

## **Effects of relaxing breathing paired with cardiac biofeedback on performance and relaxation during critical simulated situations: a prospective randomized controlled trial.**

Schlatter, S.T., Théron, C.C., Guillot, A. *et al.* *BMC Med Educ* (2022)

Le stress, terme d'usage courant, est souvent porteur d'une connotation négative, aussi bien dans la vie courante que dans l'exercice professionnel et en formation. Il peut en effet être associé à une baisse de la performance cognitive ou de la qualité de l'exécution de tâches complexes. Dans le domaine de la santé, les professionnels sont confrontés à des situations parfois critiques dans leurs missions de soins. Ces situations potentiellement stressantes sont également reproduites en apprentissage, notamment lors des ateliers de simulation en immersion clinique. Les techniques de gestion du stress pourraient-elles avoir un impact positif sur la performance des apprenants ?

Telle était l'hypothèse principale formulée par les auteurs d'une étude pilote, prospective, randomisée, contrôlée et monocentrique conduite en 2019 au CLESS (Centre lyonnais d'enseignement par simulation en Santé, Université Lyon1 Claude Bernard).

La population de l'étude portait sur les internes de cinquième année en anesthésiologie réanimation qui ont été randomisés lors d'une session de simulation en immersion clinique en trois groupes :

- Respiration relaxante (RB). La respiration relaxante standardisée était guidée en regardant un curseur respiratoire en mouvement sur un ordinateur.
- Respiration relaxante associée à un biofeedback cardiaque (BFB). La respiration relaxante standardisée a été guidée en regardant l'écran d'un smartphone et une variabilité de la fréquence cardiaque. Le biofeedback a été fourni sur le même écran grâce à une connexion à un fréquence-mètre cardiaque placé sur le lobe de l'oreille de l'étudiant
- Groupe témoin : les participants ont examiné les résultats des tests de laboratoire imprimés normaux. Ils ont été informés que ces tests n'étaient pas liés au scénario.

Les résultats montraient une différence significative entre le groupe d'intervention et le groupe témoin (+7% RB,  $p=0,013$  et +8% BFB,  $p=0,009$  vs témoin) sur le critère de jugement principal (performance globale moyenne du score de la performance clinique et du GRS d'Ottawa). Il n'y avait pas de différence entre les groupes RB et BFB. Les critères secondaires montraient également une réduction du niveau de stress et une meilleure relaxation dans les groupes d'intervention.

Les auteurs ont conclu que pratiquer cinq minutes de respiration relaxante avant l'atelier permettait une meilleure performance lors de la simulation d'une situation critique. Les auteurs suggéraient un effet protecteur de la réduction de l'anxiété sur la performance des participants face à l'impact négatif du stress.

Quelques limites peuvent être formulées sur les résultats obtenus sur un faible échantillon. Concernant la mesure de la performance, aucune évaluation de la performance clinique de base n'a été faite avant la simulation. L'effet observé sur le niveau de stress reste faible, ce qui interroge sur la possible utilisation d'autres techniques de gestion du stress (par exemple Tactics to Optimize Potential), car tous les participants avaient reçu une formation de gestion du stress avec le TOP pendant leur cursus.

Néanmoins, la tentation d'extrapolation à la pratique quotidienne est forte avec des situations exposant au stress d'anticipation (attente d'un patient grave ou avant une intervention dont le niveau de difficulté est considéré comme élevé...). C'est précisément le contexte d'une simulation en immersion clinique de prises en charge complexes. Cette étude pilote montre des résultats encourageants et comporte plusieurs voies d'exploitations :

- Les situations de stress des étudiants sont multiples et leur permettre de les gérer par une technique simple est intéressant.
- Les techniques de relaxation nécessitent de pouvoir se les approprier ; les utiliser pendant la formation permet de s'y familiariser de mieux en mieux au cours de leur cursus
- Explorer ces techniques durant la formation permettrait de les transférer dans leur pratique clinique et ainsi de mieux appréhender ce stress dans les nombreuses situations anxiogènes durant leur vie professionnelle.