

Newsletter



Attention ça va piquer!

À la recherche de l'innovation qui transformera la médecine d'urgence.

Bienvenue dans cette newsletter DU BOARD INNOVATION DE LA SFMU, dédiée aux dernières avancées technologiques et aux dispositifs innovants susceptibles de bouleverser la médecine d'urgence.

De manière très pragmatique nous allons essayer de parcourir la vallée des innovations à la recherche du dispositif qui changera notre pratique quotidienne en service d'urgence.

Low-tech, high-tech, deep tech, intelligence artificielle...quelle que soit la tech, l'innovation doit rester un outil pratique, simple d'utilisation et rapide. Cette adhésion de la communauté soignante est primordiale car elle participe à l'acceptabilité du dispositif.

Focus : Vers le futur des prélèvements sanguins automatisés, intelligent et autonome.

Les prélèvements sanguins sont certainement un des soins les plus courant en service d'urgence. Aujourd'hui, nous explorons plusieurs technologies mélangeant prometteuses en matière de prélèvements automatisés, avec des solutions conçues pour réduire la douleur et augmenter l'efficacité des équipes.

Dispositifs médicaux innovants



LE PRÉLÈVEMENT CAPILLAIRE SIMPLIFIÉ ET AUTONOME



LE SANG CAPILLAIRE EST UN MÉLANGE LIQUIDE COMPOSÉ DE SANG PROVENANT D'ARTÉRIOLES, DE VEINULES ET DE VAISSEAUX CAPILLAIRES AINSI QUE DE LIQUIDE INTERSTITIEL. LA PONCTION ATTEINT UNE PROFONDEUR CUTANÉE COMPRISSE ENTRE 0,35MM ET 1,6MM.

LA QUANTITÉ DE SANG OBTENUE À L'AIDE DE CES DISPOSITIFS EST COMPRISSE ENTRE 400MCL ET 1,5ML. LE DISPOSITIF ONFLOW DE LOOP MEDICAL (SUISSE) DANS SON ETUDE(1) PRODUIT RETROUVE UNE DIMINUTION SIGNIFICATIVE DU NIVEAU DE DOULEUR. CEPENDANT L'ÉTUDE RETROUVE UN TAUX D'HÉMOLYSE LÉGER SUR 35% DES ECHANTILLONS ANALYSÉS.(1)

POURRAIT-ON RETROUVER CE DISPOSITIF DANS LES SERVICES D'URGENCE?

LA DURÉE DU PRÉLÈVEMENT (ENTRE 2MN ET 12MN) EST SANS DOUTE UN FREIN DANS LES SERVICES OÙ LA GESTION DE FLUX DEVIENT MAJEUR.

L'AUTO GESTION DE SON PRÉLÈVEMENT A T'ELLE UN INTERET AUX URGENCES AU VU DE LA POPULATION ACCEUILLEE(PATIENTS AGÉS, DÉPENDANTS, CRITIQUES).

L'INTERET MAJEUR DE CETTE INNOVATION RESIDE DANS L'AMÉLIORATION DU NIVEAU DE DOULEUR QUI POURRAIT FACILITER LA PRISE EN CHARGE DES PATIENTS PHOBIQUES AINSI QUE LA POPULATION PÉDIATRIQUE.

L'UTILISATION DU PRÉLÈVEMENT CAPILLAIRE VIA DES DISPOSITIFS AUTONOME OU NON SEMBLE PLUTOT CORRESPONDRE À UNE GESTION DE PATIENT À DOMICILE OU EN SERVICE DE SOIN DIT CONVENTIONNEL. CONCERNANT SON UTILISATION AUX URGENCES ELLE POURRAIT SE FAIRE DE MANIÈRE SPORADIQUE MAIS DIFFICILEMENT TRANSPOSABLE À TOUT TYPE DE PATIENT.

NOUS AVONS PAS CONNAISSANCE DU TARIF ET DE L'EMPREINTE CARBONE DE CE TYPE DE DISPOSITIF MÉDICAL QUI DEVIENT UN CRITÈRE D'ACHAT IMPORTANT.



POURRAIT-ON RETROUVER CE DISPOSITIF DANS LES SERVICES D'URGENCE?

Vitestro (Pays Bas) : Automatisation complète du prélèvement grâce à l'IA et l'imagerie

DISPOSITIF MÉDICAL ENTIEREMENT ROBOTISÉ QUI COMBINE L'IA EN IMAGERIE ET L'ÉCHOGRAPHIE POUR AUTOMATISER LE PRÉLÈVEMENT SANGUIN DU DÉBUT À LA FIN. CHAQUE ÉTAPE, DU GARROT JUSQU'AU PANSEMENT, EST PRISE EN CHARGE PAR LE ROBOT, L'ÉTUDE PRODUIT A.D.O.P.T RAPPORTÉ DE REUSSITE DE 98% AVEC UN TAUX D'HÉMOLYSE DE 0,6%. LES 4 DONNÉES IMPORTANTES À RETENIR DE CETTE ETUDE SON LE TEMPS DE PRÉAVEC UN TAUX DE PRÉCISION QUI POURRAIT RÉDUIRE SIGNIFICATIVEMENT LES ÉCHECS ET COMPLICATIONS ASSOCIÉES AUX PRÉLÈVEMENTS MANUELS. CETTE TECHNOLOGIE, TESTÉE EN COLLABORATION AVEC LE CENTRE MÉDICAL UNIVERSITAIRE D'UTRECHT, MONTRÉ UNE FIABILITÉ PROMETTEUSE, OUVRANT LA VOIE À UNE ADOPTION POTENTIELLE DANS LES SERVICES D'URGENCE À FORTE CHARGE.(2)(3)(4)

INCROYABLE OUTIL DE TECHNOLOGIE, CE TYPE DE DISPOSITIF AURAIT PROBABLEMENT PLUS SA PLACE DANS UN LABORATOIRE DE PRÉLÈVEMENT AU VUE DE SES CARACTÉRISTIQUE. DE PLUS , IL EST PROBABLE QUE CE ROBOT SOIT ONÉREUX ET IL N'EST PAS PROUVÉ QU'IL FLUIDIFIE LA PRISE EN CHARGE DES PATIENTS ACCUEILLI. L'AUTRE POINT QUI SUCITE DES QUESTIONNEMENTS EST COMMENT LE ROBOT S'ADAPTE AU PATIENT STRESSÉ ET PEUT DONC REMETTRE EN CAUSE L'ACCEPTABILITÉ DU DISPOSITIF.

Ça gaz...?



DISPOSITIF BLOOD'UP DELA SOCIÉTÉ ARTERYA

LE DISPOSITIF BLOOD'UP PROMET UNE VISUALISATION EN TEMPS RÉEL DE L'ARTÈRE RADIALE GRACE À DES FAISCEAUX LUMINEUX QUI INDIQUE LA ZONE OÙ IL FAUT EFFECTUER LA PONCTION POUR LES PRÉLÈVEMENTS ARTÉRIELS.

CE SYSTÈME OFFRIRAIT AUX SOIGNANTS UN GUIDAGE PRÉCIS, LIMITANT LES TENTATIVES INFRACTUEUSES ET LES RISQUES DE COMPLICATIONS, TOUT EN AUGMENTANT LE CONFORT POUR LE PATIENT. LEUR ÉTUDE DE MARCHÉ INDIQUE QUE 77 % DES SOIGNANTS ÉPROUVENT DES DIFFICULTÉS À TROUVER L'ARTÈRE, 82 % CONSIDÈRENT LE GESTE COMME ÉTANT COMPLEXE ET 90 % SONT FAVORABLES À L'UTILISATION D'UN DISPOSITIF FACILITANT CE GESTE TECHNIQUE. L'ÉTUDE CLINIQUE QUI DOIT DÉBUTER EN 2025.(5)

QUEL PLACE EN MÉDECINE D'URGENCE?

SI LA PROMESSE EST TENUE, CE DISPOSITIF PEUT AVOIR EFFECTIVEMENT UNE UTILITÉ NON NÉGLIGEABLE DANS UN SERVICE D'URGENCE. LES SOIGNANTS QUI EFFECTUENT DES GAZOMÉTRIE PAR PONCTION ARTERIELLE DIRECTE CONNAISSENT LE NIVEAU DE DIFFICULTÉ LIÉS AUX DIFFÉRENTS FACTEURS INTRA (ÉTAT DE CHOC) ET EXTRASÉQUES (ANXIÉTÉ).

SANS CONNAITRE LE TARIF, IL EST ENVISAGEABLE QUE CE DISPOSITIF PUISSE FAIRE L'OBJET D'UNE ATTRIBUTION PARTAGER ENTRE PLUSIEURS SERVICES.

EN ATTENDANT LES RESULTATS DE L'ÉTUDE CLINIQUE, NOUS TERMINERONS SUR UNE NOTE LÉGÈREMENT CHAUVINE PUISQUE CE DISPOSITIF EST FRANÇAIS.

POUR QUE CES INNOVATIONS SOIENT PLEINEMENT ADOPTÉES, ELLES DEVONT PROUVER LEUR EFFICACITÉ NON SEULEMENT EN LABORATOIRE, MAIS AUSSI SUR LE TERRAIN, DANS DES CONDITIONS DE SOINS RÉELS.

DE PLUS, IL SERA CRUCIAL D'ANTICIPER L'IMPACT DE CETTE AUTOMATISATION SUR LA FORMATION DES ÉQUIPES ET SUR LA DYNAMIQUE DE TRAVAIL DANS LES SERVICES. UNE INNOVATION NE POURRA ÊTRE BÉNÉFIQUE QUE SI ELLE S'INTÈGRE HARMONIEUSEMENT DANS LE FLUX DE TRAVAIL DES SOIGNANTS, SANS LES CONTRAINdre À DES AJUSTEMENTS CONSTANTS.

1-PAINLESS CAPILLARY BLOOD COLLECTION: A RAPID EVALUATION OF THE ONFLOW DEVICE, NOBLE LD, DIXON C, MORAN A, TROTTET C, MAJAM M, ISMAIL S, MSOLOMBA VT, MATHOBELA K, QUEVAL A, GEORGE J, SCOTT LE, STEVENS WS. PAINLESS CAPILLARY BLOOD COLLECTION: A RAPID EVALUATION OF THE ONFLOW DEVICE. *DIAGNOSTICS (BASEL)*. 2023 MAY 16;13(10):1754. DOI: 10.3390/DIAGNOSTICS13101754. PMID: 37238237; PMCID: PMC10217062.

2-AUTONOMOUS BLOOD DRAWING OPTIMIZATION AND PERFORMANCE TESTING (ADOPT).CLINICALTRIALS.GOV ID NCT05878483.SPONSOR VITESTRO B.V..INFORMATION PROVIDED BY VITESTRO.B.V. (RESPONSIBLE PARTY).LAST UPDATE POSTED 2024 05 20

3- FIRST IN HUMAN EVALUATION OF A HAND-HELD AUTOMATED VENIPUNCTURE DEVICE FOR RAPID VENOUS BLOOD DRAWS JOSH M. LEIPHEIMER, MAX L. BALTER, ALVIN I. CHEN, ENRIQUE J. PANTIN, ALEXANDER E. DAVIDOVICH, KRISTEN S. LABAZZO AND MARTIN L. YARMUSH [HTTPS://DOI.ORG/10.1142/S2339547819500067](https://doi.org/10.1142/S2339547819500067)

4- NEW ROBOT DOES SUPERIOR JOB SAMPLING BLOOD FIRST CLINICAL TRIAL OF AN AUTOMATED BLOOD DRAWING AND TESTING DEVICE FEBRUARY 5, 2020 - RUTGERS TODAY [HTTPS://NEWS.RUTGERS.EDU/NEW-ROBOT-DYES-SUPERIOR-JOB-SAMPLING-BLOOD/20200204](https://news.rutgers.edu/new-robot-does-superior-job-sampling-blood/20200204)

5- [HTTPS://WWW.ARTERYA.COM](https://www.arterya.com)