

'KDA 2015 treatment guideline: preview'

당뇨병 진료지침서

2015년 개정판 소개



연세의대 내과학교실

차봉수

contents

1. 대한 당뇨병 학회 진료지침 개발 역사

2. 2015년 5판 개발 배경 및 과정

- 1) 임상진료지침 신뢰성 조건
- 2) AGREE II 개념
- 3) 2015년 5판 당뇨병학회 진료지침 개발 준비 및 실행 과정 요약
- 4) AGREE II 근거 2015년 5판 당뇨병학회 진료지침 개발 과정 평가

3. 5판 수정내용 소개

- 1) Chapter의 재구성
- 2) 권고 수준의 조정
- 3) 최종본 문자 및 그림의 세련화

contents

1. 대한 당뇨병 학회 진료지침 개발 역사

2. 2015년 5판 개발 배경 및 과정

- 1) 임상진료지침 신뢰성 조건
- 2) AGREE II 개념
- 3) 2015년 5판 당뇨병학회 진료지침 개발 준비 및 실행 과정 요약
- 4) AGREE II 근거 2015년 5판 당뇨병학회 진료지침 개발 과정 평가

3. 5판 수정내용 소개

- 1) Chapter의 재구성
- 2) 권고 수준의 조정
- 3) 최종본 문자 및 그림의 세련화

대한 당뇨병 학회 진료지침 개발 역사

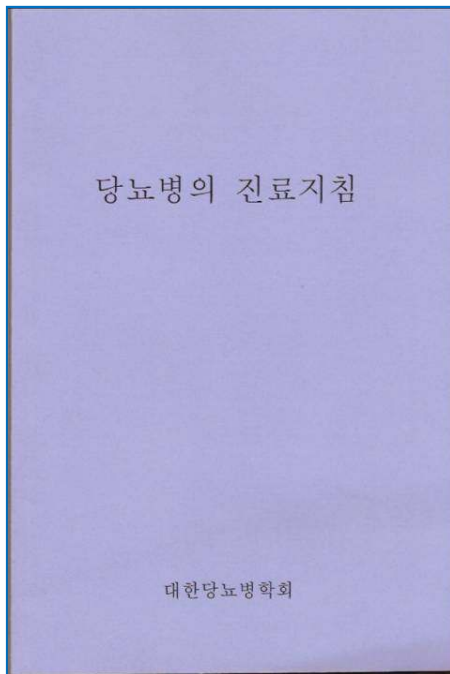
- 개발 주체의 변화

- 1 단계: 개인 집필
- 2 단계: TF (task force) 중심
- 3 단계: 위원회 (committee) 중심



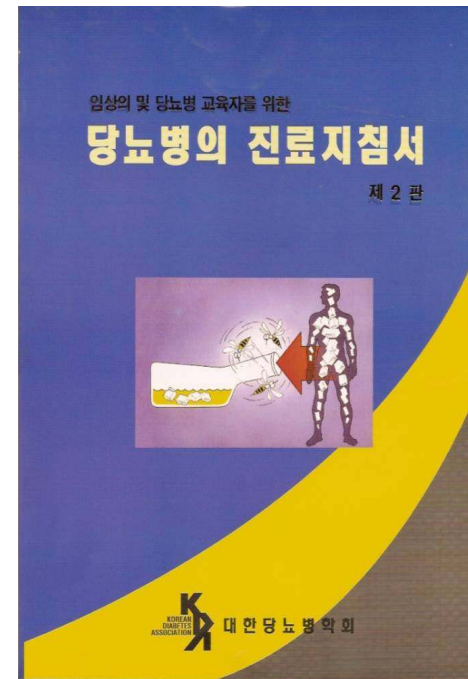
Previous Practice Guidelines of KDA

1 단계: 개인 집필



1st ed. (1990)

(110 p)



2nd ed. (1995)

(93 p)

TF for Clinical Practice Guideline (2006)

2 단계: TF (task force) 중심

9 Committees

General Affairs

Education

Training

Food and Nutrition

Drug and Health Insurance

Epidemiology of Diabetes Mellitus

Treatment of Diabetes Mellitus

Diagnosis and Classification of DM

TFT for Basic Statistical Study of Korean DM

5 Study Groups

Exercise

Diabetic Neuropathy

Metabolic Syndrome

Elderly Diabetes Investigation Team

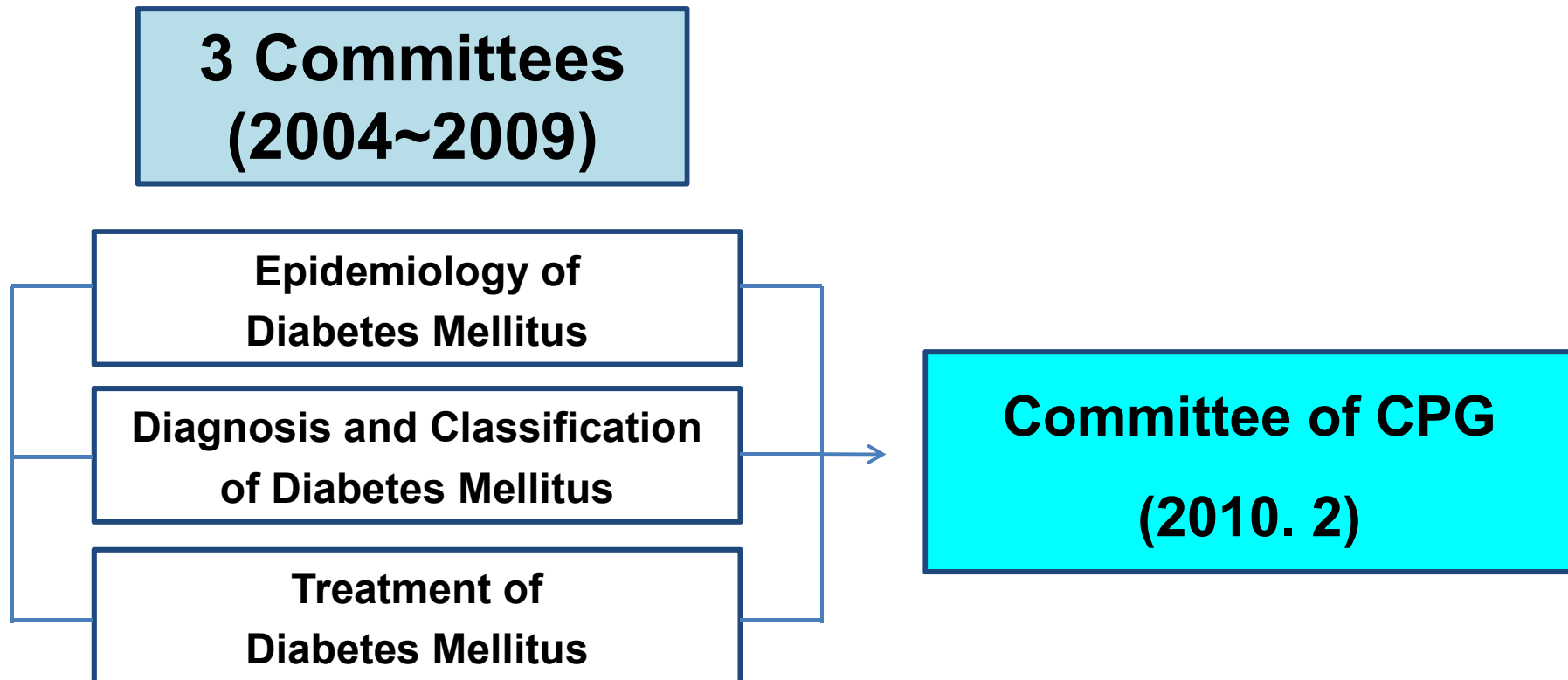
Islet Transplantation



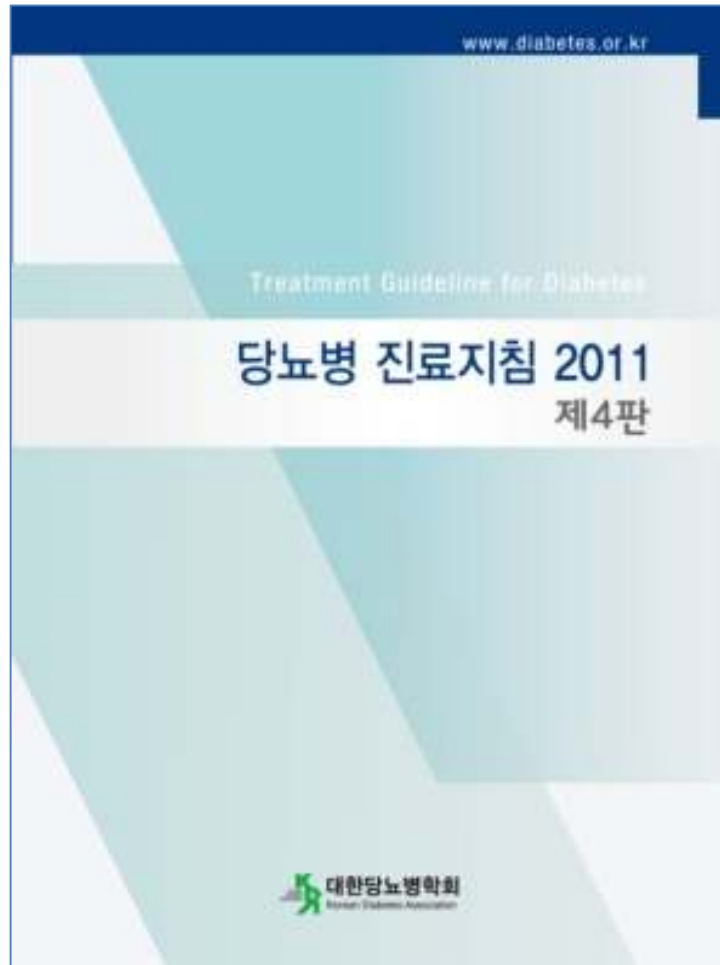
3rd ed. (2007.11)
177 page

Clinical Practice Guideline (2010)

3 단계: 위원회 (committee) 중심



4th ed. (2011.05)



당뇨병

1. 당뇨병 진료지침 요약

새로 개정된 '당뇨병 진료지침'을 간추려서 진료실에서 진료 관리, 식사와 운동에 많은 도움이

1. 당뇨병의 선별검사

- 1) 공복혈당, 경구당부하검사, 당화혈색소
- 2) 40세 이상 성인, 위험인자가 있는 30세 이상에서 매년 시행

식품군	총 교환량	아침	점심	저녁
	8	2	3	3
곡류군				
		70g × 2교환 = 140g 잡곡밥 2/3공기(140g)	70g × 3교환 = 210g 조밥 1공기(210g)	70g × 3교환 = 210g 흑미밥 1공기(210g)
	5	1	2	2

해야 한다.
혈당 협당

V. 운동운동

1. 준비운동 및 정리운동

- ▶ 가벼운 스트레칭이나 체조를 5-10분 정도 한다.
- ▶ 힘을 주면서 숨을 참는 동작은 삼간다.
- ▶ 통증이 느껴지지 않는 범위 내에서 한다.
- ▶ 고혈압환자는 준비운동을 10분 이상 길게 한다.

운동	지세	방법
손목발목 돌리기		<ul style="list-style-type: none"> • 양손을 깍지 끼고 발목과 함께 손목을 돌린다. • 좌, 우 천천히 10회씩 반복한다.
목돌리기		<ul style="list-style-type: none"> • 양발을 어깨너비로 벌리고 선다. • 고개를 좌, 우로 천천히 돌린다. • 2~4회씩 돌린다.
무릎운동		<ul style="list-style-type: none"> • 두 손으로 무릎 위를 잡고 천천히 앉았다가 일어선다. • 4~6회 반복하며, 무릎에 통증이 느껴지면 생략해도 좋다.

든육고추장(돈육 1교환)
 동태전(동태살 1교환)

2

근대된장국(1교환)
 마늘콩볶음(1교환)

1.5

식용유 1.5작은스푼(7.5g)
 마늘콩볶음/동태전 조리용

경우
 있는 경우
 동반한 경우
 mg/dl. (여자)
 사용할 수 있다.

Review

Diabetes Metab J 2011;35:431-436
http://dx.doi.org/10.4093/dmj.2011.35.5.431
pISSN 2233-6079 · eISSN 2233-6087

dmj
DIABETES & METABOLISM JOURNAL

2011 Clinical Practice Guidelines for Type 2 Diabetes in Korea

Seung-Hyun Ko¹, Sung-Rea Kim¹, Dong-Joon Kim², Seung-Joon Oh³, Hye-Jin Lee⁴, Kang-Hee Shim⁵, Mi-Hye Woo⁶, Jun-Young Kim⁷, Nan-Hee Kim⁸, Jae-Taik Kim⁹, Chong Hwa Kim¹⁰, Hae Jin Kim¹¹, In-Kyung Jeong³, Eun-Kyung Hong¹², Jae-Hyoung Cho¹, Ji-Oh Mok¹³, Kun-Ho Yoon¹; Committee of Clinical Practice Guidelines, Korean Diabetes Association

¹Division of Endocrinology & Metabolism, Department of Internal Medicine, The Catholic University of Korea, Seoul,

²Department of Internal Medicine, Inje University College of Medicine, Goyang,

³Division of Endocrinology & Metabolism, Department of Internal Medicine, Kyung Hee University School of Medicine, Seoul,

⁴Division of Endocrinology, Department of Internal Medicine, Ewha Womans University School of Medicine, Seoul,

⁵Department of Diabetes Education, Samsung Medical Center, Seoul,

⁶Department of Clinical Nutrition, Kyung Hee University Medical Center, Seoul,

⁷Department of Socialwork, Hallym University Kangnam Sacred Heart Hospital, Seoul,

⁸Department of Internal Medicine, Korea University College of Medicine, Ansan,

⁹Division of Endocrinology and Metabolism, Department of Internal Medicine, Chung-Ang University College of Medicine, Seoul,

¹⁰Division of Endocrinology & Metabolism, Sejong General Hospital, Seoul,

¹¹Department of Endocrinology and Metabolism, Ajou University School of Medicine, Suwon,

¹²Department of Internal Medicine, Hallym University Sacred Heart Hospital, Hallym University College of Medicine, Seoul,

¹³Division of Endocrinology & Metabolism, Department of Internal Medicine, Soonchunhyang University Bucheon Hospital, Soonchunhyang University College of Medicine, Bucheon, Korea

As in other countries, type 2 diabetes is major health concern in Korea. A dramatic increase in the prevalence of type 2 diabetes and its chronic complications has led to an increase in health costs and economic burdens. Early detection of high risk individuals, hidden diabetic patients, and improvement in the quality of care for the disease are the first steps to mitigate the increase in prevalence. The Committee of Clinical Practice Guidelines of the Korean Diabetes Association revised and updated the '3rd Clinical Practice Guidelines' at the end of 2010. In the guidelines, the committee recommended active screening of high risk individuals for early detection and added the hemoglobin A1c level to the diagnostic criteria for type 2 diabetes based on clinical studies performed in Korea. Furthermore, the committee members emphasized that integrating patient education and self-management is an essential part of care. The drug treatment algorithm based on the degree of hyperglycemia and patient characteristics were also updated.

Keywords: Clinical practice guideline; Diabetes mellitus, type 2; Diagnosis; Treatment

INTRODUCTION

The prevalence of type 2 diabetes mellitus in Korea is estimated to be 7.3% (in those over 20 years of age), according to a report by the Korea National Health and Nutrition Examination

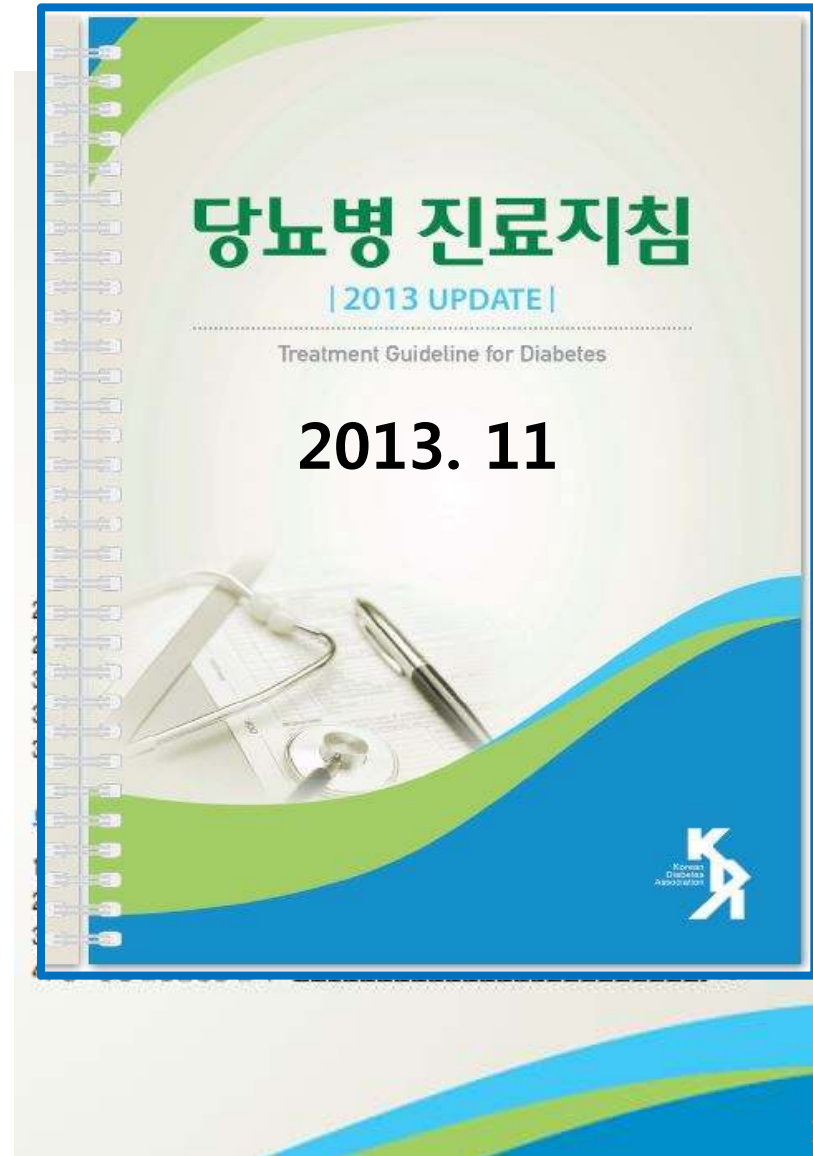
type 2 diabetes is expected to increase dramatically from about 3.5 million in 2010 (7.08% of the total population) to about 5.5 million (10.85%) by 2030 [3,4].

The obese and overweight population is also increasing steadily in Korea; in addition, Korea is becoming one of the

CPG 2011 Update (2012 ~ 2013)

Contents

1. 당뇨병의 선별검사	8
2. 당뇨병의 진단기준	9
3. 임신성당뇨병의 진단기준	10
4. 당뇨병의 분류	11
5. 당뇨병의 예방	13
6. 대사증후군의 진단기준	14
7. 혈당조절의 목표	17
8. 혈당조절의 모니터링 및 평가	18
9. 임상영양요법	19
10. 운동요법	20
11. 당뇨병 치료제 - 경구약제와 GLP-1 수용체 유사제	21
12. 당뇨병 치료제 - 인슐린	24
13. 자가관리교육	26
14. 백신접종	27
15. 저혈당 관리	28
16. 특별한 상황에서의 관리(아픈날, 여행 등)	30
17. 심혈관질환 위험인자 평가	31
18. 이상지질혈증	33
19. 고혈압	34
20. 항혈소판제	35
21. 금연	36
22. 당뇨병성신증	37
23. 당뇨병성신경병증	39
24. 당뇨병성망막병증	40
25. 당뇨병과 발관리	41
26. 당뇨병의 급성 합병증	42
27. 입원 및 중증질환시 혈당관리	44

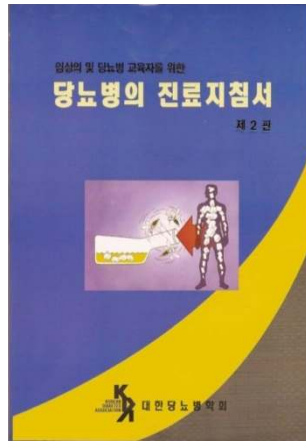




대한당뇨병 학회 진료지침



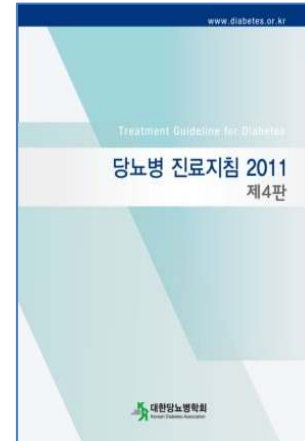
1st ed.
(1990)



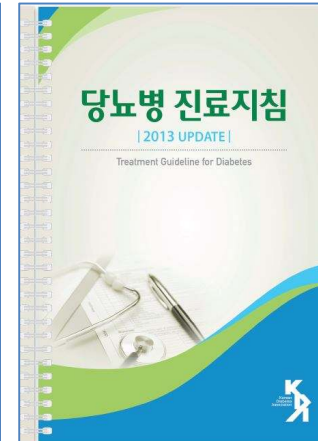
2nd ed.
(1995)



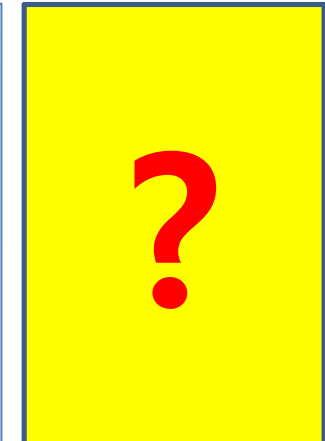
3rd ed.
(2007)



4th ed.
(2011)



Update
(2013)



5th ed.
(2015)

AGREE II 기준에 근거한 진료지침서

contents

1. 대한 당뇨병 학회 진료지침 개발 역사

2. 2015년 5판 개발 배경 및 과정

- 1) 임상진료지침 신뢰성 조건
- 2) AGREE II 개념
- 3) 2015년 5판 당뇨병학회 진료지침 개발 준비 및 실행 과정 요약
- 4) AGREE II 근거 2015년 5판 당뇨병학회 진료지침 개발 과정 평가

3. 5판 수정내용 소개

- 1) Chapter의 재구성
- 2) 권고 수준의 조정
- 3) 최종본 문자 및 그림의 세련화

contents

1. 대한 당뇨병 학회 진료지침 개발 역사

2. 2015년 5판 개발 배경 및 과정

1) 임상진료지침 신뢰성 조건

2) AGREE II 개념

3) 2015년 5판 당뇨병학회 진료지침 개발 준비 및 실행 과정 요약

4) AGREE II 근거 2015년 5판 당뇨병학회 진료지침 개발 과정 평가

3. 5판 수정내용 소개

1) Chapter의 재구성

2) 권고 수준의 조정

3) 최종본 문자 및 그림의 세련화

임상진료지침 신뢰성 조건(IOM, 2011)

- 1) **투명성 수립**: 임상진료지침 개발과정과 자금출처에 대한 명백한 기록이 있는가?
- 2) **이해관계 관리**: 임상진료지침 개발 그룹 각 개인의 모든 이해관계와 개발활동에 잠재적 영향을 미칠 수 있는 활동을 밝혔는가?
- 3) **임상진료지침 개발그룹 구성**: 주요 관련단체의 대표와 전문가의 다학제적 패널에 의해서 개발되었는가?
- 4) **임상진료지침과 체계적 문헌고찰의 교차점**: 기존 근거의 체계적 문헌고찰을 바탕으로 하였는가?

임상진료지침 신뢰성 조건(IOM, 2011)

- 5) **권고강도를 측정하기 위한 근거기반 수립**: 건강결과와 치료방법의 논리적인 관계에 대한 설명이 분명한가?
- 6) **권고 표현**: 권고가 어떤 것이며 어떤 환경에서 행해지는지에 대한 표준화된 형태로 표현되었는가?
- 7) **외부검토**: 외부검토 대상에 관련 이해당사자가 모두 포함되어 있는가?
- 8) **업데이트**: 중요한 새로운 근거가 생성되었을 때 권고 수정 계획이 적절한가?

contents

1. 대한 당뇨병 학회 진료지침 개발 역사

2. 2015년 5판 개발 배경 및 과정

1) 임상진료지침 신뢰성 조건

2) AGREE II 개념

3) 2015년 5판 당뇨병학회 진료지침 개발 준비 및 실행 과정 요약

4) AGREE II 근거 2015년 5판 당뇨병학회 진료지침 개발 과정 평가

3. 5판 수정내용 소개

1) Chapter의 재구성

2) 권고 수준의 조정

3) 최종본 문자 및 그림의 세련화

2015 5th ed. 개발 근거

- **AGREE 도구**를 이용한 진료지침 질 평가에 준한 개발 준비 및 과정

진료지침의 질 평가도구(AGREE II)란?

- Appraisal of **G**uideline for **R**esearch & **E**valuation
- 진료지침 **개발 단계**부터 **완성**하여 **출판**하는 단계까지 전체 과정에서 진료지침이 갖추어야 하는 주요 **요소들을 제시**하고 이를 **평가하는 도구**
- EU와 Canada를 중심으로 한 연구진들로 구성된 'AGREE Next Consortium'에 의해 개발되어 2003년부터 사용, 현재 진료지침 평가의 국제 기준으로 자리 매김
- AGREE II도구는 **6개 영역**으로 구분되고 있고, 세부적으로는 구조화된 **23개 핵심항목**과 전반적인 **평가를 위한 2개 항목**으로 구성
- 6개 영역은 각각 진료지침의 질과 연계된 고유한 범주로 구성되어 있으므로, 영역별 평가 표준화 점수를 합산하지 않음

AGREE II

영역	평가항목	설명
Scope and purpose	Items 1-3	Overall aim of the guideline, the specific health questions, and the target population
Stakeholder involvement	Items 4-6	The appropriate stakeholders, intended users
Rigour of development	Item 7-14	Gather and synthesize the evidence, the methods to formulate the recommendations, update
Clarity of presentation	Item 15-17	Language, structure, and format of the guideline
Applicability	Item 18-21	Barriers and facilitators to implementation, strategies to improve uptake, and resource implications of applying the guideline
Editorial independence	Item 22-23	Funding source
Overall assessment	2 items	Overall quality of the guideline

contents

1. 대한 당뇨병 학회 진료지침 개발 역사

2. 2015년 5판 개발 배경 및 과정

1) 임상진료지침 신뢰성 조건

2) AGREE II 개념

3) 2015년 5판 당뇨병학회 진료지침 개발 준비 및 실행 과정 요약

4) AGREE II 근거 2015년 5판 당뇨병학회 진료지침 개발 과정 평가

3. 5판 수정내용 소개

1) Chapter의 재구성

2) 권고 수준의 조정

3) 최종본 문자 및 그림의 세련화

- 진료지침 수요개발 과정 (Adaptation Process)

1) 개발범위 및 임상질문의 도출

진료지침 수요개발의 단계별 개발내용		
지침개발 계획단계	<ul style="list-style-type: none"> • 진료지침 개발 관련 위원회의 구성 • 개발계획단계에서의 기획 및 합의 	<p>2014 1차 진지위 1차 회의 2014 1차 workshop</p>
지침개발 준비단계	<ul style="list-style-type: none"> • 건강관련 임상질문 초안의 작성 및 질문확정 • 진료지침의 검색 • 진료지침의 평가 • 수용개작에 사용될 양질의 진료지침을 선정 	<p>2014 2차 workshop 의학원 문헌 수용</p> <p>2014 ICDM</p>
지침개발단계 I (권고안 개발단계)	<ul style="list-style-type: none"> • 권고안 초안의 작성 • 사용자 의견의 조사(활용도, 수용 가능성, 사용의 용이성 등) 및 권고안에 결과를 반영 • 권고안 채택을 위한 합의 	<p>2014년 12월 -2015년 3월 2015년 3차 workshop에서 공지 2015 1차 진지위 1차 회의 (4월)</p>
지침개발단계 II (진료지침 집필단계)	<ul style="list-style-type: none"> • 진료지침 초안의 작성 <ol style="list-style-type: none"> 1. 확정된 권고안의 요약(표) 제시 2. 개발 과정 및 방법에 대한 서술 3. 근거 혹은 배경(background)에 대한 서술 4. 근거의 제시 5. 요약 및 별첨자료의 제시 	<p>2015년 4월</p>
검토 및 지침 확정단계	<ul style="list-style-type: none"> • 내·외부 검토 • 진료지침 감수위원회 감수 • 진료지침 최종안의 확정 	<p>2015년 5월 춘계당뇨병 학회 6,7월 2회 유관학회 공청회 2015년 8월 이사회</p>
인증 및 보급단계	<ul style="list-style-type: none"> • 의학회 및 개발 관련학회의 인증 및 출판 • 보급 및 활용과 관련된 장애요인의 고려 • 개발된 진료지침의 보급 및 실행의 모니터 	<p>2015년 9-10월: 출판작업 당뇨병의 날 행사 출판 2015 ICDM 출판기념식</p>

“대한당뇨병 학회 2015 진료지침”

- 대한당뇨병학회 진료지침위원회(진지위) 2014 제1차 회의

- 일시: 2014년 1월 28일(화), 오후 6시
- 장소: 서울역앞 연세 세브란스빌딩 16층 한국베링거인겔하임 본사 회의실
- **AGREE II 단계:** 진료지침 개발 **계획단계**(관련 위원회 구성)

- 진지위 2014 1차 workshop

- 일시: 2014년 3월 28일(금)
- 장소: 당뇨병 학회 회의실
- **AGREE II 단계:** 진료지침 개발 **개발계획단계** (기획 및 합의)

시간	제목	강사
14:30~14:40	인사말	
14:40~15:10	진료지침 위원회의 가능한 연구들	고대의대 김난희
15:10~15:40	당뇨병 진료지침 (2011 당뇨병 진료지침, 2013 당뇨병 진료지침 update 정리 및 수정 보완이 필요한 부분)	가톨릭의대 고승현
15:40~16:00	휴식	
16:00~16:40	진료지침 작성을 위한 문헌검색, 참고문헌 선정 및 평가 권고수준 작성	연세의대 이일학
16:40~17:20	임상진료지침 어떻게 개발할 것 인가!	한국보건의료연구원 지선미
17:20~	2014-2015년 진료지침위원회 사업계획	연세의대 이병완

- **진료지침위원회 2차 workshop**

- 일시: 2014년 9월 20일(토), 09시~18:20

- 장소: 대치동 카페 M

- 토의 내용

- 1) 권고수준 설정합의

- 2) 권고 및 해석 형식합의

- 3) 2015 진료지침 구성 형태 합의

- 4) 제작 및 평가 과정의 향후 일정 토의

- **AGREE II 단계:** 지침개발 **준비 단계** (건강관련 임상질문 초안의 작성 및 질문 확정)

- 대한의학회 당뇨병 임상진료지침 위원회로 부터 당뇨병 **문헌 자료** data 수용

- **AGREE II 단계:** 지침개발 **준비 단계** (진료지침의 검색 및 평가)

- **ICDM 2014 - Committee of clinical practice guideline session**

- 일시: 2014년 10월 17일(금), 08:30~10:30

- 장소: 일산 킨텍스

- (1) 임상진료지침 개발 방법: 한국보건의료연구원 지선미

- (2) 대한 당뇨병 학회 당뇨병 진료지침 개발 현황: 가톨릭의대 고승현

- (3) 한국인 제1형 당뇨병: 성균관의대 김재현

- (4) 한국인 당뇨병 환자의 사망원인: 고려의대 김난희

- **AGREE II 단계:** 지침개발 **준비 단계** (수용개작에 사용될 양질의 진료지침을 선정)

- **진지위 2015 1차 workshop**

- 일시: 2015년 2월 14일(토), 오전 10시~ 오후 6시

- 장소: CJ 인재원

- **AGREE II 단계:** 진료지침 **개발단계 I** (초안의 작성 발표 및 권고안 채택을 위한 합의)

- **대한당뇨병학회 진료지침위원회(진지위) 2015 제1차 회의**

- 일시: 2015년 4월 7일(화), 오후 6 -10시

- 장소: 당뇨병 학회 회의실

- **AGREE II 단계:** 진료지침 **개발 집필단계 II** (확정된 권고안의 요약제시, 개발 과정 및 방법에 대한 서술, 근거 혹은 배경에 대한 서술, 근거의 제시, 요약 및 별첨자료의 제시)

contents

1. 대한 당뇨병 학회 진료지침 개발 역사

2. 2015년 5판 개발 배경 및 과정

1) 임상진료지침 신뢰성 조건

2) AGREE II 개념

3) 2015년 5판 당뇨병학회 진료지침 개발 준비 및 실행 과정 요약

4) AGREE II 근거 2015년 5판 당뇨병학회 진료지침 개발 과정 평가

3. 5판 수정내용 소개

1) Chapter의 재구성

2) 권고 수준의 조정

3) 최종본 문자 및 그림의 세련화

“대한당뇨병 학회 2015 진료지침” 제작 및 평가 과정

1. 진료지침 목적과 개발범위
2. 이해당사자의 참여
3. 진료지침 개발의 엄격성(개발방법)
4. 표현의 명확성
5. 적용성
6. 편집의 독립성
7. 수용개발에 사용된 진료지침 목록
8. 수용개발 방법의 제한점
9. 보급 및 활용
- 10.기타

“2011년 당뇨병 학회 진료지침 발간사”

당뇨병 진료지침은 우리나라 당뇨병환자의 치료 수준을 질적으로 향상시키고 우리나라 실정에 맞는 당뇨병환자의 관리를 위하여 객관적인 근거에 기반하여 제작되었다.

본 진료지침서 (제4판)에서는 제1형 당뇨병을 제외한 우리나라의 모든 당뇨병환자의 진단과 치료 및 예방에 대한 내용을 다루었으며, 당뇨병을 진료하는 모든 의사, 특히 일차 진료의를 대상으로 제작되었다.

금번 개정된 당뇨병 진료지침서가 우리나라에 널리 보급되고 일차의료 현장에서 편리하게 이용되어, 궁극적으로는 당뇨병 치료의 수준이 전반적으로 향상됨으로써 당뇨병환자의 치료에 큰 도움이 되기를 기대한다.

1. 2015 진료지침 개발범위와 목적

- 목적:

1) 일반의, 개원의, 전문의, 교육기관 **당뇨병 진료 의사** 및 의원 및 교육기관 간호사, 영양사, 운동치료사 및 사회 복지사 등의 **당뇨병 치료 전문가** 를 대상으로 **근거수준과 편익**이 명백한 근거기반 지침을 제공

2) 근거수준과 편익 기반 정보를 제공함으로써 환자 **진료에 효과**가 입증되고 **위험과 불필요한 치료에 대한 선택 및 대안**을 주어 우리나라 당뇨병 환자의 치료 수준을 질적으로 향상시키고 우리나라 실정에 맞는 당뇨병 환자의 관리에 도움을 제공

- 권고적용 대상: **성인 제2형 + 성인 제1형 당뇨병 환자**

- 예상 편익:

당뇨병성 합병증 발생 지연 및 예방, 환자의 삶의 질 향상, 사망률 감소, 의료의 질 향상

- 개발 범위:

기존 형식 **재구성** (추가 설명)

2. 이해당사자의 참여

- 다학제 진료지침 개발그룹의 구성 및 역할

1) 제1형 및 2형 당뇨병 개발 범위에 적합한 전문가 (내분비 내과 의사, 간호사, 영양사, 운동치료사, 사회 복지사)들로 구성된 **진료지침 위원회** 및 **교육자가관리위원회**와 대한 당뇨병 학회 여러 **소연구회** (운동, 신경병증, 신증, 체도이식, 노인당뇨병, 임신성 당뇨병,) 및 당뇨병학회 **실무위원**을 구성 운영하여 진료지침 위원회 이사(차봉수)가 지침개발에 참여함

2) 선정 지침에 대한 AGREE II평가: 시행하지 않음

3) 권고 도출용 근거자료 추출 업무는 전문 영역에 상관 없이 배분: 시행하지 않음

4) 추출 근거자료를 토대로 권고 도출 및 초안의 작성은 전문영역 별로 역할 구분 수행

- 진료지침 적용집단(당뇨병 환자)의 관점과 선호도

시행하지 않음

- 진료지침 사용자

1) 목표 사용자:

일반의, 개원의, 전문의, 교육기관 의사 등의 **당뇨병 진료 의사**

의원 및 교육기관 간호사, 영양사, 운동치료사 사회 복지사 등의 **당뇨병 치료 전문가**

2) 진료 환경: 1-3차 의료기관, 외래 및 입원

3) 지침사용 방법: 진료 시 고려할 점 혹은 특수 상황에서의 권고 사용법 제작

3. 진료지침 개발의 엄격성(개발방법)

- 개발 기간: 2014년 1월 - 2015년

- 개발방법: 수용개발 방법

- 위원회 구성 및 운영

대한 당뇨병 학회 18명의 위원을 위촉해서 당뇨병 임상진료지침 위원회를 구성하였으며, 본 위원회 중심으로 29명으로 구성된 제정 위원회 (당뇨병 학회 임상진료지침 위원회, 특별위원 및 당뇨병 학회 소연구회)구성 하였고, 제정 및 실무 공동 위원회 운영

- 임상진료지침 개발지원 교육 워크숍

1) 2014년 2회 workshop (3월 28일, 9월 20일)

2) 2015년 1회 workshop (2월 14일)

- 진료지침 수요개발 과정 (Adaptation Process)

- 근거(진료지침)의 검색

1) 검색기간

① 의학원 2014 당뇨병 임상진료지침 문헌 수용

- 자료원 : 국내 검색 자료원 4개(KoreaMed, Kmbase, RISS, Google 학술검색), 국외 검색 자료원 6개(Cochrane, Embase, Pubmed(Medline), Scopus, Dynamed, UpToDate), 국내 가이드라인 탑재 자료원 2개(대한당뇨병학회, 제2형당뇨병임상센터), 국외 가이드라인 탑재 자료원 6개(G-I-N, NGC, NICE, SIGN, CAM_Infobase, NICS_Australia)를 포함해서 총 18개 검색 자료원을 사용하였음.

- 검색은 근거(진료지침) 검색 경험이 있는 전문사서(서울아산병원 의학도서관, 신의수)에 의해 체계적으로 수행함.

- 진료지침관련 색인단어는 다음의 조합으로 검색하였음.

: (Guideline* or Practice guideline* or Clinical practice guideline* or Recommendation* or Consensus)

- 소제목별로 최근(2010~2013)에 출판된 문헌(RCT, SR, Meta-analysis)에 대한 추가 검색을 PICOH를 사용하여 Embase와 Pubmed(Medline) 자료원에 대해 수행

의학회 근거자료.zip - 반디집 3.10 (64bit)

파일(F) 편집(E) 찾기(F) 설정(S) 도움말(A)



열기



풀기



새로 압축



파일 추가



파일 삭제



테스트



칼럼 설정



코드페이지

- Diabetes_추가검...
- #Cochrane_di
- 1.Classificatio
- 2.Diagnostic_
- 3.Diagnostic_
- 4.Diagnostic_
- 5.Screening_c
- 6.Prevention_
- 7.Goal_of_gly
- 8.Monitoring_
- 9.Medical_nu
- 10.Exercise_o
- 11.Antidiabet
- Embase
- Pubmed
- 12.Vaccinatio
- 13.Self_mana
- 14.Managem
- 15.Assessmer
- 16.Diabetic n
- 17.Diabetic_r
- 18.Diabetic_n

이름	압축 크기	원본 크기	포
..			
11.Antidiabetic_agents_of_Type_2_DM(Pubmed).enl	2,038,219	6,206,642	타
11.Antidiabetic_agents_of_Type_2_DM(pubmed_result).txt	1,788,393	4,994,233	텍
11.Antidiabetic_agents_of_Type_2_DM(Pubmed_검색전략).xlsx	7,339	10,202	M

1 파일 선택됨, 4.76MB (압축된 크기: 1.70MB, 64.2%)

파일: 2366, 폴더: 0, 압축 파일 크기: 97.0MB

② 진필위원 검색 기준안 제시

- Major References
 - ✓ International guidelines for type 2 diabetes
- Review article, meta-analysis, RCTs (2002 ~)
 - ✓ limited to adult type 2 diabetes
 - ✓ trial duration > 12 weeks, sample size > 300
- Domestic data
 - ✓ Data from “Basic statistical Study of Korean Diabetes Mellitus”, publications of subcommittees, KDA
- International Guideline
 - National Guideline Clearinghouse (<http://www.guidelines.gov>)
 - American Diabetes Association (ADA), Clinical Practice Recommendation
 - European Association for the Study of Diabetes (EASD)
 - International Diabetes Federation (IDF), Global Guidelines for Type 2 Diabetes
 - Clinical Guidelines Committee of the American College of Physicians
 - Canadian Diabetes Association, Clinical Practice Guidelines
 - IDF Guideline Development Group
 - Japanese Diabetes Society
 - National Institute for Health and Care Excellence (NICE), UK
 - Australian Diabetes Association

Keywords: “diabetes or type 2 or guideline or practice guideline or clinical guideline or recommendation”.

6) 권고등급에 대한 합의: 2015년 workshop에서 일괄 합의

7) 사용자 (일반의, 개원의, 전문의, 교육기관 의사, 간호사, 영양사, 사회사업가) 의견조사 및 결과의 반영: 2015년 4-5월에 진행 중

8) 내외부 검토 방법:

- 내부 검토: 집필자외 2명의 타 위원이 검토 및 교정

방향: 전 집필자 > 책임자 지정

①1부 총론: 김동준 위원 중심

②2부 관리: 고승현 위원 중심

③3부 합병증: 박석오 위원 중심

④4부 특수상황: 이병완 위원 중심

- 외부 검토

① 1차 당뇨병 학회 회원외부 검토: 2015년 춘계 당뇨병 학회

② 2차 개원의 대상 외부 검토: 6월 21일 당뇨병 연수강좌 중

③ 3차 유관학회 및 정부기관 공청회: 2015년 7월 3일

4. 표현의 명확성

5. 적용성

6. 편집의 독립성

- 1) 재정지원: 대한당뇨병 학회 '2015 대한 당뇨병 학회 임상진료지침' 사업 일환으로 2014-1015 학회 지원을 받았으며, 재정 지원자가 본 진료지침의 내용이나 지침 개발 과정에서 직접 혹은 잠재적 영향을 주지 않았음
- 2) 진료지침에 참여한 모든 구성원들은 상업적 이해관계가 있는 회사나 조직으로부터 1년에 400만원, 3년에 1,000만원 이상의 사례금, 자문, 연구비를 제공받은 경우 등의 잠재적인 이해 선언을 작성하였음

7. 수용개발에 사용된 진표지침 목록

contents

1. 대한 당뇨병 학회 진료지침 개발 역사

2. 2015년 5판 개발 배경 및 과정

- 1) 임상진료지침 신뢰성 조건
- 2) AGREE II 개념
- 3) 2015년 5판 당뇨병학회 진료지침 개발 준비 및 실행 과정 요약
- 4) AGREE II 근거 2015년 5판 당뇨병학회 진료지침 개발 과정 평가

3. 5판 수정내용 소개

- 1) Chapter의 재구성
- 2) 권고 수준의 조정
- 3) 최종본 문자 및 그림의 세련화

contents

1. 대한 당뇨병 학회 진료지침 개발 역사

2. 2015년 5판 개발 배경 및 과정

- 1) 임상진료지침 신뢰성 조건
- 2) AGREE II 개념
- 3) 2015년 5판 당뇨병학회 진료지침 개발 준비 및 실행 과정 요약
- 4) AGREE II 근거 2015년 5판 당뇨병학회 진료지침 개발 과정 평가

3. 5판 수정내용 소개

- 1) Chapter의 재구성
- 2) 권고 수준의 조정
- 3) 최종본 문자 및 그림의 세련화

진료지침 chapter 재구성

2011, 2013 진료지침

제1부 - 총론

1. 당뇨병의 선별검사
2. 당뇨병의 진단기준
3. 임신성당뇨병의 진단기준
4. 당뇨병의 분류
5. 당뇨병의 예방
6. 대사증후군의 진단기준 (삭제)

2015 진료지침

제1부 총론

1. 당뇨병 **진단 및 분류 (통합)**
2. 증상 환자에서의 제2형 당뇨병 선별 및 진단 검사
3. 임신성 당뇨병 발견과 진단
4. 제2형 당뇨병의 예방

2011, 2013 진료지침

제2부 - 당뇨병의 관리

1. 혈당조절의 목표
2. 혈당조절의 모니터링 및 평가
3. 임상영양요법 (변경)
4. 운동요법 (변경)
5. 약물치료 경구혈당강하제
6. 약물치료 인슐린
7. 자가관리교육
8. 백신접종
9. 저혈당 관리
10. 특별한 상황에서의 관리 (아픈날, 여행 등)

제3부 당뇨병과 합병증

1. 심혈관질환 위험인자 평가
2. 이상지질혈증 (이동)
3. 고혈압 (이동)
4. 항혈소판제 (이동)
5. 금연 (이동)
6. 당뇨병성신증
7. 당뇨병성신경병증
8. 당뇨병성 망막증
9. 당뇨병과 발관리

2015 진료지침

제2부 당뇨병의 관리

1. 성인에서 혈당조절의 목표
2. "혈당조절의 모니터링 및 평가"
1) 제1형 당뇨병 (추가) 2) 제2형 당뇨병"
3. 임상영양치료 (변경)
4. 운동치료 (변경)
5. 당뇨병 치료
1) 제1형 당뇨병 환자의 인슐린 치료 (추가)
2) 제2형 당뇨병 환자의 경구약제
3) 제2형 당뇨병 환자의 주사제: GLP-1 유사체(추가)와 인슐린
4) 제2형 당뇨병환자에서 당뇨병의 수술적 치료 (변경,이동)
6. 백신접종
7. 저혈당 관리
8. 고혈압 관리 (이동)
9. 이상지질혈증 관리 (이동)
10. 항혈소판제 (이동)
11. 금연 (이동)
12. 당뇨병 자가 관리교육
13. 특별한 상황에서의 관리 (아픈날, 여행 등)

제3부 당뇨병과 합병증

1. 심혈관질환 위험인자 평가 및 치료
2. 당뇨병성 신증 선별 및 치료
3. 당뇨병성 신경병증 선별 및 치료
4. 당뇨병성 망막병증 선별 및 치료
5. 당뇨병과 발 관리
6. 당뇨병 환자에서의 암 선별검사 (이동)

2011, 2013 진료지침

제4부 당뇨병의 특수상황

1. 당뇨병의 급성 합병증
2. 입원 및 중증질환시 혈당관리
3. 당뇨병 환자에서의 암 선별검사 (이동)
4. 소아청소년기 당뇨병 (삭제)
5. 당뇨병과 임신 (임신성당뇨병)
6. 노인 당뇨병
7. 당뇨병과 수술 전후 관리 (삭제)

부록

1. 췌장 및 췌도이식
2. 베라이트릭 수술 (변경 및 이동)
3. 노인 당뇨병환자의 운동
4. 영양분과 (삭제)
5. 간호분과 (삭제)
6. 당뇨병성 말초신경병증

2015 진료지침

제4부 당뇨병의 특수상황

1. 당뇨병의 급성 합병증 치료
2. 입원 및 중증질환시 혈당관리
3. 당뇨병과 임신 (임신성 당뇨병)
4. 노인당뇨병

부록

1. 췌장 및 췌도이식
2. 노인당뇨병환자의 운동
3. 임상영양요법 부록
4. 당뇨병 자가관리 부록
5. 당뇨병성 말초신경병증 부록

contents

1. 대한 당뇨병 학회 진료지침 개발 역사

2. 2015년 5판 개발 배경 및 과정

- 1) 임상진료지침 신뢰성 조건
- 2) AGREE II 개념
- 3) 2015년 5판 당뇨병학회 진료지침 개발 준비 및 실행 과정 요약
- 4) AGREE II 근거 2015년 5판 당뇨병학회 진료지침 개발 과정 평가

3. 5판 수정내용 소개

- 1) Chapter의 재구성
- 2) 권고 수준의 조정**
- 3) 최종본 문자 및 그림의 세련화

권고 수준	정의
A	권고사항에 대한 명확한 근거가 있는 경우: 충분한 검정력을 가지고 잘 수행되어 일반화가 가능한 다기관-무작위 조정임상연구(RCT) 결과 혹은 메타분석을 통해 명확하게 입증된 경우
B	권고사항에 대한 신뢰할 만한 근거가 있는 경우: 잘 수행된 코호트연구 혹은 환자-대조군 연구를 통해 이를 뒷받침할만한 근거가 있는 경우
C	권고사항에 대한 가능한 근거가 있는 경우: 신뢰할 수는 없으나 소규모 기관에서 수행된 무작위화된 임상연구결과 혹은 관찰연구 및 증례보고 등을 통한 관련근거는 있는 경우
E	전문가 권고사항: 권고사항에 대해 뒷받침할만 한 근거는 없으나 전문가의 의견 (expert opinion) 혹은 임상경험에 의해 권고하는 사항

권고수준	정의
A	Systemic Review (SR), Meta-analysis, RCT
B	RCT, NRS
C	Consensus
E	KDA expert opinion

SR = systematic review; RCT = randomized controlled trial, NRS = Non-randomised studies

Recommendation	Supporting Evidence					
	SR	RCT	NRS	Conse nsus	Expert Opinion	Guideline
1. 당뇨병환자가 입원했을 때는 혈당검사를 시행한다.					O	E
2. 이전에 당뇨병으로 진단받은 적이 없더라도 고혈당을 유발하는 질환이나 상황(고용량 스테로이드치료, 경장 및 경관영양, octreotide나 면역억제제 사용 등)인 경우에는 혈당검사를 시행한다.			O	O		B
3. 입원 환자의 고혈당은 합병증 발생 (감염 및 사망)의 위험을 증가시킨다. 또한 입원환자의 혈당조절이 잘 된 경우 질병의 경과를 호전시킨다.		O	O			B
4. 혈당조절을 엄격히 할수록 저혈당의 위험이 높으므로 이에 대해 감시한다.	O	O				A
5. 심각한 질환이 있는 경우 혈당이 180 mg/dL 이상일 때 정맥투여로 인슐린치료를 시작하고 140-180 mg/dL 사이로 유지한다.	O	O				A
6. 심각한 상태가 아닌 경우 식전 혈당은 140 mg/dL 미만으로, 무작위 혈당은 < 180mg/dL 로 유지한다. 이때 기저, 식후 및 보조용량으로 구성된 인슐린 치료방법이 선호된다. E					O	E
7. 고혈당이 발견되고 지속적인 경우 당뇨병환자에 준해서 혈당조절을 위한 치료를 시작하는 것을 고려한다.					O	E
8. 이전에 혈당조절이 철저했고 안정된 상태의 환자는 철저하게, 여명이 얼마 남지 않았거나 말기 종양 등의 질환이 있을 경우는 혈당조절 목표를 덜 엄격하게 잡는 것을 고려한다.					O	E
9. 당뇨병의 과거력이 없었으나 입원동안 고혈당이 있었던 경우 퇴원 시 적절한 추적검사 계획을 세우도록 고려한다.					O	E

SR = systematic review; RCT = randomized controlled trial, NRS = Non-randomised studies

contents

1. 대한 당뇨병 학회 진료지침 개발 역사

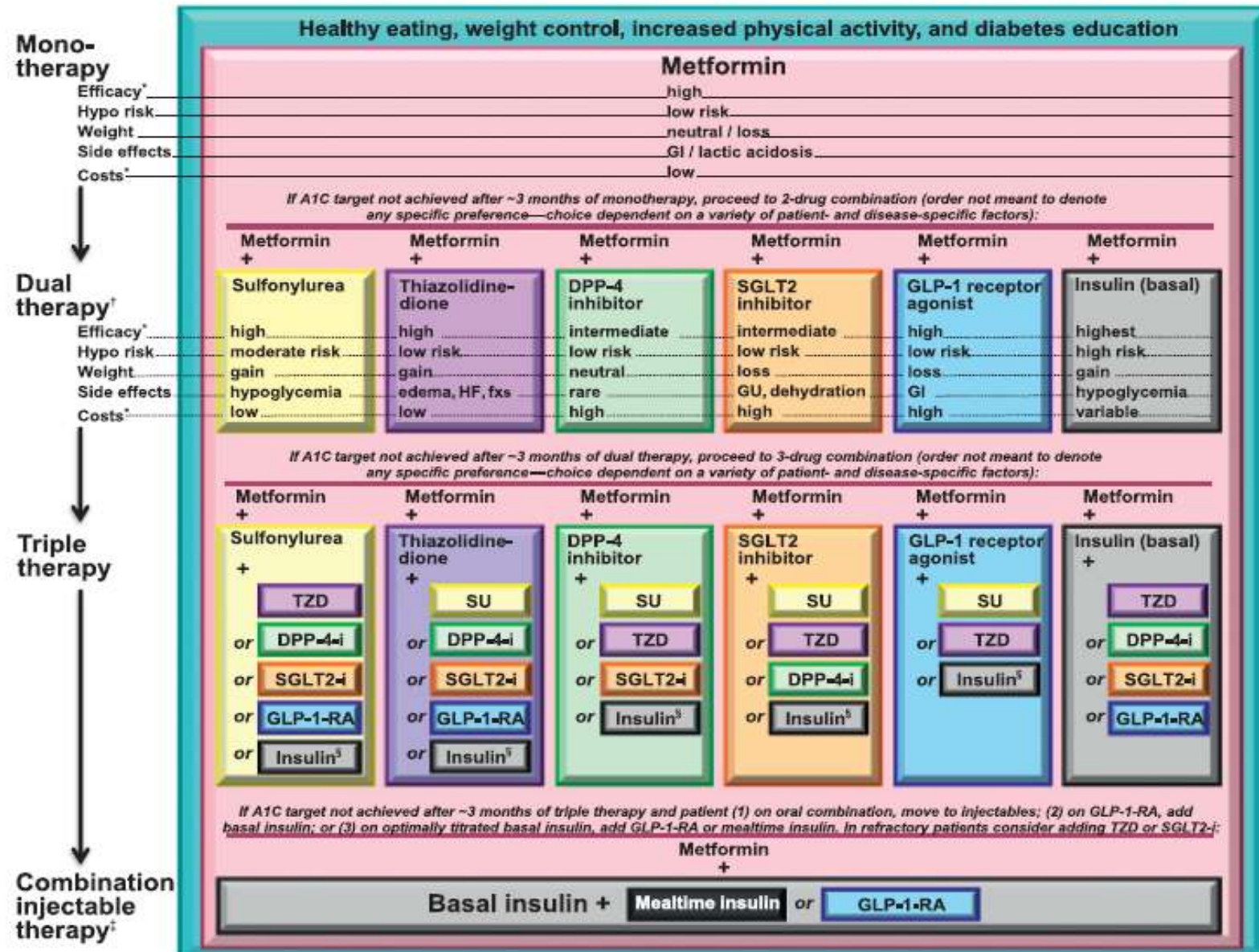
2. 2015년 5판 개발 배경 및 과정

- 1) 임상진료지침 신뢰성 조건
- 2) AGREE II 개념
- 3) 2015년 5판 당뇨병학회 진료지침 개발 준비 및 실행 과정 요약
- 4) AGREE II 근거 2015년 5판 당뇨병학회 진료지침 개발 과정 평가

3. 5판 수정내용 소개

- 1) Chapter의 재구성
- 2) 권고 수준의 조정
- 3) 최종본 문자 및 그림의 세련화

2015 ADA/EASD diabetes treatment





GLYCEMIC CONTROL ALGORITHM



LIFESTYLE MODIFICATION

(Including Medically Assisted Weight Loss)

Entry A1c < 7.5%

Entry A1c ≥ 7.5%

Entry A1c > 9.0%

MONOTHERAPY*

- ✓ Metformin
- ✓ GLP-1 RA
- ✓ SGLT-2i
- ✓ DPP-4i
- ✓ AGi
- ⚠ TZD
- ⚠ SU/GLN

If not at goal in 3 months proceed to Double Therapy

DUAL THERAPY*

- MET or other 1st-line agent +
- ✓ GLP-1 RA
 - ✓ SGLT-2i
 - ✓ DPP-4i
 - ⚠ TZD
 - ⚠ Basal Insulin
 - ✓ Colesevelam
 - ✓ Bromocriptine QR
 - ✓ AGi
 - ⚠ SU/GLN

If not at goal in 3 months proceed to Triple Therapy

TRIPLE THERAPY*

- MET or other 1st-line agent + 2nd-line agent +
- ✓ GLP-1 RA
 - ✓ SGLT-2i
 - ⚠ TZD
 - ⚠ Basal insulin
 - ✓ DPP-4i
 - ✓ Colesevelam
 - ✓ Bromocriptine QR
 - ✓ AGi
 - ⚠ SU/GLN

If not at goal in 3 months proceed to or intensify insulin therapy

SYMPTOMS

NO

DUAL Therapy

OR

TRIPLE Therapy

YES

INSULIN ± Other Agents

ADD OR INTENSIFY INSULIN

Refer to Insulin Algorithm

LEGEND

- ✓ Few adverse events or possible benefits
- ⚠ Use with caution

* Order of medications listed represents a suggested hierarchy of usage

PROGRESSION OF DISEASE →

Lifestyle Modification

< 7.5%

A1C ≥ 7.5%

Symptoms + A1C > 9.0%

Monotherapy

Metformin

DPP4i

SU/GLN

TZD

α-GI

SGT2i

Insulin

Dual therapy

Metf

DPP4i

SU/GLN

+

TZD

SGLT2i

α-GI

Insulin

GLP-1A

DPP4i

TZD

+

SGLT2i

Insulin

SU/

GLN

+

TZD

DPP4i

SGLT2i

α-GI

Insulin

TZD

+

Insulin

SGLT2i

Triple therapy

TZD, SU, Insulin, SGLT2i, GLP-1A

DPP4i, TZD, Insulin, SGLT2i, GLP1A

DPP4i, SU, SGLT2i, α-GI, Insulin, GLP-1A

SU, DPP4i, TZD, Insulin

SU, TZD, DPP4i, Insulin

DPP4i, TZD, SGLT2i, SU, α-GI, GLP-1A

SU, TZD, Insulin

Insulin-based therapy

Insulin

+

Other agents

If glycemic target is not achieved in ~ 3 months, proceed intensified insulin

Intensified Insulin

If glycemic target is not achieved in ~ 3 months, add 2nd drug (Dual therapy)

If glycemic target is not achieved in ~ 3 months, add 3rd drug (triple therapy)

If glycemic target is not achieved in ~ 3 months, proceed insulin or intensified insulin

Lifestyle Modification

A1C 6.5 - 7.5%

단독요법
Metformin
또는
TZD
DPP4i
α-GI
SU/GLN
Insulin
SGLT2i
GLP-1A

If A1c > 6.5%
In 2-4 months add
2nd drug (Dual therapy)



A1C > 7.5%

2제요법	
Metf +	TZD
	DPP4i
	SU/GLN
	α-GI
	SGLT2i
	Insulin
	GLP-1A
SU/ GLN*	TZD*
	DPP4i
	α-GI*
	SGLT2i
DPP4i +	TZD
	SGLT2i
	Insulin*
TZD +	Insulin
	SGLT2i

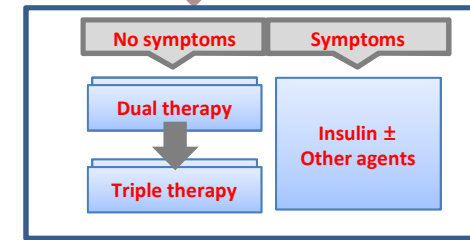
If A1c > 6.5%
In 2-4 months add
3rd drug (Triple therapy)



A1C > 9.0%

3제요법
DPP4i, SU, Insulin, SGLT2i, GLP-1A
TZD, SU, Insulin, SGLT2i
TZD, DPP4i, SGLT2i, Insulin, GLP-1A
SU, DPP4i, TZD, Insulin
SU, TZD, DPP4i, Insulin
DPP4i, TZD, SGLT2i, SU, GLP-1A
SU, TZD, Insulin

If A1c > 6.5%
In 2-4 months, proceed
or intensify Insulin



Intensify Insulin
(MDI, CSI)

*GLN, 급여인정 범위

Thanks professors for special contribution

1. 이병완, 고승현,

이원영, 김재택, 김대중, 박석오

2. 김동준, 김상용, 문민경, 김현진, 허규연,

이혜진, 김난희, 홍은경, 송복례, 김지영, 양동희.