

**Peter Nilsson**, docent, avdelningen för medicin, Universitetssjukhuset MAS, Malmö (*Peter.Nilsson@medforsk.mas.lu.se*)  
**Soffia Gudbjörnsdottir**, avdelningsläkare, diabetescentrum, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg  
**Jan Cederholm**, docent, enheten för allmänmedicin, institutionen för folkhälso- och vårdvetenskap, Uppsala

# Diabetes och tobak – dubbla hot mot hälsan

■ Rökning är en av de allvarligaste riskfaktorerna för hjärt-kärlsjukdom och tidig död, liksom för retinopati och nefropati, hos patienter med diabetes mellitus, samtidigt som det är den mest kostnadseffektiva riskfaktorn att åtgärda [1, 2]. Det har dock ofta visat sig vara svårt att finna effektiva evidensbaserade metoder för att lyckas med tobaksavvänjning för denna utsatta patientgrupp, enligt en genomgång som gjordes av SBU inom ramen för utredningen »Metoder för rökavvänjning« 1998.

Svenska epidemiologiska data från Nationella diabetesregistret, NDR (se Tabell I), understryker behovet av tobakspreventiva åtgärder, framför allt hos diabetiker i medelåldern där prevalensen av daglig rökning förefaller vara ungefär lika hög som i den icke-diabetiska befolkningen i övrigt (för närvarande genomsnittligt ca 18 procent). Ett förbehåll är dock att NDR i dagsläget bara täcker in en mindre del av totalantalet diabetiker i Sverige. Att rökprevalensen enligt tillgängliga data ur NDR är lägre hos äldre diabetiker kan delvis bero på en ökad selektiv mortalitet hos rökande diabetiker med tilltagande ålder, men också på att rökning traditionellt är mindre vanlig hos till exempel gruppen äldre kvinnor, där många patienter med diabetes återfinns. Möjligen kan en minskande trend i rökning ses över tid, men fortfarande är detta ett synnerligen allvarligt problem att möta för prevention av diabeteskomplikationer. I Tabell I redovisas data från diabetespatienter i primärvård, eftersom majoriteten av dessa är typ 2-diabetiker – den vanligaste patientkategorin. Dessa data är baserade på uppgifter från mellan 160 och 180 vårdcentraler av sammanlagt nära 900 i landet, något varierande mellan olika screeningår.

## Nya metoder behövs – metabola vinster möjliga

Rökslutarmetoder för diabetiker måste utvecklas och kan bli framgångsrika [3, 4]. Detta måste få hög prioritet inom sjukvården, eftersom åtgärder riktade mot tobaksbruk potentiellt kan bli mycket kostnadseffektiva [5]. Metodmässigt har man oftast använt sig av sjuksköterskeledda grupper [3], ibland efter patientidentifiering via datoriserade journaler [4]. En rad faktorer som associeras med insulinresistens och det metabola syndromet, till exempel dyslipidemi, kan förbättras vid rökstopp trots mindre viktuppgång om 2–3 kg under några månader, vilket har visats i en multicenterstudie i primärvård bland företrädesvis icke-diabetiker [6]. Detta är betydelse-

## SAMMANFATTAT

Att vara storrökare ökar sannolikt risken för att insjukna i typ 2-diabetes enligt observationella studier.

Rökning ökar risken för hjärt-kärlsjukdomar i mycket högre grad hos patienter med diabetes än hos dem utan diabetes.

Det finns beskrivna patofysiologiska mekanismer för hur glukosmetabolismen kan störas av tobaksbruk, bland annat via nedsatt insulinkänslighet genom exponering för nikotin.

Enligt epidemiologiska data i Nationella diabetesregistret röker medelålders diabetiker i samma omfattning som motsvarande icke-diabetiker, medan äldre diabetiker röker i mindre omfattning.

Hittillsvarande erfarenheter har ej varit särskilt goda beträffande tobaksavvänjning hos diabetiker, varför ny metodologi måste utformas och prövas.

Man bör överväga att göra farmakologiska hjälpmedel för tobaksavvänjning avgiftsfria för högriskgruppen diabetiker i syfte att underlätta bestående tobaksfrihet.

fullt eftersom rökning är oberoende associerat med det så kallade insulinresistenssyndromet och därmed associerad kardiovaskulär risk [7]. Mekanismerna bakom dessa samband är ofullständigt kända men kan inkludera såväl direkttoxiska effekter på betaceller, insulinkänslighet och lipidsättning, som indirekta effekter av en skadlig och diabetesriskfylld livsstil i allmänhet. Av sannolikt mycket stor betydelse för den kardiovaskulära risken är rökningens samband med fibrinogenstegring [8].

## Experimentella studier kring rökningens metabola effekter

Nyligen har man kunnat belägga direkta dossamband mellan nikotin och graden av insulinkänslighet, uppmätt med så kallad klamp-teknik, efter infusion med nikotin [9]. Detta talar

**Tabell I.** Sammanställning av rökvanor bland svenska diabetespatienter i primärvård under fyra år, 1996–1999, utifrån data insamlade till det Nationella diabetesregistret (NDR). Andel dagligrökare i procent. (Källa: [www ldc.lu.se/NDR/](http://www ldc.lu.se/NDR/))

|            | 1996  |       | 1997  |       | 1998  |       | 1999  |       |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|            | M     | Kv    | M     | Kv    | M     | Kv    | M     | Kv    |
| Ålder (år) |       |       |       |       |       |       |       |       |
| –29        | 14    | 15    | 5     | 7     | 9     | 21    | 3     | 11    |
| n          | 72    | 67    | 41    | 43    | 11    | 14    | 39    | 35    |
| 30–59      | 23    | 22    | 21    | 26    | 20    | 24    | 16    | 19    |
| n          | 1 836 | 1 190 | 2 006 | 1 325 | 1 989 | 1 283 | 2 670 | 1 630 |
| 60+        | 9     | 5     | 10    | 6     | 9     | 6     | 8     | 5     |
| n          | 4 545 | 4 821 | 5 445 | 5 554 | 5 273 | 5 163 | 6 622 | 6 854 |
| Totalt     | 13    | 9     | 13    | 10    | 12    | 10    | 10    | 7     |
| n          | 6 453 | 6 078 | 7 492 | 6 922 | 7 273 | 6 460 | 9 331 | 8 519 |

för att direkttoxiska effekter av nikotin på glukosmetabolismen är betydelsefulla. Till detta hör även en neurohormonell sympatikusaktivering och utsvämning av fria fettsyror (FFA) genom rökning och nikotintillförsel, vilka i sin tur ytterligare kan störa glukosupptaget enligt den så kallade Randle-hypotesen. Slutligen kan toxiska effekter på endotelfunktion tänkas ha effekter på såväl mikrocirkulation som metabolism.

## Rökning och risk för diabetes

Man bör i sammanhanget också komma ihåg att rökning i sig även kan vara en riskfaktor för att utveckla diabetes hos från början storrökande normoglykemiska individer [10, 11], liksom för barn till rökande mödrar [12]. Detta kan medföra att den höga förekomsten av rökning i det här redovisade materialet från NDR delvis beror på att långvarig rökning kan ha gett upphov till individernas diabetesutveckling. Dessutom tillkommer ett socialt perspektiv i och med att såväl fetma, typ 2-diabetes som dålig livsstil tillsammans ingår i ett mönster som är vanligare i lägre än i högre socialklasser. Rökning kan således vara en markör för en rad andra belastningsfaktorer i patientens bakgrund, framför allt dåliga kostvanor och brist på motion, men även negativa egen effekter på glukosmetabolismen av nikotin kan misstänkas [9].

## Studie från Stockholm om rökning, snus och diabetesrisk

I en befolkningsbaserad tvärsnittsstudie i Stockholm undersöktes samband mellan glukostolerans och tobaksbruk bland 3 128 män (35–56 år). Av dessa hade 52 procent även en familjehistoria på diabetes [13]. Vid en oral glukostolerans upptäckte man 55 män med typ 2-diabetes och 172 med nedsatt glukostolerans. Det fanns en ökad risk för typ 2-diabetes i denna tvärsnittsstudie för dem som rökte mer än 25 cigaretter/dag; oddskvot 2,6 (95 procents konfidensintervall: 1,1–5,9), liksom för användare av snus mer än 3 dosor/vecka; oddskvot 2,7 (95 procents konfidensintervall: 1,3–5,5).

Detta talar ånyo för att exponering för nikotin är skadligt för glukosmetabolismen, antingen i sig självt eller som en markör för dålig livsstil i allmänhet (nutritionsbrister, dåliga motionsvanor, överkonsumtion av alkohol). Snusningens risker för kardiovaskulär sjukdom har dock ifrågasatts av andra studier [14].

## Ökad offensiv mot rökning hos diabetiker behövs

Sammanfattningsvis utgör tobaksbruk en allvarlig risk för personer med etablerad diabetessjukdom samt medför dessutom en ökad risk för att utveckla diabetes på basen av here-

ditet, fetma och andra riskfaktorer. Stora ansträngningar bör göras för att finna metoder för att åstadkomma varaktigt tobaksfrihet hos denna utsatta patientgrupp samt hos individer med hög risk för diabetes. Ett multicenterprojekt med inriktning på hjälp till rökande diabetiker har nyligen startats inom primärvård i sydöstra sjukvårdsregionen på 14 vårdcentraler [Lars-Göran Persson, Habo, pers medd, 2002] på basen av tidigare erfarenheter inom ett pilotprojekt i Habo [4].

En fortlöpande analys inom ramen för NDR kan bidra till att mäta utvecklingen av rökvanor bland svenska diabetiker. Nikotinersättningsmedel samt andra läkemedel för rökavvänjning (bupropion) bör kunna göras kostnadsfria för diabetiker för att underlätta tobaksfrihet. Detta är inte bara en kliniskt viktigt utan också en mycket kostnadseffektiv verksamhet som bör stödjas.

\*

I samband med Riksstämman 2002 planeras ett symposium kring dessa frågor efter initiativ från Läkare mot tobak, Svensk förening för diabetologi samt sektionen för allmänmedicin.

## Referenser

1. Yudkin JS. How can we best prolong life? Benefits of coronary risk factor reduction in non-diabetic and diabetic subjects. *BMJ* 1993; 306:1313-8.
2. Haire-Joshu D, Glasgow RE, Tibbs TL. Smoking and diabetes. *Diabetes Care* 1999;22:1887-98.
3. Canga N, de Irala J, Vara E, Duaso MJ, Ferrer A, Martinez-Gonzales MA. Intervention study for smoking cessation in diabetic patients. A randomized controlled trial in both clinical and primary health care settings. *Diabetes Care* 2000;23:1455-60.
4. Persson LG, Lindström K, Lingfors H. Quality improvement in primary health care using computerised journal, exemplified by a smoking cessation programme for diabetic patients. *Scand J Prim Health Care* 2000;18:252-3.
5. Möller AM, Vilebro N, Pedersen T, Tønnesen H. Effect of preoperative smoking intervention on postoperative complications: a randomized clinical trial. *Lancet* 2002;359:114-7.
6. Nilsson P, Lundgren H, Söderström M, Fagerström KO, Nilsson-Ehle P. Effects of smoking cessation on insulin and cardiovascular risk factors – a controlled study of 4 months' duration. *J Internal Med* 1996;240:189-94.
7. Eliasson B, Attvall S, Taskinen MR, Smith U. The insulin resistance syndrome in smokers is related to smoking habits. *Arterioscler Thromb* 1994;14:1946-50.
8. Eliasson M, Asplund K, Evrin PE, Lundblad D. Relationship of

**ANNONS**

**ANNONS**

**ANNONS**

**ANNONS**

- cigarette smoking and snuff dipping to plasma fibrinogen, fibrinolytic variables and serum insulin. The Northern Sweden MONICA Study. *Atherosclerosis* 1995;113:41-53.
9. Axelsson T, Jansson PA, Smith U, Eliasson B. Nicotine infusion acutely impairs insulin sensitivity in type 2 diabetic patients but not in healthy subjects. *J Internal Med* 2001;249:539-44.
  10. Rimm EB, Chan J, Stampfer MJ, Colditz GA, Willett WC. Prospective study of cigarette smoking, alcohol use, and the risk of diabetes in men. *BMJ* 1995;310:555-9.
  11. Manson JE, Ajani UA, Liu S, Nathan DM, Hennekens CH. A prospective study of cigarette smoking and the incidence of diabetes mellitus among US male physicians. *Am J Med* 2000;109:538-42.
  12. Montgomery SM, Ekblom A. Smoking during pregnancy and diabetes mellitus in a British longitudinal birth cohort. *BMJ* 2002;324:26-7.
  13. Persson PG, Carlsson S, Svanström L, Östenson CG, Efendic S, Grill V. Cigarette smoking, oral moist snuff use and glucose intolerance. *J Intern Med* 2000;248:103-10.
  14. Huhtasaari F, Lundberg V, Eliasson M, Janlert U, Asplund K. Smokeless tobacco as a possible risk factor for myocardial infarction: a population-based study in middle-aged men. *J Am Coll Cardiol* 1999;34:1784-90.

## SUMMARY

### Diabetes and tobacco – a double health hazard

**Peter Nilsson, Soffia Gudbjörnsdóttir, Jan Cederholm**

*Läkartidningen 2002;99:2281-5*

Smoking is a serious risk factor for cardiovascular disease, retinopathy, and nephropathy in patients with diabetes. Furthermore, epidemiological studies have shown that heavy smokers run an increased prospective risk of developing type 2 diabetes, probably due both to the fact that smoking is a marker for an unhealthy lifestyle and that smoking via nicotine may deteriorate glucose metabolism by negatively influencing insulin sensitivity. In Sweden, data from the National Diabetes Register (NDR) has shown that the prevalence of smoking in type 2 diabetes patients followed in primary health care is almost as high as in the non-diabetic population, at least in middle-aged subjects (about 20%). This alarming situation must be dealt with by using new and effective methods to promote anti-smoking. If support by group sessions can be organised for patients with type 2 diabetes who are smokers, in combination with pharmacological approaches (nicotine, bupropion) it is hoped that the rate of smoking cessation can substantially increase. Such projects are currently under-way within the primary health care in southern Sweden.

*Correspondence: Peter Nilsson, Dept of Medicine, Universitetssjukhuset MAS, SE-205 02 Malmö, Sweden (Peter.Nilsson@medforsk.mas.lu.se)*

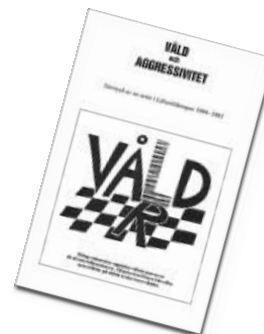
# Särtryck

## Läkartidningen

**M**ånga människor uppfattar våldet som en av de största hälsoriskerna. Våldet möter läkare från olika specialiteter på skilda nivåer inom vården. Det kan också drabba dem själva.

Under 1994–95 publicerade Läkartidningen 26 artiklar som tillsammans gav ett brett medicinskt perspektiv på ämnet våld och aggressivitet. De har nu samlats i ett 84-sidigt häfte som kan beställas med kupongen nedan.

Priset är 80 kronor



# Våld och aggressivitet

Beställer härmed.....ex  
av "Våld och aggressivitet"

.....  
namn

.....  
adress

.....  
postnummer

.....  
postadress

**Insändes till Läkartidningen  
Box 5603  
114 86 Stockholm**

**Faxnummer: 08-20 74 35**

**www.lakartidningen.se**  
under särtryck, böcker