

## شجرة عائلتك الصحية

اعرف جذورك الصحية لتعرف

كيف تخطط للحفاظ على صحتك .. !

أمراض شائعة .. ابحث عن وجودها في

شجرة عائلتك ..

هل ينتقل مرض السكر بالوراثة ؟

تعرف على شجرة عائلتك قبل الزواج ..

زواج الأقارب وأخطاره .

المعالجة الجينية .

الزواج من الأجنب والوراثة .





## شجرة عائلتك الصحية



اعرف جذورك الصحية لتعرف كيف تخطط للحفاظ على

صحتك !!

نحن نندهش ونحزن ونتحسر عندما يصاب صديق حميم لنا بالسرطان ، أو يموت بأزمة قلبية في حين أن هناك مؤشرات واضحة بشجرة عائلته قد تنبئ بهذا المصير .

لقد أثبت العلم الحديث أن كثيراً من أمراضنا ومتاعبنا الصحية ترتبط في الحقيقة بالناحية الوراثية ، وبمزيد من التحديد يمكن أن نقول : إن حوالي ثلث الأمراض المعروفة حتى الآن ترتبط بالناحية الوراثية سواء لوجود ميل وراثي للإصابة بين أفراد العائلة [Familiar] أو لوجود جين سيئ يتسبب في نقل المرض [Genetic] .

ولكن ماذا يعنيك أو يفيدك صحياً إذا عرفت مثلاً أن جدك قد مات بجلطة قلبية أو عمته قد ماتت بسرطان الأمعاء ؟

قد لا يعنيك ذلك على الإطلاق .. لكنك في الوقت نفسه قد تكون معرضاً للإصابة بمثل هذه الحالات المرضية .

ولذا .. فإنه كلما استطعت معرفة المزيد عن شجرة عائلتك الصحية أو تاريخ عائلتك المرضي صارت لديك فرصة أكبر لحماية نفسك .

فإذا عرفت مثلاً أن أباك وجدك وعمك قد ماتوا جميعاً بسبب الإصابة بالذبحة الصدرية [قصور الشريان التاجي] فإن ذلك قد يشير إلى احتمال إصابتك بنفس هذه الحالة المرضية بسبب وجود عامل وراثي ، وبناء على وجود هذا العامل الخطر [Risk factor] فإنه قد يمكنك أن تتجنب هذه الإصابة بتصحيح بعض العوامل المعيشية أو العادات السيئة المساعدة على الإصابة بالذبحة الصدرية مثل : التوقف عن التدخين ، والحد من تناول الدهون ، ومقاومة التوتر النفسي ، والتخلص من السمنة .

## قصة حقيقية توضح أهمية معرفة شجرة العائلة الصحية، لتوفير الوقاية لنا من المرض ...



فاطمة .. مريضة أعرفها ، ماتت متأثرة بسرطان المبيض ، وقد اتضح بعد وفاتها أن كلاً من عمته وجدتها وابنة خالتها ماتت بنفس المرض . وإذا عرفنا أن فرصة الشفاء من هذا المرض الخبيث تبلغ حوالى ٨٥٪ فى حالة اكتشافه مبكراً لأمكننا أن نعرف أنه كانت هناك فرصة كبيرة لشفاء فاطمة إذا تبين لها وجود هذا الميل الوراثى للإصابة من خلال معرفة شجرة العائلة الصحية وبالتالي إذا قامت بإجراء فحوص طبية فى وقت مبكر تحسباً لاحتمال حدوث هذه الإصابة لها ، فلو فعلت ذلك فاطمة أو انتبهت لأى أعراض غريبة وبالتالي استشارت الطبيب فى شأنها على الفور لأمكنها ، بأمر الله ، أن تشفى من هذا المرض .

إن هذا الميل الوراثى للإصابة قد رفع فى الحقيقة من فرصة فاطمة للإصابة من ١ إلى ٧٠ بالنسبة لغيرها ممن لا يتعرضن لهذا الميل الوراثى ..



## أمراض شائعة .. ابحث عن وجودها فى شجرة عائلتك ..



وحتى تكون على بينة بالأمراض والمتاعب الصحية التى يساعد على الإصابة بها وجود عامل وراثى أو ميل وراثى بين أفراد العائلة ، إليك هذه النماذج من الأمراض التى يمكن أن تساعد الناحية الوراثية على الإصابة بها:

- مرض السكر .
- الذبحة الصدرية والأزمات القلبية .
- ارتفاع مستوى الكوليستيرول [familial hypercholesterolaemia] .
- السمنة .
- قرحة المعدة .
- الربو الشعبى .
- الأمراض العقلية مثل الفصام [ شيزوفرنيا] .
- بعض السرطانات [ كما سيتضح] .

إن هذه المجموعة تمثل أكثر الحالات المرضية شيوعاً ، التى وجد أنها تجرى فى بعض العائلات بعينها أو بمعنى آخر التى يميل الفرد إلى الإصابة بها أكثر من غيره فى حالة انتشارها بين أفراد عائلته ، لكنه لم يستدل بالفعل على وجود عامل وراثى [أو جين] وراء انتقال أغلبها ، وأبرز مثال لذلك هو مرض السكر .

### هل ينتقل مرض السكر بالوراثة ؟

إنه لم يستدل حتى الآن على وجود عامل وراثى وراء انتقال الإصابة بمرض السكر ، لكن دور الوراثة واضح فى انتقال الإصابة بسكر الكبار [أى مرض السكر الذى يظهر بعد سن الخامسة والأربعين] ، أما السكر الذى يصيب الأطفال أو الشباب فإن انتقاله وراثياً يعد شيئاً مستبعداً .

وما ينتقل بالفعل فى هذا المرض هو الاستعداد للإصابة به ، وليس مرض السكر نفسه ، وبناء على ذلك فإن أهم ما يجب أن يحرص عليه أبناء مرضى

السكر هو عدم اكتساب مسببات أخرى تساعد على الإصابة بالمرض حتى لا يصابوا به فعلاً ، وذلك مثل تجنب اكتساب وزن زائد [البدانة] والحرص على تجنب الإجهاد النفسى أو الجسمى ، وكذلك تجنب الإفراط فى تناول السكريات .

وقد ثبت أن دور الوراثة لا يتسبب فحسب فى زيادة القابلية للإصابة بمرض السكر ، وإنما فى الإصابة كذلك ببعض مضاعفاته ، وهذا بمعنى أن بعض عائلات ومضى السكر يصابون بمضاعفات معينة كالذبحة الصدرية أو تدهور الرؤية ، بينما نجد عائلات أخرى لا تتعرض لأى مضاعفات رغم ارتفاع مستوى السكر بين أفرادها لدرجات عالية جداً .

وعموماً يمكن القول بأنه إذا كان كلا الأبوين مصاباً بسكر الكبار فهناك فرصة حوالى ١٠-١ أن يصاب الابن بسكر الكبار ، وتقل الفرصة إلى ١-٦٠ إذا كان أحد الأبوين فقط مصاباً بالسكر .

**ماذا تفعل لتحمى نفسك من الإصابة بأمراض تنتشر بشجرة عائلتك ؟**

**\* اعرف ما مدى فرصة تعرضك للإصابة بمرض ما :**

وهذا يستدعى جمع أكبر قدر من المعلومات الصحية عن جدودك وجداتك ، وأبويك ، وخالاتك ، وعماتك ، وأعمامك ، وأخوالك ، ويمكن أن تحصل على هذه المعلومات من أفراد العائلة ومن التقارير الطبية ومن شهادات الوفاة وغير ذلك من الوثائق الصحية ، والمقصود بجمع هذه المعلومات الطبية هو أن تتعرف على الأمراض الشائعة بين أفراد عائلتك ، وأهم أسباب الوفاة ، والجراحات التى أجريت لهم ، وكذلك المتاعب والأمراض المزمنة مثل مرض السكر ، وقرحة المعدة ، والذبحة الصدرية ، والسرطانات . وبالطبع يجب أن يتركز اهتمامك فى البحث عن هذه الأمور بالنسبة للأبوين على وجه

الخصوص ، فيجب أن تكون على بينة بحالتهم الصحية وما قد يعانين منه من متاعب ، وأنواع العقاقير التي يستخدمونها .

### **لاحظ أثناء البحث في شجرة عائلتك الصحية ما يلي :**

- بالنسبة لحالات الذبحة الصدرية أو قصور الشريان التاجي ، أو الجلطات القلبية ، فإنه كلما جاءت الذبحة الصدرية أو الأزمة القلبية في سن مبكرة، دل ذلك على زيادة احتمال وجود قابلية زائدة للإصابة بين أفراد العائلة بناء على الناحية الوراثية .

وهذا يتطلب ضرورة تصحيح أى عامل من العوامل المساعدة على الإصابة بالذبحة الصدرية .. ففي حالة وجود عادة التدخين فلا بد من التوقف نهائياً عنها .. وفي حالة وجود سمنة واضحة يجب التخلص من الوزن الزائد .. كما يجب السيطرة على ضغط الدم بحيث يكون فى حدود المعدل الطبيعي، وكذلك السيطرة على مستوى الكوليسترول بالدم بالإقلال من تناول الدهون الحيوانية [الدهون المشبعة] .

- اهتم بالبحث عن حالات السرطان على وجه الخصوص ؛ لأن انتشار هذا المرض الخبيث بين أفراد العائلة قد يشير إلى احتمال الإصابة به فى سن مبكرة عن السن المعتادة التى تحدث فيها الإصابة .. فمثلاً : فى حالة انتشار الإصابة بسرطان القولون بين أفراد العائلة فإن احتمال الإصابة به قد يحدث فى سن مبكرة حوالى ٤٥ سنة ، بدلاً من حدوث الإصابة به فى سن حوالى ٦٠ سنة وما بعدها كما هو شائع .. وكذلك بالنسبة لسرطان الثدي فقد يحدث فى الأربعينيات أو الثلاثينيات بدلاً من حدوثه فى سن متأخرة كالستينيات .

**ماذا تفعل بهذه المعلومات الصحية التى جمعتها عن شجرة عائلتك الصحية ؟**

\* إنه بناء على ما اتضح لك من وجود مرض معين أو نوع معين من السرطانات تسبب فى وفاة بعض أفراد العائلة ، أو كانوا يعانون منه كمرض

مزمّن ، ووجب عليك أن تسعى إلى تقليل احتمال الإصابة بهذا الداء إلى أقصى درجة وهذا بالطبع يتطلب منك بعض التثقيف الطبي والاستشارة الطبية لكي تعرف العوامل المساعدة على الإصابة وبالتالي يمكنك تجنبها ، ولتعرف كذلك الأعراض المبكرة لهذا المرض فيمكنك بالتالي التنبّه لها واستشارة الطبيب في أمرها في وقت مناسب .

- دُون هذه المعلومات وحدد بها شجرة عائلتك الصحية .

- ناقش هذه المعلومات مع طبيبك ، واجعله يوضح لك ما يمكن أن يصيبك من أمراض بحكم الناحية الوراثية ، وما يمكن أن تفعله لتقلل فرصة احتمال الإصابة .



## أمراض تنتقل للأطفال بالوراثة (تعرف على شجرة عائلتك قبل الزواج ..)



يقول تقرير أصدره الباحثون بمركز الأمراض الوراثية في «سانتا مونيكا» بولاية «كاليفورنيا» الأمريكية : إن الإصابة بأمراض وراثية تعتبر مسئولة عن حوالي ثلث عدد حالات الأطفال الموجودة بالمستشفيات .. ومسئولة عن نصف عدد حالات الوفاة بين الأطفال .. ومسئولة عن حدوث عدد كبير من حالات الإجهاض .. ومسئولة أيضاً عن حدوث نسبة كبيرة من حالات التخلف العقلي بين الأطفال والمواليد .

ومن أهم هذه الأمراض الوراثية التي تصيب الأطفال ما يلي :

- التليف الحوصلي (cystic fibrosis) .
- مرض تاي - ساتشس (Tay-Sachs disease) .
- مرض الهيموفيليا أو النزف الدموي (Haemophilia) .
- مرض ضمور العضلات (Duchenne muscular dystrophy) .
- الأنيميا المنجلية (sickle-cell anaemia) .
- أنيميا البحر الأبيض (Thalassemia) .
- متلازمة داون أو الطفل المنغولي (Down's syndrome-Mongolism) .
- بعض العيوب الخلقية (birth defects) .
- بعض الأنواع من قصر القامة (Dwarfism) .
- نوع من أورام العين (Retinoblastoma) .



## زواج الأقارب .. وأخطاره

فى حالة الشروع فى الزواج من قريب أو قريبة فإنه يجب إعادة النظر ، أو الاستقصاء الجيد قبل الإقدام على هذه الخطوة وذلك من خلال تتبع شجرة العائلة الصحية والسلوكية .

وذلك لأنه من المعروف علمياً أن زواج الأقارب يهيبى الفرصة لتوارث الصفات المرضية التى تنتقل بالجينات المتنحية ، بمعنى أن الصفة المرضية المتنحية لا تصبح متنحية إذ أن هناك فرصة كبيرة لتسود وتنتقل وتوارث .

وكلنا سمع عن مثل هذه الصفات المرضية التى يساعد على انتقالها زواج الأقارب مثل حالات الصمم الوراثى ، وضعف الإبصار الوراثى ، وأمراض خلل التمثيل الغذائى التى قد تؤدى إلى التخلف العقلى للأطفال أو الوفيات من المواليد .

وليس معنى ذلك أن نمنع زواج الأقارب نهائياً ، خاصة إذا توافرت الألفة والمحبة بين الطرفين . لكنه يجب أن تتوخى الحذر ، بمعنى أنه إذا كانت إحدى العائلات تعرف أن لدى بعض أفرادها أحد الأمراض الوراثية التى تنتقل بواسطة الجينات المتنحية (ويساعد فى ذلك مراجعة شجرة العائلة) فإنه يجب على هذه العائلة أن تقبل على أحد مراكز الأمراض الوراثية للاستشارة وأخذ الرأى قبل الشروع فى زواج أحد أبنائها من قريب أو قريبة منعاً لسوء العواقب .

**فمثلاً :** إذا عرفت عائلة ما أن بعض أطفالها يعانون من تخلف عقلى بسبب تواجد جينات مرضية فى العائلة وأن احتمال تكرار حدوث المرض مرتفع للغاية (أى أكثر من ١٠٪) ، فإنه يجب على هذه الأسرة بعد معرفة هذه الحقائق العلمية إلغاء الزواج من أقارب تجنباً لانتقال هذه الصفة إلى جيل آخر .

## وما أهمية أن أعرف مصيرى .. أو أتوقع المرض المتوقع إصابتي به بناء على بيانات شجرة العائلة الصحية ؟!



لا أحد يمكنه أن يعرف مصيره أو يغيره من قدره .. فذلك فى علم الغيب الذى لا يعلمه إلا الخالق سبحانه وتعالى .

ولكن فى الحقيقة إن معرفتنا بشجرة العائلة الصحية يمكن أن تباعد بيننا وبين الأمراض أو المتاعب الصحية المحتمل حدوثها باتخاذ السبل الوقائية الممكنة منها .. ونحن لا نستطيع أن نعرف أصلاً هذه السبل الوقائية إلا من خلال ما يتيح لنا الخالق عز وجل من سبل المعرفة .

وبالإضافة إلى هذه الفائدة السابقة القائمة على اتخاذ السبل الوقائية الممكنة للوقوف أو الحد من فرصة الإصابة بأمراض متوقعة ، فقد أصبح هناك فى المجال الطبى العلمى فرع جديد من فروع العلم والمعرفة قد يمكن أن يساعد الإنسان فى تغيير أو تحوير ما ينتظر أن يلحق به من أمراض .. هذا الفرع هو ما يسمى بالمعالجة الجينية (Gene Therapy) والقائم على محاولة إحداث تغييرات بالجينات المتوارثة بالإنسان .

وأقول مرة أخرى : إن الإنسان لم يستطع أن يتوصل إلى كشف النقاب عن هذا الموضوع والبحث فيه إلا بما أراد الخالق عز وجل أن يتيح له من وسائل البحث والفهم ، والآن تعالوا نتعرف على هذا الموضوع المثير ...

### أول تجربة ناجحة للمعالجة الجينية :

فى أول سابقة من نوعها استطاع الباحثون الأمريكيون فى المعهد القومى للصحة (The National Institute of Health) فى سبتمبر ١٩٩٠ أن يحدثوا

تغييراً فى نوعية الجينات الموجودة بالجسم لطفلة بلغت من العمر ٤ سنوات .  
فقد ولدت هذه الطفلة بعيب خلقى يتمثل فى وجود نقص بإنزيم يسمى :  
أدينوزين (adenosine enzyme deficiency) (ADA) وغياب هذا الإنزيم تسبب  
بالتالى فى حدوث ضعف بالجهاز المناعى لتلك الطفلة .  
وقام الأطباء بسحب خلايا الدم البيضاء من جسم الطفلة ، وأحدثوا لها  
تكاثراً فى المعمل ، وزودوها بالجين الخاص بهذا الإنزيم .. ثم أعادوا مرة أخرى  
هذا السائل إلى جسم الطفلة .  
وبعد مرور ثلاث سنوات منذ ذلك الوقت شفيت الطفلة ، وأصبحت فى  
حالة صحية طبيعية تماماً .

### المعالجة الجينية لحالات السرطان :

كما اهتمت الدراسات فى مجال المعالجة الجينية بإيجاد حل يساعد فى  
الشفاء من مرض السرطان .. وتوصل الباحثون إلى أنه من الممكن إحداث تغيير  
فى الجينات المسئولة عن خلايا الدم البيضاء (الخلايا الدفاعية) بحيث يجعلها  
أكثر قدرة على مهاجمة والتهام الخلايا السرطانية . وفى سنة ١٩٩٣ ، قام  
الباحثون بالمركز القومى للصحة (NIH) بإجراء هذا النوع من المعالجة لسيدة  
مصابة بحالة متقدمة من سرطان المخ .. حيث قام الباحثون بسحب دم تلك  
السيدة البالغة من العمر ٥١ سنة ، ثم معالجته على النحو السابق ثم إعادة حقنه  
بجسم السيدة .

وقد نجح بالفعل هذا النوع من المعالجة حيث أدى إلى حدوث تنشيط قوى  
بجهازها المناعى ؛ مما أدى إلى زيادة عمرها - بإذن الله - لسنوات طويلة .

## المعالجة الجينية ومرض القلب وارتفاع مستوى الكوليسترول

من المعروف أن من أهم العوامل المساعدة على الإصابة بمرض القلب (الذبحة الصدرية والأزمات القلبية) ارتفاع مستوى الكوليسترول بالدم ، حيث أن هذا الكوليسترول يترسب بجدران الشرايين بما في ذلك الشرايين التاجية مؤدياً إلى نقص وصول الدم إلى القلب .

ومن المعروف أيضاً أن هناك نوعين من الكوليسترول ؛ نوع ضار أو رديء (LDL) وهو النوع الذى يترسب بجدران الشرايين ويؤدى إلى حدوث مرض القلب ، ونوع نافع أو مفيد (HDL) وهو النوع الذى يقاوم ترسب النوع الضار بالشرايين ويعمل على خفض مستواه .

وفي بعض العائلات تسرى حالة مرضية مرتبطة بالناحية الوراثية يحدث فيها غياب للجين الذى يتسبب فى تخلص الجسم من الكوليسترول الضار ، وبناء على ذلك يرتفع مستوى هذا النوع من الكوليسترول إلى درجات عالية جداً تؤدي إلى خطر كبير على صحة القلب .. وتعرف هذه الحالة باسم ارتفاع مستوى الكوليسترول العائلي أو الذى يسرى بين بعض العائلات دون غيرها (familial hypercholesterolemia) .

ويقوم الباحثون فى الوقت الحالى ببحث فكرة إمداد جسم هؤلاء المرضى بهذا الخلل بهذا الجين الناقص ، ونتائج هذا البحث تبدو متفائلة جداً ..

وبحدوث هذه المعالجة الجينية لمثل هؤلاء المرضى بنجاح يمكن بالتالى حمايتهم بدرجة كبيرة جداً من مرض القلب والأزمات القلبية والموت المبكر.

## طموحات أخرى للمعالجة الجينية :

لقد نجح الأطباء بالفعل في تزويد الجسم بجين «واحد» ..

ولكن هناك أمراض تحدث بسبب عدم وجود عدة جينات بدرجة كافية أو بسبب وجود عدة جينات سيئة .. فماذا يمكنهم أن يفعلوا تجاه هذه المشكلة!؟

إن حل هذه المشكلة يعتمد على تحديد مجموعة الجينات الرديئة وعزلها عن الجسم وتزويد الجسم بعدة جينات جيدة ، ولا يزال الباحثون يأملون بتحقيق هذا الهدف في القريب العاجل ؛ لأنه سيفيد في السيطرة والشفاء على أمراض عديدة يستحيل شفاؤها بالعقاقير الطبية .



## الزواج من الأجانب والوراثة



هل تزوجت أو تزوج أحد من أقاربك من سلالة مختلفة عن سلالتك الأصلية ؟

إن هذا الاختلاط فى الأجناس يعد شيئاً مثيراً لعلماء الوراثة ، ويمكن أن يكشف لطبيعتك عن أمراض يحتمل حدوثها تأتي من أجناس معينة مختلفة عن جنسنا الأصلي ؛ ولذا ينبغي ذكر هذه المعلومات عند عمل شجرة العائلة. ومن الأمثلة الطريفة التى توضح ذلك ما حدث فى جنوب ولاية «لويزيانا» الأمريكية.. حيث لاحظ الأطباء أن هناك نوعية غير طبيعية أو غير مألوفة من الأطفال تتميز بكسل شديد وخمول فى الحركة وسميت هذه الظاهرة أو المرض : متلازمة الطفل الكسول (Lazy baby syndrome) ، وهى تسمية محلية غير عالمية .

وفى حقيقة الأمر ، وجد الباحثون أن هؤلاء الأطفال غير العاديين يعانون من مرض عصبى معروف اسمه (Tay-Sachs disease) وهو مرض وراثى يهاجم الجهاز العصبى المركزى وأغلب ضحاياه من الأطفال لا يعيشون عادة بعد سن الخامسة من العمر .

ووجود هذا المرض فى «لويزيانا» حير الباحثين لأنه من المعروف علمياً أن هذا المرض يصيب المنحدرين من أصول أوروبية يهودية . مما جعل الباحثين يعتقدون أن المهاجرين الألمان إلى أمريكا حملوا معهم الجين المسبب لهذا المرض إلى «لويزيانا» وذلك منذ ما يقرب من مائتى سنة مضت!

