

당뇨병 임산부 영양가이드

이미 당뇨병을 가지고 있는 여성이 임신한 경우의 영양가이드

1. 당뇨병 환자의 임신

임신 전에 이미 당뇨병을 가진 여성이 임신한 경우를 말하며 임신당뇨병과 구별되며 임신 중 진단을 받았다고 모두 임신당뇨병인 것은 아닙니다. 즉, 임신 전에 이미 당뇨병을 진단받았거나, 당뇨병이 있는지 모르고 지내다가 임신 후 검사를 통해 발견하는 경우 특히, 임신 12주 이전 혈당이 높으면 임신 전 이미 당뇨병 일 수 있습니다. 임신 전 당뇨병의 진단은 임신 후 첫번째 외래 방문 시 검사에서 다음 중 하나 이상을 만족하는 경우입니다.

공복 혈장 혈당 ≥ 126 mg/dL | 무작위 혈장 혈당 ≥ 200 mg/dL | 평균 당화혈색소 $\geq 6.5\%$

임신 중 관리나 치료방법, 분만 후 관리 방법에 있어서 다소 차이가 있기 때문에 임신당뇨병인지, 임신 전 당뇨병인지를 정확하게 아는 것은 매우 중요합니다. 임신 전 당뇨병 임신부도 관리만 잘 하면 일반 임신부처럼 건강한 분만이 가능합니다.

2. 당뇨병 임신부의 식사요법

임신부의 혈당이 높아지면 난산이나 태내 사망률이 증가하고 거대아를 출산할 가능성이 커집니다. 임신기간에 필요한 영양소를 제공하여 적절한 체중 증가와 정상 혈당을 유지하면서 케톤이 발생하지 않도록 당조절이 필요합니다. 임신 초기에는 인슐린 민감도의 증가로 저혈당이 빈번할 수 있으므로 인슐린 투여량, 작용 시간 등을 고려하여 식사량, 간식 시간 등을 조정하여야 합니다.

1) 임신 중 체중관리

적절한 체중 증가는 태아의 성장과 밀접한 관계가 있는데 산모의 체중 증가 부족은 저체중아, 반대로 과도한 체중 증가는 인슐린 작용 억제로 고혈당의 원인이 될 수 있습니다<표1>.

<표 1> 임신 중 체중 증가 비만도 기준 - 혈당이 정상인 임신부 기준

단태아			
비만도 (BMI=(kg/m ²))	총 체중 증가(kg)	중기·말기 시의 체중 증가	
저체중	< 18.5	12~18	0.5kg/주(2kg/월)
보통	18.5 ~ 24.9	11~15	0.35kg/주(1.4kg/월)
과체중	25 ~ 29.9	6~11	0.2~0.3kg/주(0.9kg/월)
비만	≥ 30.0	5~9	0.2kg/주(0.8kg/월)
쌍태아			
비만도 (BMI=(kg/m ²))	총 체중 증가(kg)	중기·말기 시의 체중 증가	
보통	18.5 ~ 24.9	16~24	0.7kg/주(2.7~3kg/월)
과체중	25 ~ 29.9	14~22	0.6kg/주(2.3~2.5kg/월)
비만	≥ 30.0	11~19	0.5kg/주(1.8~2kg/월)

출처 : Institute of Medicine. Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines, 2009.

2) 임신 중 에너지 필요량

임신으로 인한 대사율 증가, 태아와 태반의 형성, 모체 관련 조직 증대, 수유 준비 등을 고려한 에너지 필요량은 다음과 같으며 탄수화물, 단백질, 지방을 비롯한 필수 영양소가 골고루 함유된 식사가 권장됩니다<표 2>. 성인 여자는 하루에 1,900~2,000칼로리를 섭취하는 것이 적당하나, 임신 중기에는 하루에 340칼로리가 더 필요합니다. 개인차를 반영하여 정상적인 체중 증가에 따라 섭취량을 증감해야 합니다.

<표 2> 임신 중 하루 에너지 필요량

구 분	에너지 필요량
임신 초기	표준체중 ¹⁾ × 25~30kcal ²⁾
임신 중기	표준체중 ¹⁾ × 25~30kcal ²⁾ + 340kcal ³⁾
임신 말기	표준체중 ¹⁾ × 25~30kcal ²⁾ + 450kcal ³⁾
수유기	표준체중 ¹⁾ × 25~30kcal ²⁾ + 340kcal ³⁾

¹⁾ 표준체중(kg) = 키(m)의 제곱×21

²⁾ 활동량에 따른 에너지 필요량

³⁾ 임신 수유로 인한 추가 에너지 필요량

출처 : 한국인 영양소섭취기준 2020 (보건복지부, 한국영양학회)

당뇨병 임산부 영양가이드

3) 식사관리 원칙

혈당 관리 목표에 도달하기 위해서는 엄격한 식사관리가 필수입니다.



① 식사량은 체중 증가에 맞게 적당량 섭취하세요.

- 하루 필요 에너지는 개인의 임신 전 체중, 임신 주수, 활동량 등에 따라 정해집니다.
- 임신기간 동안 체중 증가와 혈당조절 정도를 지속적으로 관찰하여야 합니다.
- 의도적인 체중 감량이나 지나친 식사량 제한은 바람직하지 않습니다.



② 탄수화물은 양과 질 모두 고려하여야 합니다.

- 식후 혈당은 우리가 섭취한 탄수화물의 종류와 양에 따라 달라집니다.
- 섬유소가 많은 복합당질은 혈당을 천천히 올리고 콜레스테롤을 낮추므로 혈당 조절에 도움이 됩니다.
- 설탕, 꿀과 같은 단순당질의 섭취는 줄이고 잡곡밥과 같은 복합당질로 섭취할 것을 권장합니다.
- 인슐린 저항성 때문에 아침 식후 혈당이 다른 때 보다 높게 관찰될 수 있으므로 아침 식후혈당 조절을 위해 아침 식사의 양(특히 탄수화물의 양)은 다른 끼니보다 줄여서 섭취해야 합니다. (아침식사는 총 에너지의 10~20% 섭취)



③ 단백질은 골고루, 채소는 충분히 다양하게 섭취하세요.

- 태아의 성장, 양수, 태반, 유방조직의 증가 등을 위하여 충분한 단백질의 섭취가 필요합니다.
- 고기, 생선, 두부, 달걀, 콩 등 양질의 단백질을 매끼 섭취하세요.
- 식이섬유가 풍부한 식품(생채소, 버섯, 해조류 등)을 충분히 섭취하면 변비 개선에 도움이 됩니다.



④ 엽산, 철분, 칼슘은 꼭 섭취하세요.

- 임신 2~3개월 전부터 엽산을 충분히 섭취하여 태아의 신경관 결손을 예방해야 합니다.
- 엽산 권장섭취량은 620μg/일이며 푸른잎채소, 과일류, 달걀, 콩류에 많이 함유되어 있습니다.
- 철분은 태반의 발달과 태아의 성장에 필요한 영양소이며, 임신 시 모체의 혈액량이 증가하므로 철분이 많이 필요합니다.
- 임신부의 철분 권장섭취량은 1일 24mg이며 식물성 식품에도 철분 함량이 높지만 흡수는 동물성 식품이 잘 되므로 동물성 식품과 식물성 식품을 함께 섭취하는 것이 좋습니다.
- 칼슘은 태아의 뼈와 조직을 만들기 위해 필요하며 임신부의 칼슘 권장 섭취량은 1일 700mg입니다.
- 규칙적인 식사와 함께 우유를 2컵 정도 마시면 하루 필요한 칼슘 700mg을 충분히 섭취할 수 있습니다.
- 우유 외 멸치, 굴, 새우, 깻잎, 미역, 요거트, 치즈 등에도 다량 함유되어 있습니다.



⑤ 간식은 식후 2시간, 그리고 취침 전에 섭취하세요.

- 평소에 세 끼 먹던 식사량을 3번의 식사와 2~4번의 간식으로 나누어 섭취합니다.
- 식후 혈당이 많이 올라가지 않도록 매끼 식사마다 탄수화물 식품을 조금씩 줄여서 먹는 것이 좋습니다.
- 식사 간격은 늦어도 6시간 이내, 간식은 식후 2시간 30분~3시간 사이에 먹습니다.
- 식사량이 부족하거나 밤새 공복시간이 길어지면 케톤이 생길 수 있으므로 취침 전 간식섭취를 권장합니다.
- 간식으로 과일, 우유 및 유제품, 견과류 등이 적절합니다.

! 주의!! 임신 중 흡연이나 음주는 금지하며 카페인도 하루에 300mg이하로 섭취하여야 합니다.

당뇨병 임산부 영양가이드

4) 식사 계획

사람이 섭취할 수 있는 수많은 식품류를 영양소와 그 기능별로 분류하면 크게 여섯 가지 식품군(곡류군, 어육류군, 채소군, 지방군, 우유군, 과일군)으로 나눌 수 있습니다. 골고루 먹는다는 것은 6가지 식품군을 다양하게 섭취하는 것을 의미합니다.

식품교환표는 식품들을 영양소 구성이 비슷한 것끼리 6가지 식품군(곡류군, 어육류군, 채소군, 지방군, 우유군, 과일군)으로 나누어, 같은 군내에서 자유롭게 바꿔 먹을 수 있도록 영양소 함량이 동일한 기준단위(1교환단위)가 설정되어 있습니다. 식품교환표를 활용하여 하루 식단을 구성할 수 있습니다.

① 식품군별 식품 및 1교환 단위량

식품군		열량 (kcal)	탄수화물 (g)	단백질 (g)	지방 (g)	식품별 1교환단위량
곡류군		100	23	2	-	 밥1/3공기(70g), 식빵1쪽(35g), 삶은국수 1/2공기(90g), 감자1개(140g), 고구마1/2개(70g), 인절미3개(50g), 콘플레이크3/4컵(30g)
어육류군	저지방	50	-	8	2	 쇠고기(사태)로스용 1장(40g), 동태1토막(50g), 진열치 1/4컵(15g)
	중지방	75	-	8	5	 쇠고기(등심,안심)로그용1장(40g), 갈치1토막(50g), 계란1개(55g), 검정콩2큰술(20g), 두부 1/5모(80g)
	고지방	100	-	8	8	 소갈비1토막(40g), 비엔나소시지5개(40g), 참치통조림 1/3컵(50g)
채소군		20	3	2	-	 시금치익혀서1/3컵(70g), 상추12장(70g), 오이1/3개(70g), 김1장(2g), 생표고버섯3개(50g), 배추김치6~7개(50g)
지방군		45	-	-	5	 참깨1큰술(8g), 땅콩8개(8g), 콩기름1작은술(5g)
우유군	일반	125	10	6	7	 일반우유1컵(200ml), 무가당두유1컵(200ml)
	저지방	80	10	6	2	 저지방 우유(2%) 1컵(200ml)
과일군		50	12	-	-	 사과1/3개(80g), 포도19알(80g), 바나나1/2개(50g), 딸기 중7개(150g)

출처 : 당뇨병 식단 바로 알기 캠페인(대한당뇨병학회)

② 에너지에 따른 식품군별 교환단위수

에너지별 권장되는 식품군의 단위 수는 <표 3>과 같습니다.

<표 3> 에너지에 따른 식품군별 교환단위 수

에너지 (kcal)	곡류군	어육류군		채소군	지방군	우유군	과일군
		저지방	중지방				
1,700	6.5	2	4	7	4	2	2
1,800	7.0	2	4	8	4	2	2
1,900	7.5	3	4	8	4	2	2
2,000	8.0	3	4	9	5	2	2
2,100	8.5	4	4	9	5	2	2

출처 : 당뇨병 식품교환표 활용지침 제 3판 (대한당뇨병학회)

당뇨병 임산부 영양가이드

③ 임신당뇨식 1,900kcal 식단의 예

63kg(표준체중), 임신중기 임신부의 하루 영양필요량 계획

에너지	63kg×25kcal+340kcal = 1900kcal		
단백질	63kg×1.5 = 95g (총 에너지의 20%)		
끼니	식품군	식품의 종류	식단 구성
아침	곡류군	잡곡밥 100g	잡곡밥 시금치된장국 조기그릴구이 돈육 장조림 마늘쫀 볶음 적나박김치
	어육류군	조기 50g, 돼지고기 40g	
	채소군	시금치, 마늘쫀, 나박김치	
	지방군	참기름, 식용유	
	기타	된장, 파, 마늘, 소금, 간장	
오전 간식	우유군	저지방우유 1잔	저지방우유
점심	곡류군	잡곡밥 140g	잡곡밥 콩나물국 완자전 몽골안비프 얼갈이된장무침 깍두기
	어육류군	돼지고기 40g, 쇠고기 40g	
	채소군	콩나물, 양파, 얼갈이, 깍두기	
	지방군	식용유	
	기타	소금, 된장	
오후 간식	곡류군	크래커 5개 (20g)	크래커 사과
	과일군	사과 1/3개 (80g)	
저녁	곡류군	잡곡밥 140g	잡곡밥 새뱅이찌개 동태전 두부조림 미역레몬초무침 포기김치
	어육류군	새뱅이(민물새우) 50g, 동태 50g, 두부 80g	
	채소군	미역, 포기김치	
	지방군	식용유	
	기타	레몬, 식초, 간장, 고추가루	
야식	곡류군	모닝빵 1개 (35g)	모닝빵 저지방우유 참외&방울토마토
	우유군	저지방우유 1잔	
	과일군	참외 75g, 방울토마토 150g	

에너지 (kcal)	탄수화물 (g)	단백질 (g)	지방 (g)	나트륨 (mg)	엽산 (ug)
1,901	232	96	63	3,279	595

당뇨병 임산부 영양가이드

3. 인슐린 치료 시 식사 고려사항

인슐린 주사를 맞을 경우 식사량이 적거나, 식사시간이 지연되거나 운동을 평소보다 많이 했거나, 인슐린의 작용시간이 최대일 때 운동을 한 경우에 저혈당이 나타날 수 있습니다. 인슐린을 착각하여 2번 맞은 경우, 저녁식사를 다른 날 보다 일찍 먹은 경우도 나타날 수 있습니다. 저혈당의 경우 일반적으로 저혈당 응급식품을 섭취하도록 합니다.

** 저혈당 증상 : 배고픔, 떨림, 저림, 식은땀, 시력 저하, 두통, 어지러움, 심계항진, 쓰러짐

☑ 저혈당 증상이 있으면? 혈당 70 mg/dL 미만 시



대처 후에도 증상이 지속되고 혈당이 여전히 낮으면 당질을 한번 더 섭취합니다.

출처 : 2021 당뇨병 진료지침 제7판(대한당뇨병학회)

☑ 저혈당이 오면 어떤 음식을 먹을까요?



설탕 (15 g) 또는
꿀 한 숟가락 (15 mL)



요구르트
(약 100 mL 기준) 1개



주스 또는 청량음료
(다이어트용 제외)
3/4컵 (175 mL)



사탕 3~4개

- 의식이 없으면 음식을 먹이지 않습니다.
- 자기혈당측정으로 혈당을 확인하고 간식이나 식사를 하여 추가적인 저혈당 발생을 예방합니다.
- 식사가 어렵다면 당질과 단백질이 포함된 간식(우유 또는 두유 등)을 섭취하도록 합니다.
- 초콜릿 등 지방이 함유된 간식은 흡수 속도가 느리므로 피합니다.

출처 : 2021 당뇨병 진료지침 제7판(대한당뇨병학회)

4. 출산 후 관리

출산 직후에는 이전의 혈당 정도와 상관없이 인슐린 감수성이 향상됩니다. 1형당뇨병 여성은 분만 후 첫 24시간 동안 인슐린이 필요하지 않을 수도 있으며, 2형당뇨병 산모도 출산 직후에는 혈당관리가 잘 됩니다. 그러나 퇴원 후에는 체중 조절, 식사요법, 약물요법 등을 통해 혈당을 관리하여 당뇨병 합병증을 예방하여야 합니다.

모유는 아기에게 최고의 영양원으로 아기에게 유익할 뿐 아니라 엄마의 혈당 조절과 체중 감량에 도움을 주므로 출산 후에 모유수유를 권장합니다.

분만 후 모유수유 시 혈당 조절은 인슐린으로 하게 됩니다. 일부 경구혈당강화제는 사용할 수 있으나 안정성이 확립되지 않은 약제가 많기 때문입니다. 이때 모유수유로 인한 새벽 저혈당을 예방하기 위해 취침 전 간식을 섭취하는 것이 좋습니다.

당뇨병 임산부 영양가이드

자주 묻는 Q&A

Q-1 당뇨병과 임신성 고혈압은 연관이 있나요?

A. 당뇨병이 있는 산모에서 임신성 고혈압의 위험이 증가합니다.

Q-4 혈당만 정상이면 되는 것 아닌가요? 다이어트를 겸하면 안 되나요?

A. 임신 중 다이어트는 절대 안 됩니다. 식사요법을 통해 혈당 조절을 하는 것이 가장 중요하나 동시에 충분한 영양공급을 통한 적당한 체중 증가는 아기의 지능 발달과 성장에 필요하며 체중 감소는 오히려 정상적인 분만에 해가 되므로 바람직하지 않습니다.

Q-2 임신 전 당뇨병을 가지고 있다면 추가적으로 어떤 관리를 진행해야 하나요?

A. 임신 전 당뇨병 산모의 경우 임신성 고혈압, 조산 거대아 사산, 태아 선천기형 및 태아 발육 부전의 위험이 현저히 증가합니다. 따라서 전문가의 당뇨병교육 및 혈당 조절을 위한 식사, 운동 처방을 받아야 하며, 정확한 산전 관리를 통해 당뇨병망막병증이나 단백뇨 등의 증상이 발생하지 않는지에 대한 검사가 필요합니다.

Q-5 아침 공복 소변 검사에서 케톤이 2+ 계속 나오는데 괜찮은 것인가요?

A. 전날 식사량이 적거나, 저녁을 일찍 먹은 후 다음 날 아침까지 공복이 8시간 이상 너무 길거나, 또 운동을 너무 심하게 한 경우 케톤이 검출될 수 있습니다. 정해진 식사량을 꼭 챙겨 먹고 무리한 운동은 피하고 식사와 식사 사이의 간격도 고려하면서 식사하기 바랍니다.

Q-3 싱겁게 먹어야 하나요?

A. 식후혈당은 단맛을 내는 양념류의 사용과는 밀접한 관련이 있지만 짠맛을 내는 양념과는 별 상관 없습니다. 다만, 김치나 장류가 발달한 우리나라의 경우 대개 생리적 필요량에 비해 염분섭취가 많은 편이므로 평소 싱거운 입맛을 가지려고 노력하는 것이 바람직합니다. 그리고 임신성당뇨병 환자 중에 임신성 고혈압이 동반되는 경우가 있으므로 일부 환자의 경우 염분섭취에 특별히 주의가 필요할 수 있습니다.