



Les technologies : menaces ou opportunités pour la médecine des addictions

Pr Laurence Lalanne

Hôpitaux Universitaires de Strasbourg

INSERM 1114

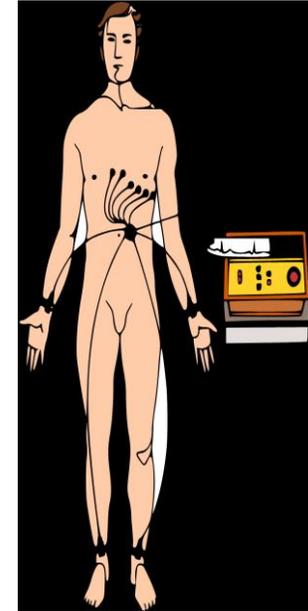
Technologies médicales: définition OMS

Tout article, instrument, appareil ou équipement utilisé pour

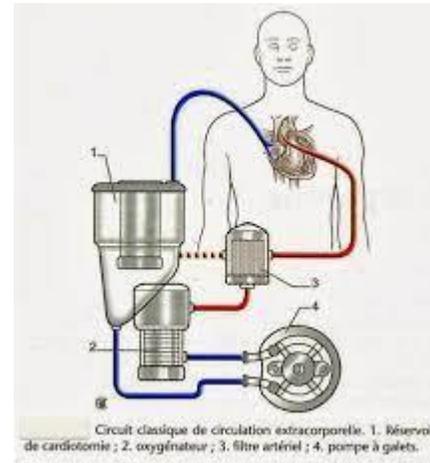
- Prévenir
- diagnostiquer
- traiter une affection ou une maladie
- détecter, mesurer, rétablir, corriger ou modifier la structure ou la fonction de l'organisme à des fins de santé
- En théorie, l'action d'un dispositif médical n'est pas obtenue par des moyens pharmacologiques ou immunologiques, ni par métabolisme

Historique: quelques technologies

- ECG



- Circulation extracorporelle



- ECT



Quel développement?

- L'innovation en technologie médicale, à mi-chemin entre recherche fondamentale et application clinique, commence à trouver sa place au sein des hôpitaux et des facultés de médecine ou d'ingénierie.
- Un processus qui nécessite une équipe pluridisciplinaire, une aide au développement via le développement de start-ups



Les Biomarqueurs

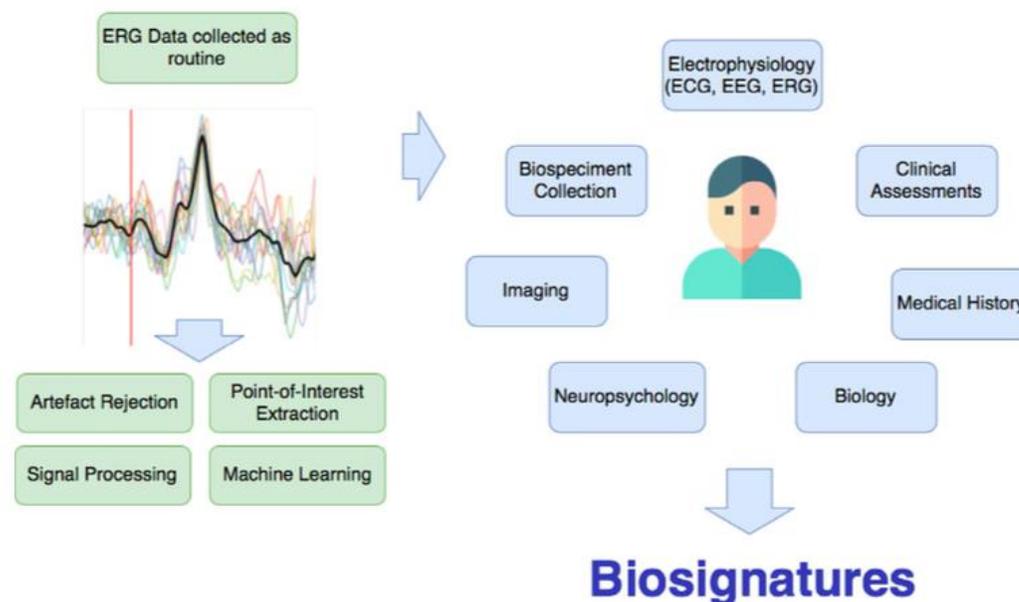
- sévérité de la maladie
- prédiction du devenir de la maladie
- monitoring du traitement
- efficacité du traitement.....

En addictologie de quoi parle-t-on?



Ces biomarqueurs pourraient être une aide au diagnostic mais aussi une aide à la thérapeutique.

Travail du Pr Thomas Schwitzer:
Utilisation de l'ERG en addictologie: mise en évidence des effets neurotoxiques du cannabis sur la vision ⁽¹⁾



(1) Prix du congrès français de psychiatrie de la meilleure publication en psychiatrie de l'année 2017 Schwitzer et al., 2017 Association between regular cannabis use and ganglion cell dysfunction. JAMA Ophthalmol.

En addictologie de quoi parle-t-on?

- De nouvelles technologies qui ont déjà fait leur preuve dans la dépression comme la rTMS ^(1,2) et dans la dépression bipolaire comme la tDCS ⁽³⁾
- C'est le travail du Pr Benoit Trojak dans l'addiction à l'alcool ⁽³⁾



1. Chen et al., 2017. Comparative efficacy and acceptability of electroconvulsive therapy versus repetitive transcranial magnetic stimulation for major depression: A systematic review and multiple-treatments meta-analysis.
2. Humbert et al. 2022. Stimulation magnétique transcrânienne : intérêts et spécificités dans le traitement de la dépression du sujet âgé. Information psychiatrique.
3. Donde et al., 2017. **Transcranial direct-current stimulation (tDCS) for bipolar depression: A systematic review and meta-analysis.**
4. Petit B et al. 2022. Efficacy of repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) for reducing consumption in patients with alcohol use disorders (ALCOSTIM): study protocol for a randomized controlled trial. Trials.

En addictologie de quoi parle-t-on?



C'est le travail de Julien Scala Bertola ⁽¹⁾

- Analyses biologiques des produits utilisés sur sang, cheveux, salive et urine
- Utilisation de technique de détection de précision comme la spectrométrie de masse
- Importance de ces techniques dans le suivi épidémiologique des substances consommées et circulant sur le marché et pour le suivi thérapeutique des patients



1. Mercier et al. 2022. Online SPE UPLC-MS/MS method for the simultaneous determination of 33 psychoactive drugs from swab-collected human oral fluid samples. Analytical and Bioanalytical Chemistry.

En addictologie de quoi parle-t-on?

- D'autres biomarqueurs existent et pourront aider à définir come les marqueurs épigénétiques ou bien de connectivité fonctionnelle
- Les niveaux de sévérité d'une maladie
- Le type de traitement optimal
- L'efficacité du traitement



Laurence LALANNE (PI)
Professeure d'Addictologie
CHU de Strasbourg



Pierre-Éric LUTZ
CNRS INCI Strasbourg



Marie JAUFFRET-ROUSTIDE
Chercheure en Sociologie
INSERM Paris



Benjamin ROLLAND
Professeur d'Addictologie
CHU Lyon / CH Le Vinatier