

Changes in Oral Mucous Membranes Caused by Snuff and Chewing Tobacco

by Gunnar Mårtensson

The use of snuff and chewing tobacco is a serious problem in Sweden, from medical and sanitary standpoints.

In order to convey its deleterious effects I wish first to mention a few figures concerning consumption. In Sweden, with around 8 million inhabitants, it is calculated that roughly $\frac{1}{2}$ million use snuff or chewing tobacco daily, and they consume 8,000 kg (approx. 17,600 pounds) daily, which in the course of a year amounts to 2,900 tons. The problem is especially serious because the usage is spreading more and more among youth and schoolchildren.

Snuff and chewing tobacco are made up of finely ground tobacco with between 2 and 5% nicotine. Resorption through the oral mucous membranes takes place relatively quickly. That is, within an hour some 5 mg has been resorbed. In comparison, it can be mentioned that the smoking of one cigarette for 10 minutes supplies the organism with 1.6 mg of nicotine. Several studies have shown that snuff and chewing tobacco bring about the same general medical effects as, for example, cigarette smoking, with blood pressure elevation, acceleration of the pulse, and lowering of the skin temperature.

Yet serious difficulties are encountered when it comes to deciding whether snuff or chewing tobacco are able to cause serious changes in the mucous membranes of the mouth or even oral cancer. In the first place it is difficult to find "pure" cases, that is, patients who use snuff or chewing tobacco without simultaneously being smokers.

For example, this patient with expressed cancer of the lip. For several years, besides being a snuff chewer he had been an eager pipe smoker.

The literature concerning tobacco smoking is enormous. By comparison, the literature on the effect of snuff and chewing tobacco is relatively small and often contradictory. Here, I will only refer to several Swedish works, among them those of Professor Hugo Ahlbom, former head of the Radium Institute (Swedish: *Radiumhemmet*) and the article by Tony Axell and Håkan Mörnstad in the *Dentist's Magazine* for 1974, with comprehensive literature citations.

Ahlbom's work was published as early as 1937 in *Acta Radiologica* under the title "*Prädisponierende Faktoren für Plattenepithelkarzinom im Mund, Hals und Speiseröhre*" and is based on a relatively large body of patient material.

In Table 1 we see: of 312 male patients with lip cancer, 86% tobacco users, of whom 57% were pipe smokers, 6% were cigar and cigarette smokers and 37% used snuff or chewing tobacco in their mouths.

Where cancer in the oral cavity, the larynx, the pharynx and the esophagus was concerned, the material amounts to 233 cases, including 98% tobacco users, of whom 25% smoked pipes, 40% smoked cigars and cigarettes, and 35% used snuff and tobacco in their mouths.

Table 2 shows 68 male patients with buccal, gingival and mandibular cancer and of these 98% used tobacco, of whom pipe smokers were 23% and cigarette smokers 7%, users of snuff and chewing tobacco in the mouth 70%. As a rule the cancer appears only in the place where the tobacco has lain.

Criticism of this study has been that it is in part retrospective, in part based upon a hospital clientele under treatment.

In the department for "Tooth and Jaw Diseases" of the Karolinska Hospital I recently had the opportunity to examine 10 patients with changes in the mucous membrane as a result of use of snuff or chewing tobacco. All these cases were "pure," that is, according to the case records they have not been smokers.

All 10 of them are male, their ages spanning 26 to 80 years, the average age being 48 years. The patients, according to their own testimony, have used tobacco or snuff orally for several years, though one patient had been a user for only 3 years and another, 5 years. In all these cases there were more or less expressed changes in the mucous membranes precisely in the place where the chewing portion was placed.

I ask your kind permission to show some pictures. The mucous membrane was thickened, often pleated, its color gray-white as in leukoplakias, but occasionally somewhat brownish. In every case the changes in mucous membranes were excised and examined by the central pathological laboratory, headed by Professor Moberger.

The pathological diagnosis showed changes in the mucous membrane from hyperkeratosis to more or less pronounced atypical phenomena. In one case the pathologist observed that the change was suspect for cancer. In the case of an 80-year-old man, squamous cell carcinoma was diagnosed in the gums of the upper jaw. The patient had used snuff tobacco for many years, which he placed in precisely that location. However, he also had a partial prosthesis. Can the prosthesis or the tobacco in the oral cavity or deficient oral hygiene have caused that gingival cancer? The continued study showed that the patient had a larynx cancer and glandular metastases in his throat. He died several months later of lung metastases.

Besides these changes in mucous membranes, it is of further odontological interest that several investigators point out snuff's injurious effects on the periodontium.

But even without these changes, several other factors arise. I have already pointed out that nicotine is a serious neurotoxin. Through the sympathetic nervous system, the adrenal medulla is stimulated to release catecholamines, i.e., adrenaline and noradrenaline.

Nicotine also affects the adrenal cortex with an increase of corticosteroids. It is known that the corticosteroids adversely affect the body's immunological defense. A poor immune defense means both increased sensitivity to infections and an increase of malignant tumors.

Further, nicotine is addictive, which is especially serious in young people.

It creates a need that is later satisfied by smoking.

I probably do not need to point out the sanitary and hygienic disadvantages.

Allow me, in closing, to show a picture taken from the Doctors' Magazine No. 25, this year. Beginning on January 1 of next year, all tobacco packages are to be furnished with a warning text.

However, we will be spreading this information calmly and carefully and without any kind of scare propaganda. I believe it is important for us dentists to be observers of various kinds of changes in the oral mucous membranes so that a sure diagnosis and an adequate therapy occur in good time.

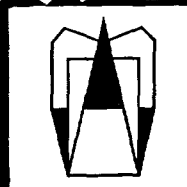
Summary from the Stockholm department's general meeting on April 5 at Interdental in Stockholm.

(Translator's note: Two typographical errors occurred in the printing of this article, both in the left, first column on page 124. In line 16, a single letter was dropped from the Swedish term for "year-old" but the meaning is clearly "80-year-old." In the 11th line from the bottom of the column the Swedish term for the hormone category "catecholamines" has an "s" substituted for the "n" but because two such catecholamine hormones, adrenaline and noradrenaline, are cited immediately after the misspelled term, the meaning could hardly be otherwise. Please also note that no pictures or captions were supplied with this text, though there are several references to slides.)

TA539 N

Tandteknikern

SVERIGES TANDTEKNIKERS RIKSFÖRBUND



Nr 4 April 1978 Arg 47

STRs riksmöte	Sid 107	Årsmöte i Östgötaavd	Sid 125
Riksmöte, program m m . . .	„ 108	Årsmöte i Värmland	„ 125
Betthöjd	„ 111	Välkomna till Dalarna	„ 126
Varför gymnasial tandt-utb . .	„ 114	Årsmöte i Stor-Stockholm . .	„ 128
NIOM-Nytt	„ 115	Dalaavdelningens årsmöte . .	„ 128
Rapport nr 5 från SoS	„ 116	Bättre arb-miljö i Boråslab . .	„ 129
DRs årsmöte i Göteborg	„ 118	Fortbildning inom Ftv	„ 130
Ordförandeskifte i DR	„ 119	Gå på kurs	„ 131
Munslemhinneförändringar . .	„ 121	Årsmöte DRs Östra krets . .	„ 133

JUN 9 - 1978

M-Guld är en problemfri legering som är lätt att slipa och polera

M-Guld är ett av de gulare på marknaden

M-Guld är godkänd av de tre största porslinsfabrikanterna i Europa

M-Guld av hög svensk kvalitet, genomgår samma stränga tillverkningskontroll som övriga produkter från Sjödings



Sjödings

08/83 03 85



Munslemhinneförändringar orsakade av snus och tuggtobak

Av Gunnar Mårtensson

Bruket av snus och tuggtobak är ett allvarligt problem i Sverige ur medicinsk och sanitär synpunkt.

För att få en uppfattning om dess skadeverkningar vill jag först nämna några siffror om förbrukningen. I Sverige med ca 8 milj invånare beräknar man att ungefär 1/2 miljon dagligen använder snus eller tuggtobak och de förbrukar 8000 kg per dag, vilket alltså på ett år blir 2.900 ton. Problemet är särskilt allvarligt emedan användningen breder ut sig alltmer bland ungdomen och skolbarn.

Snus och tuggtobak utgöres av finmalen tobak med mellan 2 och 5 % nikotin. Resorptionen genom munslemhinnan sker relativt snabbt: Inom en timme har sålunda ca 5 mg resorberats. Som jämförelse kan nämnas att en cigarett vid rökning 10 minuter tillför organismen 1,6 mg nikotin. Flera undersökningar har visat att snus och tuggtobak medför samma allmänmedicinska påverkan som t ex cigarettrökning med blodtrycksförhöjning, ökning av pulsfrekvensen, sänkning av hudtemperaturen.

Men då det gäller att avgöra om snus eller tuggtobak kan orsaka allvarliga munslemhinneförändringar eller till och med munhålecancer erbjuder detta stora svårigheter. I första hand är det svårt att finna "rena" fall, d v s patienter som använder snus eller tuggtobak utan att samtidigt vara rökare.

T ex denna patient med uttalad läppcancer. Han hade i flera år förutom snus-tuggare även varit ivrig piprökare.

Litteraturen då det gäller tobaksrökning är enorm. I jämförelse med denna är litteraturen om effekten av snus och tuggtobak relativt liten och ofta motsägande. Jag vill här endast hänvisa till några svenska arbeten bl a av professor Hugo Ahlbom, tidigare chef vid Radiumhemmet samt Tony Axells och Håkan Mörnstads artikel i Tand-

läkartidningen 1974 med omfattande litteraturförteckning.

Ahlboms arbete publicerades redan 1937 i Acta Radiologica under rubriken "Prädisponierande Faktoren für Plattenepithelkarzinom im Mund, Hals und Speiseröhre" och är baserad på ett relativt stort patientmaterial.

Av tabell 1 ser vi: av 312 manliga patienter (tobaksförbrukning i 86 %) med läppcancer voro 57 % piprökare, 6 % cigarr- och cigarettrökare och 37 % använde snus eller tuggtobak i munnen.

När det gäller cancer i munhålan, larynx, pharynx och oesophagus utgöres materialet av 233 fall. Tobaksbruk i 98 %, därav piprökning i 25 %, cigarr- och cigarettrökning i 40 % och snus och tobak i munnen i 35 %.

Tabell 2 visar 68 manliga patienter med buccal-, gingival- och mandibularcancer och av dessa tobaksförbrukning i 98 % d v s piprökare 23 % och cigarettrökare 7 %, snus och tuggtobak i munnen 70 %. I regel uppträder cancer endast på det ställe där tobaken har legat.

Anmärkningarna mot denna undersökning har varit att den dels är en retrospektiv, dels är grundad på ett sjukhusklientel under behandling.

På avdelningen för "Tand- och käksjukdomar", Karolinska sjukhuset, hade jag sista tiden tillfälle undersöka 10 patienter med förändringar i munslemhinnan på grund av bruk av snus eller tuggtobak. Samtliga dessa fall äro "rena" d v s de har ej varit rökare enligt anamnesen.

Samtliga 10 är män och i åldern 26—80 år, medelåldern 48 år. Patienterna har enligt egna uppgifter använt tobak eller snus i munnen i flera år, dock en patient i endast 3 år och en annan i 5 år. I samtliga

forts sid 124

fall fanns mer eller mindre uttalade slemhinneförändringar just på platsen för tuggbussen.

Jag skall be att få visa några bilder. Slemhinnan var förtjockad, ofta veckad, färgen gråvit som vid leucoplacier men ibland något brunaktig. I samtliga fall ex-cideras slemhinneförändringarna och undersöktes på patologiska centrallaboratoriet, chef professor Moberger.

Den patologiska diagnosen visade slemhinneförändringar från hyperkeratos till mer eller mindre uttalade atypier. I ett fall anmärkte patologen att förändringen var suspekt för cancer. I ett fall som gäller en 80-rig man, diagnostiserades skivepitelcancer i gingivan i maxillen. Patienten hade använt snustobak i många år och som han placerade just på det aktuella stället. Han hade emellertid även en partiell protes. Kan protesen eller tobaken i munhålan eller bristande munhygien ha orsakat denna gingivalcancer? Den fortsatta undersökningen visade att patienten hade en larynxcancer och körtelmetastaser på halsen. Han avled några månader senare i lungmetastaser.

Utom dessa slemhinneförändringar så är vidare av odontologiskt intresse att flera undersökare påpekat snusets skadliga inverkan på parodontiet.

Men utan dessa förändringar tillkommer flera faktorer. Jag har redan tidigare framhållit att nikotin är ett allvarligt nervgift. Via sympatiska nervsystemet stimuleras binjuremärgen till friställning av katekolamiser d v s adrenalin och noradrenalin.

Nikotin påverkar även binjurebarken med ökning av corticosteroider. Man vet att corticosteroiderna försämrar kroppens immunförsvar. Ett dåligt immunförsvar innebär såväl ökad infektionskänslighet som en ökning av maligna tumörer.

Vidare är ju nikotinet beroendeframkallande, som är särskilt allvarligt i ungdomen. Det skapar ett begär som senare tillfredsställes med rökning.

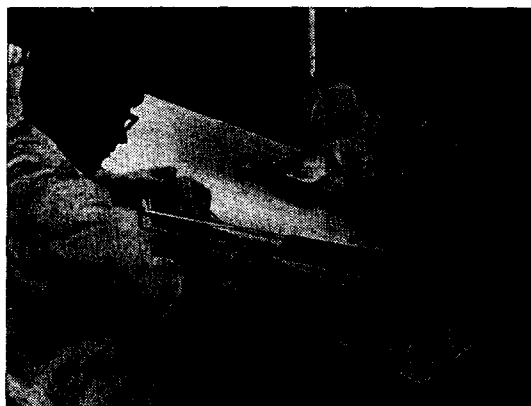
Jag behöver väl inte särskilt framhålla de sanitära och hygieniska nackdelarna.

Låt mig till slut visa en bild hämtad från Läkartidningen nr 25 i år. Från 1 januari nästa år skall alla tobakspaket förses med varningstext.

Vi skall emellertid driva denna information lungt och sakligt och utan varje form av skrämselfpropaganda. Jag tror att det är betydelsefullt att vi tandläkare är observanta vid olika typer av munslemhinneförändringar så att en säker diagnos och en adekvat terapi sker tidigt.

Referat från Stockholmsavdelningens allmänna möte den 5/4 på Interdental i Stockholm.

OMGÅENDE LEVERANS!



Cleanair

DUST RETRACTOR

Dammutsugen som användes på nästan alla svenska dentallaboratorier

Säljes direkt från

KRAMÉR DENTAL

S:t Eriksgatan 48 - 112 34 Stockholm

Välkommen med order per tel. 08-50 00 27

Kansliet och Interdental
håller stängt fredagen den 5 maj