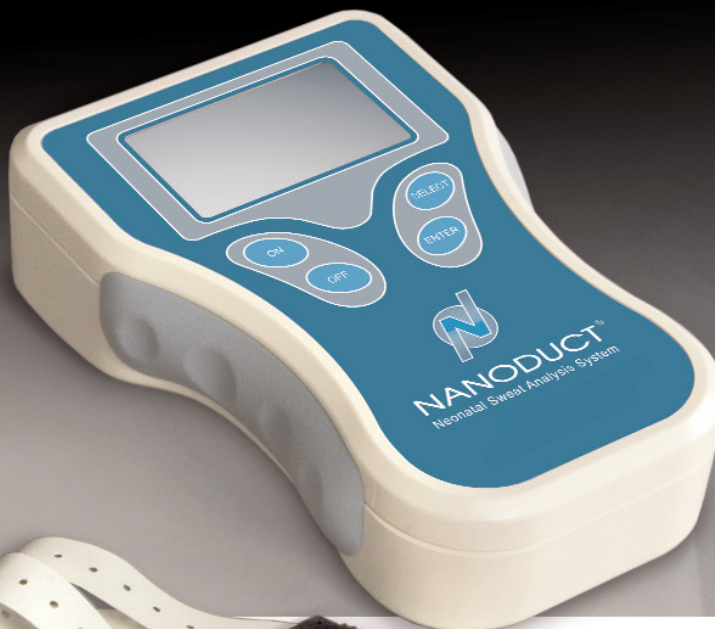


Nanoduct®

SYSTEME D'ANALYSE NÉONATALE DE LA SUEUR



Pour le diagnostic de la
Mucoviscidose dans les
premiers jours de vie

NANODUCT SYSTEME D'ANALYSE NÉONATALE DE LA SUEUR

Affichage automatique du taux de sudation initial

Dès que la sueur pénètre dans la cellule de micro-conductivité, l'affichage alerte l'opérateur. Après un délai très court, l'écran affiche le taux de sudation initial et des lectures en continu de la conductivité en temps réel.

Nécessite seulement 3 microlitres de sueur!

Le minuscule capteur de conductivité autorise l'analyse à partir de 3 microlitres seulement, volume qui, pour des glandes matures, est obtenu en 6 minutes environ après l'application du capteur.

Temps de stimulation plus court

Les disques iontophorétiques Pilogel améliorés permettent une stimulation maximale des glandes après 2,5 minutes d'iontophorèse à 0,5mA, ce qui est appréciable pour la sécurité du nouveau-né, mais aussi pour le faible temps de mobilisation de l'enfant pendant le test.

Adapté au nouveau-né et à l'adulte

Si le Nanoduct est initialement conçu pour les nouveau-nés, il fonctionne également sur les patients de tout âge.



Calcul automatique de la moyenne de conductivité

L'appareil attend systématiquement 3 minutes après le premier affichage de conductivité, puis démarre une phase de 5 minutes pendant laquelle il calcule la valeur moyenne du résultat. C'est cette valeur qui, au final, tiendra lieu de résultat officiel pour le diagnostic.

Compact Un appareil qui tient dans la main

La mallette soignée et compacte du Nanoduct simplifie les opérations de manipulation et d'installation.

Logiciel Lab Report

L'ajout d'un port USB autorise l'interface avec tout ordinateur configuré sous Windows, permettant l'impression ou la sauvegarde des résultats sous format électronique.

REFERENCES

1. Farrell PM, Kosorok MR, Laxova A, et al. Nutritional benefits of neonatal screening for cystic fibrosis. *N Engl J Med* 1997; 337: 963-969.
2. Farrell PM, Kosorok MR, Rock MJ, et al. Early diagnosis of cystic fibrosis through neonatal screening prevents severe malnutrition and improves long term growth. *Pediatrics* 2001; 107: 1-13.
3. Webster HL, Quirante CG. Micro-flowcell conductometric sweat analysis for cystic fibrosis diagnosis. *Ann Clin Biochem*, 2000; 37: 399-407.
4. Hammond KB, Turcios NL, Gibson LE. Clinical evaluation of the Macroduct Sweat Collection System and conductivity analyzer in the diagnosis of cystic fibrosis. *J Pediatr* 1994; 124: 255-260.
5. Webster HL. Sweat conductivity is a valid analysis for cystic fibrosis. *Proceedings of the international conference on neonatal screening for cystic fibrosis*. Caen, France 1998: 101-104.
6. Heeley ME, Woolf DA, Heeley AF. Indirect measurements of sweat electrolyte concentration in the laboratory diagnosis of cystic fibrosis. *Arch Dis Child* 2000; 82: 420-424.
7. Webster HL. A critical appraisal of cystic fibrosis sweat-testing guidelines. *Amer Clin Lab* 2001; 20 (3): 39-42.
8. Barben J, Ammann RA, Metlagel A, Schoeni MH, and on behalf of the Swiss Pediatric Respiratory Research Group. Conductivity determined by new sweat analyzer compared with chloride concentrations for the diagnosis of cystic fibrosis. *J Pediatr* 2005;146:183-188.
9. Desax M-C, Ammann RA, Hammer J, Schoeni MH, Barben J. Nanoduct sweat testing for rapid diagnosis in newborns, infants and children with cystic fibrosis. *Eur J Pediatr* 2008; 167: 299-304.



Il est capital de réaliser ce test dès que possible après la naissance. Avec le Nanoduct, l'opération devient extrêmement simple et fiable.

Nanoduct®

Le diagnostic et le traitement précoce peuvent améliorer de façon significative la qualité et la durée de vie des enfants nés atteints de Mucoviscidose.^{1,2} L'efficacité prouvée du diagnostic de la maladie par analyse de la concentration des électrolytes dans la sueur rend essentielle la réalisation de ce test dès que possible après la naissance. Avec le Macroduct® Sweat Collector et son complément, l'analyseur Sweat-Chek™ Sweat Conductivity, ELITech-Wescor est depuis longtemps un leader innovant du diagnostic de la Mucoviscidose.

UN CONCEPT INNOVANT BASÉ SUR UNE TECHNOLOGIE ÉPROUVÉE

Le système d'analyse de la sueur Nanoduct combine et miniaturise les technologies éprouvées de recueil et d'analyse du Macroduct et du Sweat Chek pour s'adapter aux membres minuscules des nouveaux-nés. Il permet un diagnostic fiable de la Mucoviscidose dès lors que les glandes sudoripares du nouveau-né peuvent produire de la sueur. Les dispositifs innovants du Nanoduct incluent notamment les supports spéciaux pour électrodes/capteurs qui sont positionnés sur le membre du patient avant l'iontophorèse. Ces supports rendent simple et

sécurisé le placement des électrodes. Ils garantissent également que la surface de collection du capteur correspond parfaitement à la zone de peau stimulée et que la pression appliquée est optimale lorsque le capteur est en place. Le système Nanoduct intègre la méthode classique de stimulation de la sueur par iontophorèse à la pilocarpine. La pilocarpine pénètre dans la peau du patient via les gels iontophorétiques améliorés Pilogel® par le biais du courant électrique généré par le système Nanoduct. Cette étape est suivie par une analyse en flux continu de la concentration en électrolytes de la sueur grâce au capteur de conductivité. Les électrodes et le capteur sont connectés au Nanoduct via un câble unique. Le système d'analyse néonatal de la sueur Nanoduct simplifie le test à la sueur et, pour la première fois, rend possible le diagnostic fiable de la mucoviscidose dans les premiers jours de vie.

ANALYSE EN FLUX CONTINU DU CONTENU EN ÉLECTROLYTES

Une fois le capteur fixé au membre du patient, la sueur excrétée par les glandes sudoripares stimulées pénètre de façon anaérobie à l'intérieur de la cellule de conductivité située au cœur du capteur. Cela induit la lecture en continu de

la conductivité électrique de la sueur fraîchement excrétée. Il a été démontré que la mesure de Conductivité est aussi performante que le dosage des chlores en vue d'établir un diagnostic discriminant entre individus atteints ou pas de la mucoviscidose.^{3,4,5,6,7,8,9}

SUPPRESSION DE LA PHASE DE COLLECTION SÉPARÉE

L'analyse en flux continu, grâce au capteur placé directement sur le membre du patient, élimine les erreurs potentielles de manipulation, permet de réduire la durée du test, d'augmenter sa précision en enregistrant des valeurs multiples directement à partir de sueur fraîchement excrétée. Autre avantage : tout risque de contamination potentielle de la surface du capteur avant l'analyse est également éliminé.

DISQUES PILOGEL® AMÉLIORÉS

- Concentration en pilocarpine augmentée
- Durée de l'iontophorèse réduite à seulement 2,5 minutes
- Tamponnés pour éviter les changements de pH

Spécifications Techniques

Nanoduct® Système d'analyse néonatale de la sueur Modèle 1030

Affichage	Affichage graphique LCD 128 x 64 (non rétro-éclairé). Permet d'afficher jusqu'à 8 lignes de 18 caractères ou numéros, avec support multilingue (anglais, français, allemand et espagnol).
Son	Signaux d'alerte et d'alarme
Clavier	Touches ON, OFF, SELECT et ENTER
Connexion de l'électrode	Connecteur médical 6 broches à raccorder au câble de la cellule stimulation/conductivité.
Sorties série	Port RS-232 (format ASCII) Connecteur mâle Sub-D 9 broches USB – connecteur Type B
Configuration électrique	Quatre piles alcaline AA (NEDA 15A, IEC LR6). Généralement à électrolyte solide, protection du circuit en cas de surcharge de courant. Pile bouton VDC lithium 3.0 pour l'horloge temps réel.
Contrôle de la stimulation de sueur	Configuration du courant contrôlée pour l'utilisation avec des disques Pilogel pour iontophorèse avec multiples circuits de sécurité pour limiter le courant. Le courant nominal est de 0,5 (± 0,02) mA pour 2,5 minutes (± 0,2 Sec.) Le courant de sécurité positive maximum est limité à 5 mA.
Horloge temps réel	± 2 minutes par an (alimentée par une pile)
Température de fonctionnement	15 à 30 °C
Température de conservation	0 à 60 °C
Instrument (L x l x H)	12,7 x 5,1 x 19,1 cm
Poids	0,5 kg
Mallette de transport (Poids avec appareil)	26,7 x 10,2 x 34,4 cm (1,8 kg)
Lecture de la conductivité	mmol/L (équivalent NaCl)
Plage de conductivité	3 à 200 mmol/L
Précision	CV ≤ 1% de 25 à 150 mmol/L (équivalent NaCl)
Taux de sudation initial	0 à 50 g/m ² /min
Calibration	Calibration automatique à un seul point à 80 mmol/L (équivalent NaCl) au moyen de la plaque de calibration AC-081

© ELITechGroup 2020



ÉGALEMENT DISPONIBLE DANS LA GAMME:
 Nanoduct Patient Simulator (AC-111)
 Macroduct® Sweat Collection System (3700)
 Sweat-Chek™ Sweat Analyzer (3120)



BUREAUX MONDIAUX

Veuillez contacter votre représentant commercial pour connaître les conditions générales et la disponibilité des produits dans votre pays.

Siège social

Australie
 Belgique & Luxembourg
 Brésil
 France
 Italie
 Nouvelle-Zélande

+33 1 41 45 07 10

Tél : +61 1800 815 098
 Tél : +32 9 282 05 31
 Tél : +55 27 3025 1415
 Tél : +33 4 83 36 10 82
 Tél : +39 02 48 40 35 42
 Tél : +64 800 555 611

Canada
 Serbie
 Suisse
 Pays-Bas
 R.-U.
 États-Unis

Tél : +1 888 662 4925
 Tél : +381 11 2467119
 Tél : +41 26 663 86 60
 Tél : +31 313 430 500
 Tél : +44 1442 869320
 Tél : +1 435 752 6011

