

西部支部定期総会記念講演 いつでもどこでも「体のおい」で健康診断

Wellness monitoring via
human skin gas analysis
(人間の皮膚ガス分析による健康モニタリング)



第30回静岡県保険医協会西部支部総会の記念講演は、東海大学理学部化学科教授 関根嘉香先生を講師にお招きした。講演のテーマは、体から出るにおいによる健康診断を試みているというお話であった。

においで疾患を知ろうとする試みは、客観的な健康診断としてヒポクラテスも皮膚ガスに注目していた。近年では 2004年にがんをかき分ける犬 Cancer sniffing dogが報告されている。生体ガスには呼吸、消化管ガス、尿由来ガス、血液ガス、皮膚ガスがあり、中でも呼吸に対する研究は多いが、呼吸採取の際に被検者がコントロールできてしまうことと、口内細菌の影響が大きいという欠点があり、腸内ガスは意図して出すことができないため、サンプルの採取が困難である。

本講演の皮膚ガスについては、最近20年位の新しい研究である。皮膚ガスには皮脂腺・汗腺の常在菌に紫外線が当たることにより発生する表面反応に由来するもの、汗をかいたときに出てくる皮膚腺由来のもの、近年血液由来の皮膚ガスが見つかり研究が進んでいる。表面由来のにおいの主なものは、ユーノネナル(加齢臭)、ジアセチル(ミドル脂臭)、そしてイソ吉草酸(汗臭)と酢酸臭は皮膚腺由来のにおいである。

血液由来のものは脂質代謝によるアセトン(ダイエット臭)、アルコール代謝によるアセトアルデヒド(酒臭)、ニコチン臭は喫煙により、農薬類によるにおいは曝露により発生するが、血液由来のにおいは洗っても落ちない。

加齢臭であるユーノネナルは男性で 35歳くらいから増えてくるが、女性でも 50歳くらいから増えてくる。ジアセチルは男女とも 30歳くらいから増えてくるが、女性では少量である。喚起の良いオフィスでは 25cm離ればにおいを感じなくなるが、喚起の悪い寝室などでは部屋に入っただけでにおいを感じる。アンモニアは食物中のタンパク質が分解され、大腸内で生成され体中から排出されるが、人間のアンモニアの排泄量の割合はおおよそ尿98%皮膚2%であり、一番多く排泄される場所は足であ

▲講師の関根嘉香氏

る。運動するとアンモニアが多く排泄されることが知られているが、ストレスなどメンタル刺激によっても多く排泄されることがわかった。

がん患者の皮膚ガスを測定するとトルエン、スチレン、キシレンが多いことがわかったが、アセトン、ペンタデカンには差が無く、がん患者のほうが排出が少ない皮膚ガスもあることから、特定のガスによって診断するのではなく、いくつかのガス排出パターンを使った評価が考えられている。ネットスラングに PATM: People Allergic To Me(自分の体臭によって周りの人がアレルギー反応を起こすと主訴する人たちの存在) というものがあり、自分が焦げ臭いにおいを発することにより、周りの人がくしゃみ・鼻汁・咳・目の痒み・顔面紅潮を訴えるという。

精神科の自臭症とは異なる病態であり、化学物質過敏症による高度感受性群が存在しているのではないかと考えられている。加齢臭であるユーノネナルは洗えば落ちるので、夜の入浴に加えて朝の入浴またはシャワーが有効である。血中からのにおいを減らす試みとしてラクチュロースを摂取するという方法がある。ラクチュロースが腸内に届くとビフィズス菌に作用し、短鎖脂肪酸を産生することにより、腸内の NH₃より NH₄⁺が多くなり、アンモニア臭がしなくなるなどのことである。

皮膚ガスは心と体の状態を反映するサイレントボイスであり、体表面から自律的に存在するため ICT(情報通信技術)との相性が良いと締めくくられた。

大変に興味あるご講演で、ためになった。

福地 正行(西部支部世話人)