진전하기 전에 알아보고 조치한다.



담당 RN은:

- 당신 고객의 인슐린 분류와 작용 시간을 가르쳐 줄 것입니다.
- 당신과 함께 일하며 페이지 90 부록 B에 있는 인슐린 테이블을 사용할 수도 있습니다.



모듈 2 복습: 기억해야 할 중요한 포인트

- ☑ 다음 개요 테이블에 있는 정보를 배우고 공부한다:
 - 페이지 26과 27에 있는 처방전 인슐린에 관하여 알아야 할 정보.
 - 페이지 34에 있는 혈당에 영향을 미치는 요소들.
 - 페이지 40에 있는 저혈당 복습.

- ☑ 처방된 인슐린은 혈당을 목표 범위로 저하시키는데 사용할 수 있다. 그러나, 가끔 인슐린을 사용한 후 혈당이 너무 내려갈 수도 있다.

- ☑ 70mg/dl 미만인 혈당은 너무 낮으며 이는 신체가 정상적으로 활동하는데 포도당이 더 필요하다는 의미이다. 치료를 하지 않으면, 저혈당(또는 과혈당)은 의료응급상태나 죽음으로 이어질 수 있다.

- ☑ 저혈당은 인슐린을 투약할 시 생각해야 할 주요 위험성이다. 고객이 매일 같은 복용량의 인슐린을 맞더라도, 다른 요소들이 혈당에 영향을 끼칠 수 있으며 인슐린을 투약했을 시 고객에게 저혈당의 위험성이 있다.

- ☑ 혈당에 영향을 끼치는 요소들은 각 개인의 당뇨병 관리 계획 내 일관적으로 균형이 잡혀야 한다. 급작스런 변화는 위태할 정도의 저혈당을 초래할 수 있다. 예를 들어:
 - 일상 인슐린 복용량 및:
 - 건너 뛴 식사나 간식.
 - 평상시 보다 많은 운동.
 - 평상시 보다 많은 알콜.
 - 평상시 보다 낮은 혈당이나 70 mg/dl 미만인 혈당.
 - 의약 과실에 관계된 과도한 인슐린이나 당뇨병 약.



모듈 2 복습:

기억해야 할 중요한 포인트 (지속)

- ☑ 저혈당 증상을 알아보고 이에 대한 조치를 취하는 것은 당뇨병이 있는 고객을 안전하게 간병하는데 대단히 중요하다. 저혈당 증상은 다음을 포함한다:

민감성	두통	허기증
성격 변화	혼돈	떨림
어지럼증	어눌한 말씨	흐릿한 시각이나 복시
허약/피로	찬, 땀에 젖은 피부	의식 상실

- ☑ 개인이 의식을 잃으면 즉시 응급 치료가 필요하다. 치료를 받지않으면 의식 불명인 저혈당 개인은 사망할 수도 있다.

- ☑ 고객이 저혈당 증상을 보이면 포도당미터를 사용하여 혈당을 검사한다. 혈당이 70 mg/dl 미만이며 포도당미터로 짤수 없을 경우, 그러면:

- 담당 RN가 지시한대로 고객의 개별화된 저혈당 계획을 따른다.
또는
- 고객에게 개별화된 계획이 없으면 규칙 15를 따른다.

- ☑ 인슐린의 4 가지 종류는 가장 빠른- 작용 부터 가장 오랜-작용으로:

- 빠른-작용
- 짧은-작용
- 중간-작용
- 오랜-작용

- ☑ 고객이 언제 저혈당의 위험성이 가장 큰가를 알기 위하여 투약하는 인슐린의 분류와 작용 시간을 알아야 한다.



이제 할 시간
입니다:



보십시오
비디오 부분 2:
인슐린을 이해하기



섹션 1—다지 선다형:

다음 각 질문에 해당되는 가장 적합한 답 옆에 "X" 표를 하시오.

1. 다음은 모두 저혈당의 증상이며 그 예외는:
 - a. 민감성.
 - b. 떨림.
 - c. 손과 발에 발진.
 - d. 의식 불명.

2. 규칙 15 를 사용할 시, 고객에게 15 그램의 포도당을 준 다음:
 - a. 15 번 반복한다.
 - b. 고객에게 휴식을 취하게 하고 혈당을 15 분 내에 다시 검사한다.
 - c. 고객에게 15 분간 운동을 하게 한다.
 - d. 911에 전화한다.

3. 개인의 일상 인슐린 복용량은 다음과 함께 견할 시 혈당이 위태하게 내려갈 수 있다:
 - a. 건너 뛴 식사나 간식.
 - b. 평상시 보다 많은 알콜.
 - c. 평상시 보다 많은 운동.
 - d. 위에 모든 답.

섹션 2—단답형:

다음 질문에 대한 답을 제공된 난에 기입하십시오:

4. 의약 투약의 5 가지 정확성을 명하십시오:

정확한 _____

정확한 _____

정확한 _____

정확한 _____

정확한 _____

5. 인슐린을 투약할 시 생각해야 할 주요 위험성은:

_____.

6. _____ mg/dl 미만인 혈당은 너무 낮은 혈당으로 간주된다.

7. 고객에게 정신이 있으며 저혈당 증상이 있으면 제일 먼저 취해야 할 조치는 무엇인가? _____.

8. 고객에게 저혈당이 있으며 말씨가 어눌해지면 즉시 취해야 할 조치는 무엇인가? _____.

섹션 3—

평가: 다음 각 문제에 대한 지시를 따르시오:

9. 인슐린을 안전하게 취급하는 것을 아는 것이 중요하다. 다음 각 아이템이 “안전하면” “S” “안전하지 않으면” “U” 표를 하시오.

___ 고객의 인슐린이 변색되어 보이면 사용하기 전에 손 바닥에 굴린다.

___ 인슐린을 투약하기 전에 의약 투약의 5 가지 정확성을 3 번 확인한다.

___ 인슐린 호리병이 동결되었으면 난방기 곁에 놓아 녹인다.

___ 인슐린은 28 일 동안이나 유효 기간이 끝날 때까지 이중 먼저 날짜까지 사용한다.

___ 새롭거나 사용하지 않은 인슐린은 냉장고에 보관해야 한다.

10. 다음 요소가 혈당에 영향을 끼치는지 않끼치는지 식별하시오.

다음 제공된 난에 화살표 ↑↓ 를 하시오.

___ a. 평상시 보다 많은 운동

___ b. 질환

___ c. 식사를 건너 뛴

___ d. 인슐린 투약을 잊음

___ e. 평상시 보다 많은 알콜을 섭취함



정답 키가 다음 페이지에 있습니다. 이를 이용하여 당신의 답을 검토하고 필요한 부분을 공부하십시오.



당신의 답을 점검하는데 이 정답 키를 이용하십시오. 질문 뒤에 따르는 페이지 번호는 모듈에서 정보를 찾을 수 있는 번호입니다.

1. 다음은 모두 저혈당의 증상이며 그 예외는: (페이지 36)
c. 손과 발에 발진.
2. 규칙 15 를 사용할 시, 고객에게 15 그램의 포도당을 준 다음: (페이지 37)
b. 고객에게 휴식을 취하게 하고 혈당을 15 분 내에 다시 검사한다
3. 개인의 일상 인슐린 복용량은 다음과 함께 결합 시 혈당이 위태하게 내려갈 수 있다:
(a와 c는 페이지 30; b는 페이지 33)
d. 위에 모든 답.
4. 의약 투약의 5 가지 정확성을 명하십시오: (페이지 24)
정확한 고객, 의약, 복용량, 시간, 경로.
5. 인슐린을 투약할 시 생각해야 할 주요 위험성은: (페이지 28)
낮은 혈당 또는 저혈당.
6. **70 mg/dl** 미만인 혈당은 너무 낮은 혈당으로 간주된다. (페이지 28)
7. 당신의 고객에게 정신이 있으며 저혈당 증상이 있으면 제일 먼저 취해야 할 조치는 포도당미터를 사용하여 고객의 혈당을 검사한다. (페이지 37,40)
8. 당신의 고객에게 저혈당이 있으며 말씨가 어눌해지면 즉시 취해야 할 조치는: **911에 전화한다.** (페이지 38)
9. 인슐린을 안전하게 취급하는 것을 아는 것이 중요하다. 다음 각 아이템이 “안전하면” “S” “안전하지 않으면” “U” 표를 하시오.
 - U 고객의 인슐린이 변색되어 보이면 사용하기 전에 손 바닥에 굴린다. (페이지 23)
 - S 인슐린을 투약하기 전에 의약 투약의 5 가지 정확성을 3 번 확인한다. (페이지 24)
 - U 인슐린 호리병이 동결되었으면 난방기 곁에 놓아 녹인다. (페이지 25)
 - S 인슐린은 28 일 동안이나 유효 기간이 끝날 때까지 이중 먼저 날짜까지 사용한다. (페이지 25)
 - S 새롭거나 사용하지 않은 인슐린은 냉장고에 보관해야 한다. (페이지 25)

10. 다음 요소가 혈당에 영향을 끼치는지 알지 못하는지 식별하십시오.

다음 제공된 난에 화살표 ↑↓ 를 하십시오.

- ↓ a. 평상시 보다 많은 운동 (페이지 30)
- ↑ b. 질환 (페이지 33)
- ↓ c. 식사를 건너 뛴 (페이지 30)
- ↑ d. 인슐린 투약을 잊음 (페이지 31)
- ↓ e. 평상시 보다 많은 알코올을 섭취함 (페이지 33)



인슐린주사에
관한 모든것

모듈

3

인슐린에 관한 모든 점

모듈

3

모듈 3에서, 당신은 다음을 배울 것입니다:

- 단일 종류의 인슐린을 주사기에 뽑아 넣어 안전하게 주사하는 기초 지식 및 단계적 절차.

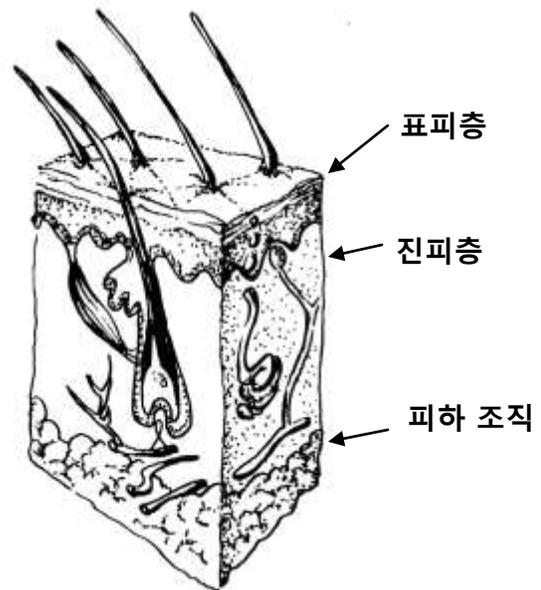
피부

인슐린을 주사하는데 사용되는 바늘은 피부 밑에 있는 지방 조직에 도달하기 위하여 2 층의 피부 층을 거쳐야 합니다.

구체적으로, 바늘이 가장 바깥 (표피) 층과 바닥 (진피) 층의 피부를 찌르고 그 밑 지방—의 **피하 조직**으로 들어가 인슐린이 주입됩니다.

피하층 조직에 인슐린을 주사하기 위하여 바늘을 접혀진 피부에 보통 90도 각도로 주입합니다.

연로하며 매우 야윈 고객들은 그 표피층이 더 얇으며 피하층에 지방질이 적습니다. 연로하며 매우 야윈 고객들에게 맞추기 위하여 주사를 가끔 45도 각도로 놓습니다. 이 각도는 바늘이 너무 깊게 들어가 근육이나 신경을 건드리는 것을 피하도록 합니다.





90도 각도의 주사



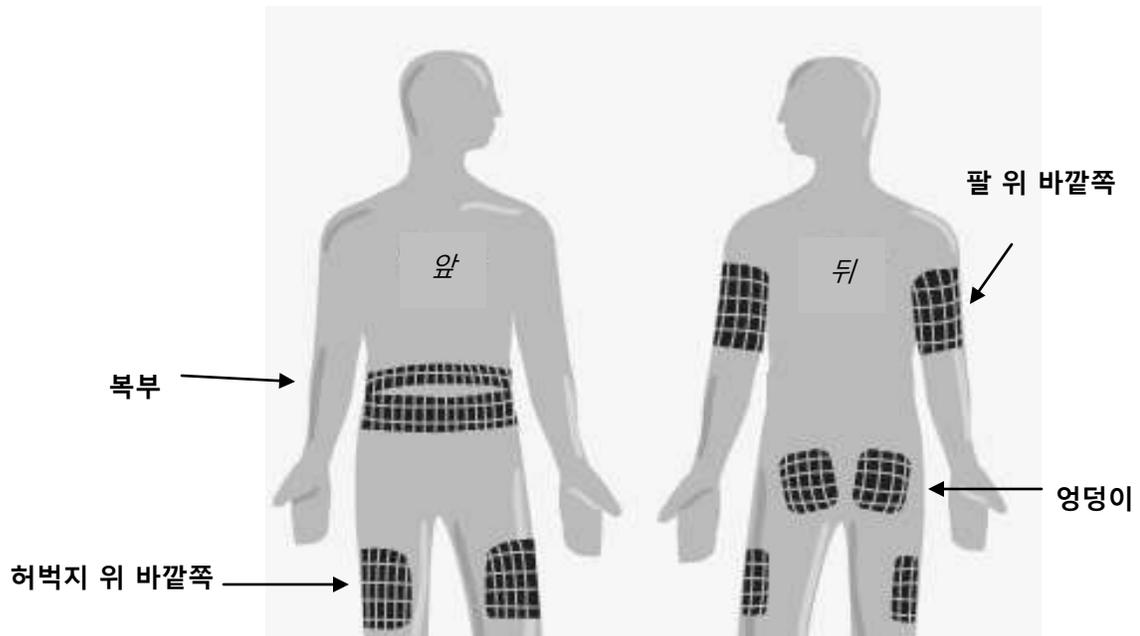
45도 각도의 주사



담당 RN이 고객을 위한 가장 좋은 주사 각도를 당신에게 가르쳐줄 것입니다.

주사 위치

피하 주사에 허용되는 다음 몇 군데 **주사 위치**가 있습니다: 복부, 팔 위 바깥쪽, 허벅지 위 바깥쪽 및 엉덩이.



각기 다른 주사 위치는 인슐린을 다른 속도로 사용합니다. 달리 말하면, 인슐린을 어떤 신체 부분에 주사하면 다른 부분 보다 빠르게 작용합니다.

같은 신체의 한 부분 내에서 돌아 가며 놓습니다. 한 군데에 주사를 놓으면 개인이 하루 하루 인슐린을 같은 속도로 사용하도록 도와줍니다.

어떤 사람들은 주사 위치를 신체 한 부분 내에서 돌아가며 놓으며 다른 사람들은 신체 **한 군데 이상의** 위치에서 주사를 교대로 놓습니다. 예를 들어, 개인의 복부와 팔에 교대로 주사를 놓을 수도 있습니다.



담당 RN이:

- 고객의 어떤 주사 위치를 이용하며 어떻게 교대로 놓을 것인지 지시할 것입니다.

당신이 알아야 할 주사 위치에 관한 몇 가지 지침이 쉽게 배우고 공부할 수 있도록 다음의 테이블 형태로 기재되어 있습니다.

주사 위치에 대한 추가 지침

해야 함	하지 말아
<ul style="list-style-type: none"> • 흉터, 멍, 상처, 발진, 점 등의 불규칙한 부위가 아닌 온전한 피부 부위를 선택한다. • 인슐린 주사에 대한 피부의 반응을 관찰한다. • 피부가 변하거나 피부에 대한 염려사항을 담당 RN에게 보고한다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 배꼽에서 2 인치 내에는 인슐린을 주사하지 않는다. • 다음 행위는 신체가 인슐린을 사용하는 속도를 증가시킬 수 있으므로 하지 않는다. 구체적으로: <ul style="list-style-type: none"> ✓ 운동할 신체 부분은 선택하지 않는다 (빠른 산책 전에 허벅지). ✓ 목욕이나 샤워 또는 온수 욕조를 사용하기 전에는 인슐린을 주사하지 않는다 (신체에 열이 나는 모든 활동). ✓ 인슐린을 주사 한 후 피부를 문지르거나 마사지하지 않는다.

주사기

주사기는 주사할 때 사용하는 바늘이 달린 펜 같이 생긴 기구입니다.

처방된 인슐린은 특수 **인슐린 주사기**로 투약해야 합니다. 인슐린 주사기에는 특수한 표시와 번호가 기입되어 있으며 이는 처방된 인슐린 복용량의 표준 **유닛(용량단위)**과 직접적으로 관계됩니다.

인슐린을 투약하려면
항상 인슐린 주사기
를 사용하십시오.



위험스런 인슐린 복용량의 과실을 피하기 위하여 인슐린을 투약하는데 항상 인슐린 주사기를 사용하십시오.

인슐린 주사기는 구별하기가 쉬우며 다른 종류의 주사기와 틀리게 보여 도움이 됩니다.

인슐린 주사기



오렌지색 바늘 뚜껑

바늘

통

유닛 표시

플런저

인슐린 주사기에는 **항상 밝은 오렌지색 바늘 뚜껑이 달려 있습니다.**

인슐린 주사기를 가장 쉽게 구별하는 방도는 바늘에 달려 있는 **밝은 오렌지색 뚜껑**입니다. 안전 요점으로 인슐린 주사기에는 **항상 밝은 오렌지색 뚜껑이 달려 있으며, 오직 인슐린 주사기에만 밝은 오렌지색 뚜껑이 달려 있습니다.**

인슐린 주사기 각 부분에 중요한 기능과 그 사용법에 대한 지시가 있습니다.

바늘 뚜껑: 밝은 오렌지 색깔은 안전 요점 역할을 할 뿐만 아니라 뚜껑은 바늘을 커버하며 사용할 때까지 살균되도록 합니다.

바늘: 바늘은 피부를 찔러 인슐린을 주입하는데 사용됩니다. 뚜껑이 덮인 인슐린 주사기의 바늘은 살균되어 있으며 **사용할 때까지 살균되어 있어야 합니다.**



인슐린 투약량을 준비할 시 바늘은 오직 인슐린과 호리 병 뚜껑만을 닿아야 합니다.

바늘이 다른 부분에 닿으면 오염되었으며 —더 이상 살균되지 않음— 이 바늘은 버리고 새 주사기로 다시 시작해야 합니다.

바늘은 매우 가늘프기 때문에 호리병에서 인슐린을 뽑아낼 시 쉽게 구부러질 수 있습니다. 주사를 놓기 전에 바늘이 구부러지면, 버리고 새 주사기로 다시 시작해야 합니다.



바늘은 인슐린과 호리병 뚜껑만을 닿아야 합니다.



구부러진 바늘은 버리고 새로운 주사기를 사용하십시오.

플런저: 플런저는 주사기의 움직이는 부분이며 이는 다음에 사용됩니다:

- 인슐린을 바늘로 뽑아내어 주사기에 넣는다.
- 주사기에 있는 인슐린량을 정확하게 계량한다.



복용량 계량 라인

플런저 대

플런저 머리

인슐린을 뽑아내어 주사기에 넣으려면 바늘을 호리병에 주입하여 인슐린으로 완전히 커버되도록 해야 합니다. **플런저 머리**를 잡아당기면 인슐린이 주사기 속으로 뽑아지게 됩니다.



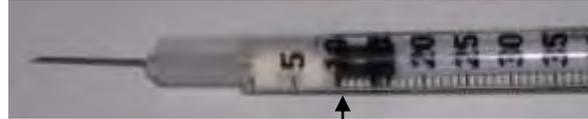
바늘을 인슐린으로 완전히 커버하십시오.



인슐린을 뽑아내어 주사기에 넣도록 플런저를 잡아당기십시오.

복용량 계량 라인: 복용량 계량 라인은 플런저 끝에 달려 있는 검정 고무 뚜껑 테두리에 있는 라인입니다. 일단 인슐린이 주사기에 뽑아들여지면, 복용량 계량 라인은 주사기에 들어 있는 인슐린량을 계량하는데 사용합니다.

복용량 계량 라인을 주사기에 있는 표시와 넘버에 비교하면, 주사기에 인슐린이 얼마나 들어 있는지 알 수 있습니다.



인슐린 10 유닛



인슐린 15 유닛



인슐린량을 가장 잘 계량하는 방법은 주사기와 복용량 계량 라인을 눈 높이로 들어 보는 것입니다. 주사기를 눈 높이 아래나 위로 들으면 복용량을 정확히 볼 수 없습니다.

마지막으로, **플런저 대**가 주사기 **안쪽으로** 연장되기 때문에 이는 주사기의 소독된 부분입니다.

주사기와 복용량 계량 라인을 눈 높이로 들어 보십시오.

플런저 머리를 뒤로 잡아당길 시, 당신의 손가락이 플런저 머리의 테두리에만 닿고 플런저 대는 만지지 않도록 하십시오.



플런저 머리의 테두리만을 잡아 당기십시오.



플런저 대는 만지지 마십시오.

통: 통은 인슐린 복용량이 들어 있는 주사기의 주요 몸통입니다. 인슐린이 주사기 바늘을 통하여 뽑아져서 통으로 들어갑니다.

이전에 논한 바대로, 통에는 표시와 숫자가 기록되어 있으며 이는 처방된 인슐린 표준 투약량에 사용되는 유닛에 관계됩니다. 간단한 용어로, 30 유닛의 인슐린이 지시되었을 경우, 인슐린이 주사기에 30 유닛 표시까지 뽑아집니다.



30 유닛의 인슐린이 지시됨
= 인슐린이 주사기의 30 유닛 표시까지 뽑아짐.

표준 인슐린 용기와 주사기가 서로 맞춰지는 것을 보여주도록 모두 **U-100**으로 표시되었습니다.

U-100 은 인슐린과 주사기가 모두 1 밀리리터의 인슐린 = 100 유닛의 인슐린으로 되도록 만들어 졌다는 의미입니다.

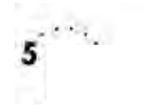


인슐린 주사기에 U-100 표시



인슐린 호리병에 U-100 표시

매번 인슐린을 투약할 시, 인슐린과 주사기가 맞춰지고 모두 U-100 에 반드시 표시되도록 하십시오. 이 단계는 당신이 정확한 의약과 정확한 복용량을 준비했다는 것을 알도록 도와주며 이는 의약 투약의 5 가지 정확성을 점검하는 절차에 포함되어야 합니다.



위험스런 인슐린 투약량의 과실을 피하기 위하여 이 두 가지 주사기 규칙을 매번 인슐린을 투약할 시 따르십시오.



- 인슐린 투약 시 항상 인슐린 주사기를 사용하십시오—오렌지 색 뚜껑을 보십시오!
- 반드시 주사기와 인슐린이 맞춰지고 모두 U-100 에 표시되도록 하십시오.

중요한 노트:

표준 인슐린 보다 5 배나 더 강한 새로운 인슐린이 있습니다. 이는 U-500 인슐린이라고 합니다. U-500 인슐린은 현재 흔하지 않습니다.

그러나, 투약량 과실을 피하는 가장 좋은 방법은:

- U-100 인슐린을 U-100 주사기에 반드시 사용하도록 하십시오.
- U-500 를 보면 사용하지 마십시오. 이에 대한 지시를 받도록 담당 RN에게 즉시 연락하십시오.

인슐린 주사 기 사이즈

인슐린 주사기는 다음 3 가지 다른 사이즈로 나옵니다: 100-유닛, 50-유닛 및 30-유닛.

이 3 가지 사이즈 모두 U-100 입니다. 그래서, 당신이 무슨 사이즈를 사용하더라도 주사기에 있는 표시와 넘버가 처방된 U-100 인슐린의 표준 투약량 유닛에 관계됩니다.



한 주의 노트: 30과 50-유닛 주사기에, 각기 넘버되지 않은 표시 = 1유닛의 인슐린. 100- 유닛 주사기에 각기 넘버되지 않은 표시 = 2 유닛의 인슐린.

투약량 실수를 피하기 위하여, 당신이 반드시 하여야 할 것은:

- **고객의** 주사기 사이즈에 있는 표시를 반드시 이해하도록 담당 RN과 상의해야 합니다.
- 반드시 같은 사이즈의 주사기를 일관적으로 사용해야 합니다.

특별히 고려할 점



담당 RN은:

- 고객이 사용하는 주사기 사이즈를 당신에게 보여줄 것입니다.
- 고객 주사기에 있는 표시를 정확히 읽는 방법을 가르쳐줄 것입니다.

주사바늘에 찔림을

*사용한 주사 바늘로
당신 자신을 찌르거나
“꽃치지” 않도록 매우
주의하십시오.*

주사기를 취급할 시, 사용한 주사 바늘로 자신을 찌르거나 “꽃치지” 않도록 매우 주의하십시오. 사용한 주사 바늘로 자신을 찌르면 세균 염증과 심각한 바이러스 염증으로 당신 자신을 위험에 처하게 합니다.

바늘로 찌르는 것을 피하는 제일 좋은 두 가지 방도는:

1. 사용한 바늘에 두껍을 절대로 다시 덮으려고 하지 마십시오.
2. 주사기를 사용한 후 즉시 처분하십시오.

소독된 바늘로 자신을 찌르게 될 경우, 물과 비누로 철저히 씻고 당신이 간병하는 시설의 절차에 관하여 고용주나 상관에게 문의하십시오. 필요할 경우, 치료를 받도록 하십시오.

사용한 바늘로 자신을 찌르게 될 경우, 즉시 당신이 간병하는 시설의 절차에 관하여 고용주나 상관에게 문의하십시오. 만일 고객의 자택에서 근무할 경우, 건강 관리 제공인에게 전화하여 바늘에 찔린 것을 상의하십시오. 당신의 건강을 보호하기 위하여 즉시 치료를 받아야 할 수도 있습니다.

샤프 용기

주사기는 **샤프(Sharps) 용기**라 부르는 빨간 플라스틱 통에 처리합니다. 샤프 용기는 날카롭고 감염성이 있는 주사기와 같은 폐기물을 안전하게 넣도록 만들어 졌습니다.



상업용 샤프 용기



비-상업용 샤프 용기

상업용 샤프 용기가 가능하지 않으면 단단한 뚜껑이 달린 두꺼운 플라스틱 용기—빈 세척제 통이나 주스 통—을 사용할 수 있습니다. 용기는 명백하게 “의료 폐기물”이라고 표기해야 합니다.

규칙

규칙으로, 샤프 용기는 $\frac{3}{4}$ 정도 차면 뚜껑을 단단히 닫아서 봉해야 합니다.

그 이상으로 샤프 용기를 채우면 주사기를 집어 넣거나 뚜껑을 닫으려고 할 때 바늘에 찔리는 위험에 처하게 될 수 있습니다.

담당 RN이 다음을 보여줄 것입니다:

- 당신이 직무하는 곳에서 사용할 샤프 용기.
- 용기를 처리하는 올바른 절차.



샤프 용기가 $\frac{3}{4}$ 차면 봉하십시오.



호리병



호리병에서 뽑아내려는 각 인슐린 유닛에 대한 한 유닛의 공기를 호리병에 주입하십시오.

인슐린 호리병을 모듈 2에서 소개했습니다. 인슐린 투약 단계를 배우기 전에 당신은 호리병에 대하여 더 알아야 합니다.

호리병은 공기가 새지 않게 봉해져 있음

인슐린 호리병은 공기가 새어 나가지 않게 봉해져 있습니다. 이는 인슐린을 뽑아 내기 전에 뽑아낼 만큼의 공기량을 호리병 안에 주입시켜야 한다는 의미입니다.

예를 들어, 만일 10 유닛의 인슐린을 뽑아내려면 10 유닛의 공기를 호리병에 먼저 주입시켜야 한다는 의미입니다.

호리병에는 특수 고무 뚜껑이 달려 있음

호리병의 고무 뚜껑은 벗겨지거나 열려 지지 않습니다. 그 대신, 뚜껑이 충분히 부드러워서 인슐린을 호리병에서 뽑아낼 수 있게 주사기 바늘이 통과되도록 합니다.



고무 뚜껑은 바늘이 들어갈 구멍을 닫고 봉하여서 미생물이나 세균이 침투하지 못하도록 막습니다.

매번 호리병을 사용할 시 소독된 알콜 종이로 뚜껑을 닦아서 미생물이나 세균이 호리병으로 침투하지 않도록 하십시오.



그렇게 하려면, 고무 뚜껑 중심부터 시작하여 바깥 테두리 쪽으로 든든한, 원형 동작으로 닦으십시오.

바늘을 찌러 넣기 전에 반드시 알콜이 완전히 마르도록 하십시오.

인슐린 호리병이 새 병일 경우, 호리병 고무 뚜껑을 덮는 마개가 있습니다. 새로운 호리병일 경우, 고무 뚜껑을 소독하기 전에 마개를 벗기십시오.



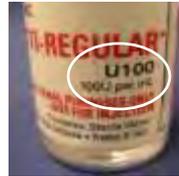
호리병과 처방전 및 의약 라벨

처방전 라벨은 인슐린이 담겨져 나오는 작은 박스에 붙어 있습니다.



의약 라벨은 호리병에 붙어 있습니다. 의약 라벨은 호리병에 담겨져 있는 인슐린의 종류와 이름을 확인해 줍니다 그리고:

- 호리병에 있는 밀리리터 당 인슐린 유닛 수 (U-100 가 표준임).



- 호리병의 유효 기한.



인슐린 호리병에는 라벨이 두 개—박스에 하나 호리병에 하나—있기 때문에 호리병은 본래 박스에 보관해야 하며 의약 투약 5 가지 정확성을 점검할 때 두 라벨을 모두 확인해야 합니다.

5 가지 정확성

인슐린을 투약하기 전에 5 가지 정확성을 3 번 확인 하십시오:

1. 준비를 시작할 때.
2. 준비 중.
3. 주사기에 투약량을 주입한 후.

의약 투약 절차

인슐린 투약으로 이동하기 전에 당신이 이전에 간호 위임 교육에서 배운 일반적인 의약 투약을 복습해 봅시다. 기억하십니까? 이는:

고객의 상태를 **평가한다**.

의약을 **준비한다**.

의약을 **투약한다**.

의약 투약을 **기록한다**.

고객의 부작용을 **관찰한다**.

이러한 단계가 암시하듯이, 의약을 투약한다는 것은 당신이 고객에게 간단히 약을 주는 것 보다 더한 책임을 맡는다는 의미입니다.

의약을 투약할 시, 당신은:

- 약이 주어지기 전과 주어진 후에 고객의 증세를 관찰하는 주요인물입니다.
- 부작용이 일어나는 것을 관찰하고 부작용이 일어나면 조치를 취하는 가장 적합한 개인입니다.
- 고객이 약을 거부하거나 약에 대한 과실을 발견하였을 경우 어떻게 해야 할지 알아야 합니다.

당신이 의약 투약 절차 단계가 확실치 않을 경우, 레슨 3에 있는 이전 간호 위임 교육 안내문을 복습하십시오. 당신은 이 모듈에서 더 나아가기 전에 이러한 단계와 당신의 책임을 알아야 합니다.

인슐린 주사의 의약 투약 절차

이 모듈에서는, 한 인슐린 주사기를 사용하여 단일 종류의 인슐린을 주사하는 의약 투약 절차를 이용할 것입니다.

인슐린 펜을 사용하거나 슬라이딩 스케일을 이용하여 한 주사기에 두 종류의 인슐린을 섞는 것은 논하지 않을 것입니다.



담당 RN은:

- 당신의 고객에게 적용이되는주제를 가르쳐줄 것입니다.
- 당신이 이를 배우도록 부록 C 자료를 이용할 수도 있습니다.

한 인슐린 주사기를 사용하여

다음은 당신이 인슐린을 투약할 단계를 상세히 보게됩니다. 당신이 잘 알 수 있을 때까지 첫 번째 단계를 공부하고 이용하십시오. 그런 다음 페이지 69-70에 있는 점검리스트를 이용하여 복습하고 스스로 이 단계를 거치도록 하십시오.

차후에, DVD에 설명된 단계를 볼 것입니다. 또한 당신은 담당 RN의 지침에 따라 이 단계에 대한 직무 실습을 할 것입니다. 실제의 주사기와 호리병을 사용하는 단계를 연습한 후에, 당신은 이러한 기술에 숙달될 것입니다.

시작하십시오!

1 단계 — 고객을 평가함

당신은 담당 RN 그리고 고객의 개별화된 간병 계획에 기준하여 다음 조치를—그리고 아마도또 다른 조치도—취해야 합니다:

- 고객의 고혈당 및 저혈당 증상을 관찰하고 조치하며 이러한 사태에 대비하는 고객의 개별화된 계획을 따르십시오.
- 혈포도당 수치를 관찰하고 고객의 개별화된 계획에 따라 조치하십시오.
- 건너 뛰는 식사나 간식 또는 평상시 보다 많이하거나 적게하는 운동 등 고객의 혈포도당에 영향을 끼칠 수 있는 추가 요소를 알아보십시오. 이러한 사태에 대한 담당 RN의 계획을 따르십시오.
- 이외 다른 상태의 변화나 염려 문제를 관찰하고 담당 RN에게 연락하십시오.



2 단계 — 의약을 준비함

1 의약 투약의 5 가지 정확성을 점검하십시오:

- 정확한 고객, 정확한 의약, 정확한 복용량, 정확한 시간, 정확한 경로
- 5 가지 정확성을 확인할 시 처방전 라벨과 호리병 라벨을 모두 사용하십시오.
- 호리병은 5 가지 정확성의 일부로 U-100 인슐린을 함유하는 것을 확인하도록 기억하십시오.



2 고객 가까운 곳 깨끗한 표면에 당신의 공급품을 모두 모으십시오:

- 새로운 인슐린 주사기
- 알콜 종이 2 장
- 적합한 인슐린 호리병
- 샤프 용기
- 장갑



3 당신이 무엇을 할 것인지 고객에게 설명하십시오:

- 고객에게 준비를 시키고 필요에 따라 고객의 질문에 의논하거나 답변하십시오.



4 손을 씻으십시오:

- 따뜻한 물과 비누로 손을 씻고 깨끗한 수건으로 철저히 말리십시오.



5

인슐린 호리병을 검사하십시오:

- 인슐린의 유효 기한이 넘지 않았는가 반드시 확인하십시오. 유효 기한이 지난 인슐린은 절대로 사용하지 마십시오. 호리병은 일단 열면, 최장 28일 동안 또는 유효 기한이 끝날 때까지, 이 중 먼저 날짜까지 사용할 수 있습니다.
- 인슐린 병을 처음으로 열면 그 날짜와 당신 이름 약자를 호리병 라벨에 영구 펜으로 기입하십시오.
- 호리병이 보여야 되는 대로 (투명하거나 탁한 종류) 보이는지 반드시 확인하십시오. 인슐린이 이상하게 (변색, 떠도는 입자, 병이 동결됨) 보이면 사용하지 마십시오. 새 호리병을 여십시오.
- 의약 투약의 5 가지 정확성을 재-점검하십시오: 정확한 고객, 정확한 의약, 정확한 복용량, 정확한 시간.

5 가지 정확성



6

호리병 뚜껑을 알콜로 닦으십시오:

- 호리병 고무 뚜껑을 소독된 알콜 종이로 닦으십시오.
- 뚜껑의 중심부터 바깥 쪽으로 원형 동작으로 닦으십시오.
- 알콜이 완전히 마르도록 기다리십시오.
- 새로운 호리병은, 뚜껑을 닦기 전에 고무 뚜껑 보호 마개를 벗기십시오.



7

탁한 종류의 인슐린 만, 호리병을 손바닥에 올려 놓고 굴리십시오:

- 인슐린이 탁한 종류일 경우, 두 손바닥 사이로 부드럽게 굴러 섞으십시오. 병을 앞 뒤 동작으로 약 15-20 번 정도 굴려주십시오.
- 흔들지 않도록 주의하십시오. 하얀 분말이 용액에 섞여져야 합니다.
- 호리병을 꺼꾸로 들고 분말이 병 바닥에 남지 않았는가 반드시 확인하십시오.



8

주사기 바늘 뚜껑을 벗기십시오:

- 일단 오렌지색 뚜껑이 달린 U-100 인슐린 주사기가 확인되면, 그 뚜껑을 벗기십시오.
- 바늘을 만지지 마십시오. 바늘을 만졌을 경우, 주사기를 샤프 용기에 처분하고 새 바늘로 다시 시작하십시오.



9

투약해야 할 인슐린 번호로 주사기 플런저를 잡아 당기십시오:

- 예를 들어, 10 유닛의 인슐린을 투약할 경우, 플런저를 10 유닛으로 잡아 당기십시오.
- 주사기를 눈 높이를 잡고 정확한 공기의 양이 주사기에 들었는지 확인하십시오.



10

잡아 뽑은 공기를 호리병에 주입하십시오:

- 호리병을 테이블에 놓고, 주사기 바늘을 고무 뚜껑의 중심으로 찔러 넣으십시오.
- 그리고 난 후 플런저를 눌러내려 주사기에 있는 공기가 호리병에 주입되도록 하십시오.



11

호리병과 주사기를 꺼꾸로 잡으십시오:

- 주사기 바늘이 호리병에 꽂혀 있는 채로 주사기와 호리병을 위아래 꺼꾸로 잡으십시오.
- 바늘 끝이 인슐린으로 커버되도록 반드시 확인하십시오. 이는 공기 거품이 주사기로 주입되는 것을 방지합니다.
- 인슐린을 주사기로 뽑아 내는 동안 계속 바늘 끝이 인슐린으로 커버되어야 합니다.



12

플런저를 정확한 양의 인슐린 유닛 넘버로 잡아 당기십시오:

- 정확한 유닛 넘버로 잡아 당겼는지 확인하기 위하여 주사기와 플런저를 눈 높기로 잡으십시오.



13

주사기에 있는 공기 거품을 검사하십시오:

공기 거품은 인슐린이 들어 있을 공간을 차지하여 복용량의 인슐린을 틀리도록 계량하게 하는 원인이 됩니다.

- 공기 거품을 볼 경우, 플런저를 사용하여 인슐린을 호리병으로 밀어 넣고 주사기에 정확한 양의 인슐린 유닛을 다시 주입하도록 하십시오. 주사기에 공기 거품이 한 점도 없을 때까지 이를 반복하십시오.



14

호리병에서 바늘을 뽑아내십시오:

- 호리병에서 바늘을 뽑아내고 주사기를 내려 놓으십시오.
- 바늘이 아무 것에도 닿지 않았으며 구부러지지 않았는가를 반드시 확인하십시오.
- 바늘이 무엇에 닿고 구부러졌으면, 샤프 용기에 처분하고 다시 시작하십시오.



3 단계 — 의약을 투약함

1 당신이 무엇을 하는지 고객에게 알려 주십시오:

- 당신이 무엇을 하는지 고객에게 알려 주십시오.
- 고객에게 주사 위치에 긴장을 풀고 될 수 있는 한 움직이지 말고 가만히 있도록 부탁하십시오.



2 의약 투약의 5 가지 정확성을 재-점검하십시오:

5 정확성

- 의약 투약의 5 가지 정확성을 재-점검하십시오: 정확한 고객, 정확한 의약, 정확한 복용량, 정확한 시간, 정확한 경로.
- 투약하기 전에 고객이나 다른 직원이 주사기에 있는 투약량을 재-확인할 수 있는지에 관한 담당 RN의 지시를 따르십시오.



3 장갑을 끼십시오:

- 인슐린을 주사할 때는 항상 장갑을 끼도록 하십시오.



4 피부를 소독하십시오:

- 피부 주사 위치를 소독된 알콜 종이로 닦으십시오.
- 피부가 완전히 마르도록 몇 초 동안 기다리십시오.



5

손가락 사이에 접힌 피부를 잡으십시오:

- 1-2 인치 정도의 피부를 잡도록 권장됩니다.



6

인슐린 주사를 놓으십시오:

6a

- 주사기를 연필 잡듯이 잡고 접힌 피부에 똑바로 바늘을 90도 각도로 재빠르게 찔러 넣으십시오.
- 고객이 연로하고 매우 여윈 경우, 45도 각도로 주사하도록 담당 RN이 지시할 수도 있습니다.



6b

- 주사기를 제 자리에 잡고 있는 동안, 인슐린을 주사하기 전에 접힌 피부를 놓아 주십시오.



6c

- 주사기를 제 자리에 잡고 있는 동안, 주사기 플런저를 단단히 쥐고 유연한 동작으로 맨 끝까지 눌러 주십시오.



6d

- 바늘을 주입한 같은 각도로 똑바로 빼내십시오.



7

사용한 주사기는 샤프 용기에 집어 넣으십시오:

- 일단 사용한 주사기는 다시 뚜껑을 닫거나 내려 놓으면 안됩니다. 즉시 샤프 용기에 집어넣으십시오.



8

피가 날 경우:

- 그 위치를 솜뭉치나 거즈로 가볍게 눌러 주십시오.
- 인슐린이 더욱 빠르게 작용하는 원인이 되기 때문에 그 부위를 문지르거나 마사지하지 마십시오.



9

주사가 완료되었음을 고객에게 알려 주십시오:

- 이 절차 및 이에 대한 고객의 반응을 필요에 따라 고객과 대화하십시오.



10

장갑을 벗으십시오:

- 장갑을 벗을 때 맨손으로 장갑 겉쪽을 만지지 않도록 삼가하십시오.
- 사용한 장갑은 즉시로 처리하십시오.



11

손을 씻으십시오:

- 따뜻한 물과 비누로 손을 씻고 깨끗한 수건으로 철저히 말리십시오.



12

공급품을 정리하고 일 자리를 깨끗이 치우십시오:

- 당신의 직장 정책에 따라 일 자리를 청소하십시오.

4 단계 — 투약을 기록함

- 담당 RN 과 당신의 직장 지침에 따라서 표준 문서 작성 절차를 이용하십시오.
- 매번 고객의 주사위치를 기록하면 당신의 고객이 주사위치 순환스케줄이 있다면, 그 위치를 따라가는데 도움이 될 것입니다. 고객에게 이 것이 필요한지 담당 RN의 지시를 따르십시오.

**5 단계 — 고객의 부작용을 관찰함**

이 단계에서는, 당신은 담당 RN의 지시와 고객의 개별화된 계획에 기준하여 하기조치—그리고 아마도 또 다른 조치—를 취해야 합니다.

- 저혈당 증상을 관찰하고 고객의 개별화된 계획에 따라 조치를 하십시오.
- 모든 부정적인 상태 변화와 부작용에 대해서 담당 RN에게 통보하십시오. 그 예로는 저혈당 사태나 피부 변화 또는 주사 위치에 관계된 문제 등이 포함됩니다.
- 응급 시에는 911에 전화하십시오. 예를 들어, 저혈당 고객에게 의식이 없거나 쥬스나 사탕 같은 당을 삼킬수 있을만큼 충분한 정신을 차리지 못하는 경우입니다.



한 주사기에 단일 종류의 인슐린을 투약하는 점검리스트

1 단계 - 고객을 평가함

2 단계 - 의약을 준비함

5

- 1 의약 투약의 5 가지 정확성을 점검한다.
- 2 고객 가까운 곳 깨끗한 표면에 공급품을 모두 모은다.
- 3 무엇을 할 것인지 고객에게 설명한다.

4 손을 씻는다.

5

5 인슐린 호리병을 검사하고 의약 투약의 5 가지 정확성을 재-점검한다.

6 호리병 뚜껑을 소독된 알콜 종이로 닦는다.

7 인슐린이 탁한 종류일 경우, 손바닥에 올려 놓고 두 손바닥 사이로 부드럽게 굴러 섞는다.

8 주사기 바늘 뚜껑을 벗긴다.

9 주사기 플런저를 투약해야 할 인슐린 유닛 넘버로 잡아 당긴다.

10 잡아 뽑은 공기를 호리병에 주입한다.

11 주사기 바늘이 호리병에 꽂혀 있는 채로, 주사기와 호리병을 위아래 꺼꾸로 잡는다.

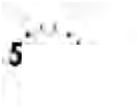
12 플런저를 정확한 양의 인슐린 유닛 #로 잡아당긴다.

13 주사기에 있는 공기 거품을 검사하고 제거한다.

14 호리병에서 바늘을 뽑아내고 주사기를 내려 놓는다.

한 주사기에 단일 종류의 인슐린을 투약하는 점검리스트

3 단계 - 의약을 투약함



- 1 무엇을 하는지 고객에게 알려준다.
- 2 의약 투약의 5 가지 정확성을 재-점검한다.
- 3 장갑을 낀다.
- 4 주사 위치의 피부를 소독된 알콜 종이로 닦는다.
- 5 손가락 사이로 접은 피부를 잡는다.
- 6 인슐린 주사를 놓는다.
- 6a 주사기를 연필 잡듯이 잡고 접힌 피부에 바늘을 90도 각도로 똑바로 재빠르게 찔러 넣는다.
- 6b 주사기를 제 자리에 잡고 있는 동안, 접은 피부를 놓아 준다.
- 6c 주사기를 제 자리에 잡고 있는 동안, 주사기 플런저를 단단히 쥐고 유연한 동작으로 맨 끝까지 눌러준다.
- 6d 바늘을 주입한 같은 각도로 똑바로 빼낸다.
- 7 사용한 주사기는 샤프 용기에 집어 넣는다.
- 8 피가 날 경우, 그 위치를 솜뭉치나 거즈로 가볍게 눌러준다.
- 9 주사가 완료되었음을 고객에게 알려 준다.
- 10 장갑을 벗는다.
- 11 손을 씻는다.
- 12 공급품을 정리하고 일 자리를 깨끗이 치운다.

4 단계 - 투약을 기록함

5 단계 - 고객의 부작용을 관찰함



지침: 다음 각 문제나 연습에 대한 지시를 따르시오:

1. 화살표를 사용하여, 다음의 주사기 부분을 정확히 표시하시오: 통, 플런저 머리, 및 복용량 계량 라인.



보기:

바늘 뚜껑

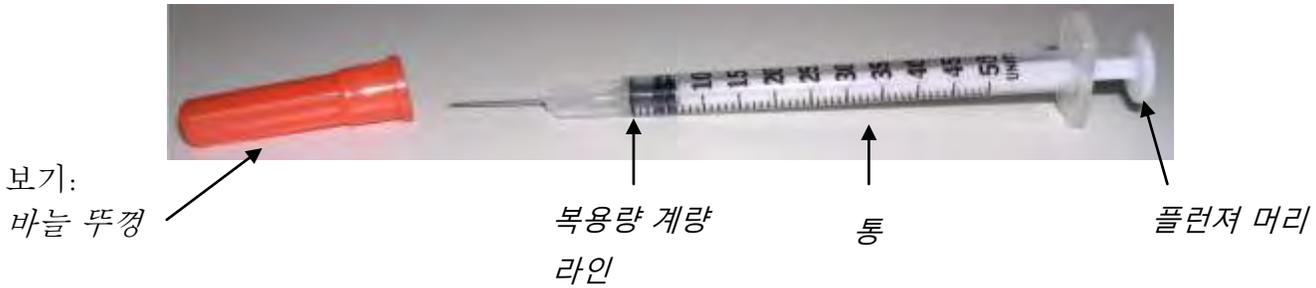
2. 인슐린을 안전하게 주사하는 것은 중대합니다. 다음 각 아이টে, “안전하면” “S” “안전하지 않으면” “U” 표시를 하시오.
 - ___ a. 인슐린을 투약할 시 항상 인슐린 주사기를 사용한다.
 - ___ b. 주사기 바늘을 만지면 뚜껑을 벗기는데 도움이 된다.
 - ___ c. 주사기 안에 정확한 인슐린량을 계량하려면 주사기를 눈 높기로 들어서 맞춘다.
 - ___ d. 인슐린 호리병의 고무 뚜껑을 매번 사용하기 전에 닦아준다.
 - ___ e. 인슐린을 지방 피하 조직에 주입한다.
 - ___ f. 주사를 놓을 시, 상처나 긁힌 부분 같은 불규칙한 위치를 피하여 깨끗한 피부 위치를 선택한다.
 - ___ g. 인슐린을 주사한 뒤 같은 주사 부위에 찜질 패드를 덮어주면 안전하다.
 - ___ h. 인슐린 주사 후에 피부를 문지르거나 마사지하면 안전하다.
 - ___ i. 주사 후에 고객의 피부가 이상하게 변하면 담당 RN에게 연락해야 한다.
 - ___ j. 고객이 오후 간식과 저녁 식사를 거를 경우, 그의 일상 복용량의 인슐린을 안전하게 맞을 수 있다.

3. 인슐린을 투약할 시 5가지 정확성을 몇 번 확인해야 하는가: _____?
4. 인슐린을 주사기에 뽑아 넣는데 몇 단계가 다음에 기재되어 있다. 주입이 완료되어야 하는 단계를 순서대로 적으시오 (1 단계: e, 2 단계: e, 3 단계: d 등등):
- 1단계: ____.
- 2단계: ____.
- 3단계: ____.
- 4단계: ____.
- 5단계: ____.
- a. 인슐린 고무 뚜껑을 알콜로 닦는다.
- b. 뽑아낸 공기를 인슐린 호리병에 주입한다.
- c. 호리병을 위아래 꺼꾸로 잡고 정확한 인슐린 유닛 넘버로 플런저를 잡아 당긴다.
- d. 손을 씻는다.
- e. 공기를 뽑아 넣으려고 주사기 플런저를 잡아당긴다 (필요한 인슐린 유닛의 넘버)
5. 인슐린을 주사하는데 몇 단계가 다음에 기재되어 있다. 주사가 완료 되어야 하는 단계를 순서대로 적으시오 (1 단계: e, 2 단계: e, 3 단계: d 등등):
- 1단계: ____.
- 2단계: ____.
- 3단계: ____.
- 4단계: ____.
- 5단계: ____.
- a. 손가락 사이에 피부를 접어 잡는다.
- b. 접힌 피부에 바늘을 90도 각도로 재빠르게 똑바로 찔러 넣는다.
- c. 주사 위치의 피부를 알콜로 닦는다.
- d. 접은 피부를 놓아 준다.
- e. 주사기를 제자리에 잡고 있는 동안, 주사기 플런저를 단단히 쥐고 유연한 동작으로 밑 끝까지 누른다.
6. 정답 또는 오답을 동그라미치시오: 인슐린 주사를 놓은 다음 주사기를 샤프 용기에 넣기 전에 일 자리를 청소한다.



당신의 답을 점검하는데 이 정답 키를 이용하십시오. 질문 뒤에 따르는 페이지 번호는 모듈에서 정보를 찾을 수 있는 번호입니다.

1. 화살표를 사용하여, 다음의 주사기 부분을 정확히 표시하십시오. 통, 플런저 머리 및 복용량 계량 라인. (페이지 51, 52)



2. 인슐린을 안전하게 주사하는 것은 중대합니다. 다음 각 아이টে, “안전하면” “S” “안전하지 않으면” “U” 표시를 하십시오.
 - S a. 인슐린을 투약할 시 항상 인슐린 주사기를 사용한다. (페이지 51)
 - U b. 주사기 바늘을 만지면 뚜껑을 벗기는데 도움이 된다. (페이지 52)
 - S c. 주사기 안에 정확한 인슐린 양을 계량하려면 주사기를 눈 높기로 들어서 맞춘다. (페이지 53)
 - S d. 인슐린 호리병의 고무 뚜껑을 매번 사용하기 전에 닦아준다. (페이지 57)
 - S e. 인슐린을 지방 피하 조직에 주입한다. (페이지 48)
 - S f. 주사를 놓을 시, 상처나 긁힌 부분 같은 불규칙한 위치를 피하여 깨끗한 피부 위치를 선택한다. (페이지 50)
 - U g. 인슐린을 주사한 뒤 같은 주사 부위에 찜질 패드를 덮어주면 안전하다. (페이지 50)
 - U h. 인슐린 주사 후에 피부를 문지르거나 마사지하면 안전하다. (페이지 50)
 - S i. 주사 후에 고객의 피부가 이상하게 변하면 담당 RN에게 연락해야 한다. (페이지 50)
 - U j. 고객이 오후 간식과 저녁 식사를 거를 경우, 그의 일상 복용량의 인슐린을 안전하게 맞을 수 있다. (페이지 60)

3. 인슐린을 투약할 시 5가지 정확성을 몇 번 확인해야 하는가: 3번? (페이지 58)
4. 인슐린을 주사기에 뽑아 넣는데 몇 단계가 다음에 기재되어 있다. 주입이 완료되어야 하는 단계를 순서대로 적으시오 (e, c, d 등등): (페이지 69)
 - a. 인슐린 고무 뚜껑을 알콜로 닦는다.
 - b. 뽑아낸 공기를 인슐린 호리병에 주입한다.
 - c. 호리병을 위아래 꺼꾸로 잡고 정확한 인슐린 유닛 넘버로 플런저를 잡아 당긴다.
 - d. 손을 씻는다.
 - e. 공기를 뽑아 넣으려고 주사기 플런저를 잡아당긴다 (필요한 인슐린 유닛의 #).

- 1단계: d
- 2단계: a
- 3단계: e
- 4단계: b
- 5단계: c

5. 인슐린을 주사하는데 몇 단계가 다음에 기재되어 있다. 주사가 완료 되어야 하는 단계를 순서대로 적으시오 (e, c, d 등등): (페이지 70)
 - a. 손가락 사이에 피부를 접어 잡는다.
 - b. 접힌 피부에 바늘을 90도 각도로 재빠르게 똑바로 찔러 넣는다.
 - c. 주사 위치의 피부를 알콜로 닦는다.
 - d. 접은 피부를 놓아 준다.
 - e. 주사기를 제자리에 잡고 있는 동안, 주사기 플런저를 단단히 쥐고 유연한 동작으로 밑 끝까지 누른다.

- 1단계: c
- 2단계: a
- 3단계: b
- 4단계: d
- 5단계: e

6. 정답 또는 오답을 동그라미치시오: 인슐린 주사를 놓은 다음, 주사기를 샤프 용기에 넣기 전에 일 자리를 청소한다. (페이지 55,70)

오답



이제 할
시간입니다:





부록 A

모듈 1 자료

시각화 연습

(고혈당이 신체에 어떠한 영향을 끼칠 수 있는가)

건강한 식품 선택

(영양분 테이블)

접시에 담는 방도

당뇨병과 고객의 신체 활동 계획

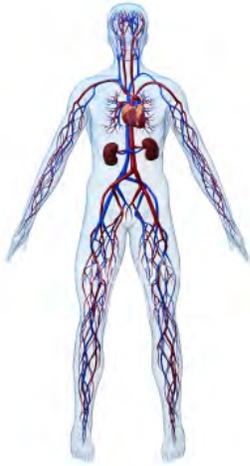
고객의 의욕을 돕는 10 가지 방도

고혈당

(증상 및 이에 대한 조치)

고혈당이 얼마나 큰 손상을 초래할 수 있는가를 이해하는 좋은 방도는 당신의 마음에 명백한 그림을 그려보는 것입니다. 잠시 상상해 봅시다...

시각화 연습

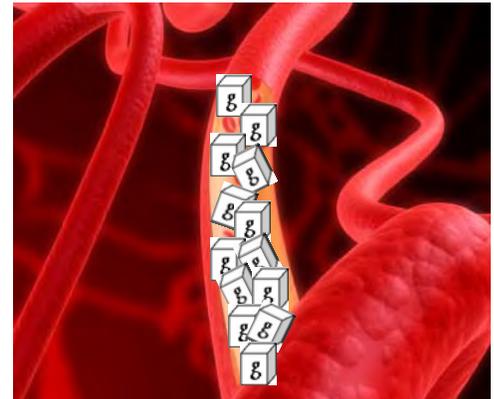


... 신체의 혈관을 부드러운 튜브의 섬세한 연결망이라고. 이 튜브들은 신체의 여러 부분 가슴이나 복부 및 다리를 통하는 튜브 등의 커다란 튜브입니다. 눈, 신장 그리고 발 같이 다른 부분의 튜브는 매우 작은--아주 조그만--튜브입니다.

부드러운 분홍색의 “문” 또는 세포로 깔려 있는 이러한 유연한 튜브의 내부 벽을 상상해 보십시오. 보통 이 문은 포도당이 통과하도록 쉽게 열려집니다. 그러나 당뇨병 때문에 모든 문들이 닫히고 잠겨졌습니다.

이제는 포도당으로 초만원이 된 유연한 튜브의 내부를 상상해 보십시오. 포도당 입방체가 유연한 분홍색 벽과 문에 딱 메워져서 서로 부딪치고 충돌하며 나갈 수가 없는 것을 보도록 노력해 보십시오.

이 그림을 염두에 두면, 실제로 사람의 혈관인 섬세한 튜브의 부드러운 벽과 문을 엄청난 양의 포도당이 밀고 나가며 얼마만큼 손상이 될 수 있는가 쉽게 보게 됩니다.



섬세한 튜브가 더 작고 더 가냘픈 곳에는 손상이 얼마나 더 악화될지 상상하기가 쉽습니다. 이는 눈이나 신장 그리고 발 같은 아주 작은 혈관 내부에서 일어나는 경우도 마찬가지입니다.

섬세한 튜브의 부드러운 벽 바로 뒤에 있는 가냘픈 물체가 얼마나 강타당하고 손상될지 상상하기가 쉽습니다. 섬세한 혈관 주위와 곁에 따르는 가냘픈 신경의 경우도 마찬가지입니다.

마지막으로, 과도한 양의 포도당이 초만원인 튜브의 연결망을 통과하려는 모든 것을 얼마나 막으며 눌러 부스러뜨릴 수 있는지 상상하기가 쉽습니다. 이는 체내 염증과 싸우기 위해 통과해야 하는 면역 시스템의 “도우미 세포” 경우에도 마찬가지입니다.

이 그림을 염두에 두면, 고혈당이 초래할 수 있는 손상을 명백히 상상할 수 있습니다. 시간이 지날수록, 이 손상은 심각한 건강 문제로 발전될 수 있습니다.

좋은 영양분은 당뇨병이 있는 사람들을 비롯한 모든 사람들에게 중요합니다. 다음은 건강한 음식을 섭취하는데 대한 일반 지침입니다. 이 지침은 일반적이며 특별한 규정식, 음식 규제 또는 알러지가 있는 고객에게는 적용되지 않습니다. 페이지 106 웹사이트에 이 주제에 관한 보다 상세한 정보가 있습니다.

알아서 도움이 될 사항	도움이 될 행위
<p>건강한 규정식은 모든 식품 그룹의 다양한 식품을 포함합니다</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 전립, 과일, 야채 그리고 무-지방 또는 저-지방 낙농 식품 포함 • 살코기, 식용 조류, 생선, 콩, 달걀 및 견과류 포함 • 지방질, 소금 그리고 가당 설탕이 적은 식품에 중점
<p>탄수화물 (또는 당)이 내용물인 식품은 개인의 혈당을 제일 높이 올라가게 하는 식품입니다.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 탄수화물이 높은 음식을 피함 (사탕, 후식 및 단 음료수) • 영양분이 많으며 배를 채우는 건강한 탄수화물을 선택 (과일, 야채, 전립 및 무-지방 또는 저-지방 낙농 식품 등)
<p>건강한 식품을 선택한다 할지라도 얼마큼 그리고 얼마나 자주 섭취하는가가 중요한 질문입니다</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 적당한 양의 사이즈 • 식사와 간식을 매일 여러번 나누어할것 • 매일 거의 같은 양의 음식을 섭취 • 매일 정기적인 시간에 식사
<p>지방질은 삼가하며 현명하게 사용되어야 합니다</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 고-지방 옵션 (버터, 보통 샐러드 드레싱, 치즈 및 전유 등) 보다는 저-지방 옵션을 (마가린, 저-지방 샐러드 드레싱, 탈지유 등) 선택함 • 살코기, 생선 및 껍질 벗긴 닭고기를 섭취함 • 베이컨, 볼로냐, 핫도그, 소세지 및 기름을 떼어내지 않은 소고기 등의 지방질 고기는 피함 • 튀긴 음식을 피하고 대신에 굵거나 찢 음식을 섭취함 • 올리브유, 캐놀라유, 씨종류 및 견과류 등 심장에 좋은 지방질을 사용함

접시에 담는 방법

접시에 담는 방법은 건강한 식사를 위한 시각적 지침입니다. 당뇨병이 있는 수많은 사람들이 접시에 담는 방법이 식단을 짜고 체중 관리를 하는데 매우 도움된다고 합니다.

9인치 접시로 시작하십시오. 9인치 접시는 음식 1인분 양의 바로 적당한 사이즈입니다. 담으세요:

- 브로콜리, 당근 또는 콜리플라워 등의 **무-전분인** 채소 반 접시. 이는 옥수수, 감자 등의 전분 채소는 포함하지 **않습니다**. 아침에는 채소를 걸러도 됩니다.
- ¼ 접시의 지방질이 적은 단백질 (고기, 조류, 또는 생선 3 온스, 1/3 컵 견과류/씨류, 2 식탁용 스푼 땅콩 버터).
- ¼ 접시의 전분 음식 (빵, 파스타 또는 콩류. 정제하고 가공된 곡식 보다는 전립을 선택.)
- 적은 급식량의 과일 및 낙농 식품 (1 컵의 저-지방 우유나 요구르트) 추가.

급식 사이즈에 반드시 주의를 기울이십시오. 급식 사이즈는 식품 라벨에 항상 제시되어 있습니다.

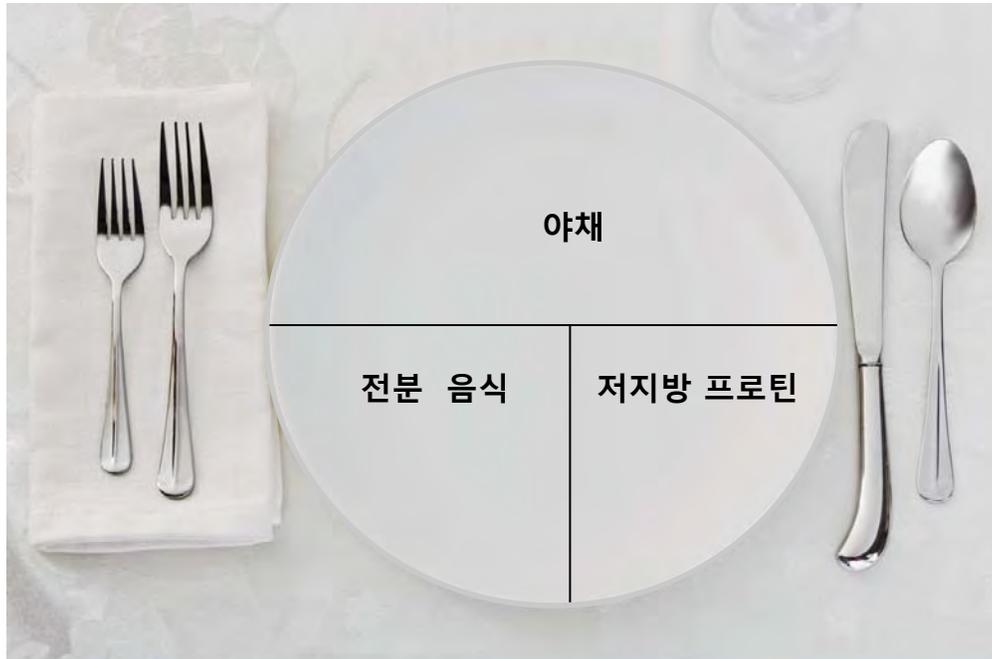
이 시도는 음식을 직접 조리하지 않고 식당에서 외식을 할 때도 역시 좋습니다. 이러한 음식들이 어떻게 9인치 접시에 채워질지 마음에 그려보십시오. 채소가 모자라면 샐러드를 드십시오. 고기량이 너무 크면 반으로 잘라서 집에 가지고 가십시오!



적은 급식량의 과일

접시에 담는 방법

적은 급식량의 우유나 요구르트



모듈(설명서) 1에서 배운 것과 같이 신체 활동은 당뇨병 관리 계획에 중요한 부분입니다. 다음은 당신의 고객이 안전하며 편안하게 운동할 수 있는 몇 가지 조언입니다:

- 건강 관리 제공인과 운동에 관하여 상담하고 그의 권장을 따르십시오.
- 마찰되거나 물집이 생기는 신발은 피하고 편안하며 좋은 부축을 해주는 잘 맞는 신발을 신으십시오. 깨끗한 마른 양말을 신되 면이 더 좋습니다. 어떤 종류의 신발이 당신의 발에 가장 좋은가 발 전문의와 상담을 고려해 보십시오.
- 운동 후에 발이 빨개지거나 물집이 생겼는지 혹은 상처가 생겼는지 검사하십시오. 발에 감각이 없으면 통증도 느낄 수 없습니다. 상처나 물집은 알아보지 못하면 더 악화될 수 있습니다. 적절한 간병을 하지 않으면 대수롭지 않은 문제도 심각한 증세로 진전될 수 있습니다.
- 운동 전 후 그리고 운동 중에도 물을 마시십시오.
- 저혈당은 운동 중이나 바로 후에 심지어는 하루 뒤에도 생길 수 있습니다. 운동할 때는 항상 포도당 공급식을 준비하십시오.
- 당신의 신체 활동에 혈당이 어떠한 반응을 하는지 아는 것이 중요합니다. 포도당 일지를 만들어서 운동 시간 및 운동 후의 혈당 수치를 기록하십시오. 이는 당신의 진척 및 신체 운동이 당신의 혈당에 어떠한 영향을 끼치는지 추적하도록 해줍니다.
- 의료 신분증이나 이외 신분증을 지참하십시오.



신체 활동은 당뇨병 관리 계획에 중요한 부분입니다.

기억하십시오...

- 치유가 되지 않는 상처 또는 이외 염려사항을 담당 RN이나 당신이 근무하는 곳의 적절한 개인에게 보고하십시오.
- 고객이 운동하는 중 같이 있을 시 저 혈당 징조를 주시하고 이런 일이 일어나면 담당 RN의 지시를 따르거나 개별 간병 계획을 따르십시오.
- 당신 고객이 개별화된 운동 계획을 지키도록 격려하고 운동 목표를 성취하면 함께 축하하십시오.

더 상세한 정보는, 전국 당뇨병 정보 교환센터 웹사이트 http://diabetes.niddk.nih.gov/dm/pubs/physical_ez/physactivity.pdf에 연락하거나 1-800-860-8747 번으로 전화하여 **본인이 신체 활동 및 당뇨병에 관하여 알아야 할 사항**을 보내주도록 요청하여 읽도록 하십시오. 페이지 106 웹사이트도 이 주제에 관한 상세한 정보를 지니고 있습니다.

10

가지 방도로 고객의 의욕을 도와줄 수 있습니다

모듈1에서 배운 것과 같이, 다섯 번째 M은 건강을 지키는 의욕(MOTIVATION)입니다. 당신은 고객을 위하여 긍정적인 의욕을 갖게 하는데 중요한 역할을 합니다. 당신의 지지는 고객이 자신의 당뇨병 관리 계획을 따르도록 도와줄 수 있습니다.

고객을 도울 수 있는 10가지 방도!

대부분의 사람들은 당뇨병 진단을 받으면 생활 방식을 변경하도록 요구됩니다. 생활 방식을 바꾸는 것은 어려우며 변경하려는 의욕을 갖는 것은 개인적입니다. 이는 고객이 자신의 당뇨병 관리 계획을 따르기를 **원해야** 한다는 의미입니다 - 당신이 고객을 위하여 해줄 수는 없으나, 많은 방도로 도와줄 수는 있습니다!

1. 좋은 모범이 되십시오. 고객의 당뇨병 관리를 돕는 규정식이나 신체 활동은 당신에게도 도움이 됩니다.
2. 만일 당신이 자신의 생활에서 건강한 식단 선택을 하도록 노력하고 있다면 고객이 섭취할 수 없는 음식을 가지고 가서 고객에게 유혹이 가지 않도록 하십시오.
3. 고객에게 필요한 점, 불평, 걱정 그리고 당뇨병에 대한 두려움을 들어주십시오. 가끔 누군가를 지지할 수 있는 가장 좋은 방법은 그냥 간단히 귀를 기울여 주는 것입니다. 들어주는 것은 또한 당신이 고객의 편임을 알려주며 이는 당신이 무슨 도움을 줄 수 있는지 중요한 실마리를 제공하기도 합니다.
4. 당신이 고객에게 어떻게 지지하고 격려해줄 수 있는지 직접 물어보십시오. 각 개인의 필요성은 각기 다릅니다. 당신의 고객에게는 무엇이 필요한가를 알게 되면 당신이 제공하는 지원을 가장 좋게 맞춤형시킬 수 있습니다.
5. 고객이 계획을 따르는데 어려운 점이 있다면 무엇이든 귀하에게 상담하도록 격려하십시오. 장벽을 뚫을 수 있는 해결방책 및 영감을 갖도록 도와주십시오.
6. 긍정적인 변화를 하면 생활의 질이 더 나아지며 자신의 현재 능력을 유지할 수 있고 심각한 건강 문제의 위험성을 저하시킬 수 있는 점 등의 수많은 혜택에 대하여 고객에게 상기시켜 주십시오.
7. 고객이 작은 단계를 성취하고 승리를 하면 함께 축하하십시오.
8. 인내심을 가지고 비판은 하지 마십시오. 생활 방식을 바꾸는데는 시간과 지원이 필요합니다.
9. 잔소리를 하거나 위협하지 마십시오 (예; 당신 자신을 돌보지 않으면 장님이 될거예요). 이는 소용이 없으며 자주 역효과를 초래합니다.
10. 우울증 징조를 정신차리고 주시하십시오. 당뇨병 환자는 당뇨병이 없는 사람보다 두 배로 우울증이 걸릴 확률이 높습니다. 염려되는 상황이 생기면 적절한 담당자에게 경보하십시오.

고혈당 증상



지체된 증상

울렁증

가쁜 호흡

단내/과일같은 악취 호흡

알아야 할 혈당 범위

범위 이름	혈당 수치
↑ 고혈당 또는 과혈당증	140 mg/dl 이상
정상 혈당	70-140 mg/dl
↓ 저혈당 또는 저혈당증	70 mg/dl 미만



고혈당 복습:

기억해야 할 중요한 포인트

- 고객의 개별화된 혈당 목표 범위를 안다**
- 고객에게 고혈당 증상이 있는지 포도당미터를 사용하여 혈당을 검사한다.**
- 혈당 검사가 고객의 개별화된 혈당 목표 범위 이상일 경우 담당 RN의 고혈당에 대한 지시를 따른다.**
- 고객이 반응이 없으면 즉시911에 전화한다. 고객이 응급 치료를 받은 직후 가능한 한 빨리 담당RN에게 통보한다.**



부록 B

모듈 2 자료

개요 테이블

(처방된 인슐린에 관하여 알아야 할 정보)

개요 테이블

(혈당에 영향을 끼치는 요소들)

저혈당

(증상 및 이에 대한 조치)

인슐린 테이블

(종류 및 작용 시간)

개요 테이블:

알아야 할 처방된 인슐린 정보



처방된 인슐린을 안전하게 취급하려면 이 정보를 필수적으로 알아야 합니다.

외관

해야 함	하지 말아야 함
<ul style="list-style-type: none"> 인슐린이 맑거나 탁한지 안다. 고객의 인슐린이 평상시 어떻게 보이는지 안다. 고객의 현재 인슐린이 변색되었거나 이상해 보이면 새로운 용기를 사용한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 변색되었거나 노랑색의 인슐린은 사용하지 않는다. 인슐린에 이상한 입자가 있으면 사용하지 않는다. 인슐린 호리병이나 용기에 동결이 생겼으면 사용하지 않는다.

용기

해야 함	하지 말아야 함
<ul style="list-style-type: none"> 당신이 사용하는 인슐린이 다음 형태로 나오는 것을 안다: <ul style="list-style-type: none"> 호리병 일회용 인슐린 펜 재사용할 수 있는 인슐린 펜을 채우는 카트리지 	

처방전 라벨

해야 함	하지 말아야 함
<ul style="list-style-type: none"> 인슐린 투약을 하기 전에 투약의 5 가지 정확성을 확인하고 처방전 라벨을 3 번 점검한다. 	

유효 기한

해야 함	하지 말아야 함
<ul style="list-style-type: none"> 인슐린의 유효 기한이 넘지 않았는지 매번 사용할 때 마다 점검한다. 인슐린을 처음 사용한 날짜부터 최장 28일 동안 사용한다. 처음 인슐린 용기를 따면 그 날짜와 이름 약자를 기입한다 (영구 잉크 펜을 사용). 	<ul style="list-style-type: none"> 유효 기한이 넘은 인슐린을 절대로 사용하지 않는다. 28일 전에 딱 인슐린은 사용하지 않는다.

보관

해야 함	하지 말아야 함
<ul style="list-style-type: none"> 새로운 인슐린은 냉장고에 보관한다. 현재 사용하는 호리병은 냉장고에 보관하거나 실내 온도에 보관한다. 현재 사용하는 인슐린 펜은 냉장고가 아닌 실내 온도에 보관한다. 항상 여분의 호리병, 펜 또는 펜 카트리지를 준비한다. 악화된 날씨가 예기치 않은 증세에 대비하여 2주 치의 인슐린과 공급품을 저장한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 다음과 같은 더운 보관 장소는 사용하지 않는다: <ul style="list-style-type: none"> 더운 날 창문 곁. 화덕이나 더운 열이 나는 곳. 주차된 차. 냉동실 같이 찬 보관 장소는 사용하지 않는다.

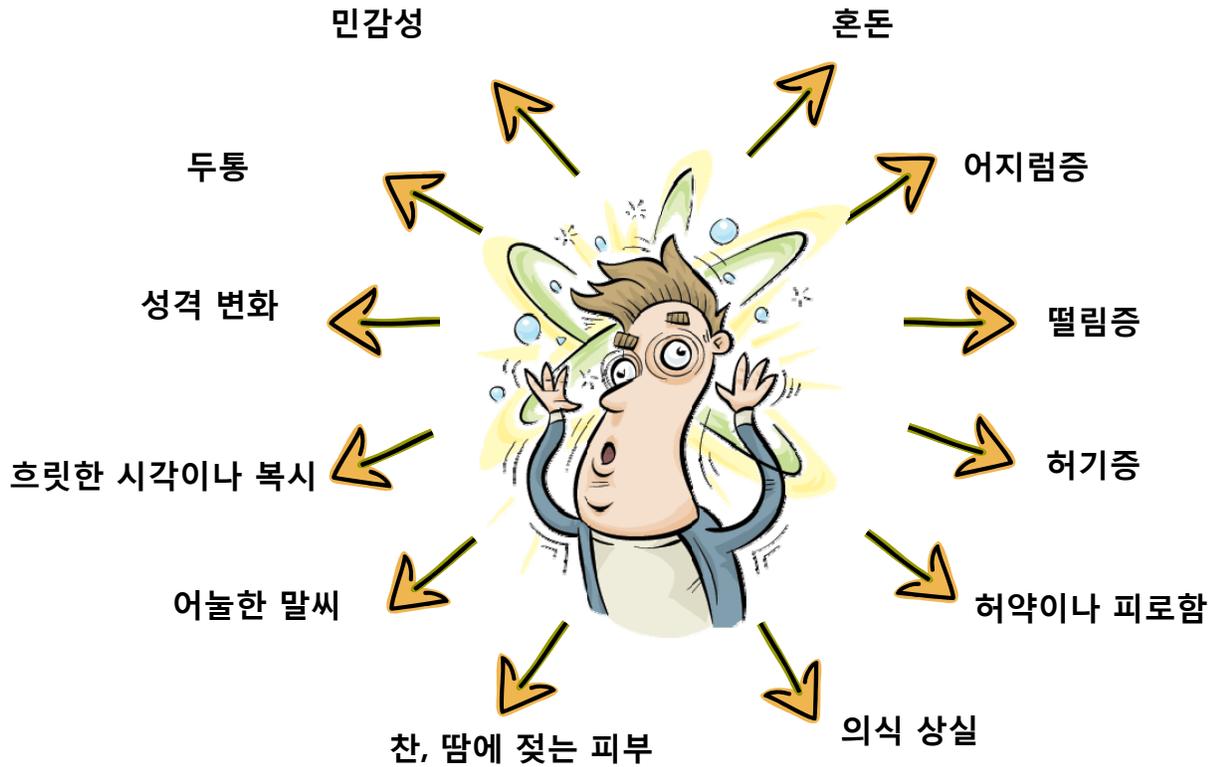
개요 테이블: 혈당에 영향을 끼치는 요소



처방된 인슐린을 안전하게 취급하려면 이 정보를 필수적으로 알아야 합니다:

요소	↑ 혈당 증가	↓ 혈당 저하
식사	<ul style="list-style-type: none"> 특히 탄수화물이 높은 (사탕, 과자, 빵 등.) 여분의 식사나 간식 	<ul style="list-style-type: none"> 건너뛰는 식사나 간식
움직임	<ul style="list-style-type: none"> 일상시 보다 운동을 적게 함 	<ul style="list-style-type: none"> 일상시 보다 운동을 많이 함
의약	<ul style="list-style-type: none"> 인슐린이나 다른 당뇨병 약 1회 복용량을 건너뛰 다른 약을 변경함 (각 고객에게 독특함) 	<ul style="list-style-type: none"> 인슐린/당뇨병 의약: <ul style="list-style-type: none"> 일상 일과에 일상 복용량 = 저혈당의 위험이 적음 변경된 일과에 일상 복용량 = 저혈당의 위험이 더 함 혈당이 일상보다 낮거나 70mg/dl 미만에 일상 복용량 = 저혈당의 위험성이 높음 과다한 양의 인슐린이나 당뇨병 약 = 저혈당의 위험성이 높음
관찰	<ul style="list-style-type: none"> 관찰은 혈당을 오르게 하지는 않으나 당신이 고객의 계획에 따라 목표 범위내 혈당을 지키며 고혈당을 피하도록 조치를 취하는데 도움을 줌 	<ul style="list-style-type: none"> 관찰은 혈당을 내리게 하지는 않으나 당신이 고객의 계획에 따라 목표 범위내 혈당을 지키며 저혈당을 피하도록 조치를 취하는데 도움을 줌
질병	<ul style="list-style-type: none"> 감기, 독감, 염증 또는 이외의 질병을 앓음 	
스트레스	<ul style="list-style-type: none"> 두려움, 불안감, 노여움 등의 감정적인 스트레스를 느낌 부상, 통증, 수술 등의 육체적인 스트레스를 느낌 	
알콜 음료		<ul style="list-style-type: none"> 평상시 보다 알콜을 많이 마심

저혈당 증상



알아야 할 혈당 범위	
범위 이름	혈당 수치
↑ 고혈당 또는 과혈당증	140 mg/dl 이상
정상 혈당	70-140 mg/dl
↓ 저혈당 또는 저혈당증	70 mg/dl 미만



저혈당 복습:

기억해야 할 중요한 포인트

- ☑️ 고객이 저혈당 증상을 보이면 포도당미터를 사용하여 고객의 혈당을 검사한다.
- ☑️ 고객의 혈당이 70mg/dl 미만일 경우나 포도당미터로 잴 수 없을 경우, 고객의 포도당 (또는 당) 공급식을 즉시 준다.
- ☑️ 담당 RN의 지시대로 고객의 개별화된 저혈당에 대한 계획을 따른다

또는

- ☑️ 고객에게 개별화된 계획이 없을 경우 규칙 15를 따른다:
 - ✓ 고객에게 15그램의 포도당을 준다, 15 그램의 포도당을 함유하고 있는 것들은:
 - 4-6 온스의 과일 주스나 보통 소다 (무가당 소다).
 - 3-4 포도당 정제.
 - 5-7 개의 라이프세이버나 딱딱한 사탕.
 - ✓ 고객에게 안정을 취하게 하고 15분 안에 혈당을 다시 검사한다.
 - ✓ 고객의 혈당이 아직도 낮거나 낮은 증상을 보일 경우 필요에 따라 이상 단계를 반복한다.
- ☑️ 고객의 저혈당이 올라간 후:
 - ✓ 고객에게 저혈당 증상이 다시 돌아오는지 관찰한다.
 - ✓ 고객의 증상이 다시 돌아오면 혈당을 재검사한다.
 - ✓ 고객에게 혈당 수치를 지키도록 식사와 간식을 계획대로 들게 한다.
- ☑️ 고객이 다음과 같은 경우 즉시 911에 전화한다:
 - ✓ 반응이 없으며 의식을 잃음.
 - ✓ 입으로 안전하게 포도당 공급식을 삼킬 수 없음. 그 예로:
 - 말씨가 어눌해짐.
 - 졸립거나 지시를 따르는데 정신이 없음.

고객이 응급 치료를 받은 후에 가능한 즉시 담당 RN에게 통보한다.
- ☑️ 저혈당은 심각한 문제이다. 이를 알아보고 조치하는데 당신의 역할은 중요하다.

모듈 2에서 당신은 인슐린 종류가 4가지 광범위한 종류로 구별되어 있음을 배웠습니다: **빠른-작용, 짧은-작용, 중간-작용, 및 오랜-작용**. 당신은 또한 4 종류의 인슐린이 그 **작용 시간**에 따라 다르거나 개인의 혈당을 저하하도록 작용할 시 다른 점을 배웠습니다.

당신과 담당 RN은 인슐린 종류와 작용 시간 그리고 특히 **고객의 인슐린**에 대하여 이해하는 것을 돕는 자료로 다음 테이블과 보기를 이용할 수 있습니다.

인슐린 테이블: 종류 및 작용 시간

인슐린 종류	작용 시작 (얼마나 빠르게 작용하는가)	작용 최대 한도 (제일 열심히 작용할 시)	작용 지속 시간 (중단하기 전까지의 시간)
빠른-작용	15분	30-90분	3-4시간
짧은-작용	30-60분	2-3시간	3-6시간
중간-작용	2-4시간	4-10시간	10-18시간
오랜-작용*	1-2시간	2-12시간	24시간

*글레이진(Glargin)이나 란투스(Lantus)는 피크가 없이 오랜-작용을 하는 제품이며 시작 1시간 후부터 24시간동안 안정적으로 작용

보기를 고려하는데 인슐린 테이블을 사용합시다. 만일 당신의 고객이 짧은-작용의 인슐린을 정오에 맞았다면 다음 결과가 일어날 것을 압니다:

- 고객의 혈당이 오후 12시 30분에서 1시 사이에 내려가기 시작함.
- 혈당을 저하시키려고 오후 2-3시 사이에 제일 열심히 작용함.
- 고객의 혈당을 오후 3-6시 사이에 저하시키는 것을 중지함.

이 보기에서 당신은 고객의 인슐린이 오후 12시 30분부터 6시까지 작용하며 이 시간 중 인슐린에 관계된 증상을 관찰할 것을 압니다. 당신은 또한 고객이 오후 2-3시 사이에 인슐린에 관계된 저혈당의 **가장 위험한** 시간임을 압니다. 이제 당신은 이 시간 동안 저혈당 증상을 가장 주의 깊게 반드시 관찰해야 합니다.



당신이 사용하는 인슐린의 종류와 작용 시간을 아는 것은 저혈당이 응급 사태로 변하기 전에 이를 알아보고 조치하도록 돕는 안전한 기초본 단계입니다.

주의: 일부 인슐린은 한 종류-타입 이상의 혼합이며 이 테이블에 목록되어 있지 않습니다. 당신의 담당RN이 미리-혼합된 인슐린에 대하여 알려줄 것입니다.



부록 C

모듈 3 자료

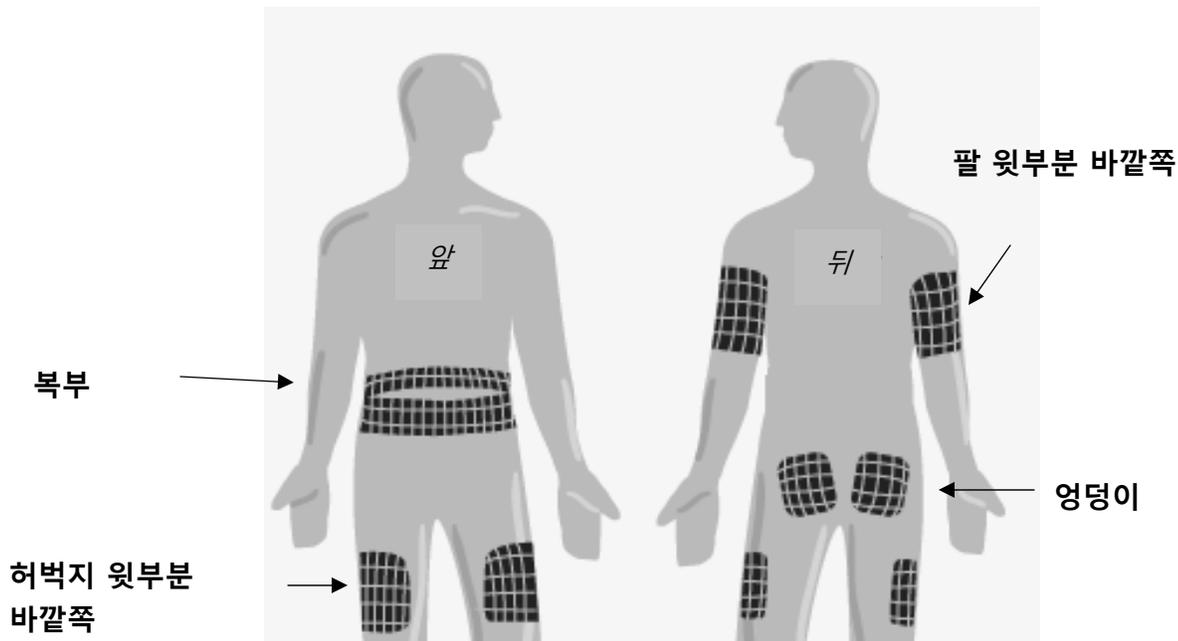
주사 위치
(및 주사 위치에 대한 지침)

기술 점검리스트
(한 주사기에 단일 종류의 인슐린 투약하기)

슬라이딩 스케일
(설명 및 연습)

인슐린 펜
(일반 정보)

한 주사기에 두 종류의 인슐린 섞기
(정보 및 단계)



주사 위치에 대한 추가 지침

해야 함	하지 말아
<ul style="list-style-type: none"> • 상처, 멍, 베인 곳, 발진, 점 등이 없으며 불규칙적인 피부가 아닌 온전한 피부 위치를 선택하십시오. • 인슐린 주사에 반응하는 피부를 관찰하십시오. • 피부가 변하거나 염려사항이 있으면 담당 RN 에게 보고하십시오. 	<ul style="list-style-type: none"> • 배꼽의 2인치 내에는 인슐린을 주사하지 마십시오. • 다음 행위는 신체가 인슐린의 수용율을 증가시키므로 하지마십시오. 특히: <ul style="list-style-type: none"> ✓ 운동할 신체 부분 (빠른 산책을 하기 전에 허벅지에)은 선택하지마십시오. ✓ 목욕이나 샤워를 하거나 또는 온수 욕조 (열을 가하는 모든 활동) 를 사용하기 바로 전에는 인슐린을 주사하지마십시오. ✓ 인슐린을 주사한 후 피부를 문지르거나 마사지하지마십시오.

직무 도우미—단일 종류의 인슐린을 한 주사기로 투약할 시 점검리스트

1 단계: 고객상태를 평가함

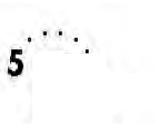
2 단계: 의약을 준비함



- 1 의약 투약의 5가지 정확성을 점검한다.
- 2 고객에게서 가까운 곳, 깨끗한 표면장소에 공급품을 준비한다.
- 3 당신이 무엇을 하는지 고객에게 설명한다.
- 4 손을 씻는다.
- 5 인슐린 호리병을 검사하고 투약의 5가지 정확성을 재점검한다.
- 6 호리병 뚜껑을 소독한 알콜 종이로 닦는다.
- 7 인슐린이 탁한 종류일 경우, 호리병을 부드럽게 손바닥에 굴러 섞어준다.
- 8 주사기 바늘의 뚜껑을 떼낸다.
- 9 주사기 플런저를 투약해야 할 복용량 넘버로 잡아당긴다.
- 10 뺨 공기를 호리병에 주입한다.
- 11 주사기 바늘이 아직도 호리병에 꽂혀 있는대로 인슐린 호리병과 주사기를 위-아래 꺼꾸로 잡는다.
- 12 플런저를 올바른 넘버의 인슐린 투약량으로 다시 잡아당긴다.
- 13 주사기에 공기 거품이 있나 검사하고 이를 제거한다.
- 14 호리병에서 주사기 바늘을 빼고 주사기를 내려놓는다.

직무 도우미—단일 종류의 인슐린을 한 주사기로 투약할 시 점검리스트

3 단계: 의약을 투약함



- 1 당신이 무엇을 하는지 고객에게 설명한다.
- 2 의약 투약의 5가지 정확성을 재-점검한다.
- 3 장갑을 낀다.
- 4 주사 부위를 소독한 알콜 종이로 닦는다.
- 5 손가락 사이로 피부를 쥐어 잡는다.
- 6 인슐린 주사를 놓는다.
- 6a 주사기를 연필 같이 잡고 잡은 피부에 바늘을 90도 각도로 찌른다.
- 6b 주사기를 그대로 잡은 상태로 피부를 놓아준다.
- 6c 주사기를 그대로 잡은 상태에서 주사기 플런저를 단단히 쥐고 부드러운 동작으로 깊숙히 밀 끝가지 누른다.
- 6d 주사기 바늘은 찌른 같은 각도로 뺀다.
- 7 주사기를 샤프 (Sharps) 용기에 집어 넣는다.
- 8 주사 위치에 피가 나면 거즈나 솜뭉치로 가볍게 눌러준다.
- 9 주사를 다 놓았음을 고객에게 알린다.
- 10 장갑을 벗는다.
- 11 손을 씻는다.
- 12 공급품을 치우고 일 자리를 청소한다.

4 단계: 의약 투약을 기록함

5 단계: 고객의 부작용을 관찰함

보통 인슐린 처방전은 인슐린을 하루 중 일정한 시간에 일정한 유닛 복용량을 투약하는데에 따라 지어집니다. 그러나 일부 인슐린 처방전은 개인의 혈당이 올라갈 시 여분의 유닛을 투약하도록 요구됩니다.

개인의 혈당에 기준하여 투약해야 할 인슐린의 양이 변동하며 위 아래로 “움직이기” 때문에 이러한 종류의 처방전을 **슬라이딩 스케일이라고** 합니다.

일부 사람들에게는 그들의 일상 인슐린 복용량에 슬라이딩 스케일인 여분의 인슐린이 추가됩니다. 다른 사람들은 슬라이딩 스케일의 인슐린 만을 사용할 수도 있습니다.

건강 관리 제공인들이 각자 환자를 위하여 맞춤형된 슬라이딩 스케일을 제공하는 이유로 이는 각 환자가 다릅니다. 그러나, 이는 기본적으로 다 같은 작용을 합니다.



당신의 담당 RN은:

- X 씨의 슬라이딩 스케일 처방전과 지시를 이용하여 당신에게 슬라이딩 스케일을 가르치도록 다음 페이지에 보기로 사용합니다.
- 그런 후에, **당신 고객**의 슬라이딩 스케일과 이를 정확하며 안전하게 사용하는 방법을 가르쳐줄 것입니다.



X씨를 위한 의사의 지시



혈당을 하루에 오전 9시부터 오후 5시 사이에 두 번 관찰할 것

다음 슬라이딩 스케일에 따라서 오전 9시와 오후 5시에 혈당이 200mg/dl 이상일 경우 정규 인슐린을 투약할 것:

X씨의 슬라이딩 스케일

혈당 (mg/dl)	정규 인슐린
70 미만 = 규칙 15를 다르고 의사에게 통보한다	
201-250	피하에 4 유닛
251-300	피하에 6 유닛
301-350	피하에 8 유닛
350 이상	의사에게 전화할 것

X씨가 일정한 혈당에 슬라이딩 스케일 인슐린을 맞아야 하는지 이해하기 위하여 당신은 테이블 왼쪽에 있는 칼럼을 보고 X씨의 혈당이 포함된 범위를 찾아야 합니다. 예를 들어 혈당 210mg/dl은 201-250 범위에서 찾을 수 있습니다.

다음은, 테이블 바로 맞은 편 오른쪽에 있는 그 혈당 범위에 해당되는 인슐린 투약량을 보아야 합니다. 이 케이스는, 혈당 210mg/dl에 4 유닛의 정규 인슐린을 피하에 투약해야 합니다.

더 많은 보기를 연습해 봅시다. 답을 반드시 이해하도록 슬라이딩 스케일 테이블을 따라가며 사용하십시오.

이 스케일에 의하면, 월요일 오전 9시에 X씨의 혈당이 225mg/dl이면 X씨는 4 유닛의 정규 인슐린을 피하에 주사맞아야 합니다.

X씨의 혈당이 월요일 오후 5시에 300mg/dl이라면 X씨는 6 유닛의 정규 인슐린을 피하에 주사맞아야 합니다.

화요일 오전 9시에 X씨의 혈당이 175mg/dl이라면 그는 슬라이딩 스케일 정규 인슐린을 맞지 않습니다. X씨는 혈당이 200mg/dl 이상이어야만 슬라이딩 스케일 인슐린을 맞게 됩니다.

일부 개인들은 인슐린을 주사기로 맞지 않습니다. 대신에, 이들은 인슐린 펜을 사용합니다.

인슐린 펜은 글씨 쓰는 펜과 거의 같아 보이나 속에 잉크 대신 인슐린이 들어 있으며 펜 팁 대신에 바늘을 사용합니다.



바늘이 붙어있지 않은 일회용 인슐린 펜

수많은 인슐린 펜의 종류가 있으며 각 종류에 그에 따른 특별한 지시가 따라 나옵니다.



당신의 고객이 인슐린 펜을 사용할 경우, 담당 RN은:

- 이를 정확하고 안전하게 사용하는 방법에 대한 지시를 할 것입니다.

인슐린 펜에 관한 일반 안내

일부의 인슐린 펜은 인슐린이 이미 들어 있습니다. 이는 일회용 펜이며 속이 비면 처분합니다. 일부의 인슐린 펜은 다시 사용할 수 있으며 이는 펜에 끼우고 펜이 비면 빼는 인슐린 카트리지와 함께 나옵니다.

인슐린 펜이나 카트리는 단일 종류의 인슐린을 함유하거나 두 종류의 미리-복합된 인슐린을 함유할 수도 있습니다.

인슐린 펜이 어떠한 종류의 인슐린을 함유하였더라도 인슐린에 처방 라벨이 붙어 있으며 펜 카트리지에는 추가 의약 라벨이 붙어 있습니다.

유효 기간을 점검하고 5가지 투약 정확성을 확인하는 절차는 인슐린 펜이나 호리병이나 동일합니다.



중요한
규칙



사실상, 인슐린과 인슐린 주사 투약에 관하여 당신이 습득한 많은 규칙이나 개념은 펜을 사용하거나 호리병을 사용하거나 마찬가지로입니다. 예를 들어, 당신은 이미 이러한 모든 규칙과 개념에 친숙해 졌습니다:

- 펜에 들어 있는 인슐린은 투명하거나 탁함.
- 펜에 들은 탁한 인슐린은 펜을 사용하기 전에 손바닥에 놓고 부드럽게 15-20 번 굴려서 섞어줌.
- 인슐린 펜은 일단 사용한 후, 최장 28일동안 또는 유효 기간이 끝날 때까지 이중 먼저 날짜까지 사용함.
- 인슐린 펜은 냉동기에 보관하면 얼리며 동결되었으면 버림.
- 인슐린 펜은 열이나 빛에 직접적으로 노출되면 얼됨.
- 현재 사용하는 인슐린 펜을 잃어 버리거나 손상되었을 경우를 대비해서 여분의 인슐린 펜이나 카트리지를 준비해야 함.
- 인슐린 펜에 계량된 인슐린 유닛은 표준 U-100 유닛과 U-100 주사기에 맞춰야 함.

중요한
규칙



그러나 인슐린 펜은 당신이 알아야 할 몇 가지 독특한 특징이 있습니다:

- 새로운 펜이나 사용한 펜은 냉장고에 보관해야 함. 일단 사용한 펜은 실내 온도에 보관해야 함. 사용하는 펜은 냉장고에 보관하면 얼됨.
- 인슐린 펜은 주사기에 붙은 바늘 같은 바늘이 붙어 있지 않음. 대신에, 매번 인슐린을 주사할 시 펜에 소독된 새 바늘을 붙일 수 있는 떨어져 나오는 보호 마개가 달려 있음.
- 인슐린 펜의 일회용 바늘은 사용하기 전까지 살균되도록 플라스틱 용기에 나옴.

새로운 펜이나 사용하지 않은 펜은 냉장고에 보관해야 합니다.

지금 사용하는 펜은 냉장고에 보관하면 얼됩니다.



뚜껑이 달려 있는 인슐린 펜



플라스틱 용기에 들어 있는 소독된 인슐린 펜



뚜껑이 달려 있지 않은 인슐린 펜

- 펜에는 닦아야 할 호리병 고무 마개가 없습니다. 대신에 펜 끝에 고무 봉이 있습니다. 이 고무 봉은 새로운 바늘을 꽂기 전에 소독된 알콜 종이로 닦아야 합니다.

새로운 바늘을 꽂기 전에 고무 봉을 소독된 알콜 종이로 닦으십시오.



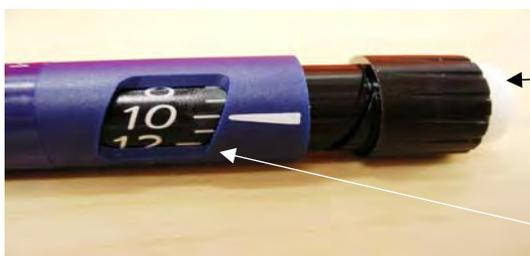
인슐린 펜의 고무 봉

- 인슐린 펜은 사용하기 전에 준비가 되어야 합니다. **준비가 된다**는 의미는 작은 양의 샘플 인슐린을 공기에 주사하여 검사한다는 의미입니다 — 보통 2 유닛. 준비에는 두가지 목적이 있습니다:
 - ✓ 펜이 작동한다고 (주사 버튼을 누르면 인슐린이 나옴) 말해줌.
 - ✓ 카트리지가나 바늘에 들어 있는 공기를 제거해 줌.



틀린 복용량의 투약을 피하기 위하여 펜을 사용하기 전에 준비해야 합니다.

- 인슐린 펜은 플런저를 사용하는 대신에 인슐린 투약량을 준비하도록 돌리는 **투약량 스위치**를 사용합니다. 투약량은- “10”과 같은 보통 번호로 **투약량 창**에 나타나며 이는 몇 유닛의 인슐린을 주사해야 하는지 암시합니다.



투약량 스위치

투약량 창

10 유닛의 인슐린을 투약하도록 준비된 인슐린 펜

- 많은 종류의 인슐린 펜은 인슐린을 주사할 시 5초 동안 주사 스위치를 누르고 있도록 지시합니다.
- 인슐린 펜은 바늘이 달려있는 채로 보관하지 않습니다. 바늘은 사용 후 즉시 빼어서 샤프 용기에 처분해야 합니다. 바늘을 펜에 달려 있게 하면 인슐린이 흘러 나오거나 바늘을 막히게 하거나 카트리지에 공기 거품이 생길 수 있습니다.

한 주사기에 두 종류의 인슐린을 섞음

당신은 한 종류의 인슐린을 주사기에 뽑아서 주사하는 단계를 배웠습니다. 어떤 개인들은 한 주사기에 두 종류의 인슐린을 함께 맞아야 하는 것을 아셨습니까?

예, 가끔 두 종류의 인슐린이 **복합 투약**으로 함께 사용됩니다. 보통, 복합 투약은 한 가지 빠른-작용 인슐린과 한 가지 느린-작용 인슐린을 사용합니다.

가끔 복합 투약량은 미리-복합된 용양으로 인슐린 호리병이나 펜 카드리지에 함유되 나옵니다. 미리-복합된 인슐린은 당신이 이미 배운 표준 단계를 이용하여 뽑을 수 있습니다.



그러나, 복합 도스가 미리-복합되지 않은 경우 한 주사기에 수동으로 섞어야 합니다. 수동으로 인슐린을 섞는 것은 일정한 순서대로 완료되어야 하는 특별한 단계를 필요로 합니다.

복합 도스가 미리 복합되지 않은 경우, 수동으로 한 주사기에 섞어야 합니다.

한 종류의 인슐린과 복합 도스의 인슐린을 투약하는데 주로 다른 점은 주사기를 어떻게 준비하는가에 있습니다. 일단 주사기가 준비되면, 한 종류의 인슐린과 복합 도스의 인슐린을 주사하는 그 단계는 동일합니다.

일반적인 예로, 당신이 다음 도스를 섞어야 한다고 가정합시다:

빠른-작용 인슐린 **5 유닛**

과

느린-작용 인슐린 **25 유닛**

5 유닛 + 25 유닛
빠른-작용 인슐린 느린-작용 인슐린



= 통합 30 유닛

당신은 함께, 한 종류의 5 유닛과 다른 종류의 25 유닛을 섞으면 통합 30 유닛의 복합 인슐린을 주사기에 보게 됩니다. 더 간단히 하면, 5유닛 더하기 25유닛은 30유닛입니다.

다음 단계는 한 종류 인슐린 대신 두 종류 인슐린 주사기를 다르게 준비하는 방법을 보여줍니다. 인슐린 투약 절차의 이외 단계는 당신이 이미 습득한 대로 따르십시오.

- 1 두 종류의 인슐린을 섞을 시에는 한 개의 호리병 대신 두 개의 호리병에 공기를 주입해야 합니다.



- 2  느린-작용 인슐린의 호리병에 **항상** 공기를 먼저 주입하십시오.



- 3 주사기 플런저를 느린-작용 인슐린에 필요한 유닛(이 케이스는 25 유닛임) 넘버로 잡아 당기십시오.



- 4 느린-작용 인슐린 호리병에 공기를 주입하십시오.



- 5 그런 후, 호리병을 거꾸로 잡아 인슐린을 뽑아내는 대신에 그냥 바늘을 호리병에서 잡아 빼십시오.



6

이제는 주사기 플런저를 빠른-작용 인슐린에 필요한 유닛(이 케이스는 5 유닛임) 넘버로 다시 잡아당기십시오.



7

빠른-작용 인슐린 호리병에 공기를 주입하고 호리병을 거꾸로 잡아서 빠른-작용 인슐린을 일상대로(이 케이스는 5 유닛임) 주사기에 뽑아 넣으십시오.



8

느린-작용 인슐린의 호리병에 바늘을 꽂고 느린-작용 인슐린을 주사기에 뽑아 넣으십시오(이 케이스는 25 유닛이 더한 통합 30 복합-도스 유닛을 주사기에 넣음).



느린-작용 인슐린을 두 번째 호리병에서 뽑아낼 때 주의해야 하며 이는 주사기에 공기 거품이 생기거나 과도한 양의 인슐린을 뽑아낼 경우에 섞여진 인슐린을 호리병에 다시 넣지 못하기 때문입니다. 대신에, 새로운 주사기로 다시 시작해야 합니다.



9

이제 당신은 복합된 도스의 인슐린을 준비하였으며 주사, 기록 그리고 부작용 관찰의 표준 단계를 따라 진행할 수 있습니다.



복합된 도스 투약 단계는 정확한 순서대로 따라야 합니다. 특별히, 느린-작용 인슐린 호리병에 공기를 먼저 주입해야 하며 빠른 작용 인슐린을 주사기에 먼저 주입해야 합니다.



다음 웹사이트는 신체 활동 프로그램을 시작하고 유지하는 주제와 영양분 그리고 당뇨병 연구 등의 다양한 정보를 포함합니다. 당신이(또는 고객이) 누구와 상담하기 원할 경우, 전화 번호도 포함되어 있습니다. 당뇨병 관리에 관한 문의를 이메일할 수 있는 여러 사이트도 있습니다. 많은 웹사이트는 스페인어로 된 안내도 포함합니다.

미국 당뇨병 협회 (ADA)

전국 서비스 센터

1701 North Beauregard Street

Alexandria, VA 22311-1742

전화: 1-800-DIABETES (342-2383)

이메일: AskADA@diabetes.org

인터넷 : www.diabetes.org



당뇨병 및 심혈관 질병에 관한 ADA 대화형 프로그램은 다음 웹사이트를 참조하십시오:

<http://web.diabetes.org/link/>

전국 당뇨병 정보 교환 센터

1 Information Way

Bethesda, MD 20892-3560

전화: 1-800-860-8747

팩스 : 703-738-4929

이메일: ndic@info.niddk.nih.gov

인터넷 : <http://www.diabetes.niddk.nih.gov/>

전국 당뇨병 교육 프로그램

1 Diabetes Way

Bethesda, MD 20892-3560

전화: 1-800-438-5383

팩스 : 703-738-4929

이메일: ndep@mail.nih.gov

인터넷 : www.ndep.nih.gov

전국 만성 질환 예방 및 건강 증진 센터

전화: 1-800-CDC-INFO

1-888-232-6348 TTY

인터넷 : www.cdc.gov/diabetes/

청소년 당뇨병 연구 국제 재단

120 Wall Street

New York, NY 10005-4001

전화: 1-800-533-CURE (2873)

팩스 : 212-785-9595

이메일: info@jdrf.org

인터넷 : www.jdrf.org

