

Udtørre det moderne kontormiljø øjnene?

Professor Peder Wolkoff, ph.d. Jacob K. Nøjgaard,
overlæge Carsten Franck & overlæge Peder G. Skov

Arbejds miljøinstituttet, København,
Slagelse Sygehus, Arbejdsmedicinsk Klinik, og
Roskilde Amts Sygehus Køge, Arbejdsmedicinsk Afdeling

Resume

Øjenirritation er en hyppig gene i det moderne kontormiljø, årsagerne er endnu ukendte. Meget tyder på, at høj relativ fugtighed omkring det præokulare område beskytter mod udtørring af øjets tårefilm (prækorneal film) og reducerer derved formentlig effekten af slimhindeirriterende kemiske stoffer i indeluften. Nedsættelse af blinkfrekvensen, som det ses ved bl.a. computerarbejde, medvirker til udtørring af øjnene, idet opbrydning af tårefilmen bl.a. er korreleret med blinkfrekvensen og fordampningen af vand. Det er derfor vigtigt at indrette arbejdspladsen og tilrettelægge arbejdet således, at den normale blinkfrekvens fastholdes, samtidig med at for høje rumtemperaturer bør undgås.

Øjenirritation er blandt de hyppigst rapporterede gener og blandt de hyppigste årsager til afbrydelser i det daglige kontorarbejde [1]. Oplevelsen af »tør luft« på arbejdet er associeret med klager over irritation i øjne og øvre luftveje, men ikke nødvendigvis med den faktisk målte relative fugtighed [2]. Dette har været medvirkende til at fastholde hypotesen om, at luftens fugtighed ikke havde væsentlig betydning for slimhindeirritation i øjne og øvre luftveje, men at årsagen måtte søges i forurening af indeluften.

Især »tørre øjne« er en gene, der ofte behandles hos oftalmologer. En entydig diagnose af indemiljørelateret øjenirritation er vanskeliggjort, fordi symptomet mindskes eller helt forsvinder uden for kontormiljøet. I den oftalmologiske indfaldsvinkel til »tørre øjne« er det udtørring af tårefilmen (det prækorneale lag), inflammation, hypoproduktion af tårevæskens komponenter, der er de fremherskende faktorer [3]. Inden for indemiljøforskningen har man lagt mest vægt på fysiske og kemiske årsager, idet man antog, at det drejede sig om forbigående sensoriske effekter uden målbare objektive ændringer. Derfor er en tværfaglig indfaldsvinkel på øjenirritation i kontormiljøet nødvendig. En sådan er mulig at foretage ved, at viden fra oftalmologien og indemiljøforskningen herunder eksponeringsforsøg med mennesker bliver vurderet samlet.

Metode

Denne artikel er delvis et sammendrag af to oversigtsartikler fra 2003 og 2005 skrevet af forfatterne [4, 5]. Disse er baseret på databasesøgninger primært i PubMed med også i Web of Knowledge fra perioden 1990-2005. Inklusionskriterierne

(søgeord) har været: *precorneal tear film, blink frequency/rate, break-up time, dehydration, dry eyes, dry spots, epithelial damage of conjunctiva, gland (meibomian, lacrimal, goblet) dysfunctions, relative humidity, eye sign measures (tear film thickness, foam formation, epithelial damage)* og *VDU/VDT (visual display/unit/terminal) work*. Eksklusionskriterier var: dårlig belysning, ergonomisk belastning af nakke og skulder samt psykosociale og psykologiske forhold.

Øjenirritation er kompleks

Øjenirritation er et kompleks af flere symptomer, hvoraf irriterede, sviende, kløende, tørre og trætte øjne er de væsentligste [4]. Øjensymptomer opleves forskelligt, men skyldes sensoriske impulser fra den okulære overflade medieret via trigeminusnerven [6], der er derfor perceptuelt overlap mellem nogle af symptomerne. Både danske og internationale undersøgelser har vist, at prævalensen af klager over øjensymptomer i kontorbygninger varierer 5-40%, blandt andet afhængigt af hvilket arbejde der udføres, og hvilken type kontor der arbejdes i. Det er dog generelt, at der er flere gener hos kvinder end hos mænd [4].

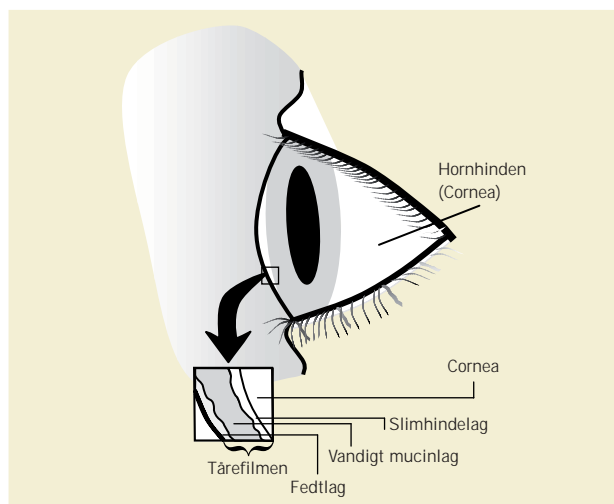
Trods mange års forskning er det endnu ikke lykkedes konsistent at finde årsager i indeklimaet til øjenirritation, men snarere at pege på nogle risikofaktorer, som er vanskelige at fortolke i en årsagssammenhæng; eksempelvis er det gentagne gange blevet påvist, at personer, der arbejder i airconditionerede bygninger, har en højere risiko for at få bl.a. øjenirritation end personer, der arbejder i naturligt ventilerede bygninger [7], men hvorfor dette er tilfældet, vides endnu ikke.

Interventionspotentiale

Hyppigheden af øjensymptomer er højere i bygninger med decideret dårligt indemiljø, eller i professioner hvor der stilles særligt høje visuelle og kognitive krav f.eks. i form af computerarbejde. Der er derfor et stort interventionspotentiale til stede. Flertallet af epidemiologiske undersøgelser af computer/skærmarbejde har vist signifikante sammenhænge, herunder såvel dosis-respons-sammenhænge (flere får øjensymptomer) som dosis-effekt-sammenhænge (mere udtalte øjensymptomer), jf. [4].

Blinkfunktionens vigtighed

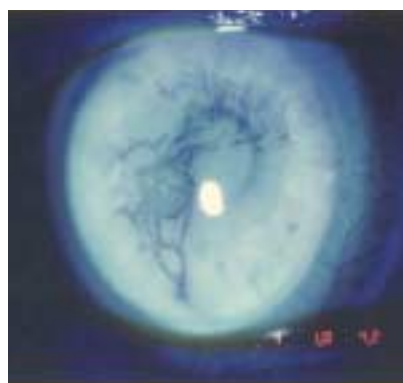
Øjeæblet med hornhinde og tilgrænsende bindehinde er dækket af en beskyttende tynd væskefilm, tårefilmen, der yderst dækkes af et fedtlag (Figur 1). Øjet blinker normalt 10-20 gange i minuttet. Blinkprocessen er vigtig, fordi den fornyr tårefilmen og fedtlaget. Et af fedtlagets væsentlige funktioner er at forhindre fordampning [8] og derved forhindre udtørring af øjet, hvilket kan opleves som øjenirritation/træthed.



Figur 1. Det ydre øjes opbygning. Det yderste lag (fedtlaget) stabiliserer tårefilmen ved at sænke overfladespændingen og forhindrer derved fordampning fra og udtørring af øjet. Et tyndt fedtlag øger fordampningen fra øjet op til fire gange i forhold til et fedtlag af normal tykkelse.

Tårevæsken fra tårekirtlerne pumpes ud i hornhinden og sclera, og samtidig forsegles der med et tyndt lipid/olielag fra de meibomske kirtler. Nerveimpulser fra hjernen, øjets slimhinde og cornea udløser via en blinkgenerator, bevidste og ubevidste (refleks) blink [9], idet blinkfrekvensen følger en sekvens af 5-10 minutters varighed [10, 11], men mange eksterne faktorer influerer på blinkfrekvensen [4, 5].

Flere arbejdsrelaterede faktorer bremser den naturlige blinkfrekvens, f.eks. computerarbejde og dårlig belysning [4]. Ved computerarbejde blinker man 2-3 gange mindre end ved afslappede forhold. Konsekvensen bliver en tynd eller utilstrækkeligt dækkende tårefilm, der bliver ustabil og bryder op, og der kan forventes en markant øget fordampning fra tårefilmen [5, 12]. Sker opbrydningen, før et nyt blink har udlagt en ny tårefilm, øges vandfordampning derfra, og der opstår tørre pletter på øjet (**Figur 2**). Der er netop fundet en moderat korrelation (på 0,33-0,75) mellem opbrydningsstiden (*break-up time* (BUT)) og blinkfrekvensen [13-17], men mange andre forhold overvejende i det ydre øje influerer sammen med opgavesituationen på blinkfrekvensen [5, 6, 10, 13]. De



Figur 2. Opbrud af tårefilmen hos en kontoransat med symptomer på tørre øjne. Billedet er taget fem sekunder efter et blink. Tårefilmen er vitalfarvet med fluorescein og belyst med koboltfilteret lys. Opbruddet af tårefilmen er det mørkeblå brudmønster.

tørre pletter vil i løbet af arbejdsdagen føre til forskellige grader af øjetørhed, oplevelse af øjentræthed, irritation og nedsat synskvalitet (problemer med læsbarhed), fordi tårefilmen bliver opbrudt, jf. referencer i [5]. Dette fører til øget behov for afbrydelse i arbejdet, samtidig med at processen, der kan være selvforstærkende, afhænger af flere faktorer [4]. *Blehm et al* har postuleret i forbindelse med intensivt computerarbejde, at nedsat blinkfrekvens kan føre til *meibomian dysfunctions* [18].

Kontorarbejde ændrer tårefilmen

Undersøgelser i danske og tyske kontorbygninger har netop vist en sammenhæng mellem især rapporteret øjenirritation og objektive ændringer i tårefilmen. For eksempel har man observeret et tyndere fedtlag hen over dagen, mere ustabil tårefilm og flere tørre pletter på øjnene hos kontoransatte, der arbejder i en bygning, hvor mange klager over indemiljøsymptomer («syg bygning») end hos normalbefolkningen [6, 19-22]. Dette stemmer overens med en generel stigning af rumtemperaturen hen over dagen, ligesom klageprocenten over øjensymptomer stiger hen over dagen [23]. Vekslede grader af disse objektive forandringer i tårefilmen er ligeledes påvist i kontrollerede klimakammerundersøgelser i forbindelse med eksempelvis kontorarbejde med eller uden kontormaskiner og visse tæppe/væg-beklædninger (for litteratur se referencer i [4]).

Lav fugtighed udtørre øjnene

De termiske faktorer ændrer kvaliteten af tårefilmen [5]. Meget tyder på, at høj relativ fugtighed har en gavnlig virkning på tårefilmens struktur, mens den lettere bryder op og danner tørre pletter ved lav relativ fugtighed og høj rumtemperatur [24, 25]. Generelt stiger rumtemperaturen og den relative fugtighed falder i kontorer i løbet af dagen, og det er da også fundet, at en lavere rumtemperatur medførte færre klager over øjensymptomer i et blindet overkrydsningsstudium [26]. Blinkfrekvensen reguleres delvist af temperaturfaldet henover hornhinden; en høj rumtemperatur nedsætter derfor frekvensen, samtidig med at væsketabet forøges af en dermed følgende lavere relativ fugtighed pga. den stigende temperatur [5]. Desuden har *Bron et al* fremsat den hypotese, at fedtlaget er mere stabilt ved lav temperatur end ved høj temperatur [8]. Det er derfor vigtigt at undgå alt for lav fugtighed i kontormiljøet, især ved intensivt computerarbejde, hvor der stilles høje visuelle og/eller kognitive krav, der ændrer tårefilmen, bl.a. pga. den øgede fordampning forårsaget af dels lavere blinkfrekvens og dels større okulært areal. Derfor bør en lav synsvinkel altid anvendes; brug af kontaktlinser, især ved lav relativ fugtighed, kan være associeret med øget udtørring, se referencer i [5].

En ændret tårefilm vil alt andet lige være mere følsom over for høj lufthastighed end en intakt tårefilm, idet for høj lufthastighed, både op- og nedadrettet, mindsker det beskyttende præokulære grænselag af luft. En længerevarende udtørring kan medføre vedvarende tørre øjne med daglige gener til følge, f.eks. meibonitis [18].

VIDENSKAB OG PRAKSIS | OVERSIGTSARTIKEL

Endvidere tyder det på, at effekten af eksponering for slimhindeirriterende stoffer er større ved lav end ved høj relativ fugtighed, både i dyreeksperimentelle forsøg og ved eksponering af øjet hos mennesker [27]. Dette skyldes blandt andet, at høj præokular relativ fugtighed under kliniske betingelser har vist sig at have en gavnlig (stabiliserende) effekt på tårefilmens tykkelse [28, 29], der også er korreleret med vandfordampningen (negativt) og BUT (positivt) [17, 30, 31]. Denne opdagelse bestyrkes af en ny feltundersøgelse af kontorarbejdere, hvor høj relativ fugtighed tilsyneladende viste sig at have en stabiliserende effekt, dvs. at BUT øges [32]. Lignende associationer er fundet i epidemiologiske undersøgelser [24, 33] og klimakammerundersøgelser [34]. Alternativt vil en høj relativ fugtighed kunne ændre sammensætningen af den kemiske eksponering, så den indeholder færre slimhindeirriterende luftforurenende stoffer [27].

Luftkvaliteten – kemiske stoffer i indeluften

Tårefilmen kan muligvis påvirkes under høj eksponering af udeluftforurening, f.eks. ved åben transport til arbejde, hvor vindpåvirkning også kan spille en rolle [35]. Herved kan tårefilmen allerede fra om morgenen være ændret og derved være modtagelig over for indemiljøpåvirkninger, f.eks. slimhindeirriterende luftforurening. Tiden for reetablering af tårefilmen skønnes at være ca. en time under normale forhold, hvor den ikke belastes [28]. Derimod er der ikke belæg for, at byggematerialers afgasning af opløsningsmidler (såkaldte VOC'er) eller støvpartikler i indemiljøet øger forekomsten af øjensymptomer [4]. Undtagelsen er formaldehyd og andre kemiske oxidationsprodukter, som dannes ud fra bl.a. ozon i indemiljøet [27]. Man skal dog være opmærksom på, at støv og snavs på overflader kan overføres til øjet, når man gnider sig med fingrene.

Øjensymptomer kan derfor være forårsaget af en kombination af kemiske og fysiske påvirkninger, men de opleves måske først rigtig generende i kombination med andre påvirkninger: lav relativ luftfugtighed, ergonomiske, psykosociale og individpsykologiske faktorer, der er associeret med de organisatoriske/ledelsesmæssige, og arkitektoniske forhold i kontorerne. Det ofte rapporterede symptom »tør luft« kan i lige så høj grad tilskrives »tørre/irriterede øjne«, da begge perceptioner medieres via trigeminusnerven.

Andre årsager til øjenirritation

Øjenirritation kan også skyldes øjensygdomme (allergisk konjunktivitis, Sjøgrens sygdom o.a.) [18, 36]. Af andre årsager kan nævnes brug af øjendråber med konserveringsmiddel, anden form for medicinering, f.eks. antihistaminbaserede produkter [37] og brug af kontaktlinser [4, 5].

Forebyggelse?

Indeklimaforskningen har fokuseret på at finde årsagerne til øjenirritation i indeluftens kemiske sammensætning og typen

af støvpartikler i luften. Måske er der et betydeligt forebyggelsespotentialer i at undgå uhensigtsmæssigt væsketab fra tårefilmen. Meget tyder på, at dette langt hen ad vejen kan gøres ved at holde temperaturen på kontoret på 20-21°C, samtidig med at for lav relativ fugtighed undgås. En række forhold peger på, at tør luft forstærker udviklingen af øjensymptomer, i særdeleshed i professioner, hvor der stilles visuelle og kognitive krav. Man bør specielt være opmærksom på luftfugtigheden og acceptere pauser i arbejdet. Især mikropauser (½-1 min) efter individuelle behov er gavnlige for øjet, uden at pauserne nødvendigvis reducerer produktiviteten, tværtimod [38, 39]. I mikropausen bør man hvile synet ved at se langt væk [18], samtidig med at man udfører såkaldte komplette blink.

Behandling

Lubrikerende øjenmidler kan anvendes til behandling af øjne, der er tørre af forskellige årsager herunder indeklimaet. Hovedparten af disse midler er slimagtige (mukomimetika). De indeholder typisk cellulosederivater, polyvinylalkohol, natriumhyluronat eller polyacrylsyre og udøver deres virkning ved at øge stabiliteten af tårefilmen. De er harmløse at bruge, men kan give gener i form af en klistret og plastikagtig hinde på øjenlågs-kanten. De kan desuden nedsætte bløde kontaktlinser gennemtrængelighed for ilt og bør derfor anvendes med forsigtighed sammen med kontaktlinser. Desuden kan de konserveringsmidler, som forskriftsmæssigt skal tilsættes mukomimetika, i sig selv ændre tårefilmens stabilitet og derved mindske en del af den gunstige effekt på det tørre øje. Mest rationelt ville det ved øjenirritation, der er forårsaget af indemiljøet, være at anvende øjendråber, som genskaber det mangelfulde prækorneale fedtlag [40]. Et reduceret fedtlag har været postuleret at være årsag til tørre øjne i kontormiljøer [8, 20].

Korrespondance: Peder Wolkoff, Arbejdsmiljøinstituttet, Lersø Parkallé 105, DK-2100 København Ø. E-mail: pwo@ami.dk

Antaget: 23. marts 2006
Interessekonflikter: Ingen angivet

Litteratur

1. Kjærgaard SK. The irritated eye in indoor environment. I: Spengler JD, Samet JM, McCarthy JF, red. *Indoor Air Quality Handbook*. New York: McGraw-Hill, 2000:17.1-17.15.
2. Sundell J, Lindvall T. Indoor air humidity and the sensation of dryness as risk indicators of SBS. *Indoor Air* 1993;3:382-90.
3. Tsubota K. Understanding dry eye syndrome. I: Sullivan D, Stern AH, Tsubota K et al, red. *Lacrimal Gland, Tear Film, and Dry Eye Syndrome 3*. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers, 2002:3-16.
4. Wolkoff P, Skov P, Franck C et al. Eye irritation and environmental factors in the office environment. *Scand J Work Environ Health* 2003;29:411-30.
5. Wolkoff P, Nøjgaard JK, Troiano P et al. Eye complaints in the office environment: precorneal tear film integrity influenced by eye blinking efficiency. *Occup Environ Med* 2005;62:4-12.
6. Franck C, Bach E, Skov P. Prevalence of objective eye manifestations in people working in office buildings with different prevalences of the sick building syndrome compared with the general population. *Int Arch Occup Environ Health* 1993;65:65-9.
7. Mendell MJ. Commentary: Air conditioning as a risk for increased use of health services. *Int J Epidemiol* 2004;33:1123-6.
8. Bron AJ, Tiffany JM, Gouveia SM et al. Functional aspects of the tear film lipid layer. *Exp Eye Res* 2004;78:347-60.
9. Sibony PA, Evinger C. Anatomy and physiology of normal and abnormal eyelid

- position and movement. I: Miller NR, Newman NJ, red. Walsh & Hoyt's Clinical Neuro-Ophthalmology. Baltimore: Williams & Wilkins, 1998:1509-92.
10. Doughty MJ. Consideration of three types of spontaneous eyeblink activity in normal humans: during reading and video display terminal use, in primary gaze, and while in conversation. *Optom Vis Sci* 2001;78:712-25.
 11. Nøjgaard JK, Christensen KB, Wolkoff P. The effect on human eye blink frequency by exposure to limonene oxidation products and methacrolein. *Toxicol Lett* 2005;156:241-51.
 12. Craig JP, Tomlinson A. Importance of the lipid layer in human tear film stability and evaporation. *Optom Vis Sci* 1997;74:8-13.
 13. Nakamori K, Odawara M, Nakajima K et al. Blinking is controlled primarily by ocular surface conditions. *Am J Ophthalmol* 1997;124:24-30.
 14. Collins M, Seeto R, Campbell L et al. Blinking and corneal sensitivity. *Acta Ophthalmol* 1989;67:525-31.
 15. Prause JU, Norn MS. Relation between blink frequency and break-up time. *Acta Ophthalmol* 1987;65:19-22.
 16. Yap M. Tear break-up is related to blink frequency. *Acta Ophthalmol* 1991;69:92-4.
 17. Isreb MA, Greiner JV, Korb DR et al. Correlation of lipid layer thickness measurements with fluorescein tear film break-up time and Schirmer's test. *Eye* 2003;17:79-83.
 18. Blehm C, Vishnu S, Khattak A et al. Computer vision syndrome: A review. *Surv Ophthalmol* 2005;50:253-62.
 19. Franck C, Skov P. Foam at inner eye canthus in office workers, compared with an average Danish population as control group. *Acta Ophthalmol* 1989;67:61-8.
 20. Franck C. Fatty layer of the precorneal film in the "office eye syndrome". *Acta Ophthalmol* 1991;69:737-43.
 21. Franck C. Eye symptoms and signs in buildings with indoor climate problems ("Office Eye Syndrome"). *Acta Ophthalmol* 1986;64:306-11.
 22. Brasche S, Bullinger M, Bronish M et al. Eye- and skin symptoms in German office workers – subjective perception vs. objective medical screening. *Int J Hyg Environ Health* 2001;203:311-6.
 23. Begley CG, Caffery B, Chalmers RL et al. Use of dry eye questionnaire to measure symptoms of ocular irritation in patients with aqueous tear deficient dry eye. *Cornea* 2002;21:664-70.
 24. Paschides CA, Stefanidou M, Papageorgiou J et al. Ocular surface and environmental changes. *Acta Ophthalmol Scan* 1998;76:74-7.
 25. Smedbold HT, Ahlen C, Norbäck D et al. Sign of eye irritation in female hospital workers and the indoor environment. *Indoor Air* 2001;11:223-31.
 26. Mendell MJ, Fisk WJ, Dong MX et al. Indoor particles and symptoms among office workers: Results from a double-blind cross-over study. *Epidemiology* 2002;13:296-304.
 27. Wolkoff P, Wilkins CK, Clausen PA et al. Organic compounds in office environments – sensory irritation, odor, measurements, and the role of reactive chemistry. *Indoor Air* 2006;16:7-19.
 28. Korb DR. The tear film – its role today and in the future. *The Tear Film – structure, function and clinical examination*. Oxford: Butterworth Heinemann, 2002:126-92.
 29. Farris RL. The diagnosis and management of the dry eye. *J Ophthalm Nurs Technol* 1997;16:164-74.
 30. Craig JP, Tomlinson A. Importance of the lipid layer in human tear film stability and evaporation. *Optom Vis Sci* 1997;74:8-13.
 31. Nichols JJ, Nichols KK, Puent B et al. Evaluation of tear film interference patterns and measures of tear break-up time. *Optom Vis Sci* 2002;79:363-9.
 32. Brasche S, Bullinger M, Petrovitch A et al. Self-reported eye symptoms and related diagnostic findings – comparison of risk factor profiles. *Indoor Air* 2005;15(suppl 10):56-64.
 33. Smedbold HT, Ahlen C, Norbäck D et al. Sign of eye irritation in female hospital workers and the indoor environment. *Indoor Air* 2001;11:223-31.
 34. Kjærgaard SK, Hempel-Jørgensen A, Møhlave L et al. Eye trigeminal sensitivity, tear film stability, and conjunctival epithelium damage in 182 non-allergic, non-smoking Danes. *Indoor Air* 2004;14:200-7.
 35. Saxena R, Srivastava S, Trivedi D et al. Impact of environmental pollution on the eye. *Acta Ophthalmol Scan* 2003;81:491-4.
 36. Gilbard JP. Dry eye, blepharitis and chronic eye irritation: divide and conquer. *J Ophthalm Nurs Technol* 1999;18:109-15.
 37. Craig JP. Structure and function of the precorneal tear film. *The Tear Film: structure, function and clinical examination*. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2002:18-50.
 38. Henning RA, Jacques P, Kissel GV et al. Frequent short rest breaks from computer work: effects on productivity and well-being at two field sites. *Ergonomics* 1997;40:78-91.
 39. Galinsky TL, Swanson NG, Sauter SL et al. A field study of supplementary rest breaks for data-entry operators. *Ergonomics* 2000;43:622-38.
 40. Korb DR, Scaffidi RC, Greiner JV et al. The effect of two novel lubricant eye drops on tear film lipid layer thickness in subjects with dry eye symptoms. *Optom Vis Sci* 2005;82:594-601.

Cannabis og psykose

Overlæge Merete Nordentoft

H:S Bispebjerg Hospital, Psykiatrisk Afdeling

Det er en klinisk erfaring, at cannabis kan udløse psykotiske symptomer, der ikke kan skelnes fra symptomerne ved skizofreni. På trods af det er det en udbredt holdning i befolkningen, at cannabis er et harmløst stof.

Ifølge en EU-rapport fra 2003 offentliggjort af Sundhedsstyrelsen opgiver 45% af de 15-34-årige i Danmark, at de har prøvet at ryge cannabis, og 6% oplyser, at de har gjort det inden for den seneste måned. Ca. 3% af 15-årige drenge har røget cannabis 40 gange eller mere inden for det seneste år.

Indholdet af tetrahydrocannabinol (THC), det aktive stof i cannabis, er øget stærkt i cannabis i løbet af de seneste årtier, og det varierer nu fra ganske svage koncentrationer (under 1%) til koncentrationer op til 30%. Samtidig er det blevet klart, at cannabis indeholder en lang række forskellige stoffer, og der

er opstillet den hypotese, at nogle af disse muligvis har en antipsykotisk effekt. Formålet med denne artikel er at sammenfatte den viden, der er om sammenhængen mellem cannabis og psykose, og at diskutere, hvilke konsekvenser denne viden bør have.

Epidemiologiske undersøgelser af sammenhængen mellem cannabis og psykose

Med udgangspunkt i to aktuelle systematiske litteraturnemgange er der fundet kohorteundersøgelser, der belyser sammenhæng mellem forbrug af cannabis og senere udvikling af skizofreni eller skizofreniforme symptomer. Flere af undersøgelserne er registerbaserede opfølgingsundersøgelser af rekrutter [1-3], men der er også longitudinelle befolkningsundersøgelser, som er baserede på opfølgingsinterview [4-7].

Konklusionen på de undersøgelser, der er oplyst i **Tabel 1**, er, at det er et konsistent fund, at cannabisbrug i ungdommen er forbundet med øget risiko for senere udvikling af psykosesyntomer eller skizofreni. I flere af undersøgelserne