



LE BRUIT PERTURBE LES COMPÉTENCES TACTILES DES PRÉMATURÉS

Une naissance prématurée constitue un changement brutal d'environnement pour un bébé qui était, jusque-là, confiné dans le ventre maternel, entouré de lumière tamisée et de bruits filtrés. Les multiples stimulations visuelles, sonores et tactiles qui assaillent le nourrisson à sa naissance constituent donc de nombreux éléments désagréables, dont l'impact n'a pas encore été étudié en profondeur. Des chercheurs de l'Université de Genève (UNIGE), en collaboration avec l'équipe du service de néonatalogie CHU et du CNRS de Grenoble, se sont penchés sur les conséquences du bruit sur les capacités sensorielles d'un bébé prématuré. Ceci leur a permis, pour la première fois, de mettre en évidence l'effet d'un stimulus négatif sur le fonctionnement de la sensorialité du nouveau-né. Ces résultats sont à lire sur le site de la revue *Scientific reports*.

Une grossesse dite « normale » dure environ 40 semaines d'aménorrhée (soit le nombre de semaines depuis la fin des dernières règles de la mère). Les bébés prématurés nés entre 28 et 33 semaines d'aménorrhée, c'est-à-dire environ deux mois avant terme, risquent plus particulièrement de développer des difficultés ou des troubles neuro-développementaux dû à la prématurité en elle-même, mais aussi à un environnement post-natal défavorable.

En effet, un bébé prématuré est constamment entouré de bruits au niveau sonore élevé, comme par exemple celui des alarmes des pompes d'alimentation qui raisonne huit fois par jour. L'impact du bruit en lui-même a déjà été étudié, et il a été démontré que celui-ci perturbe le sommeil du nourrisson, ses constantes physiologiques et ses capacités d'autorégulation. Mais qu'en est-il sur ses capacités tactiles précoces ?

« L'intégration multisensorielle est fondamentale pour tout individu, et celle d'un prématuré reste encore aujourd'hui mal connue » explique Edouard Gentaz, professeur de psychologie à la faculté de psychologie et Sciences de l'éducation de l'UNIGE. « Nous savions déjà qu'un nouveau-né prématuré est capable de mémoriser les formes de petits objets (prisme ou cylindre) et de les différencier dès 28 semaines d'aménorrhée. Dès lors, nous avons voulu évaluer l'effet d'un bruit quotidien sur les capacités tactiles précoces des nouveau-nés, et nous avons constaté que cela avait un réel impact sur l'apprentissage sensoriel de l'enfant » explique Fleur Lejeune, Maître-Assistante de psychologie à la faculté de psychologie et Sciences de l'éducation de l'UNIGE et première auteur de l'étude.

L'effet néfaste du bruit sur les compétences tactiles prouvé

Pour ce faire, 63 bébés ont été répartis aléatoirement dans des condi-

tions environnementales silencieuses et dans des conditions environnementales bruyantes. L'expérience débuta par les nourrissons situés dans un milieu silencieux. Lors de la première partie de l'expérience, dite phase d'habituation, les chercheurs ont placés dans les mains des bébés un prisme. Dès que le nourrisson lâchait l'objet, ils le lui remettaient en main. Au fur et à mesure de l'expérience, l'enfant lâchait toujours plus rapidement le prisme, signifiant de ce fait son désintérêt progressif pour un objet devenu familier. Lors de la seconde partie de l'étude, dite phase de test, un deuxième objet de forme cylindrique était présenté à une moitié seulement des bébés, l'autre moitié recevant à nouveau le prisme. Les chercheurs ont ainsi pu observer que le temps de tenue était habituellement plus élevé chez les bébés ayant reçu l'objet nouveau, par rapport à ceux qui tenaient le même objet. Le raccourcissement du temps de tenue n'était donc pas dû à la fatigue, mais au désintérêt d'un objet devenu connu.

En revanche, chez les nourrissons placés dans un milieu bruyant, les chercheurs ont constaté que les bébés réussissaient moins bien à se familiariser au prisme lors de la phase d'habituation. Le temps de tenue ne diminuait pas au fur et à mesure des essais, comme si le processus de mémorisation de l'objet se faisait plus difficilement en présence du bruit. De plus, lors de la phase de test, les nouveau-nés augmentaient leur temps de tenue, tant avec le nouvel objet cylindrique, ce qui est habituel, qu'avec l'objet qui leur était déjà familier, montrant de ce fait une absence de discrimination entre les deux formes. Le processus d'habituation ne semblait ainsi pas suffisamment efficace en présence du bruit.

«Notre étude montre donc qu'il existe une communication fonctionnelle précoce entre les modalités tactiles et auditives du prématuré» explique Edouard Gentaz. « A l'hôpital, le bébé est constamment soumis au bruit de diverses alarmes qui active sa sensorialité auditive, perturbant de ce fait sa sensorialité tactile » ajoute la pédiatre Johanna Parra, du service de néonatalogie de Grenoble.

Ces résultats soulignent l'importance de mettre en place des mesures environnementales pour diminuer les niveaux sonores dans les unités de néonatalogie, que ce soit au niveau architectural ou dans le choix des équipements. En effet, la période néonatale est une période critique pour la genèse des circuits neuronaux, et l'expérience sensorielle précoce joue un rôle majeur dans le développement cérébral. «Si le bruit perturbe les capacités tactiles des prématurés, on peut se demander quel sera l'impact à long terme d'une telle stimulation auditive sur leur développement neurologique», conclut Fleur Lejeune.

UNIVERSITÉ DE GENÈVE
Service de communication
24 rue du Général-Dufour
CH-1211 Genève 4
Tél. 022 379 77 17
media@unige.ch
www.unige.ch

contact

Edouard Gentaz

022 379 90 93
Edouard.Gentaz@unige.ch

Fleur Lejeune

022 379 92 87
Fleur.Lejeune@unige.ch