
고혈압·당뇨병 표준교육자료 | 질환

당뇨병 | 고급실습과정

교육지침서(매뉴얼)

□ 활용 안내

각 영역별 교육 PPT에 대한 강의노트입니다. 각 슬라이드에서 환자들에게 전달해야 할 내용을 대본형식으로 구성하였고, 그것을 중심으로 환자들을 교육할 수 있습니다.

보조자료는 해당 내용을 강의할 때 환자들의 이해를 돕기 위해 활용할 수 있는 자료들입니다. 매뉴얼에서 제시한 보조 자료들은 ‘예시’이므로 이를 참고하시어 해당 기관에서 보유하고 있는 자료들을 적절하게 사용하시기 바랍니다.


□ 학습목표





- 혈당측정 방법을 알고 나의 현재 혈당을 압니다.
- 당뇨병 약의 올바른 복용법을 설명할 수 있습니다.
- 발 관리 방법을 3가지 이상 시연할 수 있습니다.
- 저/고혈당 응급상황 시 대처법을 설명할 수 있습니다.




□ 학습전개도





도입	당뇨병 환자의 혈당조절목표 되짚어보기
발전 및 본론	혈당 재어보기 약물 정보 발 관리 응급상황 대처 방법 및 주의사항
정리	학습목표 달성

□ 교육지침서 (강의매뉴얼)



구분 (시간)	슬라이드 페이지	내용	보조자료 및 학습 활동
도입 (5분)		(학습목표) 이번 시간에는 혈당 측정을 하는 방법과 올바르게 약을 복용하는 법, 스스로 발을 관리법을 알아보고 응급 상황이 발생했을 때 대처하는 방법을 배워보도록 하겠습니다.	




구분 (시간)	슬라이드 페이지	내용	보조자료 및 학습 활동
		<p>일단 당뇨병으로 진단되면 혈당을 낮추려고 노력해야 하는데 빈속에는 혈당이 100 mg/dL 근처, 식후에는 200 mg/dL가 넘지 않게 하도록 노력합니다.</p> <p>약 3개월간의 평균 혈당 수치를 가능하는데 도움이 되는 혈액검사인 당화혈색소의 경우 최소한 6.5% 아래로 낮추려고 노력합니다. 다만 이 기준도 나이나 환자 상태에 따라 조금씩 다르게 적용할 수 있습니다.</p> <p>(교육 참고) 당화혈색소 목표</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6%미만 : 40세 이하, 당뇨병 초기, 합병증이 없는 경우 - 6.5%미만 : 65세 이하, 당뇨병 10년 이하, 합병증이 없는 경우 - 7%미만 : 65세 이상, 당뇨병 10년 이상, 합병증을 동반한 경우 <p>자료원 : 대한당뇨병학회. 당뇨병 진료지침 2013.</p>	<p>보조자료 1. 혈당 조절 목표 표</p>
<p>발전 및 본론 (32분)</p>		<p>혈당 검사는 언제 해야 하는지, 몇 번이나 해야 하는지 알고 계세요? 혈당 패턴을 파악하기 위해서는 식전, 식후 혈당을 포함하여 하루에 3~7회, 1~7일 동안 집중적으로 혈당 측정을 하는 것이 좋습니다.</p> <p>혈당이 목표내로 유지 되면, 측정 횟수를 줄입니다. 하루에 2번 정도 측정하시다가 1주일에 2~3번 정도 측정 하도록 합니다. 하지만 혈당 조절이 잘 되지 않거나 인슐린 치료를 받고 있다면 하루 4번 이상 측정해서 혈당이 조절되고 있는 지 확인해야 합니다. 자가혈당검사는 본인의 혈당 패턴을 알고 약물, 식사, 운동 관리를 위해서라도 꼭 실천하여야 합니다.</p> <p>자료원 : 대한당뇨병학회. 당뇨치료 매뉴얼:당뇨병과 함께 건강하게 사는 법;2011, p.14-15.</p>	<p>보조자료 2. 당뇨관리 수첩</p>
		<p>모든 당뇨병 환자의 현재 질병의 상태는 다릅니다. 또한 복용하는 약물, 식습관 생활습관이 다르기 때문에 개개인에게 맞춘 자가 관리가 매우 중요합니다. 본인의 달성 가능한 혈당조절 목표를 담당 의사와 상의하셔서 결정하셔야 합니다.</p> <p>자료원 : 대한당뇨병학회. 당뇨병 진료지침 2013.</p>	<p>강사 준비물: 혈당측정기, 침, 스트립, 약솜, 알코올, 측정기록표 등</p>
		<p>자신이 하루 몇 번 정도 혈당 측정을 해야 하는지 정하셨다면, 이제 어떻게 측정하는 지 직접 측정 해보는 시간을 갖도록 하겠습니다. 먼저 준비물에 대해 알아보까요? 혈당 측정기 / 검사용 시험지(스트립) / 채혈기와 침 / 알코올 / 당뇨</p>	

구분 (시간)	슬라이드 페이지	내용	보조자료 및 학습 활동
		<p>수첩을 준비하세요.</p> <p>자료원 : 대한당뇨병학회. 당뇨치료 매뉴얼:당뇨병과 함께 건강하게 사는 법;2011, p.15.</p>	
		<p>집에서는 알코올솜을 준비하지 않는 경우가 많은데요. 이때는 비누로 손을 깨끗이 씻어서 손가락이 마른 다음 채혈하시면 됩니다.</p> <p>손가락 중심부위는 통증을 더 느끼기 때문에 손가락 가장자리에서 채혈하고 다음번에는 채혈부위를 바꿔가면서 채혈하도록 합니다.</p> <p>그리고 가끔 채혈침을 계속 사용하는 분이 계시는데 원칙은 한번 사용하고 새로 갈아 끼워 사용하셔야 합니다.</p> <p>자료원 : 대한당뇨병학회. 당뇨병 치료 매뉴얼:당뇨병과 함께 건강하게 사는 법;2011, p.15. 이현철, 손영득, 안철우. 당뇨병백과;2008, p.222.</p>	<p>강사 시연: 채혈부터 측정하고 수치 일기 등</p>
		<p>이제 각자 앞에 있는 채혈기를 들어보세요.</p> <p>채혈기의 앞쪽 뚜껑을 잡아 당겨(또는 돌려서) 열어보세요.</p> <p>그런 다음 새 채혈침을 채혈기에 끼우세요.</p> <p>채혈침의 보호 캡을 돌리면 캡이 떨어집니다.</p> <p>여기까지 하셨으면 뚜껑을 닫아 주세요.</p> <p>자료원 : 대한당뇨병학회. 당뇨병 치료 매뉴얼:당뇨병과 함께 건강하게 사는 법;2011, p.15.</p>	<p>강사 준비물: 채혈기 (참석자 수대로)</p>
		<p>혈당기의 전원을 켜니다. 대부분의 혈당기는 스트립 삽입과 동시에 전원이 들어옵니다. 화면에 깜박 깜박 물방울무늬가 나타나면 스트립에 혈액을 한방울 떨어뜨립니다.</p> <p>자료원: 강남성모병원 파워당뇨팀. 당뇨병흡케어;2009, p.55.</p>	
		<p>손을 알코올 솜으로 소독한 후 (또는 손을 씻은 후) 손가락이 마르면 손가락 가장자리에서 채혈을 합니다. 채혈기의 앞쪽에 있는 숫자는 채혈침이 얼마나 깊게 찌르느냐 하는 것인데 숫자가 클수록 깊이 찌르므로 보통은 2번에 맞추시면 적당하실 거예요.</p> <p>검사용 시험지에 손가락을 가져다 닿게 하여 피 한 방울을 떨어뜨리면 되는데, 이때 억지로 피를 짜내지 말고 팔을 자연스럽게 아래쪽으로 향하게 하여 피가 맺히게 합니다.</p> <p>측정기의 전원을 눌러 화면에서 나오는 그림에 따라 시험지를 끼우시는데 시험지의 끼우는 쪽은 손으로 잡지 않도록 합니다.</p> <p>시험지를 끼우면 화면에 핏방울 모양이 깜빡이죠?</p> <p>그러면 시험지 끝 쪽 흡수하는 면에 채혈한 손가락을 갖다 댍니다. 시험지가 핏방울을 제대로 흡수하면 5라는 시간이 나오는데 5초 후에 결과가 나온다는 뜻입니다.</p> <p>자 이제 결과를 볼까요?</p>	





구분 (시간)	슬라이드 페이지	내용	보조자료 및 학습 활동
		<p>지금 나온 결과가 본인의 현재 혈당 수치입니다. 모두 당뇨 수첩에 기록해 보세요.</p> <p>자료원 : 이현철, 손영득, 안철우. 당뇨병백과;2008, p.222.</p>	
		<p>채혈 할 때 주의할 사항들을 알아보까요?</p> <ul style="list-style-type: none"> 알코올 솜으로 소독한 경우 알코올이 완전히 마른 다음 채혈합니다. 손가락의 바깥쪽 부분을 깊숙이 찌릅니다. 가운데 부분은 통증이 심하기 때문입니다 억지로 피를 짜내지 말고 검사용 테이프에 손가락을 달게 하여 가능한 큰 피 한 방울을 떨어뜨립니다. 채혈부위를 30초 이상 지혈합니다. 측정된 혈당수치를 수첩에 기록합니다. <p>자료원 : 강남성모병원 파워당뇨팀. 당뇨병홍케어;2009, p.59-61.</p>	
		<p>모두 적으셨나요?</p> <p>이렇게 자가 혈당을 측정하면 당뇨수첩에 기록하자고 배우셨는데 이론 시간에 말씀 드렸듯이 혈당 측정 시마다 수첩에 기록함으로써 혈당이 왜 낮아졌는지, 왜 높아졌는지를 알 수 있게 되겠죠?</p> <p>내가 오늘 아침에 입맛이 없어 식사를 하는 등 마는 등 했더니 혈당 수치가 내려갔구나, 아니면 내가 요즈음 운동을 하지 못했더니 혈당 수치가 올라갔구나, 이런 식으로 원인을 알 수 있을 겁니다.</p> <p>따라서 자가 혈당 검사 후 수첩에 기록하실 때는 본인이 어떤 상황인지 같이 기록하시면 혈당 변화의 원인을 찾아 관리할 수 있으므로 많은 도움이 되시리라 생각합니다.</p> <p>지금까지는 자가 혈당 측정 방법에 대해 알아보았는데요. 회사마다 혈당기 사용법이 틀리기 때문에 본인이 가지고 계신 혈당기 사용법을 모르겠다 하시면 저희에게 가져오시면 같이 사용법에 대해 알아보겠습니다.</p> <p>자료원 : 강북삼성병원 당뇨센터 교육자료</p>	
		<p>당뇨병 관리에서 약물 치료가 필요한 분들은 반드시 의사의 처방대로 먹는 것이 중요합니다.</p> <p>우선 어떤 약들이 있는지 살펴볼까요?</p>	
		<p>당뇨병 치료를 위해서는 반드시 의사가 진단하고 처방한대로 꼭 지키는 것이 중요한데요. 환자들마다 조금씩 다른 원인으로 당뇨병을 일으키므로 처방되는 약도 모두 다릅니다.</p> <p>그리고 처방된 약은 복용하는 시간이나 용량도 환자 마다 다릅니다. 그래서 의사의 처방을 그대로 지키는 것이 중요합니다.</p> <p>(교육 참고)</p>	<p>보조자료 3. 당뇨 약물 종류, 작용기전, 대표 브랜드명 및 부작용 설명표</p>








구분 (시간)	슬라이드 페이지	내용	보조자료 및 학습 활동
		<p>※ 당뇨병 약제의 기전과 약물 복용 주의사항</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 인슐린 분비 촉진제 <ol style="list-style-type: none"> 1) 작용 : 췌장의 베타세포에서 혈중 포도당 농도와 무관하게 인슐린 분비를 자극하여 혈당을 낮춤 2) 부작용 : 저혈당, 체중 증가 등 3) 종류 <ul style="list-style-type: none"> - 설포닐우리아제 : 아마릴, 글리클라젯, 디아미크롱, 다오닐, 그리메피드, 다이그린(식사 전 30분에 복용) - 글리나이드계 : 노보넴, 파스틱, 글루패스트(식사 직전 복용) 2. 탄수화물 흡수 억제제 <ol style="list-style-type: none"> 1) 작용 : 소장 근위부에서 다당류의 소화 및 흡수를 억제하여 식후 혈당 상승을 억제 2) 부작용 : 복부 팽만감 등의 소화기계 부작용 3) 종류 <ul style="list-style-type: none"> - 글루코바이, 보글리코스, 베이슨(식전 복용) 3. 인슐린 저항성 개선제 <ol style="list-style-type: none"> 1) 작용 : 근육, 지방, 간에서 인슐린 작용 촉진 2) 부작용 : 체중 증가, 부종 (중증 심부전 환자, 방광암 환자에서 금기) 3) 종류 <ul style="list-style-type: none"> - 치아졸리딘디온계 : 아반디아, 액토스, 글루코논, 글루타존 (식사와 관계없이 일 1회 복용) 4. 포도당 합성 억제제 <ol style="list-style-type: none"> 1) 작용 : 간에서 당 생성을 억제하고 말초조직에서 인슐린 저항성을 감소시켜 혈당을 낮춤 2) 부작용 : 식욕 감소, 소화 장애, 구토, 설사 등(신장 기능 감소 시 주의 요망) 3) 종류 <ul style="list-style-type: none"> - 바구아나이드계 : 다이아백스, 글루코파지, 메가폴민, 글루코다운, 글루파(위장 장애를 유발하므로 식사 직후나 식사와 함께 복용) 5. 인슐린 제제(주사) <ol style="list-style-type: none"> 1) 작용 : 포도당이 세포 안으로 이동하도록 하여 혈당 감소 유도 2) 부작용 : 저혈당, 체중 증가 3) 주사 방법 : 1회/1일 기저 인슐린 요법, 2~3회/1일의 혼합형 인슐린 요법, 식전 인슐린 요법, 다요소 인슐린 요법 등 6. GLP-1 유사체(주사) <ol style="list-style-type: none"> 1) 작용 : 인슐린 분비를 촉진하는 GLP-1의 구조를 바꾼 유사체로 인슐린 분비 촉진에 따른 혈당 감소 2) 부작용 : 구역, 구토, 포만감 등 3) 주사 방법 : 식사와 무관하게 일 1~2회/1일 7. DPP-4억제제 <ol style="list-style-type: none"> 1) 작용 : 인크레틴(경구 음식물 섭취 후 소장에서 분비되는 호르몬, 	

구분 (시간)	슬라이드 페이지	내용	보조자료 및 학습 활동
		<p>포도당 의존적으로 췌장 베타세포에서 인슐린 분비를 촉진시키고 알파세포에서 글루카곤 분비를 감소시켜 혈당 조절)에 대한 분해 효소의 작용 억제</p> <p>2) 부작용 : 저혈당 및 체중 증가 거의 없음</p> <p>3) 복용 방법 : 식사와 관계없이 복용</p> <p>자료원 : 경기도 만성질환관리사업지원단(현 경기도 고혈압·당뇨병 광역교육센터). 잡아라 고혈압 당뇨병;2011, p.37. 광명시 약사회. 당뇨병약 복용지도문;2010. 대한내분비학회. 내분비대사학;2011.</p>	
		<p>약물은 각각 작용하는 방법이 다릅니다. 췌장에서 인슐린이 나오도록 자극하고, 인슐린이 세포에 포도당을 넣어주는 작용을 도와주고, 장에서 포도당 섭취가 빨리 되는 것을 더디게 하여 혈당이 서서히 오르도록 하기도 합니다. 약마다 효과나 특성이 다르기 때문에 처방이나 궁금한 점은 혼자 판단하지 마시고 담당 의사 선생님과 상의 하셔야 합니다.</p> <p>약복용 시 주의할 점은</p> <ul style="list-style-type: none"> • 식전 약 복용 후 식사가 늦어질 경우 또는 식사량이 평소에 비해 너무 적을 경우 저혈당이 올 수 있습니다. 약 복용 30분 후에는 꼭 식사하는 습관을 들이시고, 혹시 저혈당이 나타나면 단당류를 섭취합니다. • 약물의 종류나 투여량이 교체될 경우에는 혈당이 어떻게 조절되는지 자주 측정하며 수첩에 기록합니다. • 다른 약물을 처방 받을 경우에는 자신이 당뇨병 약을 복용하고 있다고 얘기해야 합니다. <p>자료원 : 경기도 만성질환관리사업지원단(현 경기도 고혈압·당뇨병 광역교육센터). 잡아라 고혈압 당뇨병;2011, p.37. 광명시 약사회, 당뇨병약 복용지도문, 2010</p>	
		<p>인슐린은 식사 후 당이 세포로 들어오도록 하는데 필요합니다. 혈당을 낮추고 신체에서 필요한 연료원이 됩니다. 하지만 먹는 약으로도 혈당이 잘 조절되지 않으면 인슐린 주사를 사용하면 됩니다. 몸에서 인슐린을 더 이상 만들어 내지 못하는 경우 대신 인슐린 주사를 맞는 것입니다.</p> <p>(교육 참고)</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ 인슐린 주사에 대한 잘못 알고 있는 흔한 오해. • 인슐린 주사는 당뇨병 말기에만 맞는다(×). 당뇨병이 진단된 후 일찍 주사를 시작하면 췌장이 쉴 여유를 주기 때문에 혈당 조절도 잘되고 췌장에도 더 좋을 수 있다. • 인슐린 주사는 평생 맞아야 한다(×). 물론 약을 많이 먹어도 혈당 조절이 잘 안 되던 환자가 늦게 인슐린 주사를 시작하면 그런 경우도 있지만 혈당이 높을 때 처음에 일찍 주사를 시작하면 췌장이 차차 회복되면서 나중에 다시 먹는 약으로 	




구분 (시간)	슬라이드 페이지	내용	보조자료 및 학습 활동
		<p>바꾸는 경우도 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 혼자 인슐린 주사하기는 어렵다(×). <p>요즘에는 펜처럼 생긴 인슐린이 나와서 배우기도 쉽고 사용하기기도 쉽다. 엉덩이 주사보다 바늘도 훨씬 작고 가늘어서 별로 아프지도 않으며, 꼬마부터 할아버지, 할머니까지 누구나 쉽게 혼자서 주사할 수 있다.</p> <p>자료원: UNC 슬라이드 대한당뇨병학회. 당뇨병 진료지침 매뉴얼;2011, p.14-15.</p>	
		<p>인슐린 종류는 초속효성, 속효성, 중간형, 지속형 등이 있습니다. 형태는 주사로 투약하는 경우와 펜형이 있습니다.</p> <p>자료원 : 대한당뇨병학회. 당뇨병 진료지침 매뉴얼;2011, p.15. 강남성모병원 파워당뇨팀. 당뇨병홍케어;2009, p.71.</p>	보조자료 3. 인슐린 약제 종류 및 기전/브랜드
		<p>주사기를 통해 직접 몸속으로 주입하는 인슐린은 입으로 투약하는 혈당 강하제보다 빠르고 효과적으로 혈당을 조절해줍니다.</p> <p>인슐린이 꼭 필요한 제1형 당뇨병이거나, 먹는 약으로 혈당조절이 안 되는 분, 먹는 약에 부작용이 있는 분, 당뇨합병증이 있거나 약 복용이 어려운 분(금식, 임신 등)에게 인슐린 주사로 혈당을 조절합니다.</p> <p>인슐린의 종류로</p> <ul style="list-style-type: none"> · 초속효성은 바로 효과를 나타내고 작용시간이 2~4시간 정도로 짧습니다(피크타임: 즉시) · 속효성은 초속효성 인슐린보다 효과가 늦게 나타나고 작용시간이 6~8시간 정도로 길습니다(피크타임 : 약 2시) · 중간형은 약효가 16시간정도 지속되고(피크 : 약 4시) · 지속형은 약 24시간 효과가 지속됩니다. <p>개인의 의 경우에 맞게 의사의 처방에 따라 인슐린 종류를 선택해 주사하게 되는데요. 인슐린도 먹는 약처럼 규칙적인 시간에 약물을 주사해야 혈당을 떨어뜨리는 효과를 볼 수 있습니다.</p> <p>자료원 : 강남성모병원 파워당뇨팀. 당뇨병홍케어;2009, p.71. 이현철, 송영득, 안철우. 당뇨병백과;2008, p.303.</p>	
		<p>인슐린을 투약하는 부위는 이런 표에 따라 매번 다른 장소에 주사하도록 합니다.</p> <p>인슐린은 피하지방이 많은 복부, 팔뚝, 허벅지, 둔부 등의 피하조직에 일정한 순서를 정해놓고 매일 다른 부위에 주사합니다. 왜냐하면 한 곳에만 집중적으로 주사할 경우 피하지방 위축이 올 수 있기 때문입니다.</p> <p>자료원: 이현철, 송영득, 안철우. 당뇨병백과;2008, p.308-309. UNC 환자교육 슬라이드</p>	

구분 (시간)	슬라이드 페이지	내용	보조자료 및 학습 활동
		<p>Rose M. Flinchum, MEd., MS, RN, Clinical Nurse Specialist – Board Certified Certified Diabetes Educator (2009) Diabetes:What Everyone Needs to Know!</p>	
		<p>인슐린 약들은 냉장 보관하는 것이 좋습니다. 하지만 냉동실에 보관하면 안 됩니다. 모든 약제들이 유효기간이나 보관 방법이 조금씩 다를 수 있으므로 약사에게 보관 방법과 유효기간 등을 물어보는 것이 좋습니다.</p> <p>자료원 : 강남성모병원 파워당뇨팀. 당뇨병홍케어;2009, p.76-77.</p>	
		<p>미리 준비해 오신 약 처방전을 한번 볼까요?</p> <p>약 이름을 적어보고 보조 자료에서 약이 어떤 역할을 하는 가 알아봅시다. (혹은 질문)</p> <p>그리고 하루 중 언제 어떻게 먹어야 하는지 얘기해 봅시다.</p> <p>자료원: 경기도 만성질환관리사업지원단(현 경기도 고혈압 · 당뇨병 광역교육센터). 잡아라 고혈압 당뇨병;2011, p.37. 광명시 약사회, 당뇨병약 복용지도문, 2010.</p>	<p>강사 준비: 참석자들에게 미리 당뇨 약제 처방전을 갖고 오도록 사전에 준비</p>
		<p>당뇨를 앓고 계신 분들은 특별히 발 관리에 더 신경을 많이 쓰셔야 하지요. 그렇다면 어떻게 발을 관리할까요?</p>	<p>보조자료 4. 당뇨병 발관리 방법</p>
		<p>당뇨병 환자들은 신경 합병증으로 발의 감각이 떨어지기 때문에 발에 상처가 나도 쉽게 알지 못합니다. 결국 상처가 커지면 잘 낫지 않고 심지어 절단해야 하는 경우도 있습니다. 따라서, 당뇨병 환자는 수시로 발 관리를 해야 합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 매일 발가락과 발을 관찰하세요. • 자극이 적은 비누로 매일 씻고 잘 말리세요. • 보습 크림이나 로션을 바르도록 하세요. • 발톱은 일자로 넉넉하게 자르세요. • 무좀을 치료하세요. • 편안한 신발을 신으세요. • 발 마사지를 하세요. • 양말은 매일 갈아 신으세요. • 상처예방을 위해 맨발로 다니지 마세요. <p>자료원 : 대한당뇨병학회, http://www.diabetes.or.kr/ 대한당뇨병학회. 당뇨병진료지침매뉴얼;2011, p.27. 강남성모병원 파워당뇨팀. 당뇨병홍케어;2009, p.85-89.</p>	
		<p>당뇨인은 오랫동안 혈당조절이 불량한 경우, 혈관과 신경에 생기는 합병증으로 인하여 쉽게 발에 병변을 일으키게 됩니다. 신경합병증으로 발의 감각이 둔해져 상처를 입기가 쉬울 뿐만 아니라</p>	

구분 (시간)	슬라이드 페이지	내용	보조자료 및 학습 활동
		<p>땀이 안 나고 피부가 거칠어지며 심하면 갈라지기도 합니다. 또한 상처나 궤양이 생겼을 경우, 혈관장애로 인하여 이를 치유하기 위한 충분한 혈액순환이 되지 않으며, 세균에 대한 저항력이 약하기 때문에 상처에 쉽게 세균이 침범하게 됩니다. 이러한 이유로 당뇨인에게 발합병증이 생기면 쉽게 낫지 않고 오래갑니다. 발에 생기는 병변으로는 굳은살, 티눈, 무좀, 살로 파고들어가는 염증, 궤양과 궤저 등이 있으며 발을 절단해야하는 심각한 장애를 초래하기도 하므로 발관리는 매우 중요합니다.</p> <p>자료원 : 강남성모병원 파워당뇨팀. 당뇨병홍케어;2009, p.85-89.</p>	
		<p>발관리의 시작은 매일 자기 전 발 부위에 상처나 염증이 있는가 관찰하는 것에서 부터 시작됩니다. 피부색이 변한 곳은 없는지, 발톱 부위에 문제는 없는지, 물집이나 상처는 없는지를 꼼꼼히 체크하여야 합니다.</p> <p>자료원 : 강남성모병원 파워당뇨팀. 당뇨병홍케어;2009, p.85-89.</p>	
		<p>발톱을 자르기가 힘들거나 잘 안보이는 경우, 발톱이 너무 두꺼워져서 자르기 힘든 경우, 두꺼운 각질이 생긴 경우, 발에 상처가 있거나 과거 염증이 있었던 경우, 발에 감각이 무디거나 없는 경우 등 발 관찰에서 이상한 점이 발견 되면 의사에게 꼭 가서 보고해야 합니다. 무리하게 발톱을 자르거나 살 속으로 들어간 발톱을 무리하게 자르기 보다는 의사에게 보여 주어 처치를 받는 것이 좋습니다.</p> <p>자료원 : 대한당뇨병학회, http://www.diabetes.or.kr/ 대한당뇨병학회. 당뇨병진료지침매뉴얼;2011, p.02. 강남성모병원 파워당뇨팀. 당뇨병홍케어;2009, p.85-89.</p>	<p>보조자료 4. 당뇨병 발관리 방법</p>
		<p>발관리에서 관찰과 함께 발 마사지를 해주면 발 부위의 혈액 순환을 원활하게 해서 발을 건강하게 지킬 수 있습니다.</p> <p>다 같이 발 운동을 따라 해 볼까요? 하루에 3-4회 정도 틴틴이 따라 해 보세요. 발가락 올렸다 내렸다 해주세요. 발목으로 이름을 써보세요. 발꿈치 근육 밀어 올립니다.</p> <p>자료원 : 김수자. 발관리학;2003, p.106-110.</p>	
		<p>엄지와 검지 발가락을 비벼주세요. 발가락 벌리기를 해봅니다. 발바닥을 부딪치고 비벼봅니다.</p> <p>자료원 : 김수자. 발관리학;2003, p.106-110.</p>	

구분 (시간)	슬라이드 페이지	내용	보조자료 및 학습 활동
		발등과 발바닥을 맞잡고 쓸어내립니다. 발 옆 안쪽과 바깥쪽을 쓸어내립니다. 자료원 : 김수자. 발관리학;2003, p.106-110.	
		발바닥 가운데 움푹 부위 눌러줍니다. 이때 너무 세게 누르지 않아도 됩니다. 발가락 사이도 눌러줍니다. 자료원 : 김수자. 발관리학;2003, p.106-110.	
		발등과 발 뼈 사이도 엄지손가락으로 밀어주세요. 발등 엄지손가락으로 안쪽 바깥쪽을 문질러 주세요. 자료원 : 김수자. 발관리학;2003, p.106-110.	
		발등에서 발목 쪽으로 쓸어 올립니다. 복사뼈 둘레를 큰 원으로 돌립니다. 자료원 : 김수자. 발관리학;2003, p.106-110.	
		응급상황이 발생했을 때, 어떻게 대처할 수 있을까요?	
		저혈당으로 인한 응급상황입니다. 저혈당은 두통, 식은땀이 나거나, 눈이 갑자기 안보이거나, 어지러운 증상을 보입니다. 배가 고프다고 느낄 수도 있고, 심장이 빨리 뛰거나 초조 불안해지거나 떨기도 합니다. 피곤하고 몸이 축 처지는 느낌이 들기도 하는 것이 저혈당 증상입니다. 자료원 : 대한당뇨병학회. 당뇨병 치료 매뉴얼:당뇨병과 함께 건강하게 사는 법;2011, p.16-17.	
		저혈당 증상이 있을 경우, 혈당검사를 해 보고 본인이 저혈당을 느끼는 혈당 수치를 알고 계시는 것도 혈당 관리에 도움이 됩니다. 혈당이 70mg/dL 이하 인 경우나 혈당 측정으로 수치 확인을 못하였을 지라도 저혈당 증상이 있을 경우의 응급처치를 하셔야 합니다. 혈당이 단시간 내 올라가도록 단당류(단맛이 남)음식물을 섭취해야 합니다. 혈당을 바로 올릴 수 있는 단당류로는 음료수, 설탕, 사탕, 요구르트 등이며 이외 많은 단당류가 있습니다. 당질 15g은 30mg/dl의 혈당을 올리며, 가당 과일 쥬스 1/2 컵, 사탕 3~5개, 콜라 반잔, 요구르트 1개, 꿀 한 숟가락 정도가 이에 해당합니다. 그리고 증상이 없어질 때까지 계속 드실 필요는 없습니다. 자료원 : 대한당뇨병학회. 당뇨병 치료 매뉴얼:당뇨병과 함께 건강하게 사는 법;2011, p.17. 강남성모병원 파워당뇨팀. 당뇨병홈케어;2009, p,40-43.	


구분 (시간)	슬라이드 페이지	내용	보조자료 및 학습 활동
		<p>당질을 섭취하셨다면 15분 정도 후 다시 혈당 측정을 합니다.</p> <p>자료원 : 대한당뇨병학회. 당뇨병 치료 매뉴얼:당뇨병과 함께 건강하게 사는 법;2011, p.17. 강남성모병원 파워당뇨팀. 당뇨병홈케어;2009, p.40-43.</p>	
		<p>저혈당이라고 해서 지방이 많은 초콜릿이나 아이스크림 등은 응급 처치 방법으로는 적합하지 않습니다.</p> <p>자료원 : UNC 환자교육 슬라이드 Rose M. Flinchum, MEd., MS, RN, Clinical Nurse Specialist – Board Certified Certified Diabetes Educator (2009) Diabetes:What Everyone Needs to Know!</p>	
		<p>저혈당으로 의식이 없는 경우에는 음식을 억지로 먹이려고 하지 말고 곧바로 응급실로 이동합니다.</p> <p>자료원 : 강남성모병원 파워당뇨팀. 당뇨병홈케어;2009, p.40-43.</p>	
		<p>혈당 수치를 관리하는 이유 중의 하나는 혈당 수치가 높게 지속되는 경우를 빨리 알고 대처하기 위해서 입니다. 250 이상의 수치가 계속 나오거나, 2일 이상 계속 된다면 병원에 곧바로 연락하셔야 합니다. 이를 방치하면 당뇨병 혼수상태가 올 수도 있습니다.</p> <p>(교육 참고) 응급상황 : > 250 mg/dL 그리고 케톤 발생 / 또는 300이상</p> <p>자료원 : 대한당뇨병학회. 당뇨병 치료 매뉴얼:당뇨병과 함께 건강하게 사는 법;2011, p.18-19. 이현철, 손영득, 안철우. 당뇨병백과;2008, p.132-134.</p>	
		<p>합병증을 예방하기 위해서는 정기적으로 검진을 받는 것도 중요합니다.</p>	

구분 (시간)	슬라이드 페이지	내용	보조자료 및 학습 활동
		<p>당뇨병 환자는 증상이 없어도 정기적으로 합병증에 대한 검사를 통해 예방하고 만약 필요하다면 적극적인 치료가 필요합니다.</p> <p>대표적인 눈 합병증인 망막병증이 생겼는지 확인하기 위해 적어도 1년에 한 번은 안과 검진, 신장에 이상이 생겼는지 확인하기 위해 적어도 1년에 한번은 콩팥기능검사를 받아야 합니다.</p> <p>고지혈증(이상 지질혈증)이 있는지 알기 위해 혈액검사를 해야 하고, 신경 합병증(신경병증)과 발 합병증 확인을 위해 의사로부터 진찰을 받아야 합니다.</p> <p>간(복부) 초음파로 지방간이 있는지 확인할 수 있으며, 심장에 대해서는 심전도, 흉부 X-선, 심 초음파 등을 할 수 있습니다.</p> <p>자료원 : 보건복지부. 국가건강정보포털, http://health.mw.go.kr/</p>	<p>보조자료 5. 합병증 예방을 위한 정기 검진 일정표</p>
		<p>약물, 식사, 그리고 운동을 통하여 당뇨 관리도 중요하지만 각종 검사와 검진 그리고 자가 관리를 통해서 건강을 유지하는 것이 중요합니다.</p> <p>혈당 수치와 당화혈색소 측정을 해야 하구요.</p> <p>혈압이 높지는 않은지도 측정 해 봅시다.</p> <p>매일 발 관리를 통해 발 관련 합병증을 일찍 발견 하도록 합니다.</p> <p>눈 관리도 체크해야 합니다.</p> <p>그리고 금연과 절주도 중요합니다.</p> <p>자료원 : 대한당뇨병학회. 당뇨병 치료 매뉴얼:당뇨병과 함께 건강하게 사는 법;2011, p.02.</p>	
<p>정리 (3분)</p>		<p>오늘 배운 것들을 한 번 더 기억하면서 이 시간을 마무리 해 봅시다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 나의 현재 혈당은 ()mg/dl 이다. · 혈당 측정은 공복시나 식후 (2)시간 후에 측정한다. · 당뇨병약은 환자마다 약물의 종류가 다르므로 반드시 주어진 (처방) 대로 섭취한다. · 당뇨병 환자는 (발)을 매일 꼼꼼히 확인하고 깨끗하게 관리해야 한다. · 저혈당으로 인한 응급상황시 10~15g 정도의 (당질)을 섭취해야 한다. <p>그럼 수고하셨습니다.</p>	

당뇨병 | 고급실습과정

보조자료 | 예시

보조자료 예시 1. 혈당조절 목표 표



당뇨병 환자의 정기 건강검진

정기검진 검사항목		목표	검사빈도
혈당검사	공복	80~120mg/dl	수시로
	식후 2시간	160mg/dl 이하	
	당화혈색소	6% 이하	4회/년
심혈관 검사	혈압	120/80mmHg 이하	수시로
	심전도 검사	정상	1회/년
	총 콜레스테롤	200mg/dl 미만	1~2회/년
	중성지방	150mg/dl 미만	
	저밀도 콜레스테롤	100mg/dl 미만	
	고밀도 콜레스테롤	45mg/dl 이상	
신장 검사	미세알부민뇨	30mg/24시간 이하	1~2회/년
	크레아티닌	0.6~1.2mg/dl	
	요소질소	10~26mg/dl	
간기능 검사	SGOT	0~40IU/L	1회/년
	SGPT	0~40IU/L	
눈 검사	안저 검사	정상	1회/년
신경 검사	근전도 검사	정상	1회/년
	자율신경 검사	정상	
발 검사	족부 기형 및 신경	정상	1회/년
기 타	흉부 X선 검사	정상	1회/년
	복부 초음파 검사	정상	
	혈관 합병증 검사	정상	

보조자료 예시 2. 당뇨관리 수첩

**고혈압, 당뇨병 있으신 분은
가까운 병원에서 등록하세요!!**
안산시 고혈압 당뇨병 등록관리센터 ☎ 416-9088

**심뇌혈관질환
예방관리를 위한 9대 수칙**

- 1 담배는 반드시 끊습니다.
- 2 술은 하루에 한두잔 이하로 줄입니다.
- 3 음식은 싱겁게 골고루 먹고, 채소와 생선을 충분히 섭취합니다.
- 4 가능한 한 매일 30분 이상 적절한 운동을 합니다.
- 5 적정 체중과 허리둘레를 유지합니다.
- 6 스트레스를 줄이고 즐거운 마음으로 생활합니다.
- 7 정기적으로 혈압, 혈당, 콜레스테롤을 측정합니다.
- 8 고혈압, 당뇨병, 고지혈증을 꾸준히 치료합니다.
- 9 뇌졸중, 심근경색증의 응급 증상을 숙지하고 발생 시 즉시 병원에 갑니다.

보건복지부 질병관리본부 Global Inspiration 세계속의 경기도 안산시

더 높고 더 뛰고 더 변화하는 세상

나의 건강관리 수첩

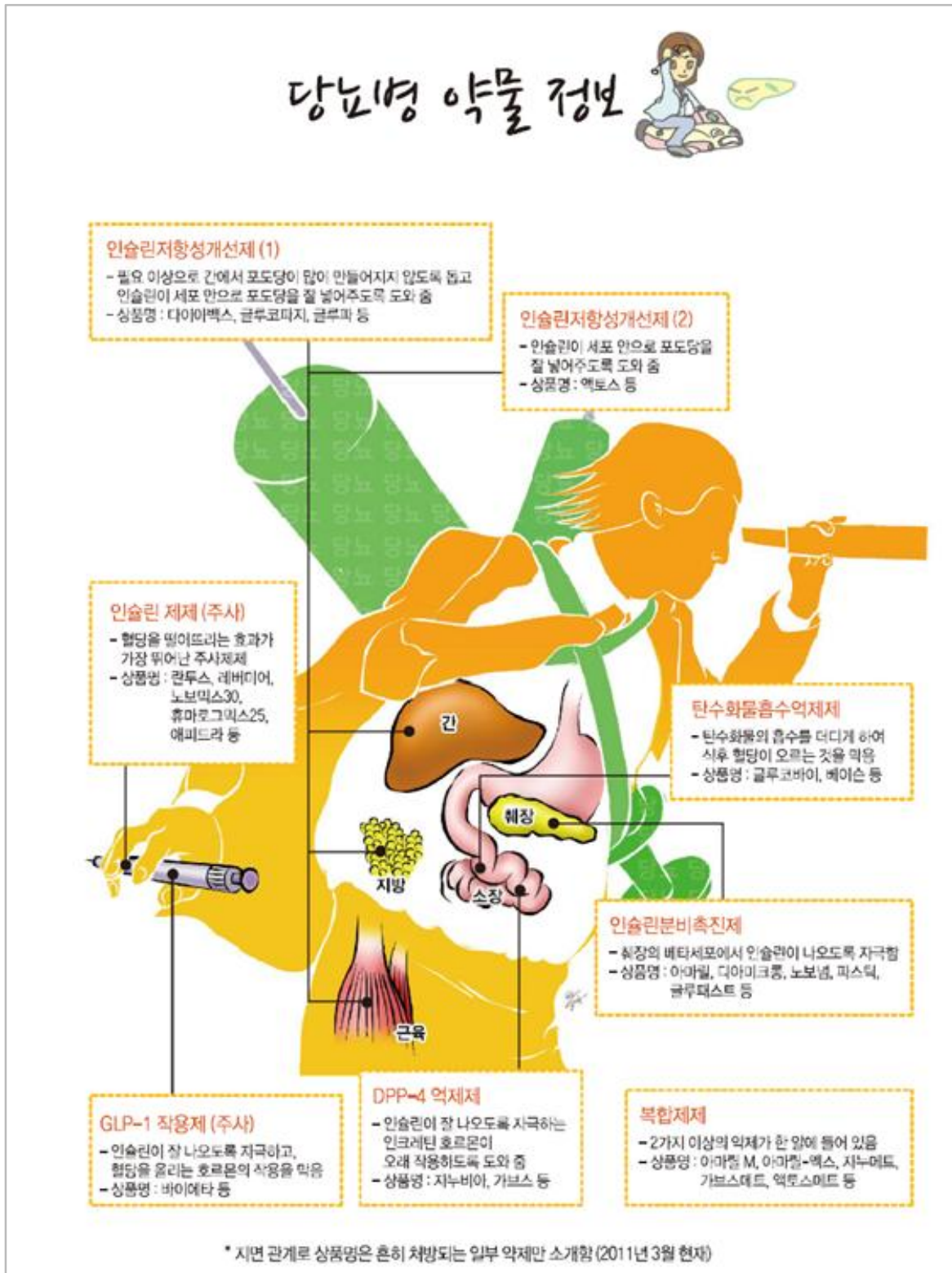
고혈압 · 당뇨병

안산시 고혈압·당뇨병 등록관리센터
(상록수보건소3층)
T.(031)416-9088 F.(031)416-9093

자신의 수치와 목표 알기

구분	목 표	현 재	3개월	6개월
식전 혈당	70-130mg/dL			
식후 2시간 혈당	<180mg/dL			
당화혈색소(%)	< 6.5%			
혈압	<130/80mmHg			
LDL 콜레스테롤	<100mg/dL			
중성지방	< 150mg/dL			
HDL 콜레스테롤	≥ 40mg/dL			


보조자료 예시 3. 당뇨 약물종류, 작용기전, 대표 브랜드명




보조자료 예시 4. 당뇨병 발관리 방법

당뇨병 환자의 발관리


- ④ 매일 발을 깨끗이 씻고 발에 상처나 무좀이 있는지 점검해야 합니다.
- ④ 발을 건조하게 하거나 습하게 하지 않습니다.
- ④ 발톱은 일자로 깎되 너무 바짝 깎지 않습니다.
- ④ 편하고 감촉이 좋은 면 양말을 신습니다.
- ④ 물집이나 티눈이 생겼을 때는 터뜨리거나 티눈약을 사용하지 말고 반드시 의사와 상의합니다.
- ④ 겨울에 발을 따뜻하게 하기 위해 난로, 보온 물주머니 등을 직접적으로 사용하면 안됩니다.




면양모 다니지 않음




발톱을 일직선으로 깎는다.




따뜻한 물에 씻는다.




난로 등을 사용하지 않음



좋은 면 양말을 신고




건조하면 습성크림으로 마사지한다.



티눈약은 사용금지

보조자료 예시 5. 합병증 예방을 위한 정기검진 표



당뇨병 환자의 정기 건강검진

정기검진 검사항목		목표	검사빈도
혈당검사	공복	80~120mg/dl	수시로
	식후 2시간	160mg/dl 이하	
	당화혈색소	6% 이하	4회/년
심혈관 검사	혈압	120/80mmHg 이하	수시로
	심전도 검사	정상	1회/년
	총 콜레스테롤	200mg/dl 미만	1~2회/년
	중성지방	150mg/dl 미만	
	저밀도 콜레스테롤	100mg/dl 미만	
	고밀도 콜레스테롤	45mg/dl 이상	
신장 검사	미세알부민뇨	30mg/24시간 이하	1~2회/년
	크레아티닌	0.6~1.2mg/dl	
	요소질소	10~26mg/dl	
간기능 검사	SGOT	0~40IU/L	1회/년
	SGPT	0~40IU/L	
눈 검사	안저 검사	정상	1회/년
신경 검사	근전도 검사	정상	1회/년
	자율신경 검사	정상	
발 검사	족부 기형 및 신경	정상	1회/년
기 타	흉부 X선 검사	정상	1회/년
	복부 초음파 검사	정상	
	혈관 합병증 검사	정상	

당뇨병 | 고급실습과정

자료원 [참고문헌]

구분(시간)	슬라이드 페이지	자료원
도입 (5분)	1	대한당뇨병학회. 당뇨치료 매뉴얼:당뇨병과 함께 건강하게 사는 법;2011, p.07.
발전 및 본론 (32분)	2	대한당뇨병학회. 당뇨치료 매뉴얼:당뇨병과 함께 건강하게 사는 법;2011, p.14-15.
	3	대한당뇨병학회. 당뇨치료 매뉴얼:당뇨병과 함께 건강하게 사는 법;2011, p.07.
	4	대한당뇨병학회. 당뇨치료 매뉴얼:당뇨병과 함께 건강하게 사는 법;2011, p.15.
	5	대한당뇨병학회. 당뇨병 치료 매뉴얼:당뇨병과 함께 건강하게 사는 법;2011, p.15. 이현철, 손영득, 안철우. 당뇨병백과;2008, p.222.
	6	대한당뇨병학회. 당뇨병 치료 매뉴얼:당뇨병과 함께 건강하게 사는 법;2011, p.15.
	7	대한당뇨병학회. 당뇨병 치료 매뉴얼:당뇨병과 함께 건강하게 사는 법;2011, p.15.
	8	이현철, 손영득, 안철우. 당뇨병백과;2008, p.222.
	9-10	강남성모병원 파워당뇨팀. 당뇨병홈케어;2009, p.59-61.
	11	경기도 만성질환관리사업지원단(현 경기도 고혈압 · 당뇨병 광역교육센터). 잡아라 고혈압 당뇨병;2011, p.37. 광명시 약사회. 당뇨병약 복용지도문;2010. 대한내분비학회. 내분비대사학;2011.
	12-14	경기도 만성질환관리사업지원단(현 경기도 고혈압 · 당뇨병 광역교육센터). 잡아라 고혈압 당뇨병;2011, p.37. 광명시 약사회, 당뇨병약 복용지도문, 2010
	15	UNC 슬라이드 대한당뇨병학회. 당뇨병 진료지침 매뉴얼;2011, p.14-15.
	16	대한당뇨병학회. 당뇨병 진료지침 매뉴얼;2011, p.15. 강남성모병원 파워당뇨팀. 당뇨병홈케어;2009, p.71.
	17	강남성모병원 파워당뇨팀. 당뇨병홈케어;2009, p.71. 이현철, 송영득, 안철우. 당뇨병백과;2008, p.303.
	18	이현철, 송영득, 안철우. 당뇨병백과;2008, p.308-309. UNC 환자교육 슬라이드 Rose M. Flinchum, MEd., MS, RN, Clinical Nurse Specialist – Board Certified Certified Diabetes Educator (2009) Diabetes:What Everyone Needs to Know!
	19	강남성모병원 파워당뇨팀. 당뇨병홈케어;2009, p.76-77.
	20	경기도 만성질환관리사업지원단(현 경기도 고혈압 · 당뇨병 광역교육센터). 잡아라 고혈압 당뇨병;2011, p.37. 광명시 약사회, 당뇨병약 복용지도문, 2010.

구분(시간)	슬라이드 페이지	자료원
	21	대한당뇨병학회, http://www.diabetes.or.kr/ 대한당뇨병학회. 당뇨병진료지침메뉴얼;2011, p.27. 강남성모병원 파워당뇨팀. 당뇨병홈케어;2009, p.85-89.
	22-23	강남성모병원 파워당뇨팀. 당뇨병홈케어;2009, p.85-89.
	24	대한당뇨병학회, http://www.diabetes.or.kr/ 대한당뇨병학회. 당뇨병진료지침메뉴얼;2011, p.02. 강남성모병원 파워당뇨팀. 당뇨병홈케어;2009, p.85-89.
	25-30	김수자. 발관리학;2003, p.106-110.
	31	대한당뇨병학회. 당뇨병 치료 매뉴얼:당뇨병과 함께 건강하게 사는 법;2011, p.16-17.
	32-33	대한당뇨병학회. 당뇨병 치료 매뉴얼:당뇨병과 함께 건강하게 사는 법;2011, p.17. 강남성모병원 파워당뇨팀. 당뇨병홈케어;2009, p.40-43.
	34	대한당뇨병학회. 당뇨병 치료 매뉴얼:당뇨병과 함께 건강하게 사는 법;2011, p.17. 강남성모병원 파워당뇨팀. 당뇨병홈케어;2009, p.40-43.
	36	UNC 환자교육 슬라이드 Rose M. Flinchum, MEd., MS, RN, Clinical Nurse Specialist – Board Certified Certified Diabetes Educator (2009) Diabetes:What Everyone Needs to Know!
	37	강남성모병원 파워당뇨팀. 당뇨병홈케어;2009, p.40-43.
	38	대한당뇨병학회. 당뇨병 치료 매뉴얼:당뇨병과 함께 건강하게 사는 법;2011, p.18-19. 이현철, 손영득, 안철우. 당뇨병백과;2008, p.132-134.
	39	보건복지부. 국가건강정보포털, http://health.mw.go.kr/
	40	대한당뇨병학회. 당뇨병 치료 매뉴얼:당뇨병과 함께 건강하게 사는 법;2011, p.02.

본 교육자료는 2012년도 질병관리본부 연구사업으로
아주대학교 의과대학에서 개발하였음.