

23J-am02

経口製剤に対する Andersen Cascade Impactor での評価：肺に到達する粒子は存在するか

○金子 千尋¹, 徳村 忠一¹ (¹徳島文理大学香川薬)

【目的】自動分割分包機で散剤を分包した際の、分包機への付着による重量の損失が知られている。しかし、付着以外にも製剤が大気中に舞い上がることで損失が起こっている可能性が考えられる。舞い上がった製剤が落下した場合、次の調剤時に薬物が混入するおそれや、空中に浮遊する粉末を吸入してしまうことが考えられる。これまでに、アセトアミノフェンを自動分割分包機を用いて分包した際に浮遊し落下した粒子の中に、肺に到達する可能性のある粒子径のものが存在するかどうかを検討した。その結果、分包時に飛散する浮遊微粒子の一部は肺に届く大きさであることを明らかとした¹⁾。本研究では Andersen Cascade Impactor (以下 ACI) を用いて製剤中に含まれる微粒子量について検討したので報告する。

【実験方法】製剤 50 mg を ACI で分級し、ステージごとに拭き取りを行い、薬物量を HPLC にて測定した。定量方法は、安元らの方法²⁾に従って行った。

【結果・考察】これまでに使用した 4 種の製剤では、肺胞まで届く大きさの粒子径が分級される ACI のステージ 6 と 7 で薬物が検出された。このことから、製剤を吸入することで薬物が肺に到達する可能性が示唆された。分包時に製剤中に存在するステージ 6 と 7 に到達する粒子が飛散すれば、薬物が肺胞に付着し作用を発現する可能性や、それに伴い薬物が全身に移行して作用を発現する可能性も考えられる。今後、製剤の種類を増やして検討するとともに、調剤室内の微粒子の測定も検討する予定である。

- 1) 井宮博昭他 第 56 回日本薬学会中国四国支部学術大会 2017 年 10 月 (徳島)
- 2) 安元あい他 日本薬学会第 136 年会 2016 年 3 月 (横浜)