

Le rôle de l'utilisation du téléphone mobile par les parents dans l'augmentation du TSA

Michael Davidovitch, Maayan Shrem, Nitzan Golovaty, Nurit Assaf, Gideon Koren

Résumé

Au cours des dernières décennies, le diagnostic du spectre de l'autisme (TSA) a considérablement augmenté dans le monde entier, un phénomène dont les causes sont inconnues. Le plus grand changement environnemental de cette décennie a été l'introduction massive des téléphones portables. Le contact avec les yeux est fondamental pour le développement des nourrissons et le contact visuel parent-enfant est affaiblit lorsque les parents sont occupés par leurs téléphones portables. Nous supposons que les enfants avec une vulnérabilité préexistante à l'autisme peuvent être affectés de façon négative par comportement parental.

Dans un premier temps, pour explorer notre hypothèse, nous avons souhaité documenter l'étendue de l'utilisation du téléphone par les parents pendant l'évaluation diagnostique du développement de leur enfant. Nous avons supposé que, si pendant ces circonstances stressantes de l'attente de l'évaluation cruciale de leur enfant, le parent n'est pas pleinement engagé avec son enfant, alors dans des activités quotidiennes réelles, ce phénomène est probablement beaucoup plus prononcé en temps réel.

Sur 111 séances de développement, 73 parents (66%) utilisaient leur téléphone pendant l'évaluation, entre 1 et 20 fois. Sur 62 observations dans la salle d'attente, 52 (83,9%) parents ont utilisé leur téléphone, 1 à 19 fois. Neuf parents (17,3%) ont utilisé leur téléphone pendant 10 à 50% du temps et 16 (30,8%) pendant plus de 50% du temps dans la salle d'attente.

Dans notre analyse, le taux de retards de langage / moteur était deux fois plus fréquent chez les enfants d'utilisateurs de téléphone portable que parmi les non utilisateurs ($p = 0,04$) comme support initial de notre hypothèse.

La concentration et la pleine attention des parents sur leur téléphone portable peuvent nuire au développement de l'attention conjointe chez les nourrissons et peut contribuer au développement de caractéristiques autistiques parmi un sous-groupe vulnérable de nourrissons. Bien que davantage de recherches soient nécessaires pour prouver le lien de causalité, il serait raisonnable de conseiller aux parents de diminuer ou minimiser l'utilisation des téléphones portables lors de leurs interactions avec leurs jeunes enfants.

Introduction

Au cours des dernières décennies, il y a eu une importante augmentation du diagnostic des troubles du spectre autistique (TSA), avec des chiffres passés de 2 à 6/10 000 avant les années 1990, selon les estimations actuelles, jusqu'à 260/10 000 ou 2,6% [1]. Actuellement, la cause de cette augmentation spectaculaire du diagnostic de TSA n'a pas été identifiée. Toute tentative pour affronter cette augmentation significative de la prévalence des TSA doit d'abord identifier ses causes.

L'un des changements environnementaux les plus notables de ces dernières décennies, presque en tandem avec l'augmentation de la prévalence des TSA, a été l'augmentation du diagnostic de TSA. Actuellement, la cause de ce phénomène n'a pas été identifiée.

Nous émettons l'hypothèse qu'un changement environnemental critique concourant avec l'augmentation des TSA a été l'introduction massive des téléphones portables.

Hypothèse

Le contact visuel est un élément fondamental de l'attention conjointe ce qui implique la capacité de coordonner sa propre attention visuelle

avec celle d'une autre personne [2]. L'émergence de l'attention conjointe du nourrisson est essentiel pour le développement du langage et de la communication [3].

Le développement atypique de l'attention conjointe est fortement indicatif du trouble du spectre autistique (TSA) [4].

Au cours des dernières décennies, le diagnostic de TSA a connu une augmentation mondiale spectaculaire. Actuellement, la cause de ce phénomène n' a pas été identifiée.

Nous émettons l'hypothèse qu'un changement environnemental critique concourant avec l'augmentation des TSA a été l'introduction massive des téléphones cellulaires.

Cela a conduit à une grande distraction des parents, à partir des premiers jours de vie du bébé.

En diminuant leur contact visuel, les parents manquent d'envoyer des signaux émergents vers le bébé dans le but d'établir des relations réciproques.

Nous supposons que cela nuit au développement d'une attention conjointe entre les bébés et ceux qui prennent soin d'eux à un stade critique du développement, amenant un sous-groupe de bébés vulnérables à être affectés négativement et à développer des caractéristiques autistiques et peut être d'autres retards de développement.

Évaluation de l'hypothèse

Bien qu'il y ait une activité de recherche croissante essayant d'identifier la base génétique des TSA, il est extrêmement improbable que des changements génétiques majeurs puissent expliquer la forte augmentation des TSA au cours des 2 dernières décennies. Cela déplace l'attention vers des changements environnementaux putatifs qui peuvent expliquer l'augmentation de la prévalence des TSA. Une revue systématique récente et une méta-analyse des facteurs de risque environnementaux pour les TSA a résumé les preuves publiées à l'appui des étiologies environnementales des TSA [5].

Il existe plusieurs facteurs environnementaux étiologiquement associés aux TSA dont la prévalence a augmenté au cours des deux dernières décennies. Il est plausible que leur effet cumulatif soit un déterminant important de l'augmentation de la prévalence des TSA. Il s'agit notamment de l'obésité maternelle, du diabète, de la prématurité et l'âge des parents [5].

L'exposition aux toxines a également été corrélée avec le diagnostic de TSA [6]. Des critères élargis de diagnostic, le remplacement du diagnostic et une prise de conscience accrue du trouble ont pu d'influencer également la prévalence.[1]

Le contact visuel est fondamental pour le développement des nourrissons. Le contact visuel est développé à partir de la naissance [7]. Tout au long de leur premier mois, les nourrissons commencent à devenir plus alerte visuellement, à fixer momentanément les visages et les objets, et à déplacer leurs yeux verticalement. Le contact visuel représente le principal mode pour établir une relation de communication entre les gens [8-10]. Farroni et al. [7] ont indiqué que dès la naissance, les nourrissons préfèrent regarder les visages qui les engagent dans des échanges de regards et, dès le plus jeune âge, cela constitue la base pour le développement ultérieur des compétences sociales.

Les nouveau-nés sont sensibles au regard, regardant plus longtemps les visages avec des yeux ouverts plutôt que ceux avec des yeux fermés ; ils sont plus sensible à un regard direct par opposition à un regard détourné [11]. Les auteurs ont souligné l'importance des yeux et du regard dans tous les aspects du traitement du visage et de la cognition sociale visuelle, y compris la reconnaissance de l'identité et des émotions.

Une étude de Jones et Klin a montré que la fixation oculaire peut sembler normale à la période néonatale, mais montrer une baisse marquée entre 2 à 6

mois chez ceux qui développent un TSA [12]. Ces observations suggèrent que dans les premiers mois de la vie, ce mécanisme de base de l'action adaptative, chercher le regard, peut ne pas être immédiatement diminué chez les nourrissons diagnostiqués plus tard avec un TSA.

Données empiriques

Dans un premier temps pour explorer notre hypothèse, nous avons souhaité documenter l'étendue de l'utilisation du téléphone portable par les parents pendant l'évaluation diagnostique du développement de l'enfant. Nous avons spéculé que, si dans ces circonstances stressantes d'attente cruciale l'évaluation de leur enfant, le parent n'est pas pleinement engagé avec son enfant, alors dans des activités réelles quotidiennes ce phénomène est probablement beaucoup plus prononcé.

Méthodes

La recherche a été menée selon les principes de la Déclaration d'Helsinki et du consentement éclairé écrit des parents après approbation par l'Assuta Hospital Research Ethics Comité.

Paramètres

Des évaluations du développement ont été réalisées dans deux cliniques, par deux médecins, experts en neurologie et développement de l'enfant (MD, NA). La durée d'une évaluation typique prenait environ une heure. Pendant la réunion, le neurologue parle avec les parents, discute de leurs préoccupations et est informé de l'historique des soins médicaux et de développement de l'enfant et de la famille. Ensuite, il / elle effectue une évaluation développementale et physique et un examen neurologique. Ensuite, les parents sont invités par le médecin (MD) à attendre dans la salle d'attente pendant environ 10 min, tandis que le médecin résume l'évaluation, pour par la suite discuter des résultats avec les parents. Le deuxième neurologue (NA) donne aux parents son impression principale à la fin de l'évaluation, et la résume après que les parents ont quitté la clinique (pas de salle d'attente).

Observations

Les parents ont reçu une explication concernant l'étude des auteurs (MD, NA) que NG ou MS assisteront à la réunion et observeront l'interaction parent-enfant. Avec l'approbation éthique, les parents n'ont pas été informés du but réel de l'étude, pour éviter d'affecter leur comportement.

Les observateurs ont enregistré combien de fois les parents ont regardé leur téléphone, combien de fois ils l'ont utilisé (ont répondu à un appel ou à un message) et la durée de chaque engagement téléphonique, en utilisant l'application "Chronomètre". Les observations ont été réalisées lors de l'évaluation et pendant que les parents et leurs enfants attendaient dans la salle d'attente. Nous n'avons pas filmé les séances afin d'éviter tout changement de comportement parental en présence d'une caméra.

Analyses statistiques

Le test du « Chi Square » a été utilisé pour comparer les proportions d'utilisation du téléphone portable pendant le diagnostic.

Résultats

114 parents ont autorisé les chercheurs à observer les évaluations médicales (aucune refusée). Trois n'avaient pas de portable avec eux pendant les séances.

Sur 111 évaluations, 73 parents (66%) ont consulté leur Téléphones portables. Les autres ont été affectés à un groupe distinct. IL faut noter noté que, dans trois de ces où les parents ne consultaient pas

leur portable, leurs enfants utilisaient eux le téléphone pendant une partie de l'évaluation. Tous les parents qui utilisaient les téléphones portables lors des évaluations médicales étaient visuellement pris par leur portable (regarder des messages et / ou leur répondre.)

Les parents étaient captés par leurs téléphones portables de 1 s à 9 min et 2 s, avec une moyenne de 1,1 min. Le nombre moyen de fois pendant lesquelles les parents étaient engagés avec leurs téléphones pendant l'évaluation était de 4,1. Le pourcentage de temps que les parents ont passé sur leur téléphone pendant les évaluations est résumé dans le tableau 1. 15% des parents ont été pris par leur téléphone pendant plus de 5% du temps d'évaluation.

63 observations d'enfants (51 garçons {81%}) et de leurs parents ont été effectuées dans la salle d'attente à l'extérieur de la salle d'évaluation. Dans un cas, les parents n'avaient pas leur téléphone avec eux et ne sont donc pas inclus dans les résultats suivants. **Le temps moyen que les parents ont passé dans la salle d'attente était de 8 min et 15 s.** Sur les 62 parents avec téléphone, 10(16%) ne les utilisaient pas du tout. Le nombre moyen de fois où les parents ont été pris par leur téléphone était de 4,3 fois, avec un maximum de 19 fois et un minimum d'une fois. Le pourcentage de temps où les parents ont utilisé leur téléphone dans la salle d'attente est présenté dans le tableau 1. Sur un total de 62 observations, 25 parents (48%) ont utilisé leur téléphone pour 10% ou plus de temps dans la salle d'attente.

Un nombre significativement plus élevé de parents d'enfants avec des retards de langage et / ou des retards moteur ont utilisé leur téléphone pendant les évaluations (p = 0,04) (tableau 2).

Les Parents d'enfants atteints de troubles «congénitaux» (prématurés, anomalies congénitales et anomalies génétiques) ont utilisé leur téléphone beaucoup moins

(p <0,001) (tableau 2).

Discussion

Une augmentation spectaculaire de la prévalence de l'autisme s'est produite au cours des 20 dernières années. Des critères de diagnostic plus larges, une modification de diagnostic et une augmentation de la prise de conscience ne peuvent expliquer qu'une partie de cette augmentation importante [1].

Étant donné que la prévalence accrue de l'autisme est bien documentée dans le monde, nous faisons l'hypothèse, comme un facteur étiologique jusque-là inconnu, d'une «pollution sociale» par l'utilisation du téléphone portable par les parents. Comme première étape pour approfondir cette hypothèse, il était essentiel de documenter les utilisations omniprésentes du téléphone portable.

Nous avons documenté que plus de 65% des parents utilisent leur téléphones portables lors des évaluations de diagnostic de leurs enfants. Un tiers des parents ont utilisé leur téléphone plus de 50% du temps dans la salle d'attente, en présence de leur enfant. Ces parents ont accepté d'être observés sur «l'interaction parent-enfant» mais cette notion ne les empêche pas d'utiliser largement leur téléphone. À ce jour, à de nombreuses reprises, on peut observer des mères envoyer des messages électroniques ou mener des conversations téléphoniques tout en allaitant leurs bébés, ou en marchant avec les bébés dans leurs poussettes.

Des chiffres récents ont montré que pour l'adulte d'aujourd'hui l'utilisation et la consommation quotidiennes des médias numériques ont atteint en moyenne 5,6 h [13]. L'envie d'utiliser des téléphones est devenue presque incontrôlable et souvent inconsciente. Pendant l'utilisation du téléphone, les yeux des parents sont dirigés exclusivement vers leur téléphone.

L'un des principaux symptômes de l'autisme est un contact visuel diminué et il est utilisé à la fois pour le dépistage et le diagnostic [14,15].

L'utilisation des appareils mobiles par les parents était courante et

associée à moins d'interactions avec les enfants lors d'une tâche interactive structurée, en particulier les interactions non verbales et lors de l'introduction d'un aliment inconnu de l'enfant [16]. L'utilisation de la télévision en bruit de fond diminue la quantité et la qualité des interactions parent-enfant [[17].

Le temps d'écran élevé chez les enfants (TV et ordinateurs), avec ses effets délétères sur la santé, est une préoccupation majeure de santé publique établie [18].

De multiples études ont déjà tenté de faire la lumière sur les influences potentielles du temps d'écran sur le développement et la santé de l'enfant [19-22], ainsi que sur la relation entre le temps d'écran des parents et leur respect de la recommandation de l'écran de télévision ou de l'ordinateur à moins de 2 h / jour d'utilisation pour les enfants [23]. En outre, des études ont montré une association entre les TSA et l'augmentation de l'exposition à la TV pendant la petite enfance, suggérant que l'exposition audiovisuelle (AV) dans la petite enfance puisse être un facteur contributif possible de TSA [24,25]. Dans une étude, les chercheurs ont proposé un modèle développemental du TSA dans lequel, à travers un processus de neuroplasticité, une exposition à l'entrée AV sur écran chez les nourrissons génétiquement sensibles stimule la spécialisation du traitement sensoriel non social dans le cerveau [26].

Notre hypothèse se concentre sur l'engagement des parents avec leurs téléphones portables et son influence possible sur le développement et la qualité de l'attention commune. Le fait que les nourrissons regardent un écran peut potentiellement s'additionner à l'effet délétère produit lorsque les parents regardent leur téléphone en présence de leur enfant.

Dans la présente étude, beaucoup plus de parents d'enfants avec des retards linguistiques et moteurs ont utilisé leur téléphone pendant les évaluations,

($p = 0,04$) (tableau 2). Une tendance similaire a été observée pour le sous-groupe des enfants atteints de TSA, cependant, en raison de sa taille d'échantillon limitée, il n'a pas pu atteindre la différence statistique. Les parents d'enfants avec troubles congénitaux pourraient servir comme groupe témoin, et ils ont utilisé leur portable significativement moins ($p < 0,001$) (tableau 2).

Les nourrissons de douze mois répondent généralement à l'attention conjointe et l'initiation d'une attention conjointe à 18 mois prédit les capacités de langage à 24 mois [16]. Les comportements sociaux suivent l'émergence du regard, répondant à une demande d'attention conjointe, puis aux questions sociales, manipulation, communication coopérative, activité de groupe en collaboration, et apprentissage social en apprentissage dirigé [27,28]. FMRI

Les études ont récemment établi le réseau neuronal d'initiation de l'attention conjointe, entre le réseau visuel et le réseau d'attention dorsale, et entre le réseau visuel et les aspects cingulaires postérieurs du réseau en mode par défaut [27].

De toute évidence, les yeux des parents se déplaçant vers leurs téléphones interrompent le flux d'attention conjointe. De telles interruptions répétées peuvent interférer avec le développement de l'attention commune chez les nourrissons. Nous supposons que les jeunes enfants présentant une vulnérabilité préexistante aux TSA seraient affectés par ce modèle de comportement parental, les amenant à développer des symptômes de TSA, tandis que d'autres enfants peuvent être en mesure de le surmonter.

Notre travail préliminaire n'est pas suffisamment spécifique pour séparer le langage des troubles de la communication. Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour explorer davantage cette hypothèse, y compris la durée et la qualité du contact oculaire des parents pendant le temps passé avec leurs enfants. Il est important de reconnaître que l'utilisation parentale des téléphones portables ne produit aucun bénéfice sur

développement d'un nourrisson, et qu'il peut nuire au développement de l'attention conjointe. **Alors que davantage de recherches sont en cours, il serait raisonnable de conseiller aux parents de réduire au minimum l'utilisation des téléphones portables lors de l'interaction avec leur jeunes enfants.**