



DİYABET ÖNLENMESİNDE BESLENME: GÜNCEL VERİLER

Dr. Mehmet Sargin



1-3 Kasım 2019
Marriott Hotel Asia, İSTANBUL

Tip 2 Diyabetin Önlenmesinde Beslenme

- ◆ **Beslenme modifikasyonu çalışmaları**
- ◆ **Kilo kaybını hedefleyen yaşam tarzı çalışmaları**

Tip 2 Diyabetin Önlenmesinde Beslenme

- ◆ **Beslenme modifikasyonu çalışmaları**
- ◆ Kilo kaybını hedefleyen yaşam tarzı çalışmaları

Women's Health Initiative Dietary Modification Trial (WHI-DMT)

Düşük (%20) yağlı diyet vs. Geleneksel diyet

48.000 post menopoze kadın (ort. yaş: 62 yıl)

8 yıllık izlem

diyabet insidansında fark yok (%7 vs. %7)

HR: 0.96, %95GA: 0.9-1.0

No. at risk 27 511 27 079 26 685 26 253 25 822 25 321 24 865 21 434 14 130 6 987

Sonuç: Kilo kaybı olmaksızın diyetle makro-nutrient değişimi diyabeti önlemez.

PREDIMED Çalışması

Reduction in the Incidence of Type 2 Diabetes With the Mediterranean Diet

Results of the PREDIMED-Reus nutrition intervention randomized trial

JORDI SALAS-SALVADO, MD, PHD^{1,2}
MONICA BULLÓ, BSC, PHD^{1,2}

MARIA ISABEL COVAS, DPHARM, PHD^{2,6}
DOLORES CORELLA, DPHARM, PHD^{2,7}

Diabetes Care 34:14-19, 2011

Diyabet İnsidansı

Düşük yağlı diyet: % 17.9

Zeytin yağı ilaveli diyet: % 10.1

Kuruyemiş ilaveli diyet: % 11

diyet

PREDIMED Çalışması: Akdeniz Diyeti ile Diyabet İnsidansı % 53 Azalır.

Table 3—Hazard ratios (95% CIs) of diabetes by intervention group*

	MedDiet with VOO vs. control diet	MedDiet with nuts vs. control diet	Both MedDiets vs. control diet
Original multivariate-adjusted model†	0.49 (0.25–0.97)	0.48 (0.24–0.96)	0.48 (0.27–0.86)
New multivariate-adjusted model†§	0.47 (0.23–0.97)	0.47 (0.23–0.98)	0.47 (0.26–0.87)
Sex‡§			
Male	0.45 (0.13–1.53)	0.75 (0.23–2.49)	0.57 (0.20–1.60)
Female	0.47 (0.18–1.20)	0.27 (0.09–0.83)	0.37 (0.16–0.87)
Age (years)‡§			
≤67	0.51 (0.18–1.41)	0.59 (0.23–1.51)	0.55 (0.24–1.26)
>67	0.25 (0.07–0.88)	0.36 (0.10–1.34)	0.29 (0.10–0.88)
BMI (kg/m ²)‡§			
≤30	0.67 (0.24–1.88)	0.53 (0.19–1.50)	0.59 (0.25–1.40)
>30	0.41 (0.14–1.25)	0.68 (0.23–1.97)	0.53 (0.21–1.32)
Fasting glucose (mmol/L)‡§			
≤6.1	0.53 (0.18–1.50)	0.61 (0.23–1.58)	0.57 (0.24–1.33)
>6.1	0.23 (0.07–0.79)	0.36 (0.10–1.29)	0.28 (0.09–0.86)

*Cox regression models to assess the relative risk of diabetes by allocation group, estimating the hazard ratios and their 95% CIs were performed.

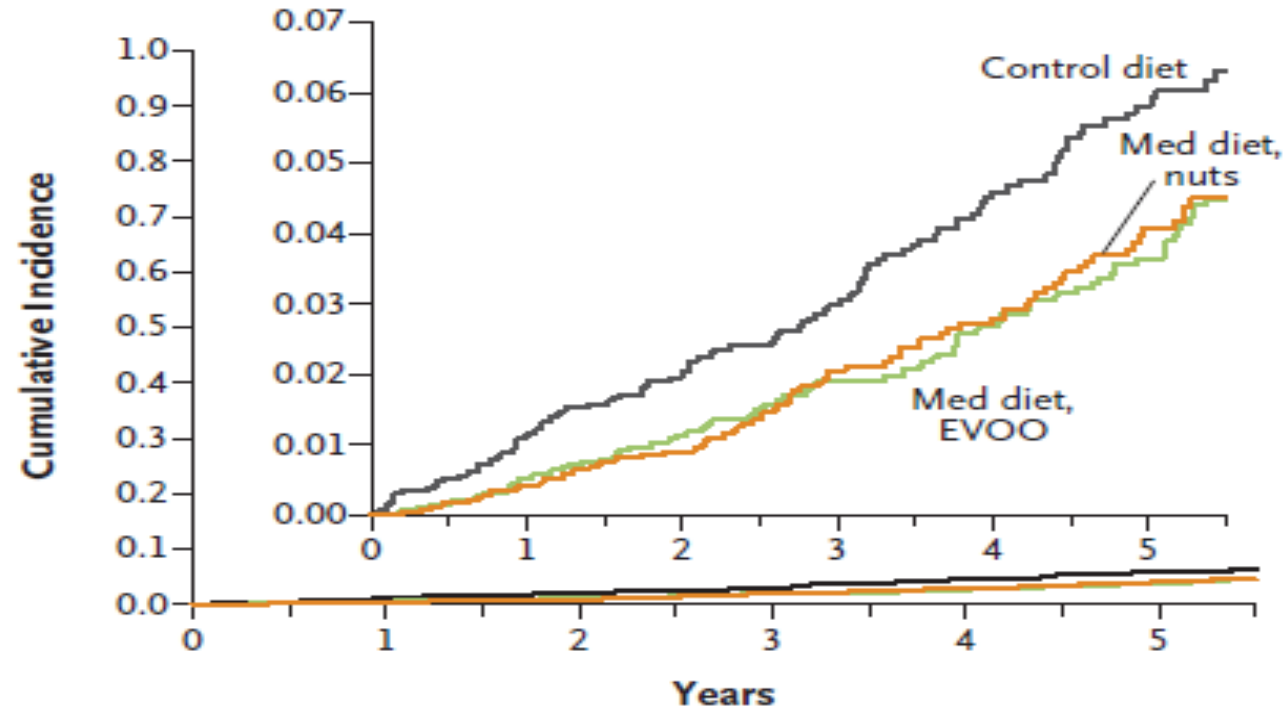
†Adjusted for baseline energy intake, BMI, waist circumference, physical activity, smoking status, fasting serum glucose, use of lipid-lowering drugs, Mediterranean diet score, and weight change during the study. ‡Adjusted for the same variables as †, except the variable of interest.

§Excluding 2n nonrandomized partners. *P* for interaction (MedDiet * sex): 0.382; *P* for interaction (MedDiet * age): 0.218; *P* for interaction (MedDiet * BMI): 0.729; *P* for interaction (MedDiet * fasting glucose): 0.793. MedDiet, Mediterranean diet; VOO, virgin olive oil.

PREDIMED Çalışması: Primer Sonlanım Noktası (Kardiyovasküler)

A Primary End Point (acute myocardial infarction, stroke, or death from cardiovascular causes)

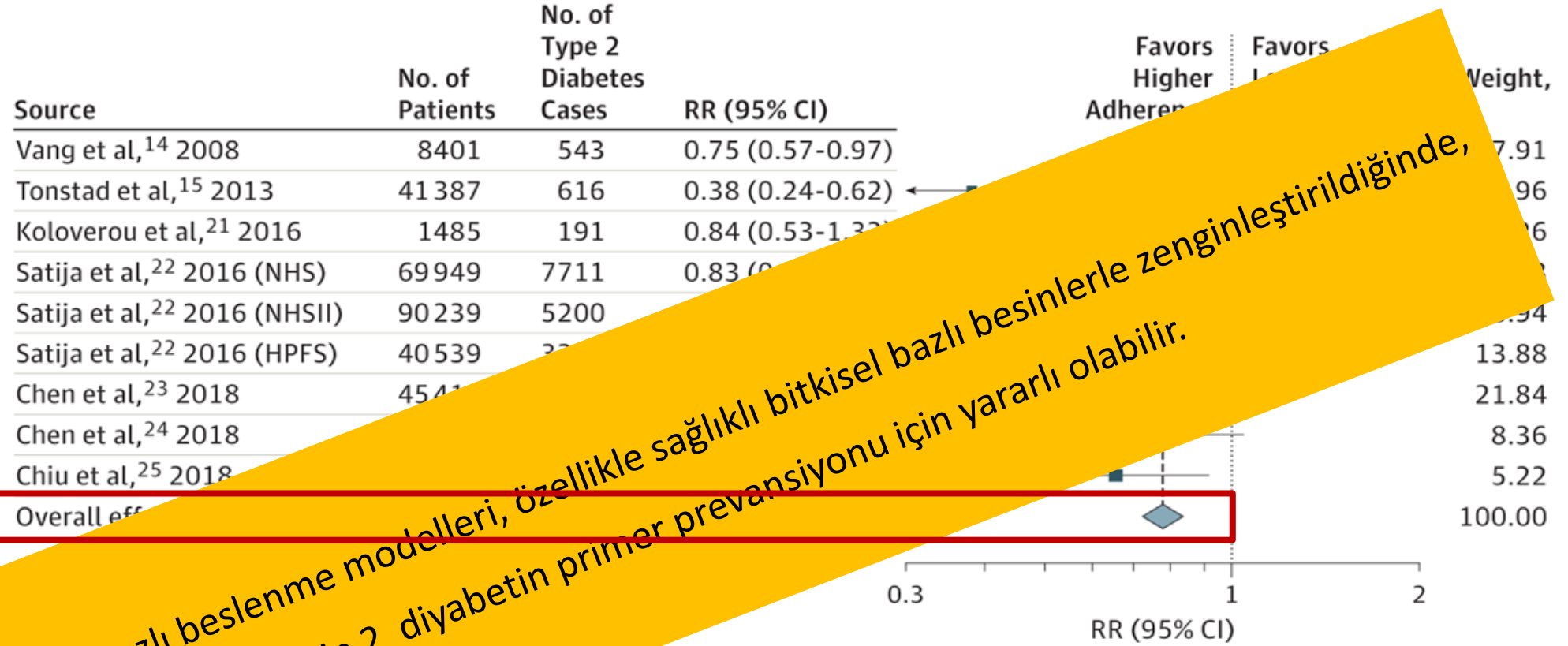
Med diet, EVOO: hazard ratio, 0.69 (95% CI, 0.53–0.91)
Med diet, nuts: hazard ratio, 0.72 (95% CI, 0.54–0.95)



No. at Risk						
Control diet	2450	2268	2020	1583	1268	946
Med diet, EVOO	2543	2486	2320	1987	1687	1310
Med diet, nuts	2454	2343	2093	1657	1389	1031

Bitkisel Bazlı Beslenme Modelleri ve Tip 2 Diyabet Riski Arasındaki İlişki:

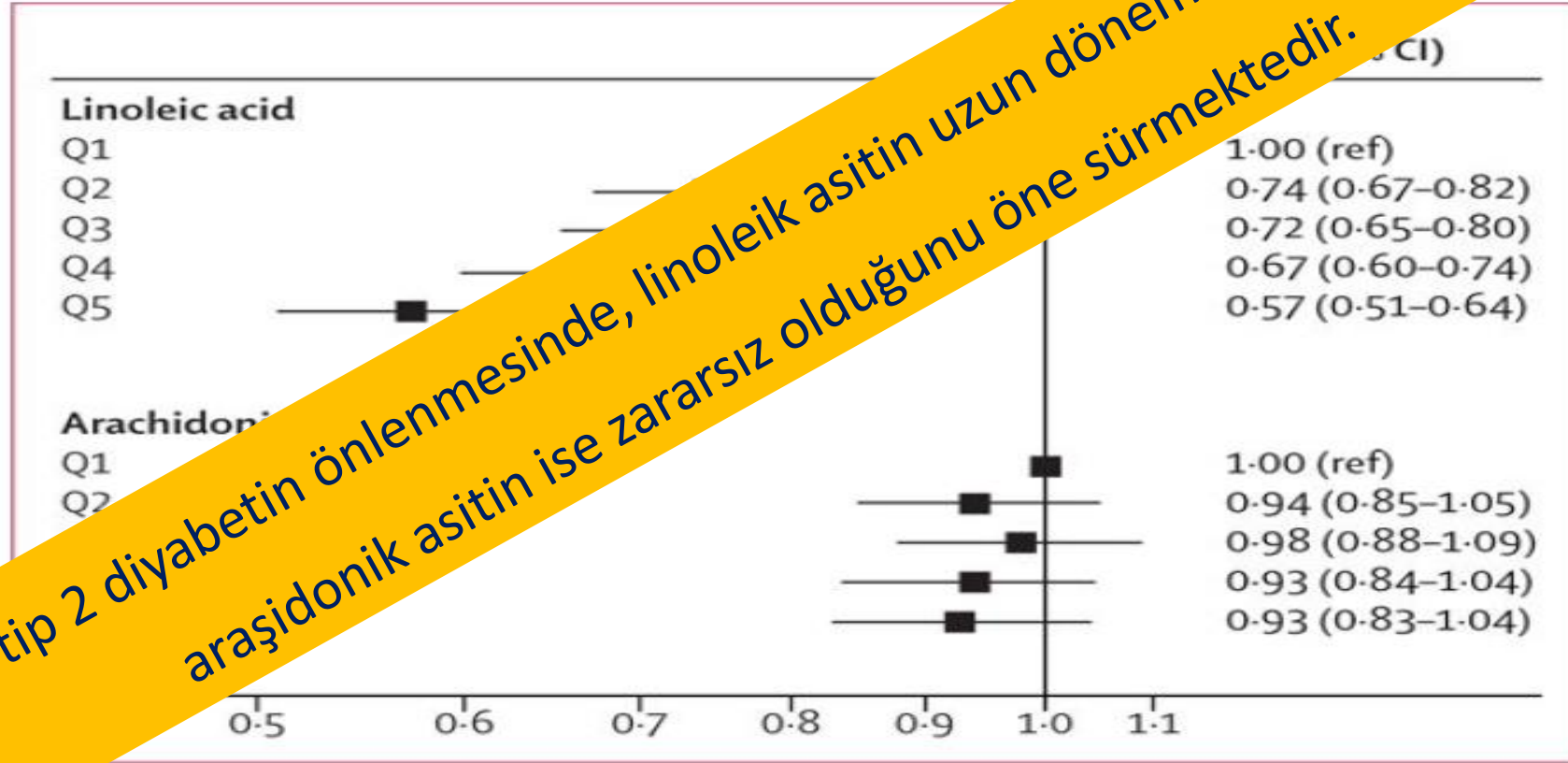
Sistematisik Derleme ve Meta analiz



HPFS indicates Health Professionals Follow-up Study;
NHS, Nurses' Health Study;
NHSII, Nurses' Health Study II.

Omega-6 yağ asitleri ve tip 2 diyabet insidansı

20 prospektif kohort çalışmasının meta analizi



Bulgular, tip 2 diyabetin önlenmesinde, linoleik asitin uzun dönemde yararlı olduğunu, arachidonic asitin ise zararsız olduğunu öne sürmektedir.

Linoleik asit ve arachidonic asit biyobelirteçlerine göre tip 2 diyabetin rölatif riskleri

RESEARCH ARTICLE

Open Access

Dairy consumption and risk of type 2 diabetes: 3 cohorts of US adults and an updated meta-analysis

Mu Chen^{1,2}, Qi Sun^{1,3}, Edward Giovannucci^{1,2,3}, Dariush Mozaffarian^{1,2,3,4}, JoAnn E Manson^{2,3,5}, Walter C Willett^{1,2,3}
and Frank B Hu^{1,2,3*}

GÜNLÜK DÜZENLİ YOĞURT TÜKETİMİ TIP 2 DİYABET İNSİDANSI AZALTIR.

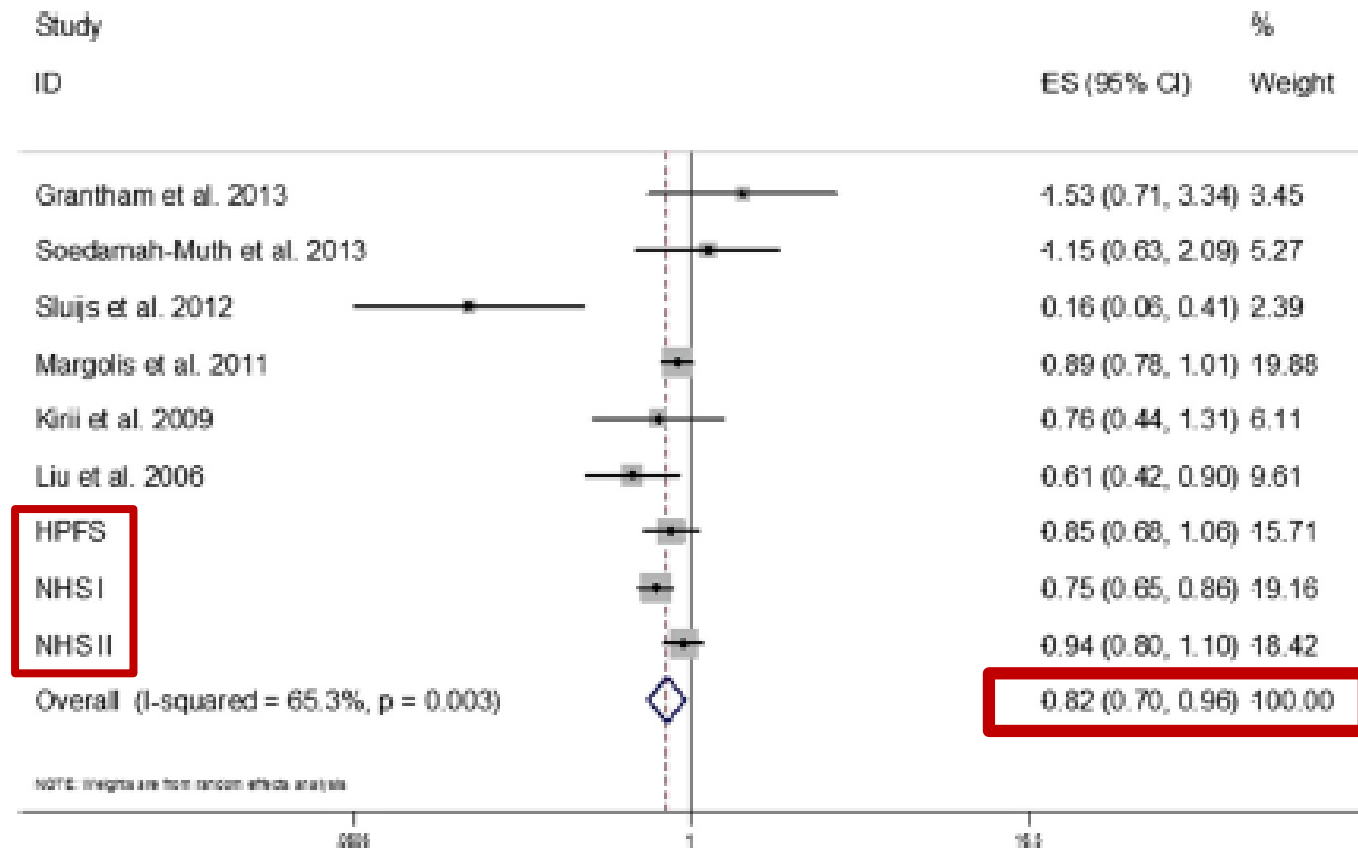


Figure 3 HRs for a serving yogurt consumption per day and type 2 diabetes. The RR of each study is represented by a square, and the size of the square represents the weight of each study of the overall estimate. The 95% CIs are represented by the horizontal lines, and the diamond represents the overall estimate and its 95% CI. HPFS, Health Professional Follow-Up Study; NHS, Nurses' Health Study. CI, confidence interval; HRs, hazard ratios; RR, relative risk.

Tip 2 Diyabet Prevansiyonu: Diyet içeriği ve Beslenme Stratejileri

<u>Foods</u>	<u># of cohorts</u>	
Processed red meat ²⁷	9	
Unprocessed red meat ²⁷	9	

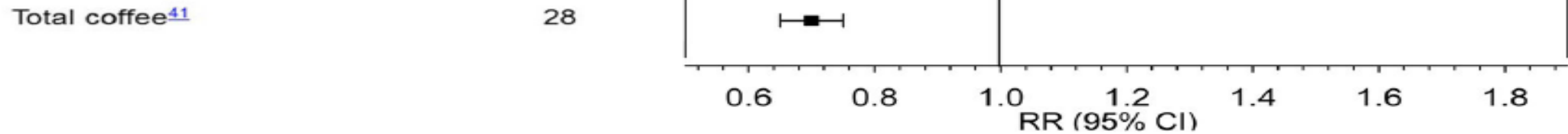
Tip 2 Diyabet Rölatif Riskini

Arttıranlar:

İşlenmiş veya işlenmemiş kırmızı et, beyaz pirinç, şekerli içecekler

Azaltanlar:

Yeşil yapraklı sebzeler, süt ürünleri, tam buğday, kahve



Yiyecek-içecek tüketimi ile tip 2 diyabet ilişkisini araştıran prospektif kohort çalışmalarının meta analizinin özeti



The toxic truth about sugar

Added sweeteners pose dangers to health that justify controlling them like alcohol, argue Robert H. Lustig, Laura A. Schmidt and Claire D. Brindis.

AŞIRI FRUKTOZ ALIMININ YOL AÇTIĞI HASTALIKLAR

ALKOL vs FRUKTOZ

DEADLY EFFECT

Excessive consumption of fructose can cause many of the same health problems as alcohol.

Chronic ethanol exposure

Haematological disorders

Electrolyte abnormalities

Hypertension

Cardiac dilatation

Cardiomyopathy

Dyslipidaemia

Pancreatitis

Obesity (insulin resistance)

Malnutrition

Hepatic dysfunction (alcoholic steatohepatitis)

Fetal alcohol syndrome

Addiction

Chronic fructose exposure

Hypertension (uric acid)

Myocardial infarction (dyslipidaemia, insulin resistance)

Dyslipidaemia (*de novo* lipogenesis)

Pancreatitis (hypertriglyceridaemia)

Obesity (insulin resistance)

Malnutrition (obesity)

Hepatic dysfunction (non-alcoholic steatohepatitis)

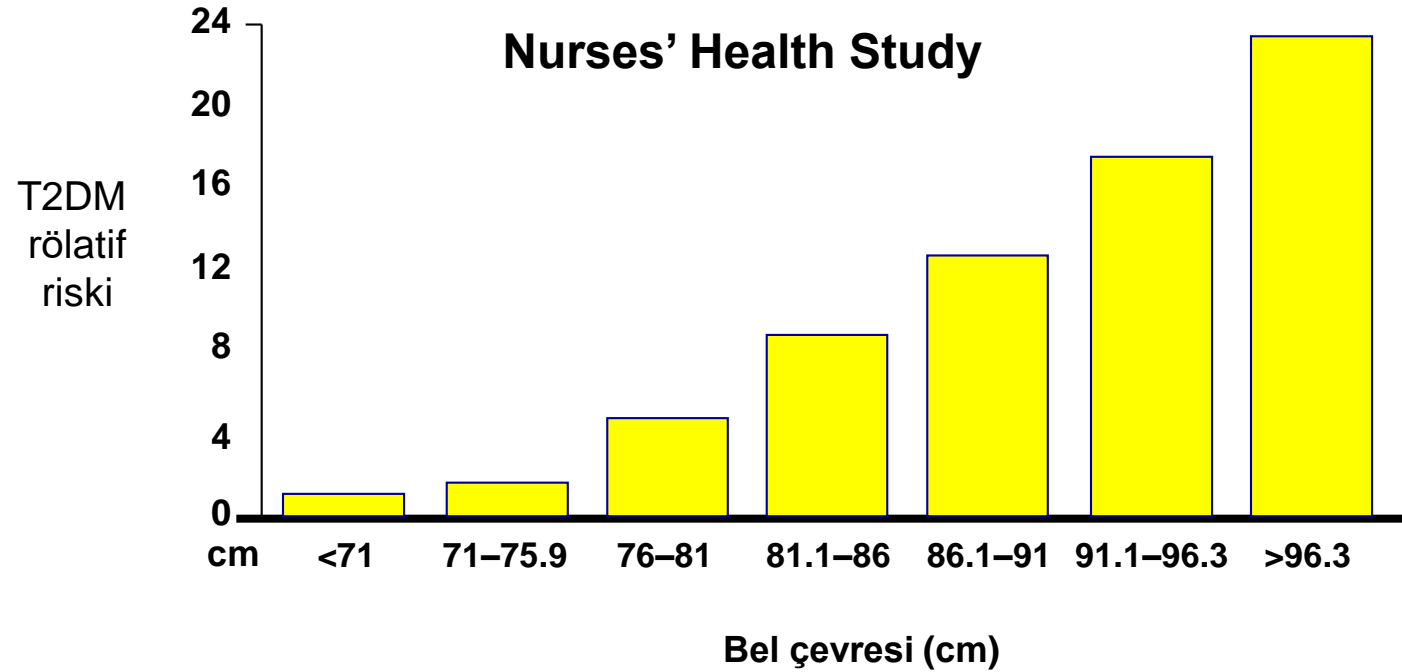
Habituation, if not addiction

Tip 2 Diyabet Prevansiyonunda Nütrisyon

- ◆ Beslenme modifikasyonu çalışmaları
- ◆ **Kilo kaybını hedefleyen yaşam tarzı çalışmaları**

NEDEN KİLO KAYBI HEDEFLENMELİDİR ?

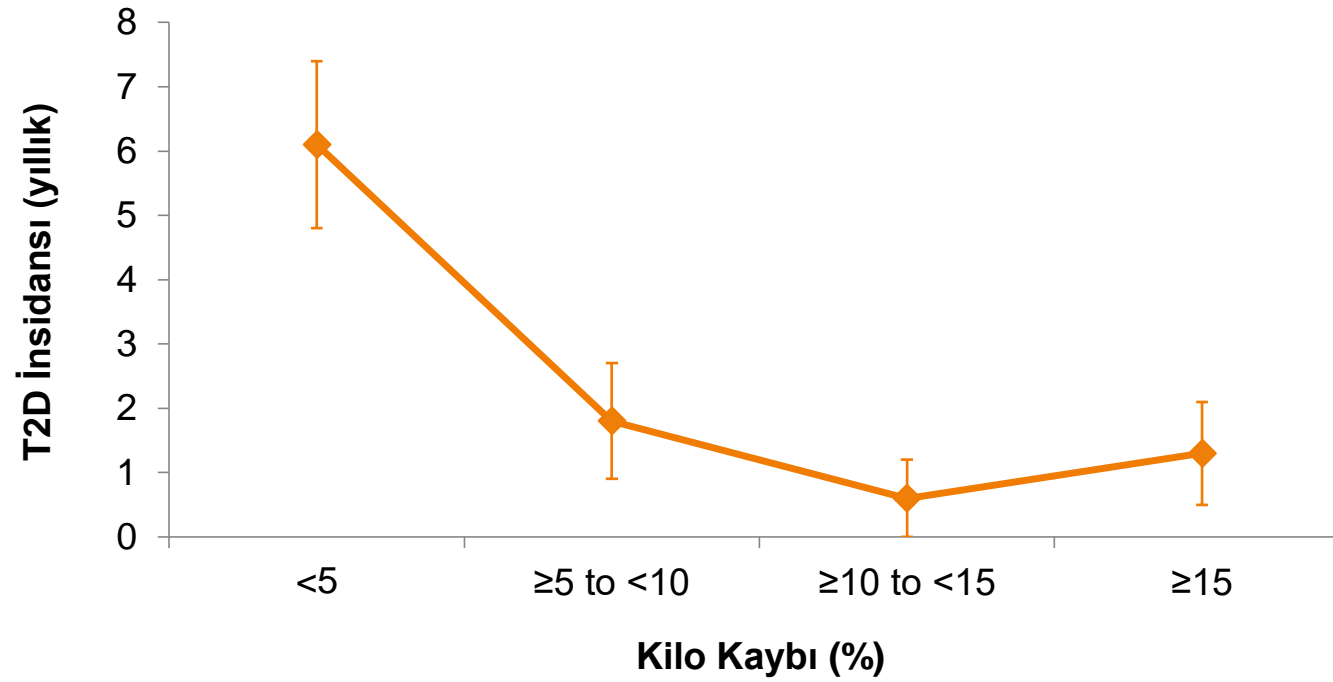
Abdominal Obezite ve Tip 2 DM Gelişme Riski



KİLO KAYBI ORANI VE TİP 2 DİYABETTEN KORUNMA ARASINDAKİ İLİŞKİ

SEQUEL Prediabetes/Metabolic Syndrome Cohort (N=475)

ITT-LOCF Analizi



ITT, intent to treat; LOCF, last observation carried forward.

Garvey WT, et al. *Diabetes Care*. 2014;37:912-921.

Tip 2 Diyabet Prevansiyon Önemli Yaşam Tarzı Değişikliği Çalışmaları

Çalışma	Ülke	n	Başlangıç BMI (kg/m ²)	Müdahale süresi (yıl)	RRA (%)	NNT
Diabetes Prevention Program	USA	3234	34.0	2.8	58	21
Diabetes Prevention Study	Finland	523	31	4	58	22
Da Qing	China	577	25.8	6	51	30

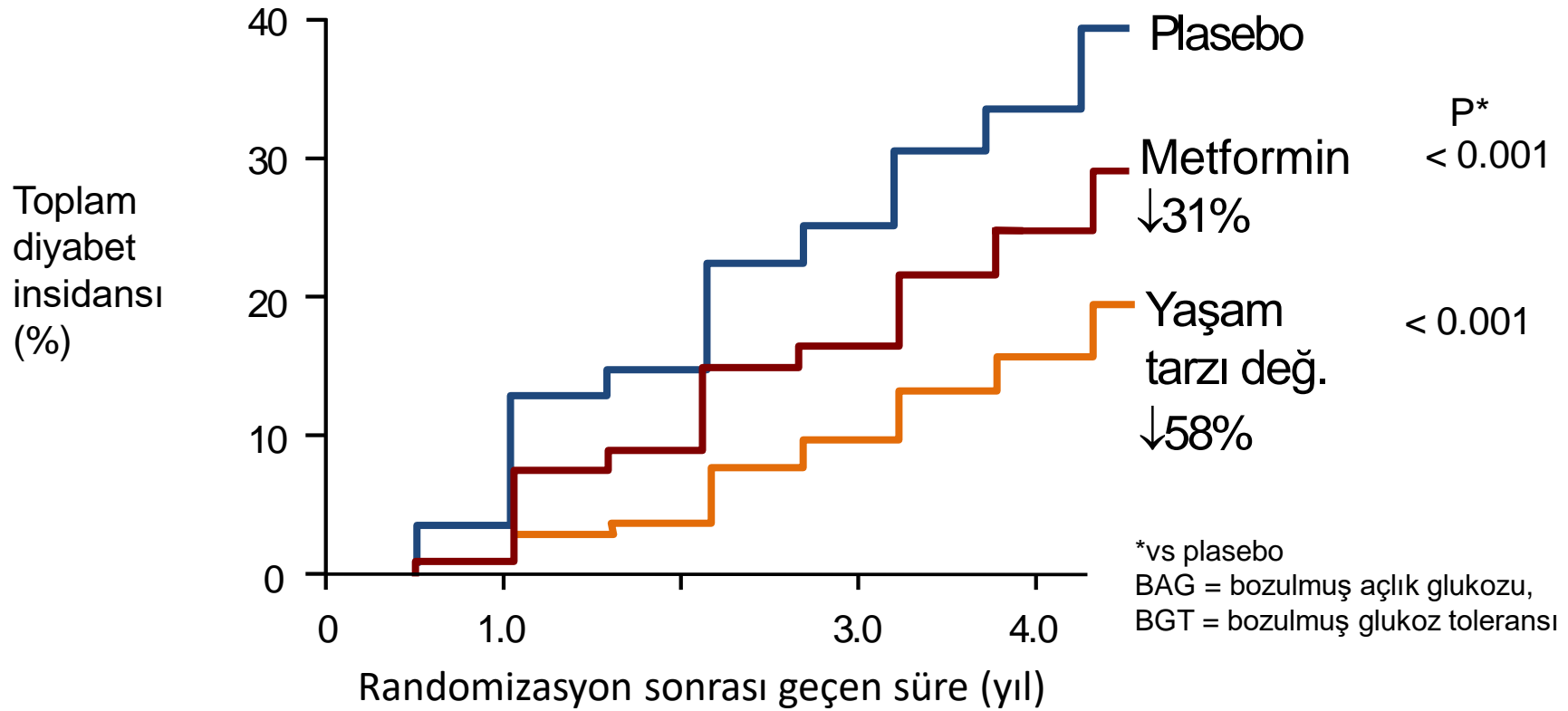
NNT, number needed to treat; RRR, rölafif risk azalması; .

DPP Research Group. *N Engl J Med.* 2002;346:393-403. Eriksson J, et al. *Diabetologia.* 1999;42:793-801.

Li G, et al. *Lancet.* 2008;371:1783-1789. Lindstrom J, et al. *Lancet.* 2006;368:1673-1679.

Diabetes Prevention Program (DPP)

n = 3234 BAG ve BGT, nondiabetik



Diabetes Prevention Program (DPP)

- **Yoğun yaşam tarzı değişiminde kilo kaybı hedefi %7**
- Kilo kaybı, diyet değişikliği ve egzersiz içinde diyabet riskinde azalma ile **en güçlü ilişkili komponent kilo kaybı**
 - **Her 1 kg kayıp yeni diyabet riskinde %16 azalma**

Tip 2 Diyabet Prevansiyon
Önemli Yaşam Tarzı Değişikliği Çalışmalarının
Uzun Dönem Sonuçları

Diabetes Prevention Program Outcomes Study (DPPOS)



15. Yılda Diyabet Gelişimi Risk Azalması Oranı

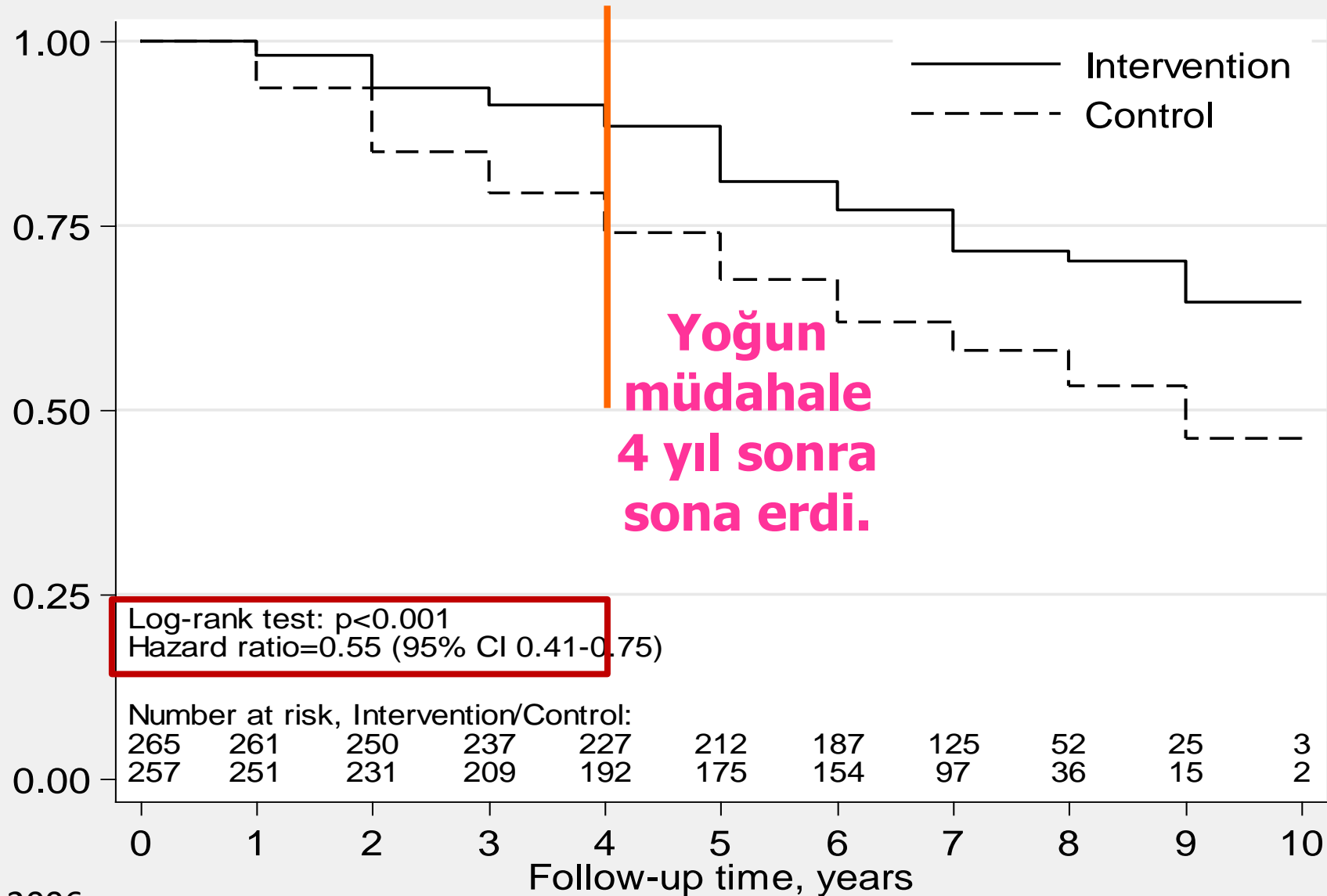
Yaşam stili değişikliği grubu % 27

Metformin grubu % 18

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Number at risk																
Placebo	935	900	799	699	640	595	562	522	485	445	416	387	364	339	317	255
Metformin	926	918	841	766	692	647	611	575	529	499	465	441	420	393	370	289
Lifestyle intervention	915	908	876	829	782	730	671	617	582	550	509	475	443	400	372	285

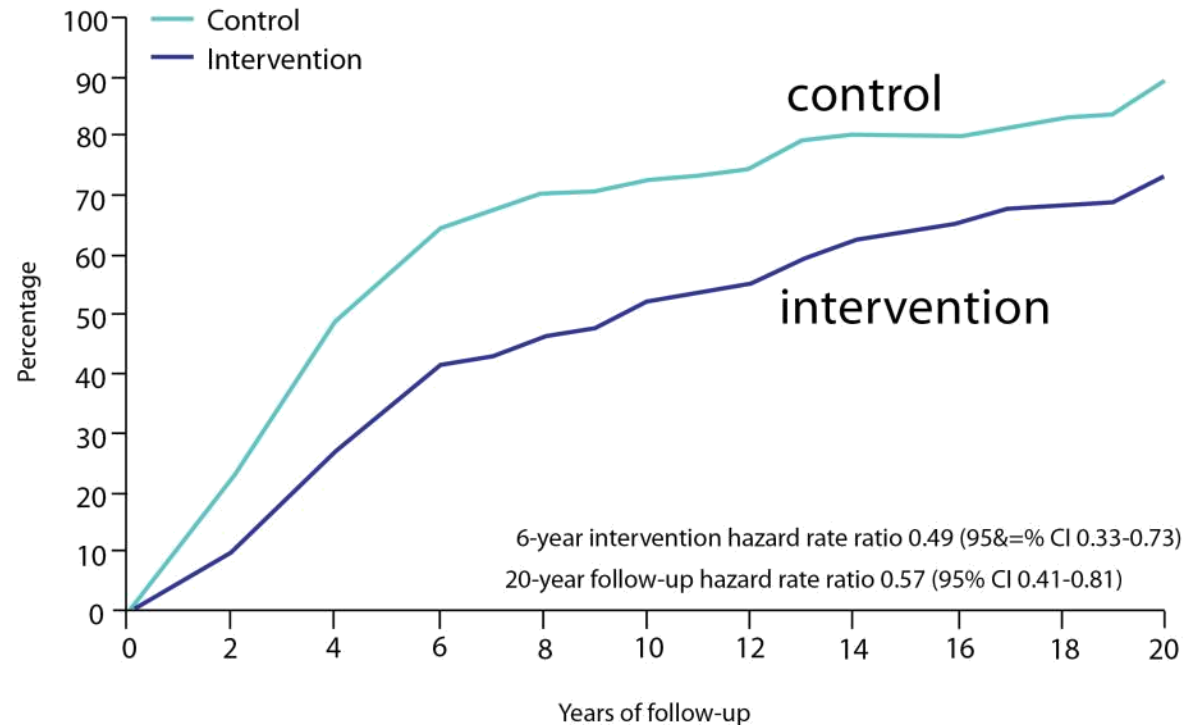
Figure 2: Cumulative Incidence of diabetes by treatment group in the 2776 DPP-DPPOS participants

Gruplara göre uzun dönem diyabet insidansı - DPS



Da Qing Diyabet Prevansiyon Çalışması

20. Yıl Sonuçları



Number at risk		0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Control	135	105	69	48	40	37	34	27	27	23	14	
Intervention	428	387	314	250	230	206	192	161	147	136	114	

Da Qing Diyabet Prevansiyon Çalışması

20. Yıl Sonuçları

Diyabet İnsidansında Azalma

1986 – 1992

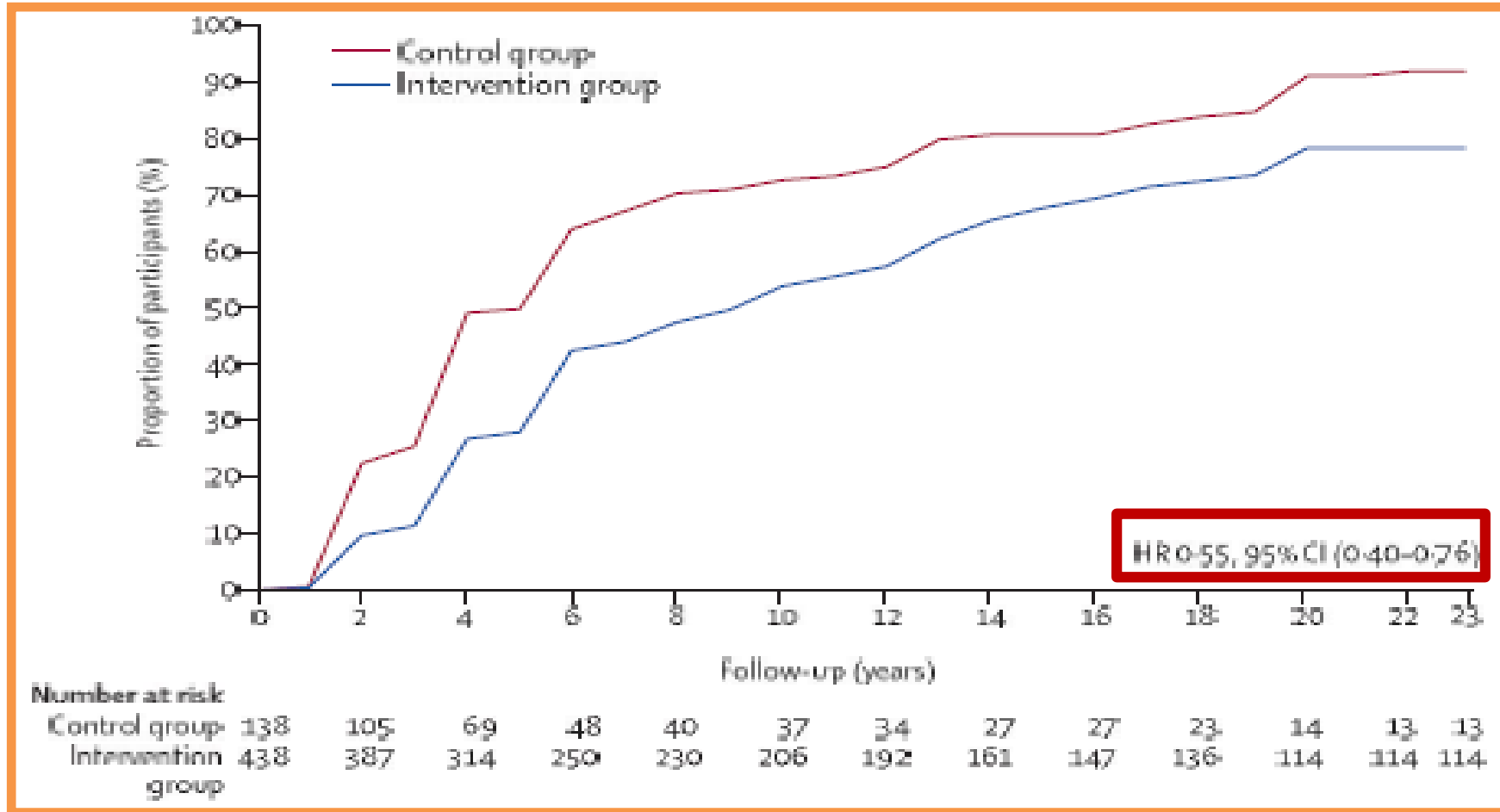
% 51

1986 – 2006

% 43

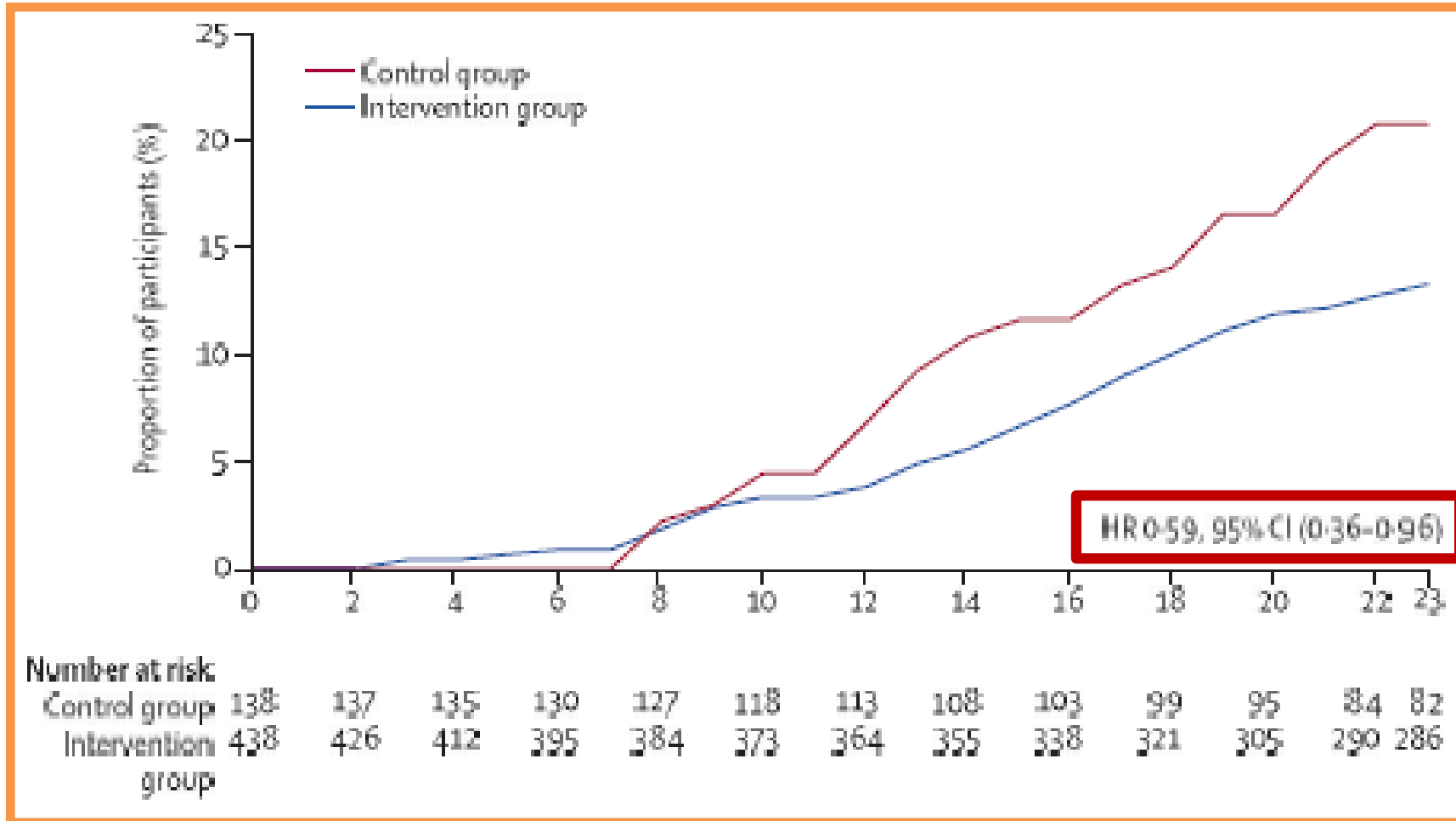
Da Qing Diyabet Prevensiyon Çalışması

23. Yıl Sonuçları (Tip 2 DM İnsidansı)



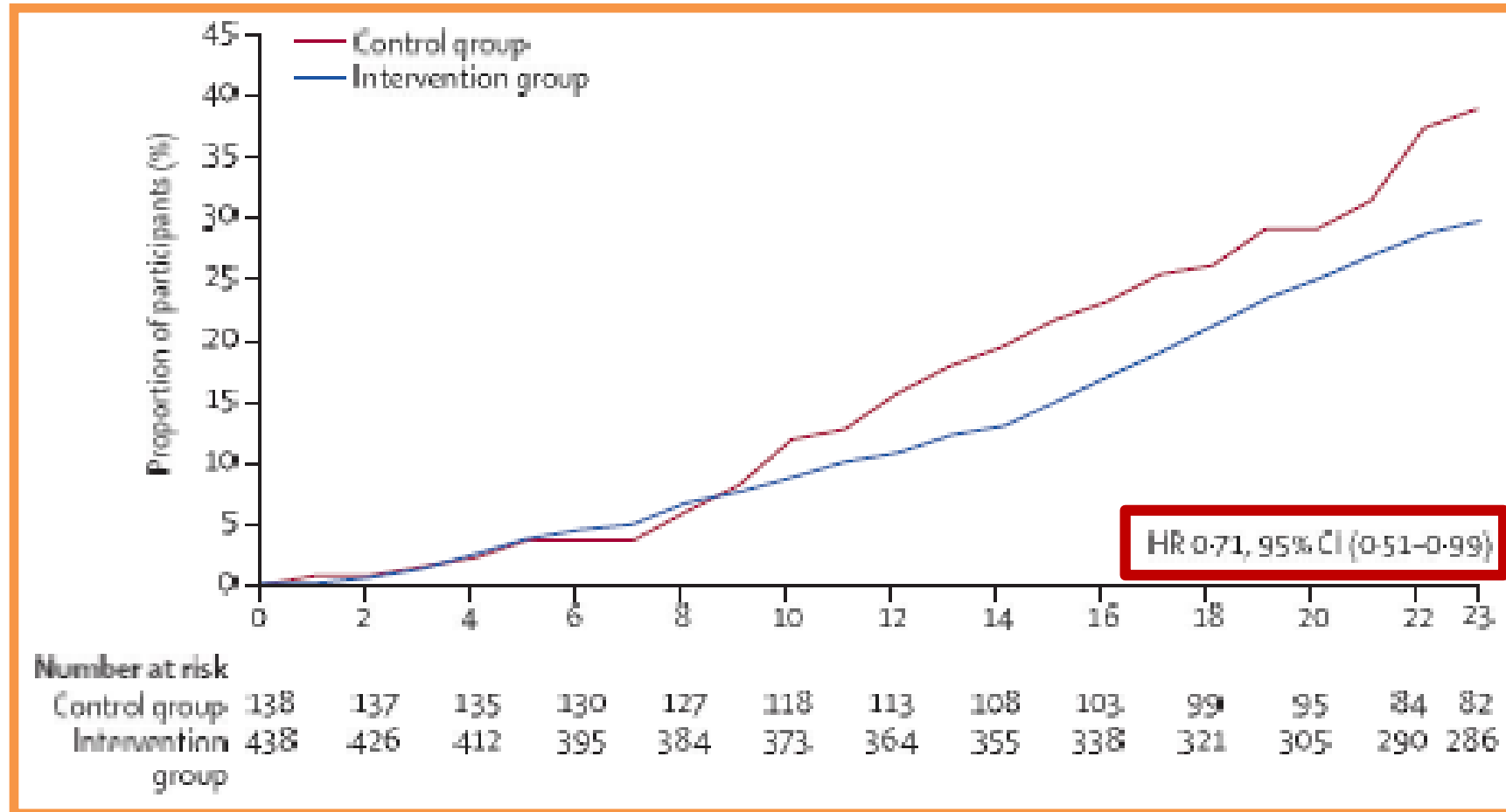
Da Qing Diyabet Prevansiyon Çalışması

23. Yıl Sonuçları (KVS Mortalite)



Da Qing Diyabet Prevansiyon Çalışması

23. Yıl Sonuçları (Total Mortalite)



Da Qing 23. Yıl Sonuçları

Mortalitede (Kardiyovasküler ve Tüm Nedenlere Bağlı) ve Diyabet İnsidansında Azalma

	Cardiovascular mortality (%)	All cause mortality (%)	Diabetes (%)
Intervention group	11.9	28.1	72.6
Control group	19.6	38.4	89.9
Hazard ratio	0.59	0.71	0.55
P value	0.033	0.049	0.001

3. Prevention or Delay of Type 2 Diabetes: *Standards of Medical Care in Diabetes—2019*

American Diabetes Association

Diabetes Care 2019;42(Suppl. 1):S29–S33 | <https://doi.org/10.2337/dc19-S003>

- %7 kilo kaybı (mümkünse ilk 6 ay içinde)
- Haftada 500-1000 gr kilo verilmesi
- Günlük alınan total kaloringin 500-1000 kcal altı
- Yağın miktarından çok kalitesi önemli
- Tam tahıllı gıdalar, kuruyemiş, yoğurt, kahve ve çay diyabet riskinin azalması ile ilişkili
- Fruktoz, şekerli içecekler ve kırmızı et artmış risk ile ilişkili

TIP 2 DİYABETİN REMİSYONUNDA BESLENME

Primary care-led weight management for remission of type 2 diabetes (DiRECT): an open-label, cluster-randomised trial



Michael EJ Lean, Wilma S Leslie, Alison C Barnes, Naomi Brosnahan, George Thom, Louise McCombie, Carl Peters, Sviatlana Zhyzhneuskaya, Ahmad Al-Mrabeh, Kieren G Hollingsworth, Angela M Rodrigues, Lucia Rehackova, Ashley J Adamson, Falko F Sniehotta, John C Mathers, Hazel M Ross, Yvonne McIlvenna, Renae Stefanetti, Michael Trenell, Paul Welsh, Sharon Kean, Ian Ford, Alex McConnachie, Naveed Sattar, Roy Taylor**

DİRECT ÇALIŞMASI: DAHİL EDİLME VE DIŞLANMA KRİTERLERİ

Dahil edilme kriterleri:

Tip 2 diyabet

HbA1c: \geq % 6 (\leq % 6.5 ise OAD kullanmak)

Yaş: 20–65 yıl

Diyabet süresi: 0-6 yıl

Beden kitle indeksi (BKI): 27–45 kg/m².

Dışlama kriterleri:

İnsülin kullanımı

HbA1c \geq % 12

Son altı ayda \geq 5 kg kilo kaybı

GFR \leq 30 mL/dk

Son altı ay içinde bilinen kanser/MI öyküsü olmak

Ağır veya unstabil kalp yetmezliği

Madde kullanımı,

Öğrenme zorluğu, current treatment with

Anti obezite ilaçları kullanıyor olmak,

Yeme bozukluğu

Gebe olmak veya gebelik istemek

Depresyon nedeniyle hastaneye yatmak veya antipsikotik ilaç kullanmak

DiRECT ÇALIŞMASI: Başlangıç Karakteristik Özellikler

	Intervention group (n=149)	Control group (n=149)
Sex		
Female	66 (44%)	56 (38%)
Male	83 (56%)	93 (62%)
White ethnicity	146 (98%)	147 (99%)
Age (years)	52.9 (7.6)	55.9 (7.3)
Weight (kg)	101.0 (16.7)	98.8 (16.1)
Body-mass index (kg/m ²)	35.1 (4.5)	34.2 (4.3)
Waist (cm)	107.5 (8.4)	106.5 (8.9)
Number of oral antidiabetic medications		
0	38 (26%)	34 (23%)
1	65 (44%)	79 (53%)
≥2	46 (31%)	36 (24%)

DiRECT ÇALIŞMASI: Hedefler

Primer Sonlanım Noktaları

15 kg veya daha fazla kilo kaybı

Diabetin remisyonu (OAD kesildikten, 2 ay sonra HbA1c < % 6.5%)

Sekonder Sonlanım Noktaları

Yaşam kalitesi EuroQol 5 Dimensions (EQ-5D);

Serum lipidleri ve fiziksel aktivite düzeyi.

Ayrıca programa katılmayı kabul etme oranı, uyku kalitesi ve kan basıncı ölçümleri de değerlendirilmeye alınmıştır.

DİRECT ÇALIŞMASI: Beslenme Protokolü

1. Aşama

Düşük enerji formüllü diyet (825–853 kcal/gün; 59% carbonhidrat, 13% yağ, 26% protein, 2% fiber)

Süre: 3 ay (eğer katılımcı isterse 5 aya kadar uzayabilir)

2. Aşama

Yapılandırılmış yiyeceklerin tekrar sunulması

(yaklaşık 50% karbonhidrat, 35% total yağ, and 15% protein),

Süre: 2-8 hafta

3. Aşama

İdame program aylık takip, kilo kaybını koruma amaçlı .

DIRECT ÇALIŞMASI: Çalışma Protokolü

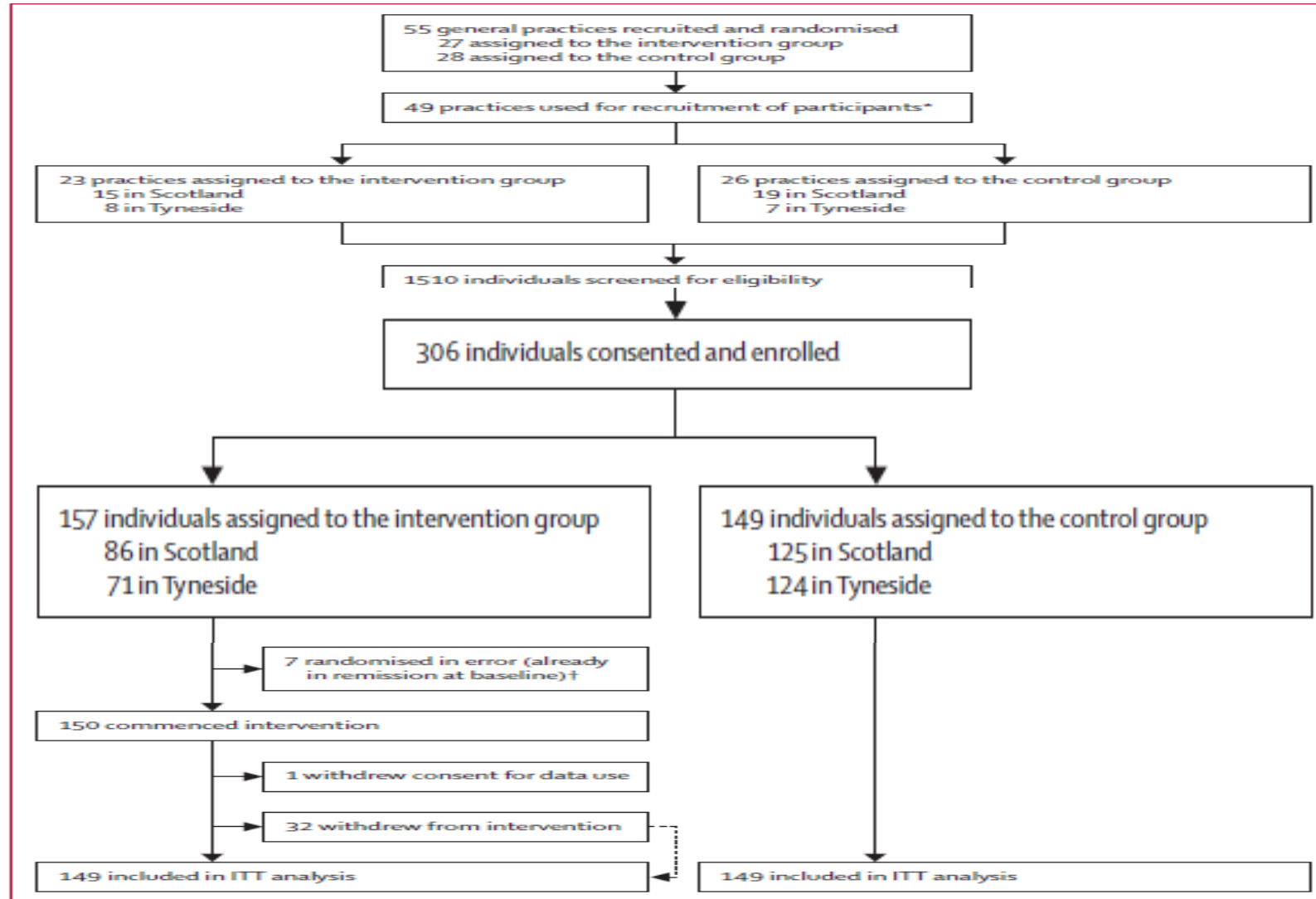


Figure 1: Trial profile

ITT=intention-to-treat. *Four intervention practices and two control practices were not required for recruitment, which was done sequentially by practice to allow for training of practice staff. Therefore, 49 practices were asked to recruit participants. †Baseline glycated haemoglobin less than 6.5% (<48 mmol/mol) without antidiabetic medication.

PRIMER SONLANIM NOKTALARI VE REMİSYON ORANLARI (1. Yıl)

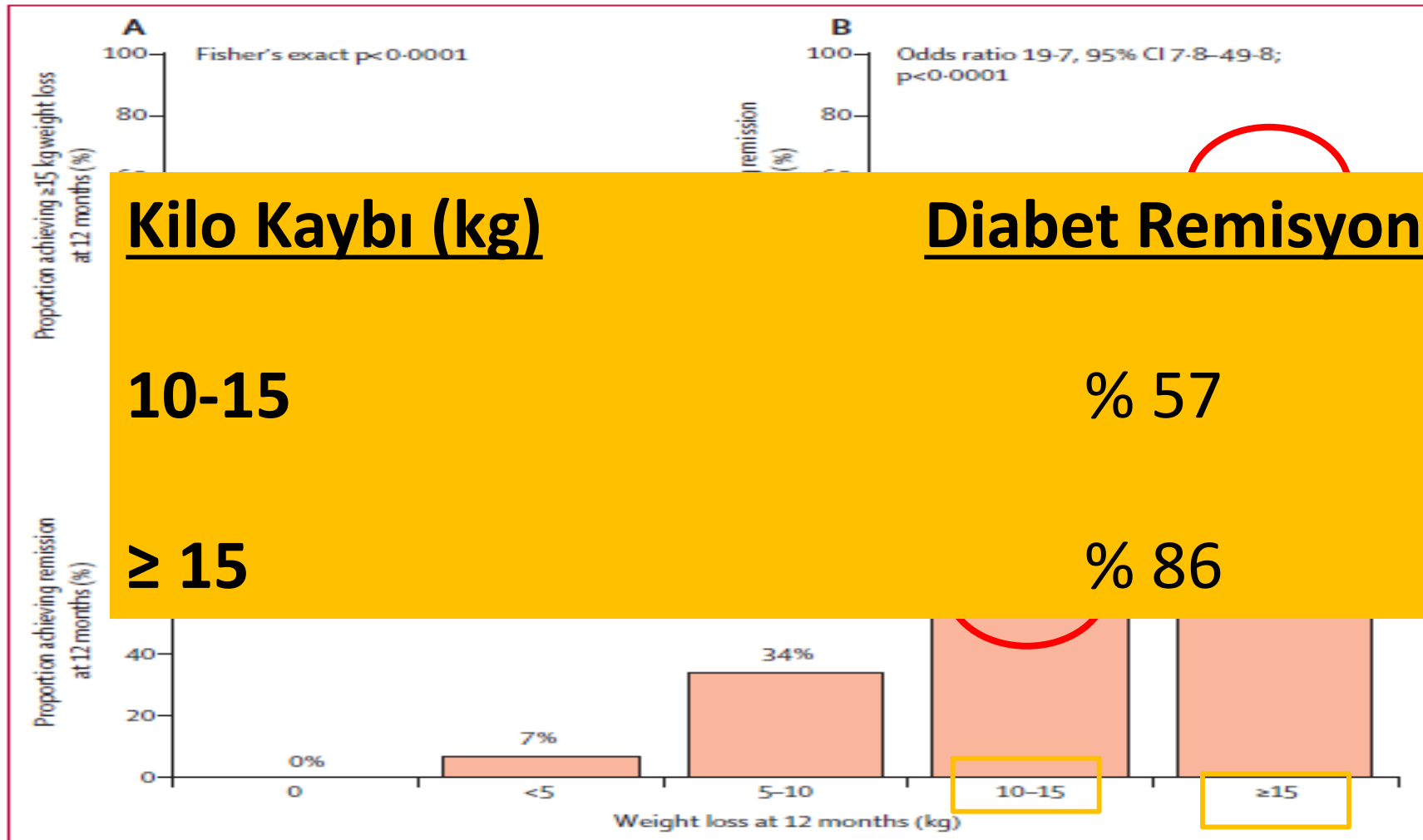


Figure 2: Primary outcomes and remission of diabetes in relation to weight loss at 12 months
(A) First co-primary outcome: achievement of at least 15 kg weight loss at 12 months. (B) Second co-primary outcome: remission of diabetes (glycated haemoglobin $< 6.5\%$ [48mmol/mol], off antidiabetic medication for 2 months). (C) Remission of diabetes, in relation to weight loss achieved at 12 months (both groups combined).

SONUÇLAR: Başlangıç vs. 12. Ay

	n*	Mean (SD)			Intervention effect		ICC
		Baseline	12 months	Change	Estimate (95% CI)	p value	
Weight (kg)	..	..	..	..	-8.8 (-10.3 to -7.3)	<0.0001	<0.01
Intervention	137	100.4 (16.5)	90.4 (16.4)	-10.0 (8.0)	..	..	..
Control	148	98.7 (16.1)	97.7 (16.4)	-1.0 (3.7)	..	..	..
HbA _{1c} (mmol/mol)	..	..	..	..	-9.3 (-12.1 to -6.5)	<0.0001	<0.01
Intervention	138	60.2 (12.7)	50.6 (13.3)	-9.6 (15.4)	..	..	..
Control	148	58.2 (11.6)	59.6 (12.1)	1.4 (11.6)	..	..	..
HbA _{1c} (%)	..	..	..	..	-0.85 (-1.10 to -0.59)	<0.0001	<0.01
Intervention	138	7.7 (1.2)	6.8 (1.2)	-0.9 (1.4)	..	..	..
Control	148	7.5 (1.1)	7.6 (1.1)	0.1 (1.1)	..	..	..
Number of prescribed oral antidiabetic medications†	..	..	..	..	-0.97 (-1.11 to -0.84)	<0.0001	<0.01
Intervention	148	1.1 (0.9)	0.4 (0.7)	-0.8 (0.8)	..	..	..
Control	148	1.1 (0.8)	1.3 (0.9)	0.2 (0.5)	..	..	..
Number of prescribed antihypertensive medications	..	..	..	..	-0.58 (-0.75 to -0.42)	0.0001	0.05
Intervention	148	1.0 (1.2)	0.5 (0.7)	-0.6 (1.0)	..	..	..
Control	148	1.0 (1.1)	1.0 (1.0)	0.1 (0.5)	..	..	..
Systolic blood pressure (mm Hg)	..	..	..	..	-0.6 (-4.5 to 3.3)	0.7710	0.08
Intervention	128	134.3 (17.6)	133.0 (16.3)	-1.3 (18.3)	..	..	..
Control	147	137.5 (15.8)	135.8 (14.6)	-1.7 (13.7)	..	..	..
Quality of life‡	..	..	..	..	6.4 (2.5 to 10.3)	0.0012	0.01
Intervention	125	66.4 (19.2)	73.7 (19.0)	7.2 (21.3)	..	..	..
Control	147	72.0 (16.9)	69.1 (15.6)	-2.9 (15.5)	..	..	..

Intervention effects reported as estimated mean differences (intervention minus control), based on a mixed-effects linear regression model adjusted for treatment group, baseline value, study centre (Tyneside or Scotland), and practice list size (≤ 5700 or >5700) as fixed effects, and general practice as a random effect. ICC=intraclass correlation coefficient. * Number of participants with data available at baseline and 12 months for each outcome. †Numbers of participants prescribed no, one, or two or more oral antidiabetic medications at 12 months were 109 (73%), 26 (18%), and 13 (9%), respectively, in the intervention group; and 27 (18%), 70 (47%), and 51 (34%), respectively, in the control group. ‡As measured by the EuroQol 5 Dimensions visual analogue scale.

Table 2: Key secondary and other outcomes

SONUÇLAR: Başlangıç vs. 12. Ay

	n*	Mean (SD)			Intervention effect		ICC
		Baseline	12 months	Change	Estimate (95% CI)	p value	
Weight (kg)	..	..	..	..	-8.8 (-10.3 to -7.3)	<0.0001	<0.01
Intervention	137	100.4 (16.5)	90.4 (16.4)	-10.0 (8.0)	..	..	..
Control	148	98.7 (16.1)	97.7 (16.4)	-1.0 (3.7)	..	..	..
HbA _{1c} (mmol/mol)	..	..	..	..	-9.3 (-12.1 to -6.5)	<0.0001	<0.01
Intervention	138	60.2 (12.7)	50.6 (13.3)	-9.6 (15.4)	..	..	..
Control	148	58.2 (11.6)	59.6 (12.1)	1.4 (11.6)	..	..	..
HbA _{1c} (%)	..	..	..	..	-0.85 (-1.10 to -0.59)	<0.0001	<0.01
Intervention	138	7.7 (1.2)	6.8 (1.2)	-0.9 (1.4)	..	..	..
Control	148	7.5 (1.1)	7.6 (1.1)	0.1 (1.1)	..	..	..
Number of prescribed oral antidiabetic medications†	..	..	..	..	-0.97 (-1.11 to -0.84)	<0.0001	<0.01
Intervention	148	1.1 (0.9)	0.4 (0.7)	-0.8 (0.8)	..	..	..
Control	148	1.1 (0.8)	1.3 (0.9)	0.2 (0.5)	..	..	..
Number of prescribed antihypertensive medications	..	..	..	..	-0.58 (-0.75 to -0.42)	0.0001	0.05
Intervention	148	1.0 (1.2)	0.5 (0.7)	-0.6 (1.0)	..	..	..
Control	148	1.0 (1.1)	1.0 (1.0)	0.1 (0.5)	..	..	..
Systolic blood pressure (mm Hg)	..	..	..	..	-0.6 (-4.5 to 3.3)	0.7710	0.08
Intervention	128	134.3 (17.6)	133.0 (16.3)	-1.3 (18.3)	..	..	..
Control	147	137.5 (15.8)	135.8 (14.6)	-1.7 (13.7)	..	..	..
Quality of life‡	..	..	..	..	6.4 (2.5 to 10.3)	0.0012	0.01
Intervention	125	66.4 (19.2)	73.7 (19.0)	7.2 (21.3)	..	..	..
Control	147	72.0 (16.9)	69.1 (15.6)	-2.9 (15.5)	..	..	..

Intervention effects reported as estimated mean differences (intervention minus control), based on a mixed-effects linear regression model adjusted for treatment group, baseline value, study centre (Tyneside or Scotland), and practice list size (≤ 5700 or >5700) as fixed effects, and general practice as a random effect. ICC=intraclass correlation coefficient. * Number of participants with data available at baseline and 12 months for each outcome. †Numbers of participants prescribed no, one, or two or more oral antidiabetic medications at 12 months were 109 (73%), 26 (18%), and 13 (9%), respectively, in the intervention group; and 27 (18%), 70 (47%), and 51 (34%), respectively, in the control group. ‡As measured by the EuroQol 5 Dimensions visual analogue scale.

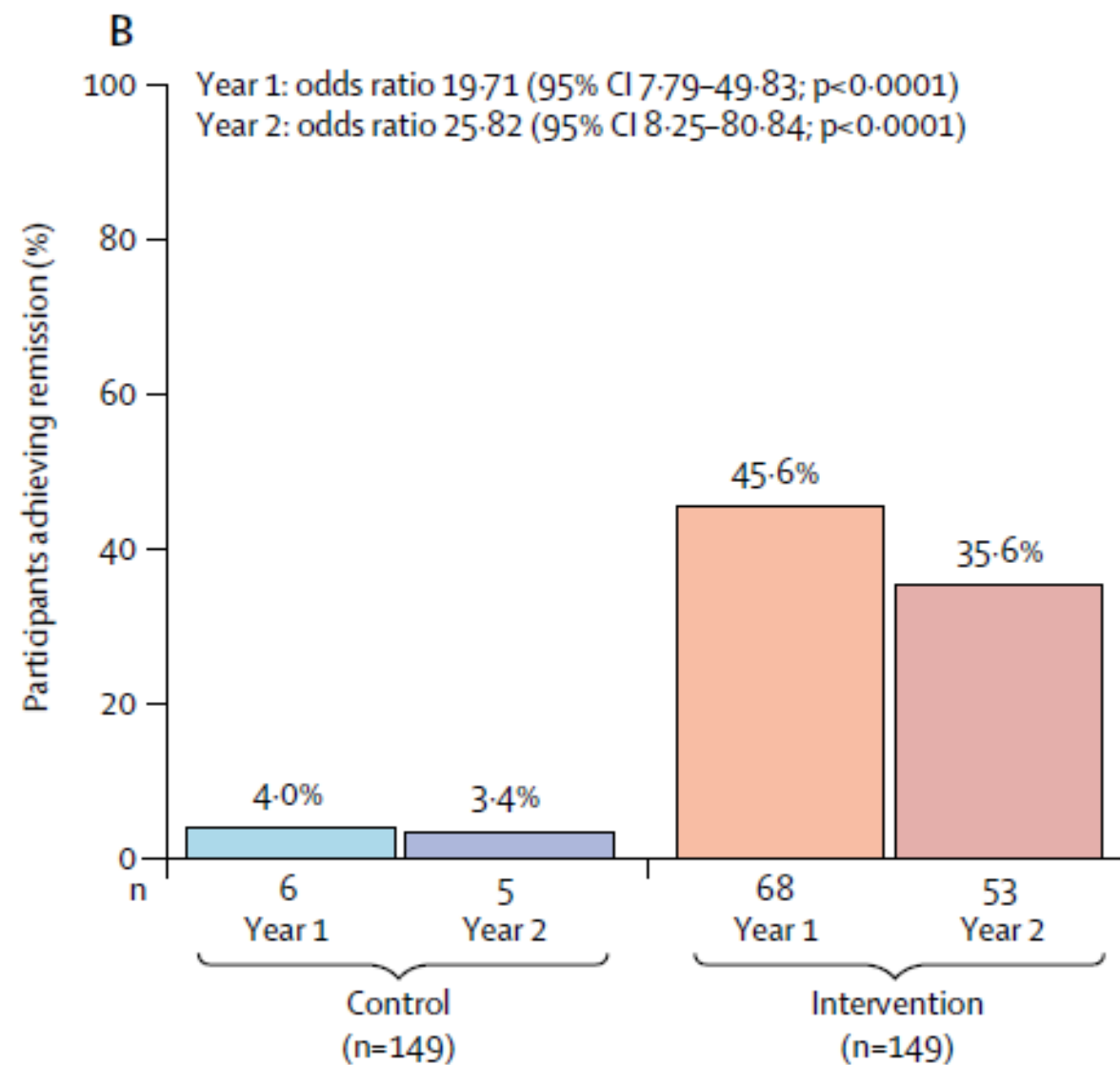
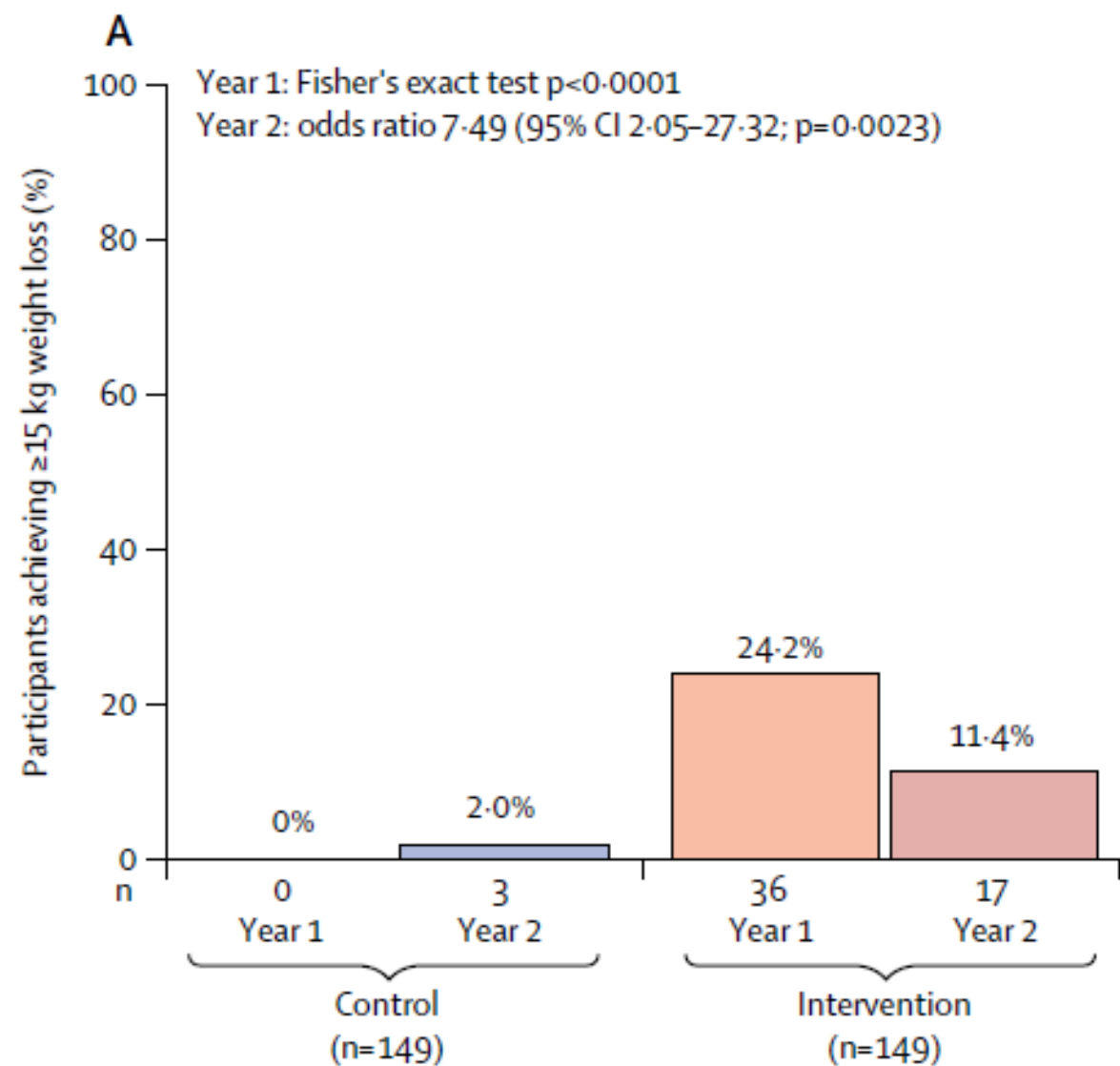
Table 2: Key secondary and other outcomes

Durability of a primary care-led weight-management intervention for remission of type 2 diabetes: 2-year results of the DiRECT open-label, cluster-randomised trial

Michael E J Lean, Wilma S Leslie, Alison C Barnes, Naomi Brosnahan, George Thom, Louise McCombie, Carl Peters, Sviatlana Zhyzhneuskaya, Ahmad Al-Mrabeh, Kieren G Hollingsworth, Angela M Rodrigues, Lucia Rehackova, Ashley J Adamson, Falko F Sniehotta, John C Mathers, Hazel M Ross, Yvonne McIlvenna, Paul Welsh, Sharon Kean, Ian Ford, Alex McConnachie, Claudia-Martina Messow, Naveed Sattar, Roy Taylor**

Lancet Diabetes Endocrinol 2019 May;7(5):344-355

PRIMER SONLANIM NOKTALARI (2. Yil)



KİLO KAYBI ORANLARINA GÖRE DİABET REMİSYON ORANLARI (2. Yıl)

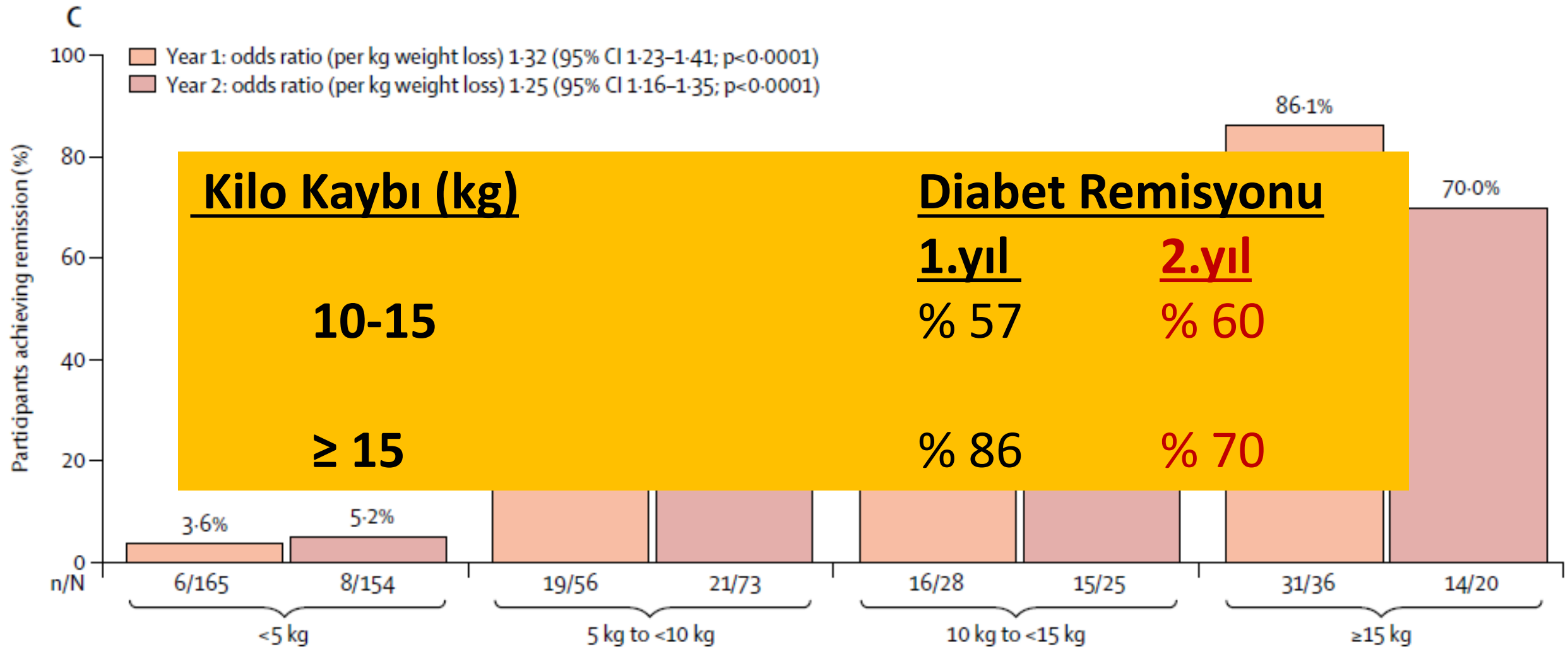


Figure 2: Primary outcomes and remission of type 2 diabetes in relation to weight loss at 12 and at 24 months

YAŞAM TARZI YÖNETİMİ

1. Medikal nutrisyon terapisi

– Diyet

- Akdeniz tipi (4 yılda %37 ilaç kullanımında azalma 23 mmol HbA1c düşüş) en fazla yarar
- DASH
- Düşük KH
- Vejetaryan

– Enerji kısıtlaması Kilo verme

- Yoğun sürekli danışmanlık 12-26 ziyaret
- Look AHEAD çalışması

2. Fiziksel aktivite

- Aerobik egzersiz +rezistans egzersiz
- Yürüyüş,yüzme ,yoga, tai chi,bisiklet
- Motivasyon stratejileri

Küçük fakat etkin değişiklik

1 /5 simit / gün = 50 kcal = 18250 kcal / yıl
= + 2,5 kg /yıl

1 km yürüyüş / gün = 50 kcal = 18250 kcal / yıl
= - 2,5 kg / yıl

Küçük fakat etkin değişiklik

1 /5 simit / gün = 50 kcal = 18250 kcal / yıl
= 15 sn.

1 km yürüyüş / gün = 50 kcal = 18250 kcal / yıl
= 15 dk.



Nutrition Therapy for Adults With Diabetes or Prediabetes: A Consensus Report

Diabetes Care 2019;42:731–754 | <https://doi.org/10.2337/dci19-0014>

*Alison B. Evert,¹ Michelle Dennison,²
Christopher D. Gardner,³
W. Timothy Garvey,^{4,5} Ka Hei Karen Lau,⁶
Janice MacLeod,⁷ Joanna Mitri,⁸
Raquel F. Pereira,⁹ Kelly Rawlings,¹⁰
Shamera Robinson,¹¹ Laura Saslow,¹²
Sacha Uelmen,¹¹ Patricia B. Urbanski,¹³ and
William S. Yancy Jr.^{14,15}*

BESLENME: GÜNCEL SORUNLAR

- ✓ Beslenme araştırması yapmak zordur.
- ✓ Kanıta dayalı diyet klavuzları geliştirme açısından çok ilerleme kaydedilmesine rağmen, iyi kalitede çalışma yapabilmek için mevcut çalışmaların limitasyonlarını gidermeye odaklanarak daha fazla çaba sarf etmek gereklidir.
- ✓ Uzmanlar, randomize ve prospektif gözlemsel çalışmaları da kapsayan farklı çalışma dizaynlarını kullanarak beslenme araştırmaları konusunda uzlaşı sağlamak zorundadırlar.
- ✓ Tıp eğitimi müfredatında ve mezuniyet sonrası eğitim toplantılarında, tıp fakültesi öğrencileri ve hekimler yaşam tarzı müdahaleleri konusunda eğitilmelidir.

BESLENMEDE GÜNCEL YAKLAŞIM

- ✓ Kilo kontrolü metabolik sağlığın köşetaşdır, ancak diyet kalitesi de önemlidir.
- ✓ Karbonhidratların kalitesi önemlidir, örneğin rafine yerine tam buğday kaynakları kullanmak gibi ve ancak miktar üzerindeki tartışmanın unutulmaması gereklidir.
- ✓ Beslenme önerileri açısından en iyi güncel yaklaşım, bireysel değerlendirme yapmanın ısrarla üzerinde durmaktır.
- ✓ Bireyin, kalori alımını kısıtlamasına and makronutrient kalitesini geliştirmesine (trans yağlardan kaçınmak gibi) izin veren bir beslenme modeline odaklanmasını sağlamaktır.

**YETERİ KADAR NEDENİNİZ VARSA HERSEYİ
YAPABİLİRSİNİZ.**





TEŞEKKÜR EDERİM