# F

**التعرف على الوجوه** **face recognition**

لا يستطيع الأطفال المصابون بالتوحد التعرف على الوجوه بسهولة كما يفعل عادة الأطفال طبيعيو النمو. تلك الصعوبة كانت تعزى في السابق إلى افتراض عدم قدرة التعرف على الوجوه بشكل فوري، بينما يعتقد الباحثون الآن أن الطفل المصاب بالتوحد يبدو بأنه يجري معالجة للوجه محاولاً التعرف عليه في الحال، فقط مثلما يفعل الأطفال الآخرون، على الرغم من أن تركيزهم ربما يكون أكثر ضيقاً بعض الشيء، حيث يتمركز حول منطقة الفم.

إن ذلك يشير إلى أن تشوهات التعرف على الوجوه في التوحد لم يفسر بشكل كامل بواسطة المشاكل المتزامنة مع معالجة كامل الوجه، كما أن هناك أهمية غير عادية لمنطقة الفم التي من خلالها يستطيع الأطفال المصابون بالتوحد معالجة بيانات وجوه الناس. ويشير العلماء إلى أن ذلك يحصل مع الأطفال المصابين بالتوحد نتيجة لمشكلة محددة ترتبط بمعالجة معلومات الوجه من خلال الأعين، أو بسبب النفور من النظر إلى العينين، ومن ثم يأخذ الفم أهمية عظيمة كطريق أساسي للتواصل لدى الأطفال المصابين بالتوحد. وهذا يتفق مع الدراسات التي أظهرت أن الأطفال المصابين بالتوحد يحصل لهم تأخر لسنوات في تلقائية التحول التالي من النظر إلى الآخرين، كما أنهم يعتمدون على المنبهات الصوتية للبدء في الانتباه.

ومن الممكن أيضاً أن يكون من عاهات التوحد في تعزيز وظيفة اللغة تلك النزعة إلى منح المزيد من الانتباه للفم، بحيث يستطيع الطفل فهم الكلام من خلال قراءة الشفاه، خصوصاً حينما لا يمكن الوصول إلى إشارات تواصلية أخرى من العينين.

مع الأفراد غير المصابين بالتوحد -متى تنقلب صورة الوجه رأساً على عقب- فإن الإدراك يتعطل بشدة، وأكثر بكثير من انعكاس الأجسام أو الكائنات التي ليس لها وجه. وهذه تؤخذ على أنها برهان على أن الناس بشكل معتاد يتعرفون على الوجه بشكل فوري وككل متكامل.

في دراسة "جامعة بوسطن" الأمريكية درس الباحثون التعرف على الوجه بداية لدى الأطفال العاديين ممن تتراوح أعمارهم بين التاسعة والحادية عشرة. لقد طلب من الأطفال في تلك الدراسة النظر إلى كامل الوجوه مع

ربطها بما يطابقها أو ما يشابهها باختلاف ميزة واحدة فقط (العينين، أو الخشم، أو الفم). الدراسة الثانية حاولت قياس الأطفال المصابين بالتوحد عالي الأداء أو المصابين بضعف اللغة أو تأخرها. في الدراسة الثانية أبصر الأطفال جزءاً واحداً فقط من الوجه بشكل منعزل (الفم على سبيل المثال)، وهذا كان مختلفاً في اختبار مقارنة الوجه، وقد طلب من الأطفال التعرف على جزء الوجه المختلف عن كامل الوجه. في تلك الدراسة عرض على جميع الأطفال الوجه المستقيم والوجه المقلوب، وكذلك أجزاء الوجه.

كما كان متوقعاً، لقد كان الأطفال العاديون والأطفال المصابون بتأخر اللغة أفضل في التعرف على أجزاء الوجه الممثلة في الوجه كله. هؤلاء الأطفال كانوا أكثر دقة في التعرف على الوجوه اعتماداً على الاختلافات في الأعين. وقد أظهر الأطفال المصابون بالتوحد تقدماً على الأطفال العاديين في التعرف على الاختلافات في الفم، ولكن أطفال التوحد كانوا أقل بكثير من الأطفال العاديين فيما يتعلق بتعيين اختلافات الوجوه الواقعة في الأعين.

## التواصل الميسر facilitated communication (FC)

هي طريقة للتواصل فقدت مصداقيتها، يقوم الميسّر من خلالها بمساعدة يد أو قدم المريض المصاب بالتوحد، في الوقت الذي يكون فيه المريض يطبع بواسطة الآلة الكاتبة أو بواسطة لوحة مفاتيح الكمبيوتر أو هجائية الفاكس. تقوم الطريقة على فكرة مفادها أن الشخص المصاب بالتوحد لديه معرفة غير معلومة بالقراءة والكتابة. الميسّر عادة يدفع ذراع الشخص المصاب بالتوحد والإصبع الظاهر دون أن يؤثر ذلك على عملية الاختيار للمفتاح، بحيث يستطيع الشخص المصاب بالتوحد أن يدفع تجاه المفتاح الذي يريده أو يرغب فيه.

اكتشفت هذه التقنية في أستراليا بواسطة "روزيمار كروسلي" (Rosemary Crossley) لخدمة الناس المصابين بالإعاقات البدنية الشديدة. وقد وجدت هذه التقنية في الولايات المتحدة الأمريكية في مركز "التواصل الميسر" في "جامعة سيراكيوز" التي فيها "معهد التواصل الميسر". وقد بدأ المعهد في عام ١٩٩٢م ليجري الأبحاث، ويقدم برامج تدريب لتعليم الناس ليكونوا ميسرين، كما ينظم حلقات نقاش (سيمنار) ومؤتمرات، بالإضافة إلى طباعة نشرة فصلية ومنتجات، وتسويق مواد من شأنها تعزيز التواصل الميسر بما في ذلك سلسلة تسجيل فيديو من ستة أجزاء.

ومنذ بدايات التواصل الميسر في الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٩٠م وهو يحدث مداً متزايداً من الجدل. في الحقيقة لا تزال الدراسات المتكررة تؤيد النظرية القائلة بأن "الرسالة" تأتي في واقع الأمر من الميسّر وليس من الفرد المصاب بالتوحد. وقد يكون الميسرون مزورين لدورهم في العملية بشكل متعمد، أو أنهم بشكل غير واع يحيلون انطباعاتهم إلى ما يعتقدون أنه رغبة الشخص المصاب بالتوحد في التواصل، عوضاً عن حقيقة استشعار الرغبات غير الواعية من حركات اليد الخفيفة لدى الأشخاص المصابين بالتوحد.

ما تزال الاختبارات لا تدعم صحة التواصل الميسر، ففي عام ١٩٩٤م أكدت "الجمعية الأمريكية لعلم النفس" (APA) أن الدراسات تظهر أن الطريقة ليست صحيحة علمياً بشكل متكرر. وكذلك فقد اعتبرت هذه التقنية غير فعَّالة من قبل "الأكاديمية الأمريكية لطب الأطفال".

وبسبب الاعتقاد بقدرة التواصل الميسّر على منح الطفل المصاب بالتوحد غير اللفظي القدرة على التواصل، فإن تيسير التواصل لا يزال يستخدم لاستخراج اتهامات سوء التعامل أو الانتهاكات. ولكن استناداً على "الجمعية الأمريكية لعلم النفس" (APA) فإنه يتم الحصول على المعلومات كنتيجة للتواصل الميسر الذي يجب أن يستخدم لإثبات أو رفض اتهامات أو مزاعم سوء التعامل أو الانتهاكات، أو لعمل قرارات التشخيص أو العلاج.

"يعد التواصل الميسَّر موضوعاً جدلياً وإجراء تواصل لا يملك برهاناً علمياً، مع عدم توفر وجود دعم علمي لفاعليته"، وذلك استناداً على بيان الموقف الصادر عن "الجمعية الأمريكية لعلم النفس" (APA) عام ١٩٩٤م. في الوقت الذي يؤمن فيه بعض الناس وبحماس إزاء منح اللغة التي قدمها التواصل الميسر لأولئك الناس الذين لم يستطيعوا الكلام في السابق، إلا أن أغلب خبراء التوحد يؤكدون أن هذا النوع من التواصل غير موثوق بطبيعته.

وعلى الرغم من شح الدراسات المبرهنة على نتائج التواصل الميسر، ورغم وجود أدلة واسعة النطاق حول التلاعب البارع الذي يقوم به الميسرون، إلا أننا نجد التواصل الميسر يستخدم في بعض الأوقات بشكل مشاع في التعليم الخاص.

## قانون الخصوصية وحقوق تعليم الأسرة Family Education Rights and Privacy Act (FERPA)

وهو قانون يعرف أيضاً باسم ("باكلي" المنقح)، الذي يوضح إجراءات وتعليمات للكشف عن سجل التلميذ وكذلك المحافظة عليه. ضمن هذا القانون يكون للوالدين والطلاب ممن هم أكبر من ١٨ عاماً الحق في الاطلاع ومراجعة السجلات الأكاديمية خلال ٤٥ يوماً من التقدم بالطلب، ولهم الحق في طلب تعديل السجل الذي يرى الوالدان أو الطالب أنه غير صائب أو مضلل.

إن الأفراد أيضاً لهم الحق في طلب الكشف عن السجلات التي تحتوي المعلومات الشخصية التعريفية.

ضمن هذا القانون يتم الكشف عن تلك المعلومات أيضاً بدون موافقة المسؤولين في المدرسة ما دام أن هناك مصالح تعليمية مشروعة. (إن تعريف "مسؤول المدرسة" يتضمن الفرد الموظف بواسطة مدرسة الحي أو المنطقة كإداري أو كمشرف أو كمعلم أو كعضو مساعد لهيئة المدرسة، كما قد يتضمن أيضاً الأفراد الآخرين الذين يؤدون وظائف رسمية مثل أعضاء مجلس إدارة المدرسة).

إن "قانون الخصوصية وحقوق تعليم الأسرة" (FERPA) هو تشريع مهم لوالدي الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم وينشدون الخدمات تحت "قانون تعليم الأفراد ذوي صعوبات التعلم"، ذلك أن القانون يضبط

الظروف والملابسات التي تقع ضمنها معلومات ذات علاقة بالأداء الأكاديمي للطفل، والحكم على إمكانية إتاحة حاجات التعلم للآخرين.

**التاريخ الأسري** **family history**

عنصر مهم من التقييم الصحي الشامل. حيث يميز التاريخ الأسري عوامل النمو المتزامنة مع الأحداث الأسرية والدينامية والأحداث الأخرى ذات التأثير على الفرد. وربما يشير التاريخ الأسري أيضاً إلى الاحتمالية الوراثية ذات الصلة بحالة الفرد والوالدين أو أعضاء الأسرة الآخرين.

إذا كان الوالدان لديهم طفل مصاب بالتوحد، فإن هناك زيادة في الاحتمالية تقدر بخمسة إلى ثمانية في المئة من الحصول على طفل آخر في المستقبل يكون مصابًا بالتوحد أيضاً. وقد حددت العديد من الدراسات الإعاقات الإدراكية التي أحياناً تمضي دون الكشف عنها لدى إخوة الأطفال المصابين بالتوحد. يفترض تقييم الإخوة للنظر في احتمالية حصول تأخر في النمو وصعوبات التعلم مثل عسر القراءة.

انظر أيضاً "الجينات والتوحد" Genes and Autism و"الدلالة الجينية" Genetic Marke.

**الآباء** **fathers**

إن تعليم الآباء كيفية الكلام واللعب مع الطفل المصاب بالتوحد في محيط المنزل، يطور التواصل ويزيد من عدد الكلمات الواضحة، حيث يتكلم الأصغر سناً بما مقداره خمسون في المئة، استناداً على دارسة أجريت عام ٢٠٠٥م في جامعة فلوريدا، ونشرت في مجلة "الأبحاث التمريضية".

إن قضية الاهتمام بالطفل المصاب بالتوحد لا يمكن أن تنتهي، بجانب كونها مهمة صعبة. في أغلب الحالات تقدم الرعاية بواسطة الأمهات، تاركين شعوراً لدى الكثير من الآباء وكأنهم لا يستطيعون التواصل مع طفلهم المصاب بالتوحد، وذلك حسب كلام الباحثين. ويتعلم الآباء خلال التدريب المبادرة باللعب مع أطفالهم من خلال تكرار الرسوم المتحركة لألفاظ وأعمال أطفالهم. يُعلم الآباء مقاومة الإغراء من أجل توجيه لعب طفلهم بدلاً من أن يحذو الأب حذو الطفل.

لقد انبهر الباحثون حينما وجدوا أنه على خلاف الأمهات في دراسة علمية سابقة، كان الكثير من الآباء في الواقع قد أخذوا زمام القيادة لتدريب زوجاتهم وأعضاء الأسرة الآخرين على التقنيات التي تعلموها.

ويعتقد الباحثون بأهمية إشراك كل من الأب والأم في تدريبات الوالدين متى كان ذلك ممكنا. ومن الفوائد المحتملة التي ربما تجنى جراء مشاركة الأب زيادة تواتر التفاعل وتحسين جودة ونوعية التفاعل بين الأب وطفله المصاب بالتوحد، وزيادة وقت العلاج لدى الطفل، وكذلك مساعدة أم الطفل.

**فينجولد، بن إف** **Feingold, Ben F. (1900- 1982)**

هو استشاري حساسية أطفال قام بتطوير نظام غذائي خاص، يعتمد على تحييد المواد الحافظة والأصباغ الاصطناعية والملونات للأطفال المصابين بفرط النشاط والمشكلات السلوكية مثل اضطراب التوحد.

بدأ حياته العملية كطبيب أطفال، حيث تعلم الدكتور "فينجولد" طب الأطفال في "كلية طب جامعة شمال غرب البلاد"، ولاحقاً أصبح رئيساً لقسم طب الأطفال في "مستشفى الأرز اللبناني" في مدينة "لوس انجلوس" بالولايات المتحدة الأمريكية. لقد تخصص في الحساسية لدى الأطفال والكبار، إلى أن تقاعد وهو يبلغ من العمر ٨١ سنة كرئيس فخري لقسم الحساسية في "مركز القيصر الدائم الطبي" في مدينة "سان فرانسيسكو" بولاية "كاليفورنيا" الأمريكية.

استخدم الدكتور "فينجولد" طريقة الحمية الغذائية المشابهة لتلك التي تم تطويرها في "مايو كلينيك" لعلاج حالات الجلد والربو ذي العلاقة بحساسية الأسبرين. التحييد الغذائي استبعد الأسبرين والغذاء الذي يعتقد بأنه يحتوي على مركبات الساليسيلات، بالإضافة إلى الملونات والنكهات الاصطناعية. حينما يتحسن المريض بشكل دراماتيكي فإن "فينجولد" ينصح بعد ذلك بخطة غذائية على نطاق أوسع في العيادة.

لقد أشار بعض والدي الأطفال المصابين بحساسية مع فرط النشاط إلى أن أطفالهما لم تتحسن لديهم أعراض الحساسية فقط، وإنما أيضاً أصبحوا هادئين وأصبح أداؤهم الدراسي جيداً. وقد بدأ الدكتور "فينجولد" أخيراً في محاولة تطبيق هذه الحمية (حمية كي- بي) (K-P) على الأطفال الذين لديهم مشكلات سلوكية وتوحد، والذين لم يستجيبوا لأي علاجات أخرى. لقد كانت النتائج مشجعة وبدأت بعد ذلك في الظهور في مقالات الصحف.

في عام ١٩٧٣م- وبعد ثمان سنوات من البحث الإكلينيكي- أعلن الدكتور "فينجولد" عن نتائجه في اجتماع رسمي "للجمعية الطبية الأمريكية"، كما نشر مقالات علمية في عدد من المجلات العلمية المتخصصة في العلوم الطبية. لقد استقبلت أعماله باستحسان وحماس من لدن زملائه الذين لاحظوا الزيادة المنذرة بالخطر في أعداد الأطفال المشخصين بالنشاط الزائد. وفي المقابل كان هناك آخرون في مجال صناعة الغذاء والدواء لم يتفقوا بشدة مع ما توصل إليه الدكتور "فينجولد".

لقد نشر الدكتور "فينجولد" كتابه الشهير "لماذا طفلك لديه فرط النشاط" في عام ١٩٧٤م، بعد أن أطلق الناشر على حميته الغذائية اسم "حمية فينجولد".

**حمية فينجولد** **Feinglold diet**

تحييد غذائي خاص معروف لدى الوالدين الذين لديهما أفراد مصابون باضطراب التوحد، وهو يستبعد الأغذية التي يعتقد بأنها تحتوي على عناصر الساليسيلات (مثل الطماطم والتفاح والبرتقال)، بالإضافة إلى تحييد

الملونات والنكهات الاصطناعية والمواد الحافظة. يعتقد بعض الخبراء (والكثير من الآباء أيضاً) أن هذه الحمية من شأنها أن تسكن الأعراض لدى الأطفال المصابين بالتوحد.

**فينفلورامين** **fenfluramine**

هو عقار لم يعد متاحاً، وكان يعتقد بأنه نافع في بعض – وليس جميع – دراسات اضطراب التوحد. كان العقار يستخدم بشكل أساس لمعالجة فرط النشاط والسلوك المتكرر والنكوص (التقهقر أو الارتداد) لدى الأفراد المصابين بالتوحد.

وبعض الناس المصابين بالتوحد لديهم ارتفاع غير طبيعي في مستويات الدم الخاص بنواقل عصب السيروتونين المنظم للمزاج، حيث يعمل "فينفلورامين" على تقليل تركيزات السيروتونين. ونتيجة لذلك –وكما حدث في تسعينيات القرن العشرين (١٩٩٠م)– كثير من الأطفال وبعض الكبار المصابين بالتوحد كانوا يعالجون بـ "فينفلورامين" الذي كان له على ما يبدو آثار إيجابية لدى بعض الأفراد.

ولكن في عام ١٩٩٧م تم سحب "فينفلورامين" من الأسواق بسبب ظهور ضرر على القلب لدى بعض المرضى من الذين يتناولون "فينفلورامين" مع أدوية أخرى بهدف إنقاص الوزن. وكجزء من التسوية البالغ قدرها ٣,٧٥ بليون دولار أمريكي نصحت الشركة أولئك الذين يتناولون "فينفلورامين" كحبوب حمية بأن يستشيروا طبيبهم حول حاجتهم إلى عمل تقييم صحي للقلب.

**ساعة الأرض** **floor time**

هي جلسة لعب غير رسمية، تستخدم عادة مع الأطفال المصابين بالتوحد، بحيث توظف خبرات التفاعل لتمكن الطفل من التحرك باتجاه المرحلة التالية من النمو الانفعالي. ساعة الأرض خبرة لعب جذابة بين الطفل والرفيق الذي ييسر المراحل الستة للنمو العاطفي. تلك المراحل تعد بمثابة القاعدة الأساسية للعلاقات، والتواصل، والتعلم. وقد نشأت فكرة ساعة الأرض بواسطة الطبيب النفسي "ستانلي جرينسبان" (Stanley Greenspan) كجزء من نموذجه المعروف "النموذج النمائي القائم على علاقة الاختلاف الفردي" (DIR). وكبديل لاتجاه السلوكية المعروف، ويعتمد "النموذج النمائي القائم على علاقة الاختلاف الفردي" (DIR) على تعليم المهارات.

ويتمحور جوهر "النموذج النمائي القائم على علاقة الاختلاف الفردي" (DIR) حول انضمام الوالدين في اللعب من خلال طريقة "العين للعين" مع الطفل بجانب إعطاء الطفل الفرصة ليكون المدير أو القائد. الكبير "الأب أو الأم" يتخلى عن التحكم أو القيادة والعيش في لحظة الطفل. وبشكل مثالي يجب على الوالدين في لعبة ساعة الأرض أن يعملا ما يريده طفلهما، حتى ولو انطوى على ذلك أداء اللعب المتكرر كبيت الدمية أو البوارج الحربية. لقد شدد "جرينسبان" على أن التواصل الفعَّال مع الأطفال يكون مهملاً بشكل متزايد في خضم الحياة اليومية. وبشكل متزايد

يقول "جرينسبان" إن الوالدين يعتقدان أن البقاء في نفس الغرفة مع الطفل هو نفس المعنى للتفاعل مع ذات الطفل بغض النظر عن مدى انشغال الوالدين.

لقد بدأ "جرينسبان" كبروفيسور إكلينيكي في الطب النفسي وطب الأطفال في "كلية الطب في جورج واشنطن" مهتماً بتطوير "ساعة الأرض" خلال عقد السبعينيات من القرن العشرين (١٩٧٠م). حيث تخصص في نمو الطفولة المبكرة، وشرح الخطوط العريضة لمنهج "ساعة الأرض" في كتابه الشهير "الطفل والحاجات الخاصة" المنشور عام ١٩٩٨م.

لقد أصبح مفهوم "ساعة الأرض" أكثر معرفة في أوساط الوالدين الذين لديهما طفل مصاب بالتوحد. حوالي نصف الأطفال المصابين بالتوحد الذين تلقوا علاج "ساعة الأرض" مع "جرينسبان" والبالغ عددهم ٢٠٠ طفل مع والديهم أصبح أداء الطفولة لديهم كاملاً، وذلك وفقاً لأحد الدراسات القصصية؛ كما أحرز ٣٠٪ آخرون تقدماً كبيراً.

واستناداً إلى "جرينسبان" تركز لعبة "ساعة الأرض" على العلاقات من خلال المساعدة على بناء الطاقة العاطفية، وعمليات التفكير، والتواصل، في الوقت الذي تساعد فيه الوالدين على إدراك وفهم شخصية الطفل وكيفية تفكيره. يمكن للعبة أن تبني التقمص العاطفي والإبداع والدفء والتفكير التأملي.

ويحاول الوالدان خلال لعبة "ساعة الأرض" أن يفتحا ويغلقا أكبر عدد ممكن من "دوائر التواصل". ومن الطرق الأخرى لتلك الفكرة أيضاً أسلوب "الذهاب والاياب" أو التبادلات المتعاقبة.

وهناك خمس خطوات للعبة "ساعة الأرض" هي:

١- ملاحظة الطفل.

٢- فتح دائرة التواصل.

٣- اتباع قيادة الطفل.

٤- التوسيع والتمديد.

٥- إغلاق الطفل لدائرة التواصل.

فعلى سبيل المثال إذا حضن الطفل دمية، فإن على الوالدين طلب اسم الدمية. أما الطفل فإنه سيجيب، أو سيحضن الدمية ثم يعرضها للوالدين لمنحها قُبلة. الاستجابة هنا ستغلق التواصل الذي فتحه الوالدان.

مثال آخر:

١- الطفل يطلب حليب.

٢- الوالدان يفتحان دائرة التواصل من خلال طرح مزيد من الأسئلة: "هل تريد حليب شوكولاته أو حليبًا عادياً؟ هل تريد الحليب في كأس كبيرة أو في كأس صغيرة؟"

٣- إذا واجه الطفل صعوبة بسبب الخيارات، فيمكن للوالدين صياغة الخيارات بشكل أوضح، من خلال السؤال "هل تريد الحليب في علبة أو في كأس؟"

٤- يحاول الوالدان بعد ذلك صب الحليب قبل فتح علبة الحليب. هل يستطيع الطفل حل هذه المشكلة؟ إن عمل ملاحظات يمكن أن يساعد عملية التفكير لدى الطفل: "أوه، لا! لماذا الحليب لا يخرج؟"

يعتقد "جرينسبان" بأن منهجية "ساعة الأرض" يفترض أن تبدأ حينما يكون الطفل رضيعاً أو طفلاً صغيراً، ولكن ليس من المفترض أن تكون مقيدة للأطفال الصغار فقط.

**فلوكستين (بروزاك)** **fluoxetine (Prozac)**

هو مضاد للاكتئاب من فئة مثبطات امتصاص "السيروتونين" الانتقائية (SSRIs). توصف عادة للاكتئاب، كما لا زالت تظهر الفئة (SSRIs) أيضاً تحسنًا ملحوظًا على الأعراض ذات العلاقة بـ "اضطراب التوحد" و"متلازمة أسبيرجر". وتساعد "فلوكستين" على التقليل من السلوكيات النمطية، والتحركات المضرة بالنفس، مع آثار جانبية قليلة.

وعلى الرغم من عدم وجود أدوية طب نفسي يمكنها إحداث تأثيرات مباشرة على التوحد نفسه، إلا أن الكثير من الأدوية المضادة للاكتئاب يمكن استخدامها لعلاج أعراض محددة تأتي مع التوحد، مثل العنف، وإيذاء الذات، والقلق، والاكتئاب، واضطرابات الوسواس القهري، واضطراب فرط النشاط وتشتت الانتباه (ADHD). وبشكل محدد يمتص السيروتونين المثبطات (SSRI) التي لا تزال فعَّالة في معالجة الاكتئاب، وسلوكيات الوسواس القهري، والقلق، التي جميعها تتزامن أحياناً مع التوحد.

ولأن الباحثين لا يزالون يجدون بشكل مستمر مستويات عالية وغير طبيعية من الناقل العصبي "السيروتونين" في دم ثلث الأفراد المصابين بالتوحد، فإن الخبراء يشيرون إلى أن أدوية المثبطات (SSRI) التي تقلل من مستويات "السيروتونين" لها احتمالية إلغاء بعض أعراض التوحد. يعد "بروزاك" أحد العقاقير التي لا تزال تدرس حالياً على أنها علاج ممكن للتوحد، كما لا تزال الدراسات تظهر أن تلك العقاقير قد تحد من تواتر وشدة السلوكيات المتكررة، بالإضافة إلى إمكانية التقليل من التهيج، ونوبات الغضب، وسلوك العنف. لا يزال بعض الأطفال يظهرون تحسنًا في التواصل بواسطة العين والاستجابات.

إن الجرعات من بعض فئات العقاقير من التي تحد من الأعراض مثل العنف أو القلق تكون أقل بكثير لدى الناس المصابين بالتوحد مقارنة بالمرضى الآخرين. فعلى سبيل المثال إن أفضل جرعة من الأدوية المثبطة (SSRI) مثل "بروزاك" ربما تكون فقط واحدة من ثلاث من الجرعات البادئة المعتادة لمرضى الاكتئاب. إن الجرعة العالية جداً للمرضى المصابين بالتوحد ربما تؤدي إلى التهيج أو الأرق.

ولا يوجد هناك اختبار طبي لتحديد الدواء الأفضل من بين "بروزاك" أو الأدوية الأخرى المضادة للاكتئاب. وبدلاً من ذلك يستخدم الأطباء منهج "التجربة والخطأ"، ذلك أن الجرعات تحتاج إلى تكييف يختلف فيما بين الأفراد، ودواء واحد ربما يكون غير فعَّال أو له تأثيرات سالبة في حين تكون أدوية أخرى مفيدة ونافعة.

### *الآثار الجانبية*

الآثار الجانبية الخفيفة قد تتضمن الصداع، أو السكون، أو التهيج التي تكون في العادة بسيطة بما يجعل الناس يتوقفون عن الدواء.

انظر أيضاً "فلوفوكسامين" Fluvoxamine.

## فلوفوكسامين fluvoxamine

هو مضاد للاكتئاب من فئة مثبطات امتصاص "السيروتونين" الانتقائية (SSRIs). توصف عادة للاكتئاب، كما لا زالت تظهر الفئة (SSRIs) أيضاً تحسنًا ملحوظًا على الأعراض ذات العلاقة بـ "اضطراب التوحد" و"متلازمة أسبيرجر". تساعد "فلوفوكسامين" على التقليل من السلوكيات النمطية، والحركات المؤذية للذات، مع آثار جانبية قليلة.

وعلى الرغم من أن "فلوفوكسامين" ليس مشهوراً كما "فلوكستين" (بروزاك)، إلا أنه أقل إحداثاً للتهيج والسكون.

### *الآثار الجانبية*

الآثار الجانبية الخفيفة قد تتضمن الصداع، والسكون التي تكون عادة غير شديدة بما يجعل الناس يتوقفون عن الدواء.

## حمض الفوليك folic acide

فيتامين "ب" (B) الحيوي للنساء الحوامل لمنع عيوب الأنبوب العصبي في الأطفال الذين لم يولدوا بعد. يتعلق حمض الفوليك أيضاً بكل من تحسين وإحداث التوحد.

في عام ١٩٩٢م نصحت "إدارة الدواء والغذاء" (FDA) في الولايات المتحدة الأمريكية بأخذ مقدار ٤٠٠ ميكروجرام من حمض الفوليك بشكل يومي. ولكن لأن "إدارة الدواء والغذاء" (FDA) قلقة من أن النساء سوف يتجاهلن نصيحتهم، فإن الغذاء أصبح يدعم بحمض الفوليك منذ عام ١٩٩٨م. ونتيجة لذلك فإن عيوب الأنبوب العصبي تنخفض إلى حد كبير.

ويظهر الآن بعض الخبراء قلقاً إزاء حمض الفوليك من احتمالية كونه يتعلق بالزيادة في حالات التوحد. ولعل جزءًا من المشكلة يكمن في عدم وجود نظام حكومي، سواء من خلال "إدارة الدواء والغذاء" (FDA) أو من خلال أي منظمة صحية أخرى، وذلك للمراقبة والتحكم في آثار تلك الإضافة.

لقد كانت المؤن الغذائية لا تحتوي على حمض الفوليك حتى عام ١٩٩٨م، في حين أن معدلات التوحد قد بدأت في الارتفاع بشكل ملحوظ قبل ذلك التاريخ. ولم تجرى دراسة واحدة تقريباً تراقب بشكل مباشر أو حتى غير مباشر الآثار الضارة لارتفاع حمض الفوليك المتناول. ولا يوجد برهان دامغ حول تسبب حمض الفوليك في زيادة احتمالية إصابة الشخص بالتوحد، كما لا يوجد حتى دليل يبرهن على أنه غير مسؤول بأي طريق كان.

وفي المقابل فهناك الكثير من المؤيدين لاستخدام مقدار كبير من حمض الفوليك كعلاج للتوحد، ومن أولئك المؤيدين "معهد أبحاث التوحد" الذي أسسه الدكتور "بيرنارد ريملاند" (Dr. Bernard Rimland).

## الحساسية الغذائية food allergies

انظر أيضاً "الحساسية من حليب الأبقار"؛ و"حمية فينجولد" Allergey to Cow's Milk; Feingold Diet.

## متلازمة كروموسوم إكس الهشة fragile X syndrome

هي حالة وراثية تسبب مجموعة واسعة من الاختلال العقلي، تمتد من إعاقات التعلم الخفيفة إلى التخلف العقلي الشديد (غالباً لدى الأولاد الذكور). يمثل الأكثر انتشاراً من بين النماذج الوراثية للتخلف العقلي تلك الحالة التي نالت مسماها من الواقع الحاصل لجزء من كروموسوم "إكس" (X) الذي يكون به قطعة معيبة تبدو منضغطة وهشَّة حينما تشاهد تحت المجهر. كما تعرف تلك الحالة أيضاً بمتلازمة "مارتن بيل"، أو متلازمة علامة "إكس" (X)، أو متلازمة "ايسكالانتي". ترتبط متلازمة إكس الهشَّة بعدد من الخصائص الجسمية والسلوكية.

إن السلوك لدى بعض الأطفال المصابين بمتلازمة إكس الهشَّة يماثل تماماً سلوك الأطفال المصابين بالتوحد. وعلى الرغم من أن أغلب الأطفال المصابين بهذه المتلازمة ليس لديهم جميع خصائص التوحد، فإن حوالي ١٥٪ يشخصون كحالات توحد. وفي الغالب يكون لدى الأطفال ملامح "تشابه توحد" مثل ضعف في التواصل بواسطة العين، ورفرفة اليدين، وعجز في المهارات الاجتماعية.

وتبلغ المتلازمة تقريباً ٥٪ من التخلف العقلي لدى الأولاد، ولكنها أيضاً ترتبط بصعوبات التعلم، واضطرابات اللغة والنطق، وإعاقات الحركة والرياضيات.

والسبب البيولوجي لمتلازمة إكس الهشَّة ولنمط انتقال المرض يبدو معقداً. إن تحول متلازمة إكس الهشَّة من الوالدين إلى الطفل يكون من خلال "دي إن آي" (الحمض النووي الريبي منقوص الأكسجين – DNA) في الحيوانات المنوية والبويضات. الكثير من الأمراض الوراثية (مثل فقر الدم المنجلي، والهيموفيليا) تحدث بسبب خلل

واحد في الشفرة الوراثية لـ "دي إن آي" (DNA) الخاص بالشخص. وفي المقابل لا تحدث متلازمة إكس الهشَّة بسبب تغير واحد في "دي إن آي" (DNA) الإنسان، ولكن تحدث بسبب تكاثر مضاعف لجزء من المعلومات الجينية. وهذا يعرف بالاضطراب المكرر ثلاثي النوكليوتيد.

لدى الأطفال العاديين أو الطبيعيين يكون جزءاً من "دي إن آي" في الجين الوراثي "إف إم آر ١" (FMR1) متكرراً حوالي ٣٠ مرة. ولدى الأطفال المصابين بمتلازمة إكس الهشَّة يتكرر حوالي ٥٥ إلى ٢٠٠ مرة. يبلغ التكرار لدى الشخص الذي لديه تغير كامل من ٢٠٠ إلى ٨٠٠ مرة.

وبسبب أن أغلب الجينات لديها نسبة متدنية من التغير أو التحول، فإن أغلب الأطفال الذين يرثون مرضاً يكون أحد والديهما على الأقل حاملاً لذلك المرض، في الوقت الذي تكون فيه التغيرات أو التحولات الجديدة نادرة. ولكن الجين الوراثي "إف إم آر ١" (FMR1) يتغير من الطبيعي إلى غير المستقر مما يقود إلى تغيرات أو تحولات متواترة. ومتى تغير جين " إف إم آر ١" (FMR1) من الطبيعي إلى غير المستقر (يسمى تغير أساسي)، فمن المرجح جداً أنه سوف يتحول من جيل إلى الجيل الذي يليه. وهذا معناه أنه لا يمكن أن يكون لعائلة ليس لها تاريخ مع متلازمة إكس الهشَّة ظهور حالة فجأة في عدد من النسل.

### *الأعراض والمسار التشخيصي*

تؤثر هذه المتلازمة على الأفراد من طرق واسعة ومتنوعة. فعادة يوصف الأطفال المصابون بمتلازمة إكس الهشَّة بأنهم جميلون ومحبوبون، مع رغبة شديدة في التفاعل الاجتماعي والمواقف الطريفة. بعض الأطفال يواجهون تحديات خطيرة تتضمن مشكلات سلوكية، في حين يكون التأثير خفيفاً جداً على آخرين بحيث لا يمكن تشخيصهم بالمتلازمة. ويواجه الأولاد والبنات اختلافات فارقة في المشكلات الجسمية والمعرفية والسلوكية والحسية واللفظية واللغوية. ولكن وبشكل عام، البنات المصابات بمتلازمة إكس الهشَّة يكنَّ إما ليس لديهن الخصائص التي لدى الأولاد، أو أن الخصائص لديهن تظهر في شكل أخف.

ولعل الفرق بين الأولاد والبنات يكمن في احتمالية أن البنات لديهن اثنين من كروموسوم "إكس" (X) بدلاً من واحد كما لدى الأولاد. وهذا يعني أن البنات المصابات بمتلازمة إكس الهشَّة لديهن مجموعتان من التعليمات لعمل "إف إم آر بي" (FMRP) (بروتين التخلف العقلي للهشَّة إكس)، حيث تعمل مجموعة بينما لا تعمل المجموعة الأخرى. الأولاد المصابون بمتلازمة إكس الهشَّة لديهم من كروموسوم "إكس" (X) واحد فقط وبدون تعليمات الجين الوراثي " إف إم آر بي" (FMRP) (تخلف عقلي للهشَّة إكس ١). يبدو أن البنات لديهن قابلية لإنتاج مقدار كاف من " إف إم آر بي" (FMRP) لتغذية أغلب ما يحتاجه الجسم، ولكن ليس جميع ما يحتاجه الجسم.

والقلق لدى كل من الأولاد والبنات يتجلى بنفسه من طرق متعددة. فبعض الأطفال المصابين بمتلازمة إكس الهشَّة لديهم صعوبة في تغيير الروتين أو الأحداث المجهدة مثل التدرب على الإخلاء عند الحرائق. يشير الوالدان عادة إلى أن اطفالهما يكونون قاسين حينما يغضبون أو يستاؤون، حيث يصبحون جامدين ومتوترين للغاية. الزحام أو المواقف الجديدة قد تسبب الأنين أو البكاء أو سوء السلوك من قبل الأولاد محاولين الخروج من ذلك الموقف المزعج. الكثير من مشكلات السلوك لدى كل من الأولاد والبنات المصابين بمتلازمة إكس الهشَّة يعانون من تداخل في مشاكل التخاطب لديهم. وضعف التواصل بواسطة العين ومشكلات عدم الاستمرار في المناقشة تسبب لهم الكثير من نقاط الضعف الاجتماعية. والمواظبة على الكلام والتحدث مع الذات قد تكون من أعراض القلق.

إن الكثير من الأطفال المصابين بمتلازمة إكس الهشَّة لديهم مشكلات في الإدراك، وقد تكون الاحتمالية الشاملة لديهم أقل من تلك التي لدى نظرائهم وأشقائهم. ومن المحتمل أن يكون لدى الأطفال المصابين بمتلازمة إكس الهشَّة تخلف عقلي وكذلك صعوبات تعلم، ما يعني أن مستوى الذكاء العام (IQ) لديهم أقل من المتوسط، ولكن يكون لديهم نقاط ضعف في مهارات محددة تتجاوز المتوقع اعتماداً على الذكاء. وفي الوقت نفسه من المحتمل أن يظهروا قوة نسبية في بعض المناطق الأخرى. يكون لدى الأطفال المصابين بمتلازمة إكس الهشَّة عادة أنماط مختلفة. كما تتأثر أيضاً مهارات التفكير لديهم بسبب اضطراب فرط النشاط وتشتت الانتباه (ADHD)، واضطرابات فقدان الوعي، والقلق، واضطرابات النطق واللغة، والمشكلات الحسِّية الحركية، وبعض الأمور الأخرى التي قد تؤثر على عملية التعلم وأداء الاختبار.

إن الكثير من الأولاد وبعض البنات أيضاً يوصفون بأنهم متخلفون عقلياً. والأطفال المصابون بمتلازمة إكس الهشَّة يحصل لديهم تطور أبطأ في النمو مع تدن في النتيجة النهائية مقارنة بنمو الأطفال الطبيعيين. والإعاقة في التكيف مع البيئة تعزى إلى التأخر في مهارات الحياة، وليس المهارات الأكاديمية فقط. ولكن الكثير من الأطفال المصابين بمتلازمة إكس الهشَّة يحققون أكثر من المتوقع وذلك اعتماداً على درجة اختبار الذكاء "آي كيو" (IQ) وحده.

***الأولاد:*** إن الكثير من الملامح الجسمية تكون بشكل شائع ذات علاقة بمتلازمة إكس الهشَّة. يكون لدى الأولاد المصابين بالمتلازمة عادة ملامح وجه مميزة، ومشكلات في الأنسجة الرابطة (نسيج الضام)، وتضخم في الخصيتين يبدو بعد سن البلوغ. ولا تحدث جميع هذه الملامح لدى جميع الأولاد المصابين بمتلازمة إكس الهشَّة. ولعل الملامح الجسمية الأساسية التي تتزامن مع الأولاد المصابين بمتلازمة إكس الهشَّة تتمثل في طول وبروز الوجه، وطول الأذنين، وهذه الخصائص تكون شائعة أكثر بين الأولاد البالغين من العمر أكثر من عشر سنوات. علماً بأن طول الأذنين يكون شائعاً أيضاً بين الأولاد المتخلفين عقلياً من المصابين بمتلازمة إكس الهشَّة. وعند المقارنة مع الأولاد المتخلفين عقلياً من غير المصابين بمتلازمة إكس الهشَّة ، نجد أولئك الأولاد المصابين بالمتلازمة لديهم محيط وجه أكبر، مع اتساع وطول في الرأس.

إن ٨٠٪ من الأولاد المصابين بمتلازمة إكس الهشَّة لديهم تأخر في القدرة الإدراكية ؛ وبين ١٠٪ و١٥٪ من الأولاد من المؤدين لاختبار الذكاء "آي كيو" (IQ) يقعون على الخط الفاصل أو ما يعادل مستوى التخلف العقلي البسيط. بينما يصنف حوالي ٩٠٪ من حالات الأولاد المصابين بالمتلازمة بأن لديهم تشتتًا واندفاعًا، مع امتلاك المعايير المشخصة لاضطراب فرط النشاط وتشتت الانتباه الذي يمكن أن يبدو كنوع فرعي لفرط الحركة والاندفاع، أو كنوع فرعي لتشتت الانتباه، أو جمع بين النموذجين. هؤلاء الأطفال عادة تكون فترة الانتباه لديهم قصيرة مع صعوبة في التركيز في المهمة.

الكثير من الأولاد يكون لديهم سلوكيات نمطية بشكل غير معتاد مثل رفرفة اليدين وقضم الجلد أو الملابس أو الأشياء التي قد ترتبط بمشكلات العمليات الحسِّية والقلق. وقد تتضمن مشكلات العمليات الحسية اللمس الدفاعي، والحساسية للصوت أو الضوء، وضعف التواصل بالعين. ولقد أشار حوالي ٩٠٪ من الأولاد المصابين بمتلازمة إكس الهشَّة بأن لديهم بعض أنواع الدفاعية الحسية.

*البنات:* إن التغير أو التحول في الجين الوراثي "إف إم آر ١" (FMR1) يكون تأثيره عادة قليلاً، وربما لا يكون له تأثير على سلوك البنات وقدرتهن الأكاديمية، ولكنه قد يؤثر على الكثير من خصائص الوجه، مما يحدث على سبيل المثال بروز الأذنين ونتوء الفك. والبنات اللاتي يكون لديهن تغير أو تحول كامل يعانين من صعوبات في التعلم. فحوالي ٣٠٪ من البنات اللاتي لديهن تغير أو تحول كامل يحصلن على درجة فوق ٨٥ في اختبار الذكاء المعروف "آي كيو" (IQ)، أما الباقيات (٧٠٪) فمن الغالب أن يكن على الخط الفاصل، أو ما يعادل مستوى التخلف العقلي الخفيف.

وقد تظهر البنات فرط نشاط أقل، ولكن يظل لديهن الكثير من أعراض اضطراب تشتت الانتباه. ويبدو على البنات اللاتي لديهن تغير أو تحول كامل في جين إكس الهشَّة بعض الصعوبات السلوكية والانفعالية. والارتباك والقلق والاكتئاب وصعوبات التواصل الاجتماعي، وجميعها تذكر في الغالب كخصائص تتزامن مع البنات المصابات بمتلازمة إكس الهشَّة.

إن ٣٠٪ من النساء المصابات بمتلازمة إكس الهشَّة يعتبرن ناقلات لجينات الحالة. وتأثيرهن يبدو أكثر من الخفيف أو المعتدل، وقد يكون لديهن خبرات الارتباك والقلق والذعر أو الخوف الهجومي. وأبناء الأمهات الناقلات للجينات يكون لديهم ٣٨٪ من خطر التخلف العقلي ؛ بينما البنات يكون لديهن من الخطر ١٦٪.

في الماضي كان المختبر الوحيد لتحليل متلازمة إكس الهشَّة هو تحليل الكروموسوم، ولكن قدم اختبار "دي إن آي" (DNA) (اختبار الجين الوراثي "إف إم آر ١" "FMR1") في عام ١٩٩١م كتحليل أكثر دقة للكشف عن متلازمة إكس الهشَّة. علماً بأن تحليل الكروموسوم لا يزال متاحاً لمقاصد التشخيص.

### *خيارات العلاج والتوقعات*

لا يوجد هناك شفاء من متلازمة الهشَّة العاشرة، ولكن هناك الكثير من العلاجات التي يمكنها أن تساعد الأطفال على التحسن. يعد التدخل المبكر لفترة ما قبل المدرسة مهماً للغاية، ولكن لبلوغ الاحتمالية الكاملة يحتاج الطفل إلى علاج اللغة والنطق، والعلاج بالعمل، والعلاج الجسمي للمساعدة على الأمور الجسمية والسلوكية والإدراكية التي تتزامن عادة مع الحالة. وفي السنوات الأخيرة من المدرسة تكون برامج التربية الخاصة التي تتلاءم مع الحاجات الفردية ذات فاعلية، على الرغم من أنه يفترض دمج الأطفال ضمن التعليم المعتاد متى كان ذلك ممكناً. أما في المنزل فيمكن للوالدين تهيئة روتين معتاد في جو أسري هادئ. الأدوية يمكنها أيضاً أن تساعد في معالجة أعراض العنف وفقدان الوعي وفرط الحركة وقصر فترة التركيز.

إن التوقعات العلاجية للأطفال المصابين بمتلازمة الهشَّة العاشرة تكون في أفضل حالاتها حينما يشخص المرض في وقت مبكر. ففي أغلب الحالات يكون التخلف العقلي المعتاد لحالة المتلازمة خفيفًا أو معتدلاً، وفي المعتاد يكون لدى الناس المصابين بمتلازمة الهشَّة العاشرة طول عمر عادي.

**التعليم العام المجاني والمناسب** **free and appropriate public education**

هو تعليم خاص وخدمات أخرى ذات علاقة تقدم ضمن الإنفاق العام، تحت إشراف ومباشرة عامة بدون مقابل، بما يتوافق مع معايير وزارة التربية والتعليم الأمريكية، وتعتمد المعايير أيضاً على "برنامج التعليم الفردي".

وضمن القانون العام (٩٤- ١٤٢) و"قانون تعليم الأفراد ذوي الإعاقات" (IDEA) يجب أن يحصل الأطفال ذوو الإعاقات المحددة على "تعليم عام مجاني ومناسب يركز على التعليم الخاص والخدمات الأخرى ذات العلاقة ..."

إن الولايات الأمريكية مطالبة ضمن ذلك القانون بضمان حصول الأطفال المعوقين على فرص متساوية من الوصول لخدمات التعليم، ولكن من غير المتوقع أن تقوم الولايات بتأمين جميع الخدمات التي قد يحتاجها الطلاب للوصول إلى احتماليتهم الكاملة.

انظر أيضاً "قانون التعليم لجميع الأطفال المعوقين" Education for all Handicapped Children Act (PL Law 94-142).

**الأصدقاء** **friends**

على الرغم من أن الأطفال الصغار المصابين بالتوحد يرغبون في البقاء بمفردهم، إلا أن أحد الأمور الهامة للأطفال الكبار وكذلك الكبار عامة هو تنمية صداقات مع الأقران. ويمكن أن يأخذ ذلك منهم الكثير من الوقت والجهد لتنمية المهارات الاجتماعية المطلوبة لعمل تفاعل ناجح مع الأطفال الآخرين، ولكن من الأهمية بمكان البدء

في ذلك منذ وقت مبكر. فبالإضافة إلى ذلك يمكن أن يكون التخويف من المدرسة المتوسطة والثانوية مشكلة أساسية للطلاب المصابين بالتوحد، ولكن تنمية الصداقات تصنف على أنها من أفضل الطرق للوقاية من تلك المشكلة.

يمكن أن تشجع الصداقات بشكل غير رسمي، وذلك من خلال دعوة أطفال آخرين إلى المنزل للعب مع الطفل المتوحد. أما في المدرسة فإن فترة الاستراحة تعد وقتاً ثميناً للمدرسين لأجل تشجيع الأطفال للعب مع بعضهم. بالإضافة إلى ذلك يمكن تخصيص وقت أثناء اليوم الدراسي "للعب الرسمي"، بما يدمج الأطفال المصابين بالتوحد مع بعض المتطوعين من الأقران. الأطفال الطبيعيون عادة يعتقدون أن وقت اللعب أكثر متعة من اليوم الدراسي المعتاد، ويمكن أن يساعد على تطوير صداقات دائمة. وهذا من المحتمل أن يكون من أهم جوانب "برنامج التعليم الفردي" للتلميذ.

إن الأطفال المصابين بالتوحد ينمون صداقاتهم عادة من خلال المصالح المشتركة، مثل الحواسيب والأندية المدرسية ونماذج الطائرات وغير ذلك من الأمور المشابهة. فعلى الوالدين والمدرسين تشجيع الأنشطة التي يمكن أن تشرك الفرد المتوحد مع الآخرين.

### الدمج الكلي أو الشامل full inclusion

هو وضع يحصل من خلاله الطالب ذو الحاجة الخاصة على تعليم ضمن صفوف التعليم العام المعتاد خلال اليوم الدراسي الكامل. قد يتلقى الطالب دعم من المساعدين الذي يمكنهم أن يقدموا المساعدة الضرورية للطفل بما يحقق نجاحه.

### التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي functional MRI (fMRI)

هو نوع من التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) الفاحص الذي يمكّن العلماء من رؤية أجزاء الدماغ التي تكون نشطة، في الوقت الذي يكون فيه الشخص المفحوص يؤدي مهمة ما، مثل حل معادلة رياضية على سبيل المثال. ويستطيع التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي (fMRI) أن يحدد ما هي مناطق الدماغ النشطة لدى بعض الأفراد المصابين بالتوحد أثناء تأديتهم مهام مختلفة.