Schweißanalytik

T. Arndt

Bioscientia Institut für Medizinische Diagnostik GmbH,
Ingelheim, Deutschland

Synonym(e) Chlorid im Schweiß

Englischer Begriff sweat analysis

Definition Qualitative und quantitative Analysen von Schweiß.

Beschreibung Schweißanalytik beschränkt sich im Wesentlichen auf die qualitative oder quantitative Chloridanalyse (zu Referenzwerten s. ► [Chlorid](#)).

Im Finger-Schweißtest (nach Shwachman und Gahm) wird die Hand des Patienten 20–30 Minuten auf eine Silbernitrat- und Kaliumbicarbonat-haltige ► [Agar](#)-Platte gelegt. Bei pathologisch erhöhtem Chloridgehalt des Schweißes zeigt sich an den Druckstellen ein deutlicher gelb-grüner Silberchlorid-Niederschlag.

Im Pilocarpin-Ion(t)ophorese-Test (nach Ritter) wird die Schweißsekretion durch elektrische Reize mittels Metallelektroden auf der Haut und gleichzeitiges Befeuchten mit 2 %iger Pilocarpiniumnitratlösung (Pilocarpinlösung) angeregt. Der Schweiß wird gesammelt, gewogen, verdünnt und anschließend einer titrimetrischen (► [Titration](#)), flammenfotometrischen (► [Flammenemissionsspektrometrie](#)) oder coulometrischen (► [Coulometrie](#)) Analyse unterzogen.

Im Schweißtest werden Metallelektroden an der volaren Seite des Unterarms und ein unter der Anode fixierter, mit 20 mmol/L Pilocarpinlösung getränkter, Zellstofftupfer zur Schweißstimulation eingesetzt. Nach 10 Minuten Stromfluss bei 2 mA werden die Elektroden entfernt, die Hautpartie gereinigt und eine Zelluloseacetatfolie mit Polyethylenfolienabdeckung gegen Verdunstung aufgelegt. Nach 30–60 Minuten wird über elektrische Leitfähigkeitsmessung und entsprechende Kalibrationsfunktionen die Natriumchloridkonzentration im Schweiß ermittelt.

Der Ninhydrin-Schweißtest (nach Moberg) mit Schweißsammlung auf Schreibmaschinenpapier durch ca. 10-minütiges Auflegen der zu untersuchenden Körperstelle, zweimaliges Befeuchten des Papiers mit 1 %iger Ninhydrinlösung in Aceton (mit wenigen Tropfen Eisessig) und Trocknung in Heißluft, dient der qualitativen Beurteilung der Schweißsekretion einzelner Hautgebiete. Schweißhaltige Papierstellen färben sich lila, anhidrotische Stellen bleiben weiß.

Neben der Chloridbestimmung gewinnt das ► [Drogen-screening](#) im Schweiß an Bedeutung, da es eine nicht invasive und für Patient und Prüfpersonal weniger peinliche Probenabgabe ermöglicht. Einzelheiten unter ► [Wischtests zum Drogennachweis](#) bzw ► [Schweiß und Drogen](#).

Literatur

- Hallmann L (1980) Klinische Chemie und Mikroskopie, 11. Aufl. Georg Thieme Verlag, Stuttgart/New York
Keil E, Fiedler H (2000) Klinische Chemie systematisch. UNI-MED Verlag, Bremen