

21.01.2025 - 08:00 Uhr

De la musique pour accompagner les bébés prématurés aux soins intensifs néonataux

Bern (ots) -

Certaines mélodies favorisent le développement cérébral des prématuré·es. C'est ce qu'a observé il y a quelques années une équipe soutenue par le FNS. Elle comprend mieux quelles zones du cerveau réagissent au fil du temps.

Les anciens bébés prématurés sont plus susceptibles de souffrir de déficits de l'attention ou de la maîtrise des émotions, entre autres. Depuis près de 10 ans, une équipe soutenue par le Fonds national suisse (FNS) étudie une solution surprenante pour prévenir ces problèmes: la musique. Les scientifiques des Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG) y ont exposé plusieurs cohortes de nourrissons nés en moyenne à 29 semaines. Plusieurs de leurs publications, largement relayées dans les médias, suggéraient le potentiel de cette approche. Leur dernière étude montre que la musique renforce la connectivité cérébrale dans les zones du cerveau normalement affectées chez les prématuré·es.

La dernière cohorte du programme comptait 60 bébés prématurés, dont 32 ont été exposés à la musique, tandis que 28 servaient de groupe contrôle. Sous l'IRM, les améliorations sont visibles dès l'âge de 33 semaines. Les scientifiques ont observé un meilleur développement des connexions entre certaines zones, notamment dans le réseau cérébral de la "saillance", qui sert à identifier les sons ou autres stimuli et à reconnaître leur importance ou leur pertinence socio-émotionnelle. "Les enfants nés prématurément présentent presque toujours une connectivité réduite dans ce réseau, et cette caractéristique perdure à l'âge adulte", explique Petra Hüppi, responsable du programme de recherche.

La musique du compositeur Andreas Vollenweider utilisée

Les liaisons entre deux régions spécifiques du cerveau - le cortex insulaire et le cortex cingulaire antérieur - sont notamment impliquées dans la faculté de saillance. Moins développée chez les prématuré·es, elle permet par exemple d'associer la voix maternelle avec une forme de bien-être, ou le bruit strident d'une alarme avec la peur. Le rôle positif de la musique dans le développement de ce circuit cérébral n'est donc pas totalement surprenant.

Mais il ne suffit pas de diffuser du Mozart dans la salle. "Une unité de soins intensifs est remplie de sons et d'alarmes, il ne s'agit pas d'ajouter du bruit au bruit", explique Petra Hüppi. Les scientifiques ont donc utilisé des échantillons musicaux de 8 minutes pour accompagner individuellement chaque nouveau-né, avec un casque, aux moments de transitions entre le sommeil et l'éveil. Le compositeur zurichois Andreas Vollenweider a conçu des pièces ad hoc, qui ponctuent de manière apaisante le rythme journalier du nourrisson. Des mélodies que les bébés peuvent apprendre à reconnaître.

Une première cohorte qui a désormais huit ans

Si les effets de la thérapie musicale sont bien visibles sur l'IRM, il est encore trop tôt pour déterminer si l'approche présente des bénéfices à long terme. Mais les scientifiques pourraient bientôt en savoir plus avec la première cohorte de patient·es, né·es en 2016. Une vingtaine de sujets à peine, qui atteignent donc aujourd'hui leurs huit ans. Un âge adéquat pour refaire un tour sous l'IRM, mais aussi et surtout pour passer des tests cognitifs et comportementaux. Les travaux sont actuellement en cours. Quels que soient les résultats, il faudra qu'ils soient confirmés dans plusieurs années sur les plus grandes cohortes qui ont suivi. "C'est un travail au long cours", explique Petra Hüppi qui, outre le temps nécessaire, souligne également les difficultés techniques à mener des études avec de si jeunes patient·es.

Si des bénéfices concrets devaient se confirmer, alors la musique pourrait intégrer les unités de soins intensifs néonataux dans le monde entier. Optimiste quant aux futurs résultats, Petra Hüppi lance d'ores et déjà un projet en ce sens. En collaboration avec des laboratoires de l'EPFL, elle compte automatiser l'exposition musicale des nouveau-nés avec l'intelligence artificielle. "Pratiquement, on ne peut pas avoir dans le service une personne qui diffuse de la musique au bon moment pour chaque prématuré·e", explique-t-elle. L'IA pourrait apprendre à détecter les moments de veille, d'endormissement et de réveil pour chaque nourrisson, par exemple en considérant les changements de rythme cardiaque, les expressions faciales et les mouvements. De quoi faire profiter tous les bébés prématurés des bienfaits de la musique.

(* [P. S. Hüppi et al.: Longitudinal functional brain connectivity maturation in premature newborn infants: Modulatory influence of early music enrichment. *Imaging Neuroscience* \(2024\)](#))

Le texte de cet actu et de plus amples informations sont disponibles sur [le site Internet](#) du Fonds national suisse.

Contact:

Petra S Hüppi
Faculté de médecine
Centre Médical Universitaire
Rue Michel Servet 1
1211 Genève 4
Tél.: +41 22 372 43 52 / +41 79 553 26 06

E-mail: petra.huppi@unige.ch

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/fr/pm/100002863/100928033> abgerufen werden.