L 209

某事業所における尿中ニコチン代謝物測定による
受動喫煙状況と対策

○野上浩志 (大阪府立公衆衛生研究所)

佐藤眞一, 森永謙二 (大阪府立成人病センター)

目的: 分煙対策を進めるために, 分煙対策状況が部署により異なる某事業所の非喫煙社員の尿中ニコチン代謝物を測定し, 対策の現状との相関等について解析した。

対象と方法: 1996年から, 分煙を中心とした喫煙対策を開始した某事務系事業所, 及び健康保険組合を同じくする関連事業所群を対象とした。分煙方法は, 各フロアーに仕切りのない喫煙場所を指定し, 会議室は喫煙可で(A方式), 一部禁煙の事務所もある(B方式)。社員のうち, 1997年度に成人病センターの循環器検診を受診した35歳以上の男女1089人について, 喫煙状況の問診とアンケートを行い, 非喫煙者で尿中ニコチン代謝物の測定に同意し定性検査の残尿のある者(457人)に限って, 尿中ニコチン代謝物(コチニン及びニコチン)の測定を, 高速液体クロマトグラフィーにより行った。測定値は ng/ml 尿, 及びng/mgクレアチニンで求めたが, 以下の結果はコチニンの前者の単位を用いた。またいくつかの職場ではデジタル粉塵計による測定も行った。

結果: (I) 尿コチニン量の区間別頻度と割合を表1に示した。100ng/ml以上の尿については, 本人が喫煙者である可能性が考えられたので, 以下の解析からは除外した。

(II) アンケートで, 検診前日の職場以外での受動喫煙がほとんどないと答えた人(Q12=1)について, A方式の本社社員の尿コチニン量(9.7 ± 7.6 ng/ml, $n=126$)は, B方式の一例であるL事業所(2.1 ± 2.5 ng/ml, $n=25$)等より有意に高かった($p<0.01$)。上記と同じ人(Q12=1)について, 前日の職場での受動喫煙状況の回答(ほとんどない[1, -], 少しある[2, +], かなりある[3, ++], 相当ある[4, +++)別に解析した結果を図1に示した。1に比べて2, 3・4とも有意に尿コチニン量は高くなった($p<0.01$)。図には示していないが, 普段の日の職場での受動喫煙状況の回答別結果もほぼ同様の結果であった。

(III) 各職場の喫煙者率とQ12=1の人のコチニン量の関係には, 図2に示すように有意の正の相関がみられた($r=0.475$)。喫煙場所に机が近い人は, 尿コチニン量が高くなるケースが多くみられた。

考察: 本事業所の分煙は概ね, 各フロアーに喫煙場所を数カ所指定するオープン方式であるため, 職場

喫煙に由来すると考えられる尿コチニン量が10ng/ml以上の人の割合は3分の1近くで, 5ng/ml以上は半数を超えており, 受動喫煙の主観的回答及び喫煙者率とも相応している。健康管理上, 社員の受動喫煙対策のいっそうの推進が望まれる。

email nogami@iph.pref.osaka.jp

表1 尿コチニン量(ng/ml)の区間別頻度

データ区間	頻度	割合 %	累積 %
0 ~ 2	69	15.1	100.0
2 ~ 5	129	28.2	84.9
5 ~ 10	122	26.7	56.7
10 ~ 20	99	21.7	30.0
20 ~ 100	29	6.3	8.3
100以上	9	2.0	2.0

457

ほとんどない 少しある かなりある 相当ある

図1 受動喫煙回答別の尿コチニン量

図2 職場喫煙者率と尿コチニン量