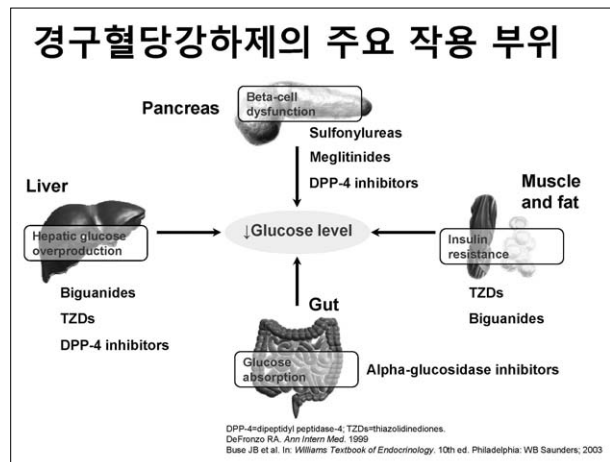
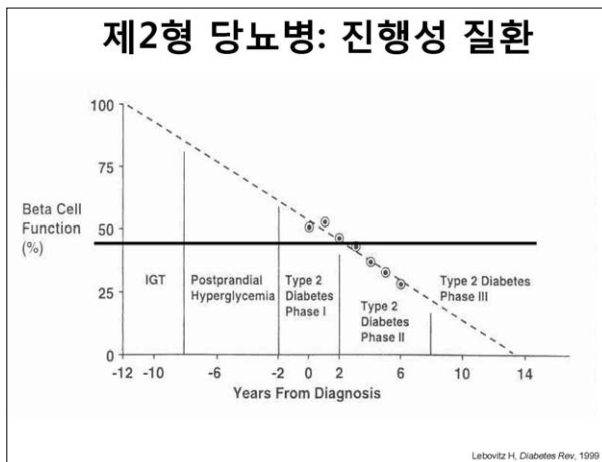
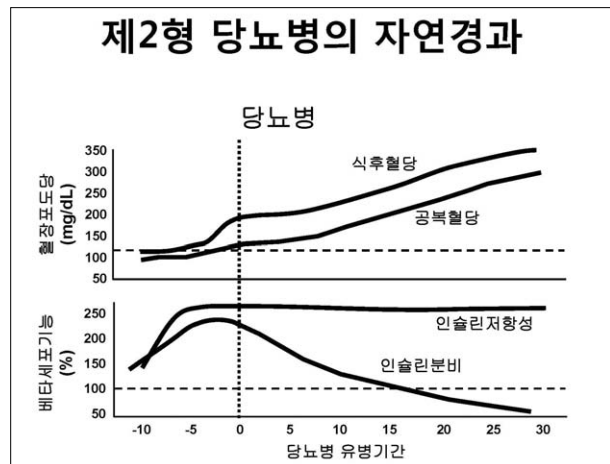
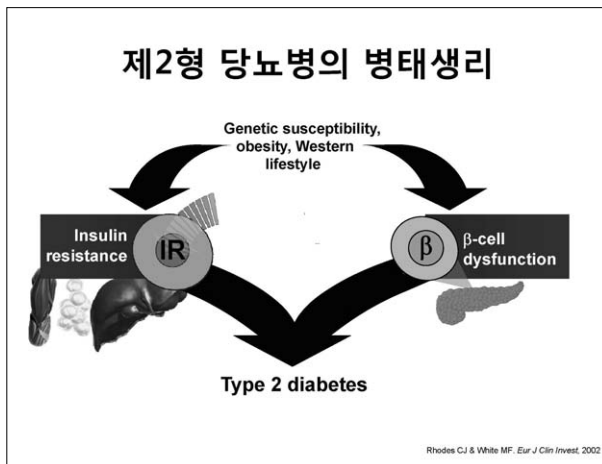


| 연수강좌 Ⅱ : 1차진료의를 위한 최신지견 |

당뇨병의 최신 약물요법

이우제
울산의대



설폰요소제

일반명	상품명	용량(mg)	작용시간(h)	투여횟수	배설 (신장, %)
Glimepiride	아마릴	1,2,3,4	24	1	60
Gliclazide	디아미크론	80	10-20	1-2	70
Gliclazide-MR	디아미크론-엠알	30	24	1	70
Glibenclamide	다오닐, 유글루론	5	18-24	1-2	50
Glipizide	다이그린	5	12-24	1-2	80
Gliquidone	글루레노름	30	5-7	2-3	5

설폰요소제의 임상적 이용

- 최소 용량으로 시작, 식전 복용
- 최소 1주 정도의 간격을 두고 증량
- 나이, 동반질환, 약물의 특성을 고려해 선택
- 당화혈색소 **1~2%** 감소
- 최대 용량의 1/2 용량에서 최대 효과
- 빠른 효과, **but** 이차실패
- 부작용: 저혈당, 체중증가
- 금기: 1형 당뇨병, 임신/수유, 심한 간 및 신 질환

메글리티나이드의 임상적 이용

- Repaglinide, Nateglinide, Mitiglinide
- 빠른 효과 & 짧은 반감기
- 매 식전 복용, 식후 혈당 조절
- 당화혈색소 **0.5~1.5%** 감소
- 부작용: 저혈당(SU보다 낮음), 체중증가

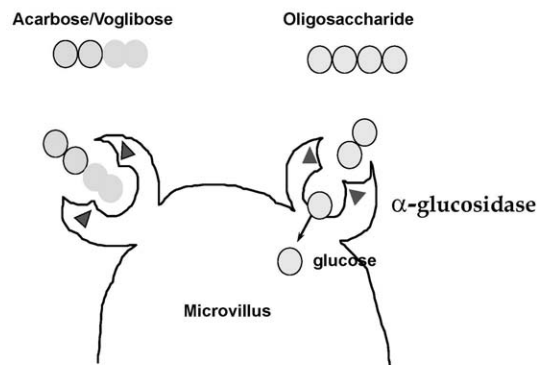
메트포르민의 임상적 이용

- 저용량으로 시작(250~500 mg/day)
- 식사직후 복용
- 약 2주 간격으로 서서히 증량
- 체중 증가 없고, 단독 사용 시 저혈당 없음
- 최대용량은 약 2.5 g/day
- 당화혈색소 1~2% 감소
- 부작용: 위장장애, 드물게 유산증
- 금기: 신기능 이상, 임신/수유, 저산소증 등

글리타존의 임상적 이용

- Rosiglitazone, Pioglitazone
- PPAR γ 에 대한 ligand로 작용
- 식사와 상관없이 하루 1T 복용
- 단독 사용 시 저혈당 없음
- 최대 혈당강하 효과: > 2~3개월
- 당화혈색소 **0.5~1.4%** 감소
- 부작용: 부종, 수분저류, 체중증가, 심혈관 질환?
- 금기: 1형 당뇨병, 임신/수유, 심한 심부전, 간 기능 이상

작용기전

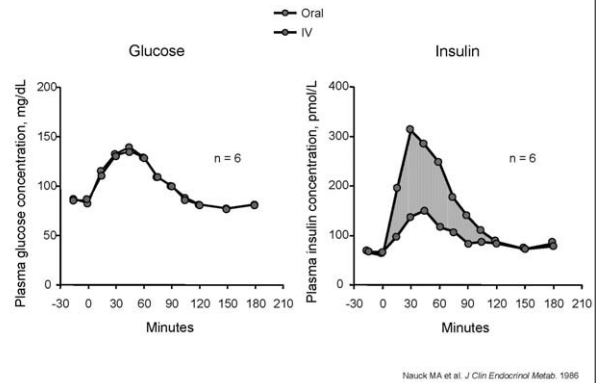




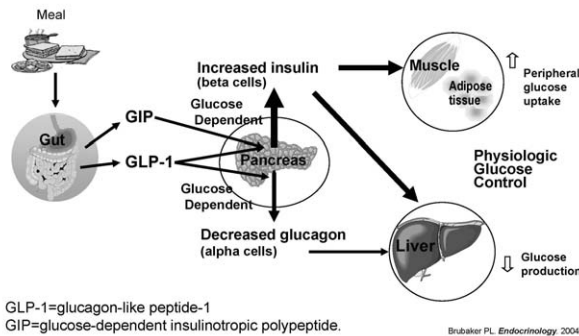
알파-글루코시데이즈 억제제의 임상적 이용

- **Acarbose, Voglibose**
- 최소용량으로 시작
- 매 식사 직전이나 식사 시작과 동시에 복용
- 1-2주 간격으로 서서히 증량
- 단독 사용 시 저혈당 없음
- 당화혈색소 **0.5~0.8%** 감소
- 부작용: 위장장애, 저혈당 발생 시?
- 금기: 임신/수유, 장 폐색, 심한 간 및 신 질환

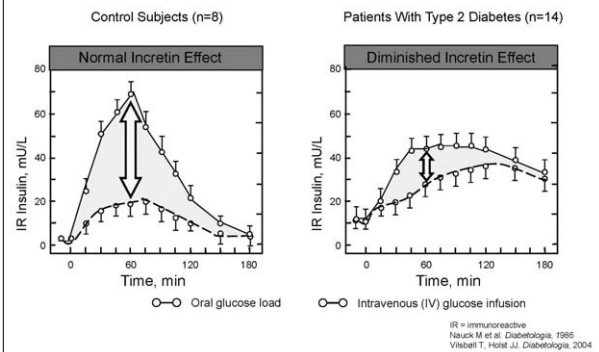
인크레틴(Incretin) 효과



인크레틴의 작용기전



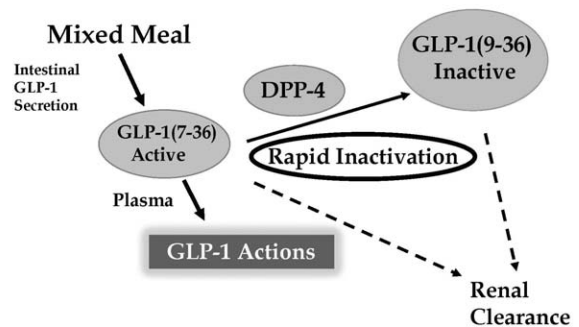
정상인과 제2형 당뇨병 환자의 인크레틴 효과 비교



당뇨병 환자에서 GLP-1과 GIP의 차이

	Incretin Levels	Incretin Actions
GLP-1	↓	↔
GIP	↔	↓

인크레틴의 대사



인크레틴 기반 약제

제2형 당뇨병 환자의 경우 GLP-1 분비에 문제가 있음.
Natural GLP-1은 반감기가 매우 짧음.

작용시간이 긴 GLP-1 유사체 개발:

- Exenatide
- Liraglutide

피하주사

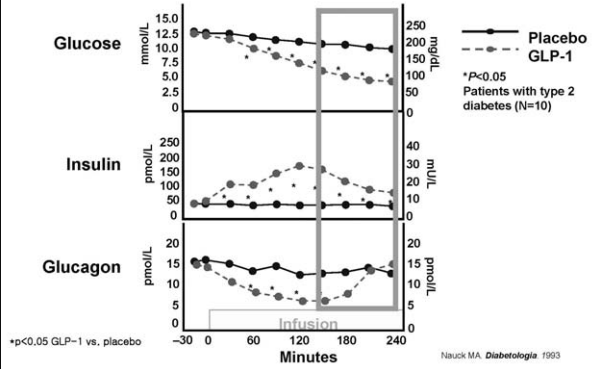
DPP-4를 억제하는 약물:

- Vildagliptin
- Sitagliptin

경구약

Drucker. Curr Pharm Des. 2001; Drucker. Mol Endocrinol. 2003.

포도당 농도 의존적인 효과



DPP-4 억제제의 종류

Vildagliptin (Galvus®), Novartis/한독
Sitagliptin (Januvia®), MSD/대웅



DPP-4 억제제의 임상적 이용

- 식사와 관계없이 복용
- 당화혈색소 0.5~0.8% 감소
- 보험급여를 위해 metformin과 병용
- 체중증가가 없고 저혈당이 적음
- 금기: 1형 당뇨병 및 임신/수유, 간 및 신장기능 이상 시 주의

약물 선택의 일반적 기준

설펜요소제	식사 및 운동요법 실패 비만하지 않은 경우
메글리티나이드	불규칙한 식사습관 식후 혈당 조절
메트포르민	비만한 제 2형 당뇨병의 초기치료
α-glucosidase 억제제	식후 혈당 조절
글리타존	인슐린 저항성
DPP-4 억제제	메트포르민 단독치료 실패 설펜요소제에 의한 낮은 저혈당

대한당뇨병학회 초기치료 권장사항

혈당조절 상태	권고 치료 사항
해모글로빈A1C ≤ 6.5%	치료적 생활습관 교정
6.5% < 해모글로빈A1C ≤ 7.5%	단독요법 (MET, SU, αGI, MGT 중 하나)
7.5% < 해모글로빈A1C ≤ 8.5%	조기 병합 요법
8.5% < 해모글로빈A1C ≤ 10.5%	강화 요법
해모글로빈A1C > 10.5%	인슐린 요법

치료적 생활습관 교정



현재 사용중인 약물의 특성

약 물	당화혈색소 감소(%)	장 점	단 점
Insulin	1.5~3.5	빠른 효과, 용량제한 없음	주사, 체중증가, 저혈당
Metformin	1~2	싸고 체중변화 없음	위장장애, 유산혈증
Sulfonylurea	1~2	빠른 효과	저혈당, 체중증가
TZD	0.5~1.4	지질대사 개선	수분저류, 심부전 체중증가, 비싸다
α-glucosidase 억제제	0.5~0.8	체중변화 없음	위장장애, 하루 3번 비싸다
Meglitinides	0.5~1.5	빠른 효과	체중증가, 저혈당, 하루 3번, 비싸다
DPP-4 억제제	0.5~0.8	체중변화 없음	비싸다, 장기적 안전성