الفصل الخامس

اضطراب التوحدو المنظور الغذائي

كأساس علاجي مساعد في تعديل السلوك التوحدي!!!

التعريف باضطراب التوحد:

يعرف التوحد بالإجترابة . . أو الانفصـــام . . أو الاجتـــرار العقلـــي أو التفكير الإجتراري.

والتوحد . . كاضطراب انفعالي . . كان مثار بحث مجهد بين العلماء، منذ أن قام بتعريف الطبيب الأمريكي . . ليو كانر عام 1943م ، كما عرفه أيضا " باولر " ليصف به إحدى الحالات الأولية للفصام ، والانشغال التـــام بالذات ، أكثر من الانشغال بالعالم الخارجي . ومازال البحث حتـــى يومنـــا الحاضر، يحتاج إلى تحديد دقيق عن اضطراب التوحد مـــع الكشـــف عـــن الأسباب وراء إصابة الأطفال باضطراب التوحد وخاصـــة خـــلال الـــثلاث السنوات الأولى من أعمارهم، فينعزلون عن العـــالم، بـــل يتســـم ســـلوكهم بالاضطراب والشذوذ عند التعبير عن شيء ما يريدونه أو عندما يرغبون في شد الانتباه إليهم وفي هذا ما يؤثر تأثيرا مباشرا على الأسرة . وبدلا من أن تواجه الأسرة الواقع ، تبدأ رحلة المعاناة التي لا يعلمها إلا الله . ومن واقـــع حياتي وتجاربي مع ابني " مشعل " وهو طفل توحدي فإنني أحـــاول جاهـــدا تقديم الإسهامات العديدة في مجال التوحد في المملكة العربية السعودية ودول مجلس التعاون الخليجي ، كما أحاول إلقاء الضوء عن اضـــطراب الطيـــف

التوحدي من المنظور الغذائي والذي يعد في ذات الوقت من الأسس العلاجية لاضطراب التوحد. وما سيعرض على حضـــرتكم لا يعـــد نصـــائح طبيـــة علاجية، بل أود أن أنوه إلى أن استشارة الطبيـــب المخـــتص و أخصـــائيي التغذية أمر حيوي للغاية و أن ما سألقيه على مسامعكم لم يقيّم من قبل منظمة الغذاء والدواء .

من ناحية التعريف بمفهوم التوحد (كما أوضحه أخصائي الطب النفسي الإكلينيكي بمستشفى الملك خالد للحرس الوطني"أحمد حلول" في اللقاء العلمي الثاني للتوحد بالرياض – أكتوبر– 2001 م) أنه وفقا للجمعيـــة الأمريكيـــة للتوحد ، يعرف التوحد على أنه إعاقة نمائية (تطورية) تظهر دائمـــاً فـــي الثلاث السنوات الأولى من العمر، نتيجة للاضطرابات العصـــبية Neural Disorderالتي تؤثر على وظائف المخ. ويتداخل هذا التوحد مـــع النمـــو الطبيعي فيؤثر في الأنشطة العقلية في مناطق التفكير، التفاعل الاجتماعي ، والتواصل . ومن مظاهر التوحد بين الأطفال والكبار المصابون بالتوحـــد ، ضعف قدرات التواصل اللفظي وغير اللفظي Verbal and Non-verbal Communications، وفي التفاعل الاجتماعي وأفعال وأنشـــطة اللعـــب ، وتعرف الجمعية البريطانية التوحد على أنه عجز يعيق تطـــوير المهـــارات الاجتماعية والتواصل اللفظي وغير اللفظي واللعب الإبداعي والتخيلي ، ومن ثم فان ما يصل ألي 75% من المصابين بالتوحد يعانون من صعوبات فـــي التعلم مصاحبة للحالة. و أول من قنن ووصف التوحد هو الطبيب الأمريكي/ ليو كانر في عام 1943م وأطلق عليه اسم / متلازمة كـــانر / أو الانطـــواء

على الذات / أو الأنانية التلقائية و في الوقت الحاضر يعرف على أنه" اضطراب الطيف التوحدي ."

سمات وصفات التوحد:

و صفات التوحد أو(ثالوث الاضطراب)، تعرف بصعوبات في العلاقات الاجتماعية ومشاكل التخاطب ومقاومة للتغيير. وتحديد أعراض التوحد وفق الدليل الإحصائي التشخيصي الأمريكي DSM IV فالمصاب التوحدي يتصرف كأنه أصم / Deaf لا يهتم بمن حوله / كما أنه لا يحب أن يضمه أحد الى صدره / يقاوم الطرق التقليدية في التعليم / لا يخاف من الخطر / يكرر كلام الآخرين / يلاحظ على التوحدي إما نشاط مفرط Hyper Activity، أو خمول مبالغ فيه / لا يلعب مع الأطفال الآخرين/ يظهر ضحك و استثارة غير مناسبة ، و بكاء ونوبات غضب غير معروفة السبب / يقاوم التغيير في الروتين / لا يركز بصره على المرئيات ولا ينظر في عين من يكلمه فهو ، وفي حال الإنصات نجده مشتت الانتباه / يستمتع بلف الأشياء / لا يستطيع التعبير عن الألم / يتعلق بالأشياء تعلق غير طبيعي، ويلاحظ عليه فقدان الخيال والإبداع في طريقة اللعب مع وجود حركات متكررة وغير طبيعية مثل هز الرأس أو الجسم ، ورفرفة اليدين.

أسباب التوحد :

و أسباب التوحد متعددة إلا أنه لا يوجد سبب واحد قاطع لهذه الإعاقة ولكن هناك استعداد جيني غير معروف ، ويرجح بعض العلماء بأنه قد يكون هناك اختلال لبعض الكيميائيات في المخ ، بينما أوضح علماء آخرون بأن التوحد ربما يكون بسبب خلل عضوي مجهول مؤثر على الجهاز العصبي

المركزي مما يؤدي إلى خلل في الوظائف النفسية و الاجتماعية . و يـــرجح فريق آخر بأن هناك أسباب بيئية ربما تكون السبب وراء إصـــابة الأطفـــال بالتوحد ، ووضع العلماء العديد من الفرضيات العلمية منها الفرضيات النفسـية ومنها العضوية ومن بعض الفرضيات العضوية:-

- فرضية زيادة الأفيون المخدر .
- فرضية العدوى الفيروسية .
- فرضية نفاذية الأمعاء .
- فرضية نقص هرمون السكريتين .
- فرضية نقص أو زيادة السيريتونين.
- فرضية كلوسيستوكنين .
- فرضية الأكسيتوسين و الفاسوبرسين .
- فرضية التطعيمات الثلاثية .
- فرضية عملية الكبرتة .
- فرضية عدم احتمال الكازيين والجلوتين .
- فرضية التلوث البيئي .
- فرضية الأحماض الأمينية .
- فرضية جاما انترفيرون .
- فرضية عملية التمثيل .
- فرضية الجهد والمناعة .
- فرضية المناعة الذاتية .
- فرضية قصور فيتامين A .
- فرضية التعرض للأسبارتايم قبل الولادة .

- فرضية بروتين الأورفانين.
- فرضية الاستعداد الجيني .
- فرضية الكلى (وضعها علماء الطب في الصين).

انتشار اضطراب التوحد:

يحدث التوحد من 4–5 حالات توحد كلاسيكية لكل 10000 مولود 20 – 15حالة توحد ذو كفاءة أعلى لكل 10000 مولود من ناحية الجنس فان التوحد يصيب الأولاد ، أكثر من البنات بنسبة 1:4 ويحدث في جميع الطبقات العرقية والاجتماعية.

تشخيص التوحد:

يقوم بتشخيص التوحد فريق طبي يتكون من أخصائي طب نفسي أطفال وأخصائي طب أعصاب أطفال وأخصائي سمع وتخاطب ، وهناك ضرورة بأن تكون المقابلة التشخيصية عدة مرات ، وذلك لاستبعاد بعض الأسباب الممكن علاجها و تحديد مدى حدة الإعاقة بالإضافة إلى تحديد الطرق العلاجية المناسبة.

ويعتمد الأطباء في التشخيص على:-

1- مقياس التقدير التوحدي للأطفال– Children Autism Rating Scale CARS

2- قائمة التشخيص (شكلE2)
Diagnostic Checklist Form E-2 (Autism Research Institute)

3– مقياس المقابلة التشخيصي لاضطرابات التواصل الاجتماعي
The Diagnostic Interview for Social and Communication disorders

(DISCO) . The Center for Social and Communication Disorders. U.K

4- أداة تقويم الطفل التوحدي

Autism Screening Instrument for Educational Planning (ASIEP-2)

علاج التوحد :

يبقى الجواب الصعب الذي تصدم به كل أسرة هو أنه لا يوجد علاج قاطع لا دوائي ولا غذائي ولا سلوكي ولكن التأهيل والتعليم الخاص هو الممكن لمساعدة الأسرة والطفل كم أن هناك بعض العقاقير التي لها دور فعّال في تقليل النشاط المفرط و الحد من بعض السلوكيات الغير مرغوب فيها.

بالنسبة لأهداف أي برنامج علاجي للتوحديين :

أشار الدكتور/ عمر المديفر (طب نفس المراهقين) بمستشفى الملك فهد للحرس الوطني بالرياض ، في اللقاء العلمي الثاني للتوحد بالرياض 2001م ، أن الهدف من البرنامج العلاجي للتوحديين هو:-

- تأهيل الطفل لممارسة حياة طبيعية بقدر المستطاع.
- تعديل السلوك التوحدي.
- تقليل الأعراض التي تؤثر على المسار العلاجي.
- التركيز على القدرات الموجودة لدى التوحدي.
- إعداد برنامج تربوي مصمم خصيصاً لكل فرد حتى يلبي احتياجاته الخاصة.

الجانب الغذائي العلاجي المساعد لأطفال التوحد:

من المشكلات الغذائية والهضمية المتعددة في مظاهرها عند الأطفال التوحديين مايأتي:

1- يعاني معظم الأطفال التوحديين من حالة تسمى Intestinal Dysbiosis أو عدم توازن البكتيريا والخمائر والجراثيم في الأمعاء (micoflora) يحدث هذا الاضطراب في حالة عدم توازن الطبيعي للـــــ (microflora) المفيدة وبالتالي تبدأ الجزيئات الضارة بالانتشار في الجهاز الهضمي.

2- كما يعاني أطفال التوحد من فرط النماء الخميري (candida) في الأمعاء حيث يعتبر من أكثر الاضطرابات شيوعا لدى المصابين التوحديين . بينما يشيع لدى التوحديين فرط النماء البكتيري والجراثيم إضافة الى (candida) والبكتيريا المسببة للأمراض clostridium ، difficle,citrobacter,klebsiella, pseudomons

3- وهناك أيضا زيادة نفاذية الأمعاء Intestinal Permeability نفاذية الأمعاء هو مصطلح يصف الظاهرة التي تزداد فيها ترشيح الأمعاء مما يؤدي إلى اضطراب مزمن في الجدار المعوي وبالتالي يؤدي مشاكل أخرى كحساسية الكازيين والجلوتين وحساسية الطعام لدى المصاب .

4- كما أن هناك حساسية الكازيين والجلوتين Gluten & Casein يعاني معظم الأطفال التوحديين من عدم القدرة على هضم البروتينات الغذائية كالكازيين والجلوتين بطريقة فاعلة مما ينتج عن ذلك تفاعلات

ذات تأثير مشابه للمورفين المخدر تؤثر على مستقبلات المخدر الطبيعي في المخ.

5- بالنسبة للحساسية الناتجة عن الغذاء وعدم تحمل الأطعمة يتعرض المصابين بالتوحد إلى الحساسية الناتجة عن الغذاء إلى حد كبير و تلك الحساسية ناتجة عن الضرر الذي يصيب الجدار المبطن للأمعاء وجهاز المناعة

6- كما يعاني أطفال التوحد من عسر الهضم وسوء الامتصاص ويعرف ذلك بعملية الهضم غير الكاملة وبطريقة غير فاعلة للأطعمة مما يؤدي إلى سوء امتصاص الجسم للعناصر الغذائية المفيدة للجسم

7- بالنسبة للإمساك والإسهال : فإنه يحدث عند أطفال التوحد نتيجة للاضطرابات المعوية تحدث صعوبة أو قلة في تحرك العضلات في عملية خروج الغائط الصلب وهذا ما يعرف بالإمساك وعلى العكس فان الإسهال هو خروج الفضلات بشكل متكرر ولين .

8- كما أن هناك أمراض الالتهابات المعوية عند أطفال التوحد إذ يعاني العديد من الأطفال التوحديين من حالة تعرف بمرض الالتهاب المعوي توصف بالتهاب الجهاز الهضمي (enterocolitis) ، والمعدة (gastritis)و التهاب المريء. (esophagitis)

9- وهناك ما يعرف بعجز الكبريتات Sulfation Deficits حيث نجد أن العديد من الأطفال التوحديين يظهر لديهم حساسية من الأطعمة المحتوية على الفينول والعديد لديهم مشاكل وعجز في عملية

الكبرتة تسمى (Sulfation Deficits) وعجز في الأنزيم ناقل الكبريتات. (sulfotransferase)

10- من حيث المناعة فان أطفال التوحد يعانون من ضعف الجهاز المناعي بالأمعاء وعندما يكون هناك اضطرابات معدية – معوية (gastrointestinal dysfunction) فان الخلايا المناعية المحيطة بالجهاز الهضمي ستكون ضعيفة ونتيجة لذلك تحدث مشكلات مناعية كبيرة .

11- العلاج الخاص بالاضطرابات المعوية والغذائية عند أطفال التوحد يتبادر إلى الأذهان بعد عرض جوانب القصور في حياة أطفال التوحد من الناحية الغذائية والهضمية سؤال عن كيف يتم استعادة صحة الأمعاء هل هناك من حل؟

الجواب نعم وذلك عن طريق :-

- إزالة الجراثيم المعوية والسموم الكيميائية والمثيرات الأخرى من الأمعاء.
- وتفعيل وظيفة الهضم.
- وإعادة تشكيل الفلورا (Flora) المعوية الطبيعية.
- وإصلاح البطانة المعوية.
- وتصحيح نقص العناصر الغذائية.
- وتحسين الجهاز الهضمي في الأمعاء.
- وأيضا تقليل أضرار الجهاز المعدي – المعوي المستقبلية.

1- **الخطوة الأولى** :ابدأ دائما بإزالة الكازيين والجلوتين:

وجد أولياء أمور أولياء أطفال التوحديين الذين لدى أبنائهم مشاكل في الأمعاء أن أفضل تدخل لجعل وظيفة الأمعاء طبيعية هو إتباع الحمية الغذائية الخالية من الكازيين والجلوتين.

2- **الخطوة الثانية :** تنظيف غذاء الطفل: تقليل حساسية جهاز الأمعاء وذلك بتقليل تناول الوجبات السريعة والكاربوهيدرات المكررة والحلويات والأطعمة المحتوية على المواد الملونة والحافظة والمضافات والنكهات الصناعية والمحليات (Aspartame) والمبيدات والهرمونات الموجودة في العديد من الأطعمة.

3- **الخطوة الثالثة :**إزالة السكر من الغذاء : يعتبر إزالة السكر من الغذاء طريقة فعالة للتدخل قبل العلاج بمضادات الميكروبات في حالة وجود اضطرابات معوية مصاحبة لفرط النماء البكتيري والخميري أو الطفيليات .

4- **الخطوة الرابعة :** إزالة الأطعمة المسببة للحساسية: عمل تحليل حساسية الطعام مفيد جدا لمعرفة الطعام المسبب للحساسية وإزالته من غذاء الطفل.

5- **الخطوة الخامسة :** عمل تحليل: Stool Culture يعتبر تحليل مزرعة البراز من أهم التحاليل لمعرفة حدة مرض الأمعاء.

6- **الخطوة السادسة :**التدخل بالأنزيمات الهاضمة: تحسين عملية الهضم وذلك باستخدام الأنزيمات الهاضمة حيث يريح ذلك جهاز الأمعاء ويعطي الفرصة لبدأ بعض عمليات الشفاء .

7- **الخطوة السابعة:** استخدام المكملات الغذائية التي تسكن وتشفي جدار الأمعاء استخدام المكملات الغذائية يساعد على إزالة بعض الالتهابات والحساسية المتمركزة في جهاز الأمعاء.

8- **الخطوة الثامنة :** تعزيز طرق تصريف السموم في الجسم : يعتبر الكبد المسئول عن عملية إستقلاب وإزالة السموم في الجسم وعادة ما يكون عليه عبء من السموم المفروزة من الخلايا الميكروبية في الأمعاء وبالتالي في هذه الحالة يحتاج إلى العديد من المكملات الغذائية المعرفة لدعم وتعزيز عملية تصريف السموم من الجسم مثل:

و Milk Thistle و Glutathione
N- Acetyl Cysteine و MSM (Methylsulfonylmethane)
Magnesium Sulfate (Epsom Salt) .

التدخل العلاجي المناسب بالحمية الغذائية لأطفال التوحد

- أثبت العلماء بأن هناك علاقة بين التوحد والغذاء.
- و أن الغذاء يقلل من التصرفات التوحدية.
- و أن الغذاء له علاقة بما يحدث للإنسان من تقلبات في المزاج.
- و أن العلاج بالغذاء هو آمن و لا ضرر فيه.
- و أن العلاج بالغذاء ربما يأخذ وقت أطول ونتائجه فعالة على المدى البعيد.

ويعتبر الكازيين والغلوتين من أهم البروتينات التي يجب إزالتها من جسم المصاب التوحدي، والكازيين هو البروتين الأساسي في الحليب، أما الجلوتين فهو بروتين يوجد في الحنطة والشعير والشوفان والجاودار.

وقد اتفق الباحثون على أن 70% من التوحديين لديهم منفذية غير طبيعية في الأمعاء وأن هناك مركبات مورفينية مخدرة اتضحت من خلال تحاليل البول للتوحديين، وأشارت الأبحاث العلمية بهذا الشأن أن عملية الهضم لا تتم بصورة طبيعية لدى التوحديين وأن هناك عجز بعض الأنزيمات وأن المواد المورفينية المخدرة ما هي إلا بروتينات تحولت إلى مواد مخدرة!!! حيث أشارت تقارير التحاليل المخبرية إلى وجود مادة الكازومورفين وهو بروتين الحليب (الكازيين) الغير مهضوم بالكامل حيث يتحول إلى مواد مورفينية مخدرة داخل جسم المصاب التوحدي بالإضافة إلى وجود مادة الجليوتومورفين وهي بروتين الحنطة الغير مهضوم بالكامل حيث يتحول إلى مواد مورفينية مخدرة داخل جسم المصاب التوحدي، وأيضا وجود مادة الديلتورفين والديرمورفين وهما أقوى 2000 مرة من الهروين وهاتين المادتين توجد تحت جلد ضفدع السهم السام فقط في أمريكا الجنوبية حيث وجدت في نتائج تحليل البول للمصابين التوحديين.

ويعزى العلماء بأن هذه المواد تكونت أما بسبب الصورة غير الطبيعية للجهاز الهضمي أو احتمالية عجز أنزيم DPP IV الأنزيم الهاضم لبروتين الحليب (الكازيين) أو احتمالية عدم وجود أنزيم. DPP IV

زيادة المواد المورفينية تؤثر على المخ حيث يوجد عند الإنسان الطبيعي مالا يقل عن ثلاث مستقبلات تتعامل مع المخدر الطبيعي(دلتا–ميو–كابا) كما أن زيادة المواد المخدرة تؤثر في التصرفات الاجتماعية والإدراكية والحركية. إذا ما العمل ؟

أولا : تقليل نفاذية الأمعاء غير الطبيعية للتوحديين.

ثانيا : منع زيادة الأفيون المخدر لدى الطفل التوحدي .

ثالثا : تحسين أداء الجهاز الهضمي .

رابعا : تعزيز الجهاز المناعي و يتم ذلك عن طريق الحمية الغذائية الخالية من الكازيين والجلوتين تناول المدعمات الغذائية تناول بعض الأدوية المعالجة بعد استشارة الطبيب المختص هناك سؤالين مهمين يسألهما المعالج بالحمية الغذائية وهما:

س 1 : هل أنت مدرك ما أنت مقدم عليه ؟

س 2 : هل سألت نفسك كيف سيتفاعل طفلك التوحدي إذا قمنا بتغيير غذائه ؟

الإجراءات الاحترازية قبل بدء الحمية عند أطفال التوحد :

أما ما يجب عمله قبل بدا الحمية فهو تحليل بول للمصاب التوحدي Urinary Peptides Test ورصد سلوكيات الطفل التوحدي قبل بدأ الحمية، و إعلام كل من له صلة بالطفل التوحدي بأن المصاب سيكون تحت برنامج الحمية الغذائية بالإضافة إلى رصد حالة التحسن أثناء الحمية وتبدأ الحمية بإزالة الحليب ومشتقاته أولا وإذا لاحظنا بأن هناك تحسن فنقوم بإزالة الحنطة ومشتقاتها ثانيا حيث يتخلص الجسم من الكازيين خلال 3–7 أيام ، بينما يتخلص الجسم من الجلوتين خلال 5–7 أشهر ولكن هناك مرحلة حرجة!!! تقدر من 14 – 21 يوم منذ بدأ الحمية حيث تحصل نكسة سلوكية للتوحدي و يبدأ التوحدي بالتعلق والعاطفة واستجداء من حوله و نلاحظ أن البكاء والأنين قد زاد، وأحيانا نلاحظ الخمول والكسل على المصاب التوحدي ويبدأ المصاب التوحدي بالشعور بالألم والتألم ونلاحظ أن هناك ازدياد مرات

التبول والتبرز وهذه النكسة هي علامة جيدة ولذلك يجب الاستمرار في الحمية الغذائية و أيضا يجب رصد السلوكيات والتحسن الذي يلاحظ على الطفل وإذا أخل بالحمية الغذائية فسنلاحظ فرط الحركة وسلوك الهلوسة بالإضافة إلى ازدياد السلوك العدواني و أحيانا سلوك إيذاء الذات وأيضا حصول بعض العلامات الفيزيولوجية مثل طفح جلدي/اضطرابات في حركة المعدة) تزول آثار هذه النكسة تزول الآثار في الفترة من 12 – 36 ساعة إذا تعرفنا على سبب هذه النكسة ومنعنا مصدر الجلوتين والكازيين ، وبالتالي تعتبر النكسة فترة مرحلية ولاحظ أن آثار التحسن تكون واضحة في الأطفال التوحديين الأصغر سنا، أيضا التحسن يظهر في المصابين بالتوحد الكلاسيكي وشديدي التوحد، وأن النكسة تحدث بسبب انقطاع البيبتيدات الأفيونية المخدرة عن الجسم، وإذا تحسن المصاب التوحدي فسنستمر بالحمية مدى الحياة!!!!

أما عن علامات التحسن التي تظهر على متبع الحمية فهي : ازدياد معدلات التركيز والانتباه كما يبدو التوحدي أكثر هدوءا و استقرارا وهناك انخفاض ملحوظ معدل سلوك إيذاء الذات والسلوك العدواني وأيضا تحسن في عادات النوم، وتربط البحوث الحمية أيضا بتحسن في التواصل اللفظي وغير اللفظي، وتحسن التنسيق الجسدي، وتحسن عادات الطعام، وللتوضيح ليس هناك ضمانات بأن كل طفل توحدي يستعمل الحمية سيتحسن أو أن جميع علامات التحسن ستظهر على الطفل التوحدي المتبع للحمية مع ملاحظة أن اختلافات الاستجابة للعلاج بالحمية الغذائية تختلف من طفل إلى آخر.

الملاحق الغذائية التي يستخدمها بعض التوحديون:

1. الكالسيوم عنصر رئيس لوظيفة المخ وجهاز الأعصاب.
2. الكلورين يحسن وظيفة المخ والدورة الدموية إليه يستخدم تحت إشراف المختصين
3. قرين الأنزيم Q10 مولد للطاقة لجميع الخلايا يحارب الكانديدا والالتهاب البكتيري .
4. ثنائي ميثيل الجليسين DMG ناقل أكسوجيني إلى المخ مهم للوظيفة الطبيعية للمخ وجهاز الأعصاب.
5. Ginkgo biloba يحسن وظائف المخ عن طريق زيادة تدفق الدم إليه والقلب والعضلات وقد أدركت فوائد عديدة مثل تحسن الإدراك وتحسن التركيز وتحسن الذاكرة وتعزيز المزاج
6. مجموعة فيتامين B مهمة للوظيفة الطبيعية للمخ وجهاز الأعصاب.
7. فيتامين B6 ويعطى عادة مخففا بالمغنيسيوم والذي بدوره يضبط فرط الحركة ويبطل مفعول التأثيرات الجانبية الناتجة عن زيادة العلاج بفيتامين B6 كما أن الجسم لا يستطيع استعمال فيتامين B6 بطريقة فاعلة بدون كمية كافية من المغنيسيوم.
8. فيتامين C يساعد ويقوي الجهاز المناعي وهو مضاد لوظائف الخمائر Anti-Yeast Action.
9. ميلاتونين Melatonin يساعد إذا كانت الأعراض تضمن الأرق وقلة النوم .

10. DNAو RNA حمض دي أكسى ريبونيوكليك وحمض ريبونيوكليك للمساعدة في إصلاح وبناء نسيج مخي جديد وينصح بعدم تناوله في حالة الإصابة بداء النقرس
11. فيتامين E يحسن الدورة الدموية ووظيفة المخ.
12. أسيدوفيلاس Acidophilus يساعد على تقليل ضرر .
13. الفطريات والميكروبات في الأمعاء وهو علاج لزيادة نمو الخميرة وفرط النمو البكتيري الضار.

وفي الختام آمل أن أكون قد وفقت لتوضيح بعض الخطوات العملية التي تفيد الأسر التي يعاني أحد أفرادها من إعاقة التوحد وتوضيح الصورة لهم عما يعانيه الطفل التوحدي وذلك لاتخاذ الخطوات اللازمة بعد مشاورة الطبيب المختص أو أخصائي التغذية المعتمد، وكما ذكرت سابقا فانه لا يوجد علاج قاطع يشفي وحده التوحد ولكن كل ما هو موجود محاولات تهدف إلى تقليل حدة التوحد والسلوكيات الغير مرغوب فيها.

وأود أن أنوه قبل ختامي لحديثي مع حضراتكم ، إلى أنه هناك تحذير عام يجب أن أوجه إليه أنظاركم إلى أن:

- ما ذكرته لا يعد نصيحة طبية أو علاج يشفي التوحد أو علاج لاضطرابات المعدية – معوية، وما ذكر لم يقيّم من قبل منظمة الغذاء والدواء.
- يجب استشارة اختصاصيين الأغذية المعتمدين قبل البدء بأي نوع من أنواع الحمية الغذائية والمكملات (الملاحق) الغذائية.