

Metódy monitorovania peľu a spór v ovzduší

Monitorovanie je realizované s použitím volumetrického rotačného peľového lapača. Mechanizmus odberu je založený na zachytávaní peľových zŕn a spór plesní na adhezívnu melinexovú pásku umiestnenú na otočnom bubne, ktorý je otáčaný pomocou hodinového strojčeka počas siedmich dní. Vzduch je aktívne nasávaný vákuovou pumpou cez štrbinu rozmerov 2 x 14,4 mm. Prietok vzduchu je 10 l/min., čo je medzinárodný štandard používaný Peľovou informačnou službou pre monitorovanie koncentrácie peľu a spór plesní v ovzduší. Exponovaná plocha za 1 hodinu je 28,8 mm² zbernej pásky. Za 24 hodín je exponovaných 48 mm prievitnej zbernej pásky v šírke 14,4 mm. Preparáty sa pripravujú prichytením 1-dňovej časti zbernej pásky na podložné sklíčko s mriežkou 12-tich vertikálnych pásov šírky 4 mm (čo predstavuje záchyt počas dvoch hodín). Na fixáciu a farbenie sa používa optické médium - zmes gelvatolu alebo moviolu so safranínom. Pri kvalitatívnej a kvantitatívnej mikroskopickej analýze dennej vzorky je aplikovaná metóda horizontálnych pásov dotýkajúcich sa polí. Odčítané 4 pásy s veľkosťou zorného poľa 250μ zodpovedajú priemernému dennému obsahu peľu a spór v 1 m³ vzduchu. Týždenná suma peľových zŕn a spór je súčtom priemerných denných koncentrácií za príslušný týždeň.

Interpretácia výsledkov

Pri interpretácii výsledkov sa využívajú medzinárodne používané rozsahy koncentrácií peľových zŕn a spór v m³ vzduchu

Obsah peľu v ovzduší vyjadruje priemernú dennú koncentráciu peľových zŕn konkrétneho druhu nameranú v 1 m³ vzduchu v sledovanom týždni. Treba však počítať s tým, že v blízkosti súvislejších rastlinných porastov sa vyskytuje väčšie množstvo peľu.

Prognóza je vyjadrovaná na základe poznania fenológie konkrétnych taxónov peľových alergénov, meteorologickej predpovede a výsledkov monitorovania z predchádzajúcich rokov. Pri viacročnej databáze je možné na prognózu využiť predikčné modely, prípadne iné matematicko-štatistické metódy.

Počas celého roka sa v ovzduší vo väčších-menších koncentráciách vyskytujú spóry húb (plesní), ktoré sa taktiež podieľajú na vzniku alergických ťažkostí.

Výsledky aeropalynologického monitorovania volumetrickou metódou poskytujú údaje o druhovom zložení a kvantite peľu v m³ vzduchu v reálnej časovej jednotke a umožňujú tak hodnotenie záťaže pacienta presne špecifikovaným alergizujúcim peľom. Pri hodnotení treba brať do úvahy, že v blízkosti súvislejších rastlinných porastov sú koncentrácie peľu vyššie a že v meraniach monitorovacích staníc sú zachytené aj pele z iných oblastí prinesené vzdušnými prúdmi.

RNDr. Janka Lafféřsová