

speciális palackok állnak rendelkezésre, a gombák viszont jól szaporodnak a baktériumtáptalajokon. A hemokultúrás palackokat szobahőmérsékleten vagy 37 °C-ra melegítve kell tárolni és szállítani. Ha egy palack jelez az automatában (kb. 48 óra múlva várható), a laboratórium kenetet készít, melynek eredményéről azonnal tájékoztatja a klinikust, majd a mintát szilárd táptalajra oltják. Ezután a tenyésztés és antibiotigram elkészítése általában 24 óra. Végleges negatív eredmény aerob tenyésztésnél minimum 5 nap, anaerob esetén 7 nap inkubáció után adható ki. Területen szerzett pneumonia esetén *Streptococcus pneumoniae* és *Haemophilus influenzae*, nosocomialis pneumonia esetén aerob Gram-negatívok és *Staphylococcus aureus* fejlődik ki leggyakrabban a hemokultúrából.

Vírusizolálás. Sokáig a hagyományos sejtenyészetek használata jelentette az aranystandardot a légúti vírusok kimutatására, a hosszú (1–2 hét) tenyésztési idő azonban korlátozta a vírusizolálás klinikai használhatóságát. Napjainkban a vizsgálat 24–48 óra alatt elvégezhető. Az izoláláshoz speciális, steril, puffer-, fehérje- és antibiotikum-tartalmú transzport tápfolyadék szükséges. Elsősorban referencialaborokban (pl. vakcina előállításához, illetve a vírusok fertőzőképességének kimutatására használják).

✚ Antigéntesztek

A direkt antigénkimutatáson alapuló tesztek előnye, hogy pozitivitás esetén elősegíthetik a diagnózis gyors felállítását.

✚ **Vizelet-antigéntesztek.** A *Streptococcus pneumoniae* vizelet-antigénteszt fontos vizsgálat a közösségben szerzett pneumonia diagnosztikájában, különösen a köpet Gram-festés negativitása esetén. Specifitása >90% és szenzitivitása 65–85%. Az antigénteszt pozitivitásának erőssége összefügg a pneumonia súlyosságával.

A vizeletantigén-kimutatás az egyik legfontosabb vizsgálat *Legionella pneumophila*-infekció esetén is. Jelenleg az 1. szerotípus kimutatására alkalmas teszt létezik, mely a megbetegedések 80–95%-áért felelős.

✚ **Antigénkimutatás garatmintákból.** Több gyakori légúti vírus (adenovírus, influenza-A és -B, parainfluenza, RSV, SARS-CoV-2) antigénje kimutatható nasopharyngealis mintából direkt immunfluoreszcens, ELISA és immunkromatográfiás módszerekkel. Jelentősen javította a minták minőségét az ún. flokked mintavevő pálcák elterjedése, ahol a tampon nyelére merőleges nejlonszalak segítségével nagyobb mennyiségű légúti hámsejt gyűjthető.

✚ Szerológia

A szerológiai vizsgálatok elsősorban lassú növekedésű vagy nehezen tenyészthető baktérium- (*Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydomphila*