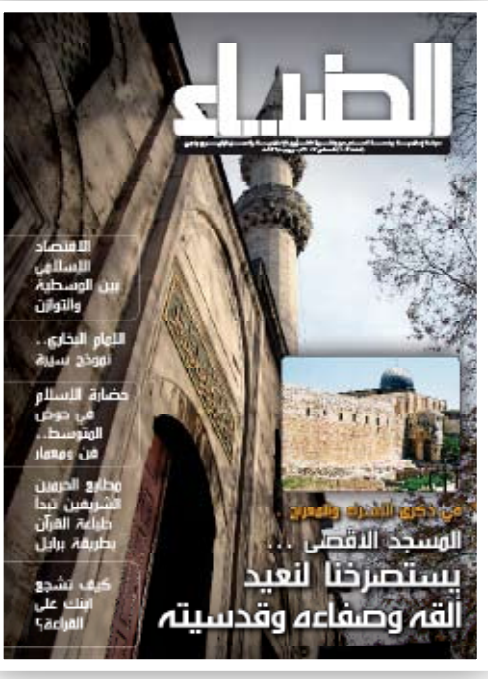
دائرة الشؤون الإسلامية
والعمل الخيري
ISLAMIC AFFAIRS & CHARITABLE
ACTIVITIES DEPARTMENT
حكومة دبي
GOVERNMENT OF DUBAI

الضياء

مجلة إسلامية ثقافية اجتماعية تصدر عن دائرة الشؤون الإسلامية والعمل الخيري بدبي

العدد 105 نوفمبر - ٢٠٠٧م - شوال ١٤٢٨هـ



المشرف العام
د. حمد بن الشيخ أحمد الشيباني
المدير العام لدائرة الشؤون الإسلامية والعمل الخيري

رئيس التحرير المسؤول
سعيد خميس الرحومي

رئيس التحرير التنفيذي
عادل جمعة مطر

مدير التحرير
محمد توفيق أحمد

سكرتير التحرير
أشرف محمد شبل

هيئة التحرير
بهاء الدين السنهوري
فاطمة أرباي

التصميم والإخراج الفني
جمال الدين حلوم

المراسلات باسم
هيئة التحرير

دائرة الشؤون الإسلامية والعمل الخيري
ص.ب 3135 دبي
هاتف: 6087513 - 04

عدد خاص

المؤتمر العربي الثاني
لعلوم الوراثة البشرية

الرؤية

أن تكون الدائرة الرائدة في مجال الإرشاد والتوجيه الديني والخيري على المستوى الإقليمي

الرسالة

ادع إلى سبيل ربك بالحكمة والموعظة الحسنة

كلمة العدد

مؤتمر الجينات
إلى أين ؟

بانطلاق جلسات المؤتمر العربي الثاني لعلوم الوراثة البشرية على أرض عاصمة المؤتمرات (مدينة دبي) تكون جائزة سمو الشيخ حمدان بن راشد آل مكتوم للعلوم الطبية قد قفزت قفزات سريعة وقطعت شوطاً كبيراً من الإنجازات العلمية خاصة في مجال الجينات الوراثية .

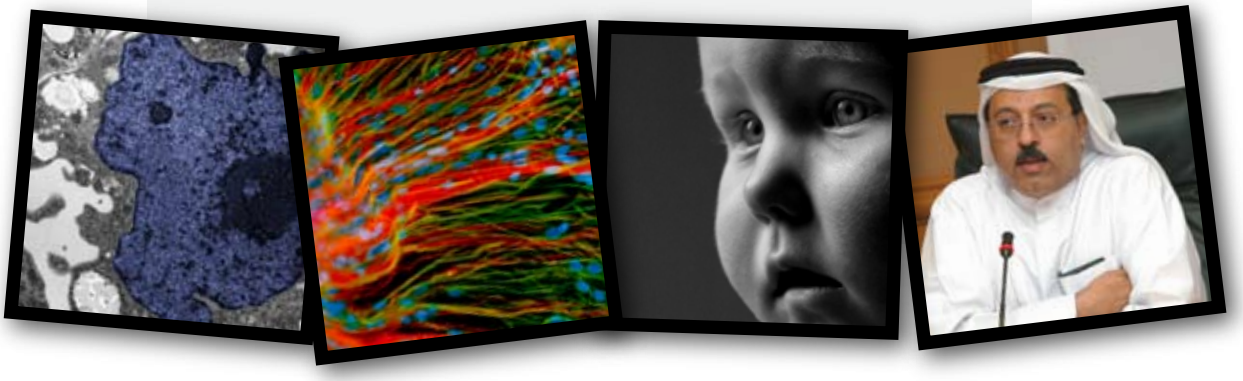
وينطلق المؤتمر هذه المرة بمصاحبة ندوة التطلعات الأخلاقية لتطبيقات علوم الوراثة البشرية في العالم العربي والتي تنظمها دائرة الشؤون الإسلامية والعمل الخيري بدبي بالتنسيق مع الجائزة ، فثورة الجينات والإكتشافات المبهرة في مجال العلاج الجيني يجب أن تكون خاضعة للضوابط الأخلاقية خاصة اذا علمنا أننا نتعامل مع سر الكون أو البصمة الجينية التي لا تمس الإنسان فحسب وانما يمكن أن تنتقل إلى الأجيال القادمة ولذلك يجب التعامل مع مكونات الحامض النووي بحذر لأن ما نعلمه يقل كثيرا عما لا نعلمه ، فمنطلقنا الديني ما أرشد إليه النبي صلى الله عليه وسلم بقوله (لا ضرر ولا ضرار) أخرجه الحاكم من حديث أبي سعيد الخدري رضي الله تعالى عنه ، وهذه قاعدة مطردة بني عليها الفقه والمعاملات عامة ولذلك يجب ألا نغفل دور العلم والبحث لأن الإسلام لم ينكر هذا بل دعا إليه الرسول صلى الله عليه وسلم في قوله (تداووا عباد الله فان الله لم ينزل داءً الا وأنزل له دواء) كما أخرجه أبن حبان والحاكم من حديث أسامة بن شريك ولذلك فنحن مع ثورة الجينات التي تعالج الأمراض وتدفع الضرر وتمنع الإعاقة ، ولكن اللعب في العبقرية أو الشجاعة او الجمال إنما هو نوع من العبث الأخلاقي واختلاط الأنساب وقد يكون كارثة تنتقل إلى الأجيال المقبلة .

فالكشف العلمي اذا لم ينبه الغافل ويحرك العالم ويزيد من رصيد المؤمن ويدفعه إلى الخشية والطاعة والإقبال على الله سبحانه وتعالى كان كما قال جل وعلا (قل انظروا ماذا في السموات والأرض وما تغني الآيات والنذر عن قوم لا يؤمنون) يونس الآية ١٠١ .

ويتميز المؤتمر العربي الثاني لعلوم الوراثة المنعقد الآن بالعدد الكبير من البحوث المقدمة من ٣١ دولة تشكل تنوعا واضحا على توفر الطاقات اللازمة في مجال علوم الوراثة في العالم العربي إلى جانب الإهتمام من قبل المجتمعات العلمية الدولية للتعاون مع العلماء بمنطقتنا العربية .

نتمنى للجميع مداولات وقرارات لخدمة البشرية انه سميع مجيب .

د / حمد بن الشيخ أحمد الشيباني
المدير العام



12
جائزة حمدان للعلوم الطبية: جهود متميزة في رعاية البحث العلمي

26
إجهاض الجنين المصاب بأمراض وراثية

30
٨٢ مرضا وراثيا في الإمارات ناجمة عن زواج الأقارب

52
الخلايا الجذعية علاج ناجع لأمراض حيرت العلم والعلماء

المؤتمر العربي الثاني لعلوم الوراثة يبحث معضلة الأمراض الجينية في العالم العربي
نهتم برصد القضايا المستجدة وإبداء الحكم الشرعي
زواج الأقارب بين الفقه والطب
الجينات الوراثية والحماية الجنائية للحق في الخصوصية
٨٢ مرضا وراثيا في الإمارات ناجمة عن زواج الأقارب
قطرات من مداد
خريطة الجينات الوراثية.. هل تهدد مستقبل البشرية؟
الخلايا الجذعية علاج ناجع
لأمراض حيرت العلم والعلماء
تحديد جنس الجنين
خضوع تطبيقات الجينات للضوابط الشرعية

40
هندسة الجينات
بين العبث العلمي وخدمة البشرية
خلق الله الإنسان في أحسن تقويم وكرمه على سائر المخلوقات ولذا فإن العبث بمكوناته واخضاعه لتجارب الهندسة الوراثية بلا هدف أمر يتنافى مع الكرامة ...

كتب: عادل مطر

حمدان بن راشد لـ [redacted]:
جائزة طبية جديدة في مجال التطبيقات الوراثية والجينية

نأمل أن تخدم توصيات المؤتمر المفهوم الأخلاقي للتطبيقات الوراثية

رحب سمو الشيخ حمدان بن راشد ال مكتوم نائب حاكم دبي وزير المالية والصناعة رئيس هيئة الصحة في دبي بالمشاركين في المؤتمر العربي الثاني لعلوم الوراثة البشرية الذي تنظمه جائزة حمدان للعلوم الطبية بمشاركة عدد من العلماء والخبراء المتخصصين من مختلف دول العالم بهدف التعريف بالأمراض الجينية الشائعة في المنطقة والطرق المتّبعة في السيطرة عليها والوقاية منها متمنيا سموه للمؤتمر الخروج بمفاهيم جديدة ورؤية واضحة ترسخ مبدأ أن ما يصرف على الصحة هو استثمار واستمرار لبقاء ونماء المجتمعات.

وأكد سموه على أهمية انعقاد المؤتمر العربي الثاني لعلوم الوراثة البشرية نظرا لارتفاع نسبة الأمراض الوراثية في المنطقة العربية والتي وصلت في دولة الإمارات وحدها حسب الدراسات والأبحاث التي أجراها المركز العربي للدراسات الجينية إلى حوالي ٢٤٠ مرضا. لافتا الى ان أن الأمراض الجينية تشكل معضلة صحية في العالم العربي، حيث تساهم عدة عوامل في زيادة نسبة الإصابة بالأمراض الجينية في العالم العربي .

وأكد سموه على أن استضافة الدولة بشكل عام وإمارة دبي بشكل خاص لهذه الملتقيات العلمية التخصصية يؤكد الحرص الذي توليه الدولة لمواكبة التطورات العالمية في الحقل الطبي بكافة فروعه وتخصصاته، وهو الأمر الذي أسهم في زيادة التوسع الكمي والنوعي في القطاع الصحي وفتح المجال واسعا أمام تحسين مستوى الخدمات الطبية مؤكدا على ضرورة وأهمية التعاون وتبادل الخبرات بين الهيئات الطبية العربية والعالمية لاسيما في مجال البحوث والدراسات العلمية التي تخدم الطلبة والدارسين في كليات الطب وتعود بالنفع على الصحة العامة لأفراد المجتمعات العربية ، مؤكدا دعمه لأهداف و توصيات المؤتمر بغية الوصول إلى أفضل النتائج لصالح المفهوم الأخلاقي للتطبيقات العملية في مجال العلوم الوراثية و الجينية ، وبالتالي تحقيق خدمات جليلة للإنسانية وتطوير العلوم والمفاهيم الطبية عموما.

وأوضح سموه أن المؤتمرات الطبية التي تستضيفها دولة الإمارات انعكست بمردودات ايجابية على القطاع الطبي ليس في دولة الإمارات فحسب وإنما في كافة دول المنطقة وأكسبت الأطباء الخبرات العالمية من خلال الاحتكاك المباشر مع الأطباء العالميين ، كما انعكست أيضا بمردودات ايجابية على كافة القطاعات الاقتصادية والتجارية والسياحية وغيرها من القطاعات الأخرى الأمر الذي يلعب دورا في دفع عجلة الاقتصاد والتنمية إلى الأمام.

وأضاف سموه أن اهتمامنا بخلق بيئة صحية وسليمة، جاء من خلال تطوير الخدمات الصحية المقدمة لجميع فئات المجتمع، ومن خلال المؤتمرات والمعارض العلمية واستقطاب المؤسسات الدولية التي جعلت من دبي مركزاً مهماً وبيئة جاذبة للاستثمار وتلاقي الخبرات الأمر الذي كان له الأثر الإيجابي في نهضة القطاع الصحي.

وأعلن سموه عن إطلاق جائزة طبية جديدة تستهدف مراكز البحوث الطبية التي تطبيق معايير علمية و أخلاقية في مجال التطبيقات الوراثية و الجينية وكلف مجلس الأمناء في جائزة الشيخ حمدان بن راشد للعلوم الطبية وضع المعايير والشروط التي ستمنح على أساسها الجائزة على أن تتضمن تطبيق التوصيات التي سيصدرها مؤتمر الجينات في دورته الحالية . وستمنح الجائزة للفائزين خلال انعقاد الدورة المقبلة للمؤتمر في أي دولة .

وأوضح سموه أن فكرة تأسيس المركز العربي للدراسات الجينية التابع لجائزة حمدان للعلوم الطبية نابعة من حس قومي صادق نهدف من خلاله التخفيف من معاناة الإنسان العربي إضافة لإيجاد تجمع علمي قادر على دراسة أهم أسباب الأمراض الوراثية وطرق الوقاية منها إلى جانب أفضل السبل العلاجية ومن ثم تكوين قاعدة بيانات ومعلومات تؤمن نشر و تعميم المعرفة بين العلماء و الأطباء و الباحثين العرب بغية الوصول إلى إيجاد حلول مستقبلية لامراض الجينية والوراثية المختلفة في منطقة الشرق الأوسط . ومن ثم إيجاد نواه حقيقية للبدء بمشروع عربي متكامل تتلخص مهمته في الوقاية من تلك الأمراض.

المركز العربي للجينيات نواة لمشروع عربي متكامل

ميرزا الصايغ:
دعم البحوث العلمية ركيزة أساسية لبناء المجتمعات المتطورة

كتب: عادل مطر

أكد ميرزا الصايغ عضو مجلس أمناء جائزة الشيخ حمدان بن راشد آل مكتوم للعلوم الطبية أن رفع قيمة الجائزة خلال الدورة القادمة (٢٠٠٧ - ٢٠٠٨) من ١٤ مليون درهم إلى ٢٠ مليونا يأتي في إطار تنفيذ الخطط الإستراتيجية للدولة بشكل عام ودبي بشكل خاص، مشيراً إلى أن الجائزة باتت وبعد فترة قصيرة جدا على إطلاقها مؤسسة علمية ومركز إشعاع على الصعيد العالمي . وقال بان الاهتمام الكبير والدعم اللامحدود الذي يقدمه سموه لتطوير جائزة حمدان الطبية بكافة فروعها يأتي انطلاق من حرص سموه على تكريم الأطباء العالميين لانجازاتهم الإنسانية التي تخدم البشرية جمعاء .

تطور الجائزة

وقال ميرزا الصايغ في تصريح

عندما انطلقت الجائزة قبل حوالي سبع سنوات كانت قيمتها مليوناً ونصف مليون درهم وكانت فروعها وفئاتها محدودة ولكن مع تطور الجائزة تم استحداث فئات جديدة ليصل عدد فئاتها حاليا إلى ثلاث فئات وكل فئة يتفرع عنها ثلاث إلى أربع جوائز فمثلا جائزة حمدان لأفضل بحث تم نشره في مجلة الإمارات الطبية تمنح لأربعة باحثين ممن نشروا بحوثهم الطبية المتميزة في المجلة،

والفئة الثانية جائزة حمدان لأفضل معهد أو كلية أو مركز طبي في العالم العربي وهي مخصصة للنهوض بمستويات التعليم الطبي في العالم العربي والارتقاء به إلى المستويات العالمية ودفع المنافسة بين الكليات والمعاهد إلى مراكز متقدمة وجوائز دولة الإمارات العربية المتحدة وتتوزع على ثلاثة أقسام هي جائزة حمدان لأفضل الأقسام الطبية في القطاع الحكومي وتمنح لقسمين من أفضل الأقسام الطبية والسريرية في الدولة إضافة إلى الجوائز العالمية ، ويتم اختيار موضوعاتها لتلائم التطورات البحثية العلمية في المجال الطبي، وتنقسم إلى ثلاثة أقسام :

جائزة حمدان العالمية الكبرى والثانية جائزة حمدان للبحوث الطبية المتميزة إضافة إلى جائزة حمدان للمتطوعين في مجال الخدمات الطبية الإنسانية وهي جائزة مخصصة للهيئات والمنظمات الخيرية والأفراد الذين قدموا خدمات جليلة للبشرية والإنسانية جمعاء في مجال الخدمات الطبية الإنسانية وفي الدورة الأخيرة أمر سموه باستحداث جائزة جديدة تضاف إلى فروع الجائزة تحت مسمى جائزة حمدان للمتميزين في الخدمات الطبية على مستوى الوطن العربي، اعتبارا من الدورة الخامسة ٢٠٠٧- ٢٠٠٨.

مجالا خصبا لمحاربة الأمراض

وأوضح أن الجائزة تعتبر مجالا خصبا لمحاربة الكثير من الأمراض من خلال الاطلاع على تجارب الدول المتقدمة والاحتكاك المباشر مع الخبراء العالميين الذين تدرس كتبهم وأبحاثهم في كليات الطب وكثير من أطبائنا وطلابنا يحضرون للمؤتمر للالتقاء بهم أثناء تواجدهم في المؤتمر، إضافة لذلك نحرص على ترتيب زيارات لهؤلاء الأطباء للمستشفيات الحكومية للاطلاع على بعض الحالات المرضية للاستفادة من خبراتهم وتجاربهم وأبحاثهم على الساحة المحلية ، ومثال على ذلك مرض الثلاسيميا الذي يعد من الأمراض المنتشرة بكثرة في منطقة الخليج بشكل عام والإمارات بشكل أخص بسبب زواج الأقارب وعدم الفحص الطبي قبل الزواج فأدرك سمو الشيخ حمدان الأبعاد الخطيرة المترتبة على هذا المرض وأمر على الفور بإنشاء مركز للثلاسيميا في مستشفى الوصل لتوعية الناس بالمخاطر الجسيمة لهذا المرض وتقديم الخدمات التشخيصية والعلاجية للمرض واليوم أصبح مركزا إقليميا لكافة دول المنطقة.

الإنجازات

ومن ابرز الإنجازات التي حققتها الجائزة إنشاء المركز العربي للدراسات الجينية بهدف تنسيق الجهود العربية في مجال جمع المعلومات عن الأمراض الوراثية واستشراف الرؤى المستقبلية وما يمكن عمله في هذا المجال. وقد أصبح المركز خلال فترة زمنية وجيزة مرجعا

جائزة حمدان للعلوم الطبية تهدف لتقدير العلماء المتميزين

للعديد من المنظمات الدولية مثل منظمة الصحة العالمية وأخرى تعمل في مجال الوراثة البشرية، واستطاع المركز رصد حوالي ٢٤٠ مرضا وراثيا بين المواطنين والمقيمين العرب على ارض الدولة، رغم أن التوقعات الأولية كانت تشير إلى وجود ما لا يزيد على أربعين مرضا وراثيا. كما وجه سموه بتخصيص مبالغ إضافية جديدة لدعم الأنشطة الجينية التي يقوم بها المركز العربي للدراسات الجينية إضافة لتخصيص مبالغ إضافية لدعم البحوث من قبل الجائزة.

الأبحاث ركيزة اساسيه

وأوضح ميرزا الصايغ أن المبادرة التي قامت بها جائزة سمو الشيخ حمدان لدعم البحث العلمي هي خطوة لتشجيع جميع القطاعات في مجتمعاتنا سواء الحكومية أو الخاصة لدعم هذا المجال وتشجيع العلماء على القيام بالبحوث العلمية وجعلها جزءا من مناهجنا العلمية. وأكد أن دعم البحوث العلمية يعتبر الركيزة الصحيحة لبناء المجتمعات العصرية المتطورة خاصة ونحن نعيش عصر العلوم والتقنيات الحديثة التي تتغير بفضل الابتكارات يوما بعد يوم لافتا إلى أن الدول التي لا تستطيع اللحاق بركب التطور وفقا للتطلعات المعاصرة تبقى في إطار الدول غير المتقدمة.

وأشار إلى أن عدد الأبحاث التي دعمتها الجائزة منذ الدورة الأولى وصل حوالي ٤٠ بحثا بكلفة تصل إلى حوالي ٧ ملايين درهم منها مليون ومائة ألف درهم خصصت لدعم ١٠ أبحاث علمية ومليون وستمائة ألف درهم لدعم ١٣ بحثا في الدورة الثانية ومليونا درهم لدعم ١٣ بحثا علميا في الدورة الثالثة وفي الدورة الرابعة المقبلة تم رصد مليوني درهم لدعم الأبحاث الطبية التي تهتم بدراسة المشكلات الطبية وإيجاد الحلول لها، مشيرا إلى أن ثمار هذه الأبحاث بدأت تظهر حيث تم نشر عشرة أبحاث تم دعمها في الدورة الأولى في مجلة الإمارات الطبية وفي بعض المجلات العالمية وهي بحوث أجريت لدراسة العديد من الأمراض والمشكلات الطبية داخل الدولة وقد أسهمت هذه البحوث في فهم الكثير من هذه المشكلات، وتم بالتالي وضع الحلول السليمة لها.

مركز الدراسات الجينية أحد مصادر المعلومات للأمم المتحدة

مجسم لمجمع جوائز الشيخ حمدان بن راشد آل مكتوم

وأشار إلى أن جائزة حمدان بن راشد للعلوم الطبية تكفلت أيضا بتحمل كافة تكاليف طباعة كتاب حول الثلاسيميا للباحثة والمحاضرة في كلية العلوم بجامعة الإمارات هدى محمد شاهين لاعتباره من الأعمال العلمية المتميزة التي تتناول الأمراض والمخاطر الصحية التي تحيط بالمجتمع وتسهم في خلق التوعية العامة لدى الأجيال الحالية والقادمة.

دعم المؤتمرات

وقال ميرزا الصايغ بأن الجائزة وبناء على توجيهات سمو الشيخ حمدان بن راشد آل مكتوم أطال الله في عمره تقدم دعما بقيمة مليون درهم سنويا للمؤتمرات الطبية في الدولة نظرا لأهميتها في إكساب الأطباء المحليين الخبرات العملية والعلمية مشيرا إلى انه لا يمكن أن تعرف بماذا يفكر العالم الغربي إلا من خلال المؤتمرات الطبية، إضافة لذلك تقدم الجائزة مبلغ ٤٠٠ ألف درهم سنويا لدعم جمعية الإمارات.

المركز العربي

وحول الرؤية المستقبلية لتطوير المركز العربي للجينات الوراثية أشار إلى المركز أصبح من أهم المراكز العلمية في المنطقة التي تؤمن قاعدة بيانات عن أمراض وراثية عدة كما أصبح ملتقي للعديد من الباحثين والأطباء والمتخصصين أضف إلى ذلك عدد الدراسات والأبحاث التي ينشرها أسوة بمركزين آخرين الأول في القاهرة والثاني في الأردن ؟

وقال الصايغ أن هناك تعاون بين المركز ونظرائه في الدول العربية و الأجنبية حيث انه أصبح احد مصادر المعلومات المهمة للأمم المتحدة حيث يتم تزويد المنظمة الدولية بالعديد من المعلومات الخاصة بالإمراض الوراثية والجينية.

المقر الجديد

وأوضح ميرزا الصايغ أن المقر الجديد لجوائز سموه الثلاث (جائزة حمدان للعلوم الطبية وجائزة الأداء التعليمي المتميز وجائزة دبي الدولية لأفضل الممارسات في مجال تحسين ظروف المعيشة)، مشيرا إلى أن المجمع الجديد الواقع على امتداد شارع الضيافة تم تصميمه وفقا لأعلى المواصفات والمقاييس العالمية بحيث يلبي الاحتياجات والمتطلبات الحالية والمستقبلية لتلك الفعاليات، متوقعا ان يتم الانتهاء من أعمال البناء في العام المقبل.

وأكد أن المجمع سيكون إضافة قوية لأنشطة الجوائز وفعالياتها المختلفة واعتبره الرافد الذي يجمع كافة أفرع الجائزة ويؤمن تحقيق التقارب بينها من النواحي الإدارية و الإعلامية و البحثية بالشكل الذي يؤمن تحقيق التنسيق والتعاون بين كافة المسؤلين عن الجوائز المختلفة.

وأشاد ميرزا الصايغ في نهاية حديثه بدور رئيس و أعضاء مجلس أمانة الجائزة وكافة العاملين من إداريين و موظفين مثمنا دور معالي حميد محمد القطامي وزير الصحة ، وقاضي سعيد المرشد مدير عام هيئة الصحة بدبي لدوهما ومتابعتهما المستمرة لأنشطة الجائزة وتطوير دورها على المستوي الإقليمي.

فروع جائزة

أولا : الجوائز الكبرى

جائزة الشيخ حمدان العالمية الكبرى

مواضيع الجائزة – الدورة الخامسة ٢٠٠٧ - ٢٠٠٨إنّ جائزة حمدان العالميّة الكبرى هي جائزة فريدة من نوعها، ليس فقط من ناحية مكافآتها للإبداع، بل أيضاً من ناحية مكافأتها للتفاني في تخفيف المعاناة الإنسانيّة من خلال الأبحاث و تقديم الخدمات النموذجيّة. إنّ العامل الأساسي الحاسم في مسألة اختيار الفائزين، يعتمد على إنجاز علمي خارق في مجال الاختصاص الذي تحدده الجائزة. ولابد لهذا الإنجاز العلمي أن يكون له وقع كبير في عمليّة تقديم الرّعاية الصحّية. ويكون ذلك، إمّا عن طريق اختراع أداة جراحيّة أو ابتكار تقنيّة جديدة، أو من خلال اكتشاف أسلوب علاجي جديد أو تطوير أدوية جديدة، لها علاقة بأسلوب جراحي جديد أو بمرض معيّن والتي من شأنها تخفيف نسبة الوفيّات أو انتشار المرض.

قيمة الجائزة مائتان وخمسون ألف درهم إماراتي.

جائزة الشيخ حمدان للبحوث الطبية المتميزة

مواضيع الجائزة – الدورة الخامسة ٢٠٠٧ - ٢٠٠٨

ما زالت الملاحظات والأبحاث العلمية تشكّلان لبنة البناء الأساسية لتطوير العلوم والاكتشافات البيولوجيّة الحيويّة ولابتكار الاختراعات على مر العصور. ولقد أدّت الدراسات العلميّة للأمراض خلال مئات السنين إلى إيجاد تقنيّات متطوّرة جمة ساهمت في مجال التشخيص والعلاج والبحث. وباستمرار عمليات التطوير تترسخ فكرة البحث العلمي الجوهري والمفيد. وتمنح جائزة الشيخ حمدان بن راشد آل مكتوم للبحوث الطبيّة المتميّزة إلى ثلاث شخصيات مستقلة، ينتمي كل منهم إلى حقل طبّي مختار. ويتم اختيار الفائزين بناءً على تقنيّاتهم المبدعة وعلى أبحاثهم وإسهاماتهم التي أدّت إلى اكتشافات واختراعات جديدة، أو التي أحدثت تطورات مهمة في مجالاتهم. أو أثرت بشكل إيجابي على حياة آلاف الأشخاص عالمياً.

قيمة الجائزة ثلاثمائة ألف درهم إماراتي توزع بالتساوي على الفائزين الثلاثة.

الشيخ حمدان للعلوم الطبية

جائزة الشيخ حمدان للمتطوعين في الخدمات الطبية والإنسانية

تمنح هذه الجائزة لأربع جهات (شخصيّات أو منظّمات أو أطباء أو غيرهم) تقدم خدمات تطوّعيّة مهمّة وساهمت بشكل فعّال في تخفيف آلام عدد كبير من النّاس الذين يتعرّضون لظروف استثنائية كالنكبات والأوبئة والجوع والحروب والكوارث الطبيعيّة.

قيمة الجائزة ثلاثمائة ألف درهم إماراتي توزع على مؤسستين خيريتين لكل منهما ١٠٠٠٠٠ ألف درهم إماراتي وشخصيتين ناشطتين في المجال الطبي الخيري لكل منهما خمسون ألف درهم.

ثانيا: جائزة الوطن العربي

جائزة حمدان لأفضل كلية / معهد / مركز طبي في العالم العربي

تعطى هذه الجائزة إلى معهد متميّز في العالم العربي. والهدف منها تأمين حافز لتطوير التّميّز في الأبحاث والتعليم في البلاد العربيّة لتمكينهم من التماشي مع المعايير الدوليّة والتنافس مع المعاهد العالميّة بشكل فعّال.

قيمة الجائزة مليون درهم إماراتي توزع بالتساوي على مؤسستين فائزتين.

ثالثا :جوائز دولة الإمارات العربية المتحدة

جائزة الشيخ حمدان لأفضل قسم طبي في القطاع الحكومي بدولة الإمارات العربية المتحدة

تقدّم هذه الجائزة إلى قسمين طبّيين متميزين في القطاع الحكومي لتقديمهما خدمات ورعاية طبيّة مثلى إلى سكّان دولة الإمارات العربيّة المتّحدة.

قيمة الجائزة سبعمائة ألف درهم إماراتي توزع بالتساوي على قسمين فائزين.

جائزة الشيخ حمدان للشخصيات الطبية المتميزة في المجال الطبي بدولة الإمارات العربية المتحدة

قيمة الجائزة مائتان وخمسون ألف درهم إماراتي توزع بالتساوي على خمس شخصيات

جائزة الشيخ حمدان لأفضل بحث تم نشره في مجلة الإمارات الطبية (شمس) من داخل وخارج دولة الإمارات العربية المتحدة

تمنح هذه الجوائز لأفضل بحوث علمية طبية نشرت في مجلة العلوم الطبية (شمس) بواقع جائزتين.

قيمة الجائزة خمسون ألف درهم إماراتي تمنح بالتساوي لبحثين فائزين.

جائزة الشيخ حمدان لدعم البحوث الطبية داخل دولة الإمارات العربية المتحدة

العناوين المختارة هي :

- الصدمة
- أمراض الجهاز الدوري
- الأورام الخبيثة

سيتم أيضا تمويل الأعمال البحثية المرتبطة بعناوين طبية أخرى لها علاقة بدولة الإمارات العربية المتحدة وقد تم تخصيص مبلغ قدره ٢٥٠٠٠٠٠ درهم لتلك المشاريع.

رابعا : حفل توزيع الجوائز ومؤتمر دبي العالمي الخامس للعلوم الطبية

سيعقد حفل توزيع الجوائز يوم الاثنين في ١٥ ديسمبر ٢٠٠٨ يتبعه مؤتمر دبي العالمي الخامس للعلوم الطبية من ١٦ إلى ١٧ ديسمبر ٢٠٠٨ وسيتم خلاله إلقاء محاضرات قيمة من قبل الفائزين والمحاضرين المختارين من مختلف الحقول الطبية.

مجسم لمجمع جوائز الشيخ حمدان بن راشد آل مكتوم

المؤتمر العربي الثاني لعلوم الوراثة

يبحث معضلة الأمراض الجينية

في العالم العربي

تشكل الأمراض الجينية والتشوهات الخلقية مشكلة خطيرة تواجه أنظمة الرعاية الصحية في العالم العربي وفي المقابل تقوم المؤسسات الطبية بإعداد البحوث الجينية في المنطقة كي تترجم إلى واقع عملي ملموس يتم من خلالها التقليل من نسبة الإصابة بالأمراض الجينية والكشف المبكر لها والوصول إلى أفضل الممارسات لعلاج المرضى المصابين بها. ولكن هذه الأبحاث خلقت عدة قضايا أخلاقية مهمة فيما يخصّ الفحص الجيني قبل الزواج، وتشخيص الأمراض الجينية قبل الولادة، ومسح الأمراض الجينية عند حديثي الولادة، وتحديد مواقع الجينات في الخريطة الجينية، ودراسة التنوع الجيني لدى البشر.

د. غازي عمر تدمري
المدير المساعد للمركز العربي للدراسات الجينية.
نائب رئيس اللجنة العلمية للمؤتمر العربي الثاني لعلوم الوراثة البشرية

حوار: أشرف محمد شبل

ولتعريف بالأمراض الجينية الشائعة في المنطقة والطرق المتّبعة في السيطرة عليها والوقاية منها وأعمال المؤتمر المقترحة التقينا الدكتور غازي تدمري المدير المساعد للمركز العربي للدراسات الجينية نائب رئيس اللجنة العلمية في المؤتمر فكان معه هذا الحوار:

بم يتميز هذا المؤتمر عن سابقه؟

يتميز المؤتمر العربي الثاني لعلوم الوراثة البشرية بالعدد الكبير للبحوث المقدّمة والتي خضعت لعملية مراجعة دقيقة من قبل اللجنة العلمية للمؤتمر. ووصل عدد البحوث المقدمة إلى ١٠٩ أبحاث وردت من ٣١ دولة: الأردن، أسبانيا، أستراليا، ألمانيا، دولة الإمارات العربية المتحدة، إيران، باكستان، البحرين، بريطانيا، تونس، الجزائر، الدانمرك، السعودية، السودان، سويسرا، العراق، عُمان، فرنسا، فنلندا، قطر، الكويت، لبنان، المالديف، ماليزيا، مصر، المغرب، الهند، هولندا، الولايات المتّحدة الأمريكية واليابان. وتم اختيار ٣٠ بحثا لعرضها في جلسات المؤتمر، ويشكّل هذا التنوّع دليلاً واضحاً على توفّر الطاقات اللازمة في مجال علوم الوراثة في العالم العربي إلى جانب وجود اهتمام من قبل المجتمعات العلمية

> ندوة التطلعات الأخلاقية تبحث 7 أوراق عمل

٣٦ دولة تناقش بدبي ١٠٩ أوراق عمل

الدولية للتعاون مع العلماء في المنطقة.

ما هي الأسباب التي تؤدي إلى انتشار الأمراض الجينية وما دور المركز العربي للدراسات الجينية؟

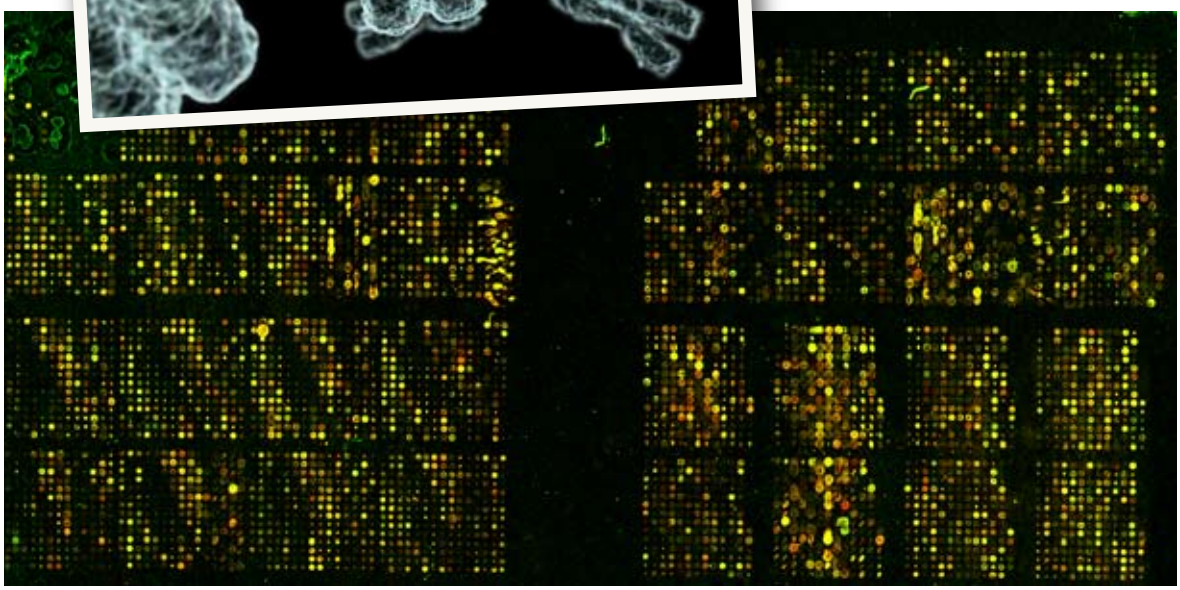
تشكّل الأمراض الجينية معضلة صحية في العالم العربي، حيث تساهم عدة عوامل في زيادة نسبة الإصابة بالأمراض الجينية في العالم العربي منها: ارتفاع نسبة زواج الأقارب،و التقاليد الاجتماعية الموروثة التي تركز على فكرة إنجاب عدد كبير من الأبناء وعدم الوعي الكافي لأهمية الكشف المبكرلهذه الأمراض.

وانطلاقاً من الوعي لأهمية هذه المشكلة وحرصا للتخفيف من معاناة الانسان من هذه الأمراض في العالم العربي، تبلورت رؤية سموّ الشيخ حمدان بن راشد آل مكتوم، نائب حاكم دبي وزير المالية والصناعة، في الخامس والعشرين من شهر يونيو في عام ٢٠٠٣ بتأسيس المركز العربي للدراسات الجينية ليشكل حجر أساس يبنى عليه واقع عملي ملموس في مجال الرعاية الصحية المستقبلية.

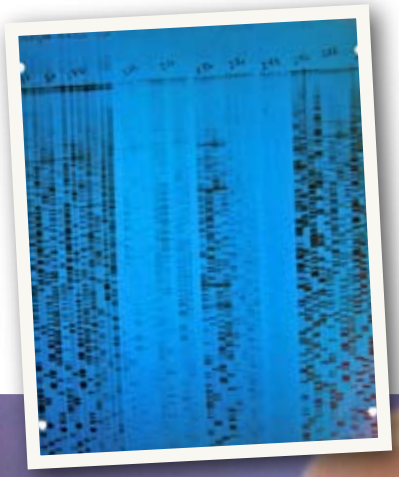
ومن أهم أهداف المركز تثقيف المجتمع المحلي والعلمي لأهمية المعرفة بالأمراض الجينية المنتشرة في العالم العربي والوعي لأهمية الفوائد الناجمة عن الكشف المبكر للأمراض الجينية وطرق تشخيصها. وانطلاقاً من هذا المبدأ، كان المشروع الأساسي للمركز تأسيس قاعدة بيانية للأمراض الجينية المنتشرة في العالم العربي وجعلها في متناول الجميع. وتغطي هذه القاعدة البيانية جهود العلماء الجبارة في البحث عن حوالي ١٠٠٠ من الأمراض الجينية المنتشرة في العالم العربي وكيفية منشأ هذه الأمراض. بالإضافة إلى ذلك، يخطط المركز العربي للدراسات الجينية إلى ترجمة المنجزات البحثية إلى واقع عملي يهدف إلى إقامة برامج علاجية متكاملة للمرضى المصابين بهذه الأمراض الجينية، وفي الوقت ذاته ستؤخذ بعين الاعتبار القضايا الأخلاقية والقانونية و الاجتماعية التي قد تنشأ عن تلك البرامج.

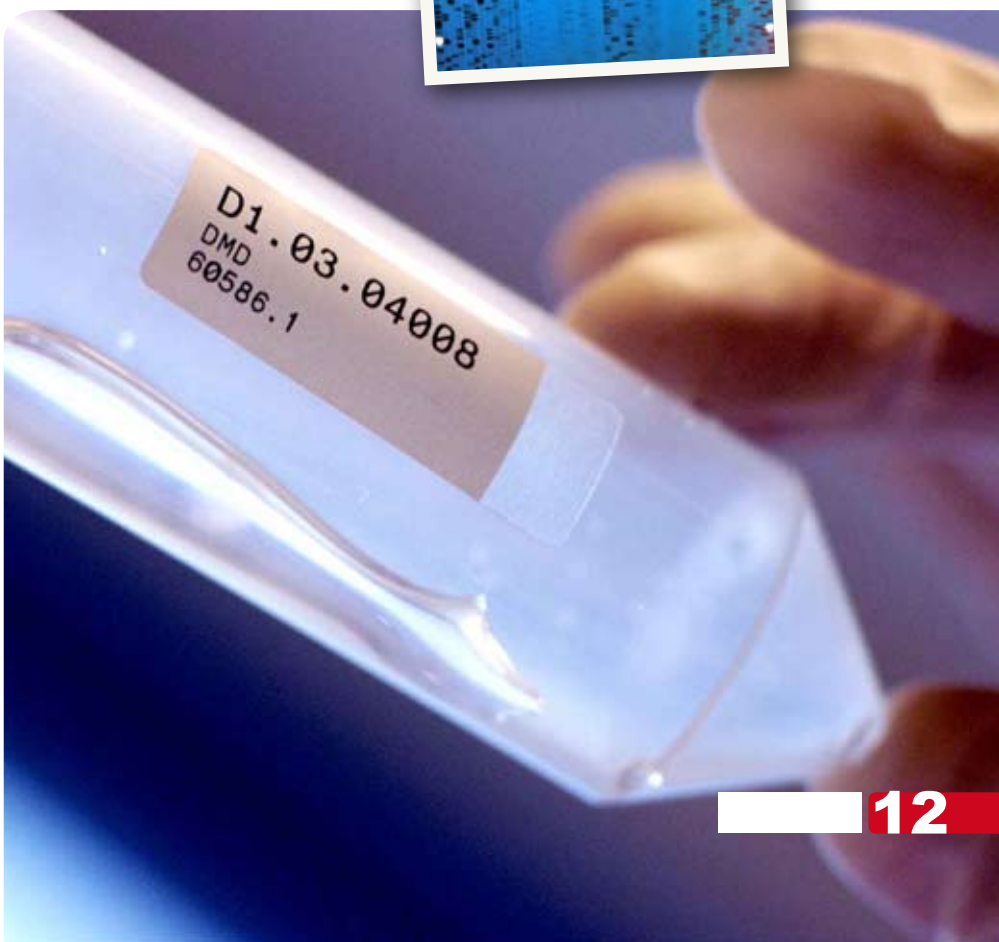
وما هي اللجان العاملة في المركز؟

يضمّ المركز العربي للدراسات الجينية لجنتين علميتين: اللجنة التنفيذية



للمركز وتضم عددا من العلماء المحليين الذين يمثلون الهيكل الأساسي لمهام وأنشطة المركز. و المجلس العربي للمركز ويضم عددا من العلماء العرب وذلك من أجل تسهيل تبادل المعلومات عن الأمراض الجينية المنتشرة في البلدان العربية. وحالياً تضم اللجنة الاستشارية للمركز أعضاءً من البلدان العربية التالية: البحرين، مصر، الأردن، الكويت، لبنان، عمان، قطر، المملكة العربية السعودية، السودان، تونس. ويطمح المركز العربي للدراسات الجينية في المستقبل في ضم عدد أكبر من العلماء من بلدان عربية أخرى. أما عن طرق الوقاية من الأمراض الوراثية فهناك العديد من الطرق ولكن يمكننا اختصارها في ثلاث وسائل هي: فحوصات ما قبل الزواج، فحوصات الأجنة، وفحوصات حديثي الولادة. وحينما نتحدث عن فحوصات في هذا المجال، نقصد الفحوصات الوراثية التي لا لبس فيها ولا جدال. ولكن ارتبطت تلك الفحوصات بتساؤلات عديدة منها الشرعي ومنها القانوني ومنها الاجتماعي. ومن هنا جاءت فكرة تنظيم ندوة «التطلعات الأخلاقية لتطبيقات العلوم الوراثية في العالم العربي» لطرح العديد من التساؤلات على طاولة المناقشة ومنها الرأي الشرعي في إلزامية الفحوصات الوراثية قبل إتمام معاملات الزواج ليكون الخطيبان على بينة بالخيارات الوراثية المتوفّرة لهما وما قد ينتج عن هذه الخيارات من المضي أو عدم المضي في الزواج. والرأي الشرعي أو الحقوقي في مسألة الزواج في الأقارب والتي ترتبط بارتفاع نسبة الأمراض الوراثية في المجتمعات العربية. كذلك سيستعرض الأساتذة والفقهاء الفتاوى والآراء الصادرة عن المجامع الفقهية في العالم الإسلامي حول جواز أو عدم جواز إجراء الفحوص الوراثية في الأجنة لتشخيص الأمراض الوراثية، وكذلك الرأي الشرعي مما يترتب على تلك الفحوصات من قرارات مهمة بخصوص مستقبل الجنين من حيث الحفاظ عليه أو إجهاضه في حالة الإصابة بأمراض وراثية خطرة. كذلك من المنتظر أن نسمع الرأي الشرعي في إلزامية إجراء الفحوص الوراثية على الأطفال حديثي الولادة لتمكين النظام الصحي من تأمين أفضل رعاية ممكنة للأطفال المصابين بأمراض وراثية تمكن الطب الحديث من تخفيف مضاعفاتها.





وما هو محور التباين الوراثي بين الشعوب؟

هو من المحاور المهمة التي سيناقشها المحاضرون لحداثة علوم الجينوم وما تحمله من جوانب تستدعي مواكبة المشرّعين. فعدد من البحوث المقدمة إلى الندوة سوف تناقش الرأي الشرعي في دراسة الاختلافات الوراثية بين البشر والتي قد تؤدي إلى نقل علم الصيدلة الكلاسيكي إلى الصيدلة الوراثية والتي ستمكن الأطباء من تصميم الدواء لكلّ إنسان حسب تركيبته الوراثية. وتتسابق شركات إنتاج الأدوية عالمياً في هذا المجال كي تتمكن من استملاك وتسجيل براءات

اللجنة العلمية اختارت ٣٠ بحثا لعرضها على جلسات المؤتمر

اختراعات حصرية في هذا المجال. وقد يؤدي هذا التنافس التجاري مستقبلاً إلى حرمان الدول الفقيرة من تلك الأدوية لغلاء أسعارها، إذ تتحكم حينئذ أعداد صغيرة من تلك الشركات بالنصيب العالمي الأكبر لتجارة الأدوية المفصّلة وراثياً. كذلك هناك أوراق مقدمة للحديث عن الرأي الشرعي في دراسة الاختلافات الوراثية لدى البشر لتمكين أجهزة القانون من سبر الإنسان عبر هويته أو «بصمته» الوراثية وذلك للبت في القضايا الجنائية، أو قضايا النسب، أو لاستبعاد بعض الناس من وظائف قد تكون خطرة بسبب خلفيتهم الوراثية (كأن يحمل الإنسان صفة تؤدي به في مقتبل عمره إلى أمراض قلبية خطيرة، فلا يتم تعيين هؤلاء الأفراد في مجال الملاحة الجوية أو ما شابه). وتتردد مخاوف عدّة حول تسريب تلك المعلومات إلى جهات قد تستعمل البصمة الوراثية للتمييز بين البشر من حيث أفضلية العمل تبعاً لبعض الصفات الوراثية المفضّلة أو المكروهة. كذلك فإن تسرّب المعلومات الوراثية الخاصّة بالفرد إلى مؤسسات التأمين قد تؤثر سلباً على فرص ذلك الإنسان من حيث الحصول على الرعاية الصحية المطلوبة، ويتمّ حينئذ التمييز ضدّه على مختلف الصعد كافة.

وأضيف أن اللغة العربية هي اللغة المعتمدة في المحاضرات خلال الندوة لكي يتمكن أكبر عدد من الحضور من المشاركة بفعالية في طرح الأسئلة و الاستفسارات و عمل حوارات مع المحاضرين في هذه الندوة العامّة. وستضم الجلسات نخبة من رجال الدين والحقوق والطب المتخصصين في مجال الأخلاقيات العلمية. وستمهد تلك المحاضرات لأعمال جلسات مغلقة ستستمر في اليومين التاليين من المؤتمر ليصدر بعدها «بيان دبي» والذي سيتضمن الضوابط الأساسية التي يجب إتباعها خلال أي من تطبيقات علوم الوراثة في المنطقة والعالم.

د . تدمري هل لك أن تحدثنا عن أوجه التعاون المشترك بين المركز العربي للدراسات الجينية ودائرة الشؤون الإسلامية والعمل الخيري في دبي خلال المؤتمر؟

في حين يتولّى المركز العربي للدراسات الجينية التحضير لمكان انعقاد الندوة وتحديد محاور البحث فيها، تقوم دائرة الشؤون الإسلامية والعمل الخيري في دبي بدعوة من تراه مناسباً من العلماء للمحاضرة في الندوة حول الأوجه الشرعية والحقوقية والأخلاقية لتطبيقات علوم الوراثة البشرية في العالم العربي. كذلك فمن المتوقع إصدار كتاب توثيقي يحتوي على مجمل المحاضرات التي ستلقى في الندوة كما للدائرة ورقة عمل يقدمها الدكتور أحمد عبد العزيز الحداد مدير إدارة الإفتاء تحمل عنوان «زواج الأقارب بين الفقه والطب».

وما هو البرنامج العلمي المقترح لأعمال المؤتمر؟

تنعقد الجلسات العلمية للمؤتمر العربي الثاني لعلوم الوراثة البشرية خلال يومي ٢١ و٢٢ نوفمبر ٢٠٠٧. ويتضمن البرنامج العلمي ست جلسات تحمل أولاها عنوان «رواد في علوم الجينوم والصحّة العامّة» وسيتحدّث خلالها رئيس منظمة الجينوم البشري الذائعة الصيت و رئيس مشروع الفاريوم البشري، وهو وليد من مشروع الخريطة الوراثية البشرية. وسيتحدث أيضا» ممثلون عن دائرة الصحة الأمريكية ومجلة نايتشر جينيتيكس المتخصصة والرائدة في مجال البحوث الوراثية. وينتقل الحديث في الجلسة الثانية إلى الأمراض المركّبة وتلك أحادية الجين والمنتشرة في العالم العربي. ويحاضر في الجلسة الثالثة رواد من العالم العربي للحديث عن طرق اكتشاف الجينات المسببة للأمراض الوراثية في المرضى

العرب. أمّا في اليوم الثاني للمؤتمر فجلسة الصباح مخصصة لمناقشة الضوابط الأخلاقية المرتبطة بالتطبيقات الوراثية في العالم وسيبدأ الحديث في هذه الجلسة مدير دائرة الشؤون الأخلاقية في منظمة اليونسكو ويليه عدد من المحاضرين العالميين والإقليميين. أمّا الجلسة الخامسة فيعرض المحاضرون فيها نتائج الفحوصات الإلزامية في الدول العربية وكيف ساهمت تلك الفحوصات في تخفيف نسبة وحدة انتشار العديد من الأمراض الوراثية ومنها أمثلة ناجحة كثيرة في البحرين، والأردن، والسعودية وغيرها. أمّا الجلسة السادسة والأخيرة فتتميز بنبض سريع لا سيما وأن المحاضرين فيها هم من الشبان الباحثين الذين يعرضون آخر نتائج أبحاثهم في محاضرات قصيرة. وقد تمّ انتقاء النخبة من بين ١٠٩ بحوث قدّمت للمؤتمر.

وعن بعض المنظمات المشاركة في أعمال المؤتمر قال الدكتور غازي تدمري:

يتميز المؤتمر العربي الثاني لعلوم الوراثة البشرية بكثرة المنظمات الدولية الداعمة له أو المشاركة فيه. ومن المنظمات الداعمة له منظمة الجينوم البشري والتي أقامت العالم ولم تقعده في العام ٢٠٠٣ حين أعلنت نشر تفاصيل الخريطة الوراثية البشرية والتي فتحت أبواباً هائلة من الاختيارات أمام علماء الوراثة. ومن تلك الأبواب دراسة الميزات الوراثية واختلافاتها بين شعوب العالم مما يؤدي إلى قابلية بعض الشعوب لعدد من الأمراض أو استجابة شعوب أخرى للعلاجات الدوائية. ومن هنا تبلورت فكرة تأسيس لمشروع عالمي جديد باسم مشروع الفاريوم البشري والذي سيمثله رئيس المشروع في المؤتمر. كذلك ستحضر مديرة مكتب الأبحاث الوقائية والبرامج الدولية التابع لدائرة الصحة الأمريكية. وقد نظمت دائرة الصحة الأمريكية مؤتمراً حول تحديات تشخيص الأمراض الوراثية في حديثي الولادة في العالم العربي وذلك بالتعاون مع وزارة الصحة المغربية لمناقشة سبل الارتقاء بمستوى الفحوص في العالم العربي لتساير التقدم الحاصل في أوروبا وأمريكا. ومن المنظمات المشاركة أيضاً منظمة اليونسكو الممثلة برئيس وحدة الأخلاقيات فيها. وهذا هو التعاون الأول بين المركز العربي للدراسات الجينية ومنظمة اليونسكو، ونأمل أن يتطور هذا الأمر مستقبلاً ليشمل فعاليات مشتركة ترمي إلى خير المجتمع العلمي العربي.

مواقع إلكترونية

مراكز دولية

مركز منع الأمراض
تعاون كوكران-البحرين
قاعدة بيانات الأمراض الفنلندية
جمعية التباين الوراثي البشري
المعهد الوطني لبحوث الجينوم البشري
مكتب الأمراض النادرة-معاهد الصحة الوطنية
قاعدة أوميم للأمراض الوراثية
قاعدة أورفانت للأمراض اليتيمة
قاعدة بابميد للمنشورات الطبية الدولية
قاعدة الأمراض النادرة في السويد
مشروع الفاريوم البشري
منظمة الجينوم البشري

www.cdc.gov/genomics/default.htm
www.cochrane.org/bahrain
www.findis.org
www.genomic.unimelb.edu.au/mdi
www.genome.gov
rarediseases.info.nih.gov
www.ncbi.nlm.nih.gov
www.orpha.net
www.pubmed.com
www.sos.se/smkh/indexe.htm
www.humanvariomeproject.org
www.hugo-international.org

أمراض الدم الوراثية

عوز أنزيم G-6-PD: عوز البروتين "نازعة هيدروجين الجلوكوز-6- فوسفات" (G6PD)

هو اضطراب وراثي ينتج عن خلل أو نقص في بروتين دموي هام يعرف بالاسم ذاته. فهذا البروتين عنصر هام في أكسدة كرات الدم الحمراء، وصيانة عمرها الافتراضي الطبيعي. ومن هنا فإن النقص في ذلك البروتين قد يتسبب في التكسير المفاجئ لكرات الدم الحمراء قبل الأوان مما يؤدي الى الإصابة بأنيميا تكسر الدم، حيث لا يتمكن الجسم من تعويض الخلايا المتكسرة. وفي تلك الحالة قد تظهر على المريض أعراض اليرقان (الشحوب، اصفرار الجلد، بياض العيون)، وتحول البول إلى لون داكن، والشعور بالإرهاق، وضيق التنفس، وازدياد سرعة خفقان القلب. ومع ذلك يظل الكثير من المرضى بلا أعراض.

الناعور (سيلان الدم):

إن مرض الناعور (سيلان الدم أو النزف الوراثي) هو أول ما عرف من اضطرابات الدم الوراثية. فعندما يتعرض الفرد الذى يعاني من الناعور لإصابة فإن التجلط يكون بطيئاً نظراً لنقص في عوامل الدم الضرورية (البروتينات) وبالتالي يستمر النزف لمدة مطولة بعد الإصابة أو الجراحة.

سرطان الدم (اللوكيميا):

من الحقائق المعروفة جيداً أن كريات الدم البيضاء تشكل خطاً دفاعياً هاماً فى الجسم ضد العناصر الغريبة. ويتحكم نخاع العظام فى عدد ونوعية كريات الدم البيضاء المتكونة. ويصاب الإنسان بسرطان الدم عندما يختل ذلك التحكم. فعندما يزداد إنتاج كريات الدم البيضاء عن المعدل الطبيعي، فإن خلايا الدم الأخرى التى ينتجها نخاع العظام (كريات الدم الحمراء، الصفائح الدموية، وكريات الدم البيضاء العادية) سوف لن تنتج بالشكل الصحيح. وإذا لم تتم معالجة سرطان الدم (أو ابيضاض الدم) مبكراً، فإن هذه الخلايا السرطانية تدخل إلى مجرى الدم، ومن ثم تغزو كثيراً من أجهزة الجسم وأعضائه مثل (الغدد الليمفاوية، والطحال، والكبد، والجهازالعصبي المركزي).

مرض الخلايا المنجلية:

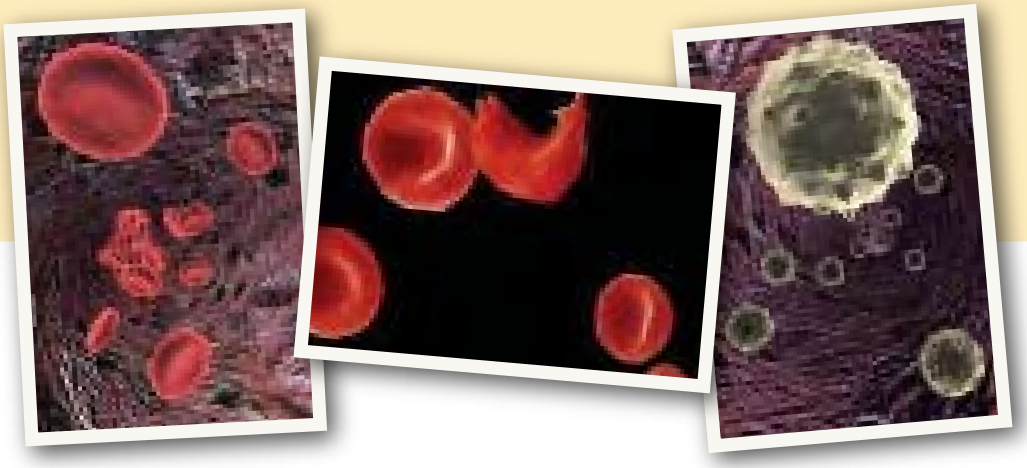
تحتاج كافة خلايا الجسم البشري إلى إمدادات منتظمة من الأكسجين حتى تتمكن من القيام بوظائفها الأساسية، حيث تقوم خلايا الدم الحمراء بمهمة حمل الأكسجين إلى مختلف أجزاء الجسم. ويساعد على أداء هذه الوظيفة بروتين معين في تلك الخلايا يسمى الهيموجلوبين والذي يرتبط بالأكسجين وينقله لكل أجزاء الجسم. وخلايا الدم الحمراء الطبيعية تكون على شكل كعك أملس تستطيع المرور بسهولة خلال أكثر الأوعية الدموية ضيقاً.

الثلاسيميا:

هو اضطراب وراثي مرتبط بالدم، وينجم عن غياب أو انخفاض إنتاج الهيموجلوبين (بروتين في كريات الدم الحمراء مسؤول عن حمل الأكسجين إلى الأنسجة). وقد تحتوي كل خلية من خلايا الدم الحمراء على ما بين ٢٤٠ إلى ٣٠٠ مليون جزيء من الهيموجلوبين. ولكل جزيء هيموجلوبين وحدتان فرعيتان (سلاسل) يشار إليهما عامة بـ (ألفا) و (بيتا)، وكلاهما ضروري لربط الأكسجين ونقله إلى خلايا وأنسجة الجسم. وتتحكم مجموعة جينات الجلوبين (ألفا) فى إنتاج سلاسل ألفا، بينما تتحكم مجموعة جينات الجلوبين (بيتا) فى إنتاج سلاسل البيتا. ويحدد النقص في أي منهما نوع الثلاسيميا الناجمة (إما ألفا أو بيتا).

تجلّط الدم:

يحتوى الدم على الكثير من البروتينات التي إما أن تحول دون تكوّن الجلطات، أو تعمل على إذابتها. فالصفائح الدموية عبارة عن أجزاء خلوية تقوم بدور هام في تكوين الجلطة الدموية. وعادة ما يكون التوازن بين تكوّن الجلطة وذوبانها في الأوعية الدموية على درجة عالية من الكفاءة بحيث يقي من نشوء الجلطات في الدورة الدموية. وإذا اختل ذلك التوازن، كما في حالة التجلط (التخثر) الشديد، تظهر علامات وأعراض مرض تجلط الدم.



نهتم برصد القضايا المستجدة وإبداء الحكم الشرعي

حوار : بهاء الدين السنهوري

تشارك دائرة الشئون الإسلامية والعمل الخيري بدبي في المؤتمر العربي الثاني لعلوم الوراثة الجينية بتخصيص ندوة بعنوان (التطلعات الأخلاقية لتطبيقات علوم الوراثة البشرية في العالم العربي) وذلك في إطار تعاونها الجاد والبناء مع جائزة الشيخ حمدان بن راشد آل مكتوم للعلوم الطبية انطلاقا من رسالتها المتمثلة في بناء علاقات شراكة مجتمعية واسعة مع جميع المؤسسات تأكيدا لدورها في خدمة المجتمع وتأكيد نهج الوسطية في الإسلام عن طريق طرح النهج الديني وتأصيل المعلومة الصحيحة من القرآن الكريم والسنة النبوية المشرفة ، لإلقاء مزيد من الضوء على الموضوع الضياء التقت الدكتور حمد بن الشيخ أحمد الشيباني المدير العام للدائرة وطرحت عليه عددا من الأسئلة في هذا الحوار :

تشكل الأمراض الجينية معضلة صحية في العالم العربي ما الدور الشرعي الذي ينبغي القيام به ليكون أساسا للحل؟

هنالك تعاون كبير بين دائرة الشئون الإسلامية والعمل الخيري بدبي وجائزة الشيخ حمدان بن راشد للعلوم الطبية في عدد من المجالات ذات الاهتمام المشترك وبما أن الهدف من تنظيم المؤتمر العربي الثاني لعلوم الوراثة البشرية يتمثل في التعريف بالأمراض الجينية الشائعة في المنطقة والطرق المتبعة في السيطرة عليها والوقاية منها فإن الدائرة تشارك في الكثير من المحاور التي تدخل في مجال اختصاصها ويأتي على رأس هذه المحاور محور الوقاية من الأمراض الوراثية ويتضمن فحوصات ما قبل الزواج فيما يخص الرأي الشرعي في إلزامية الفحوصات الوراثية قبل إتمام معاملات الزواج لوضع الخطيبان على بينة بالخيارات الوراثية المتوفرة لهما وما ينتج عن هذه الخيارات من المضي أو عدم المضي في الزواج والرأي الشرعي أو الحقوقي في مسألة الزواج من الأقارب والتي ترتبط بارتفاع نسبة الأمراض الوراثية في المجتمعات

مشاركة الدائرة في المؤتمر يدخل في إطار تعاونها البناء مع الجائزة

العربية، كما يتضمن المحور فحوصات الأجنة وتشمل استعراض الفتاوى والآراء الصادرة عن المجامع الفقهية في العالم الإسلامي حول جواز أو عدم جواز إجراء الفحوص الوراثية في الأجنة لتشخيص الأمراض الوراثية وإبداء الرأي الشرعي مما يترتب على تلك الفحوصات من قرارات مهمة بخصوص مستقبل الجنين من حيث الحفاظ عليه أو إجهاضه في حالة الإصابة بأمراض وراثية خطرة، ويشمل كذلك محور الأمراض الوراثية فحوصات حديثي الولادة ويتعلق بتوضيح جانب الرأي الشرعي في إلزامية إجرا ء الفحوص الوراثية على الأطفال حديثي الولادة لتمكين النظام الصحي من تأمين أفضل رعاية ممكنة للأطفال المصابين بأمراض وراثية تمكن الطب الحديث من تخفيف مضاعفاتها .

أما محور التباين الوراثي بين الشعوب فيشمل الاختراعات الدوائية فيما يتعلق بجانب الرأي الشرعي في دراسة الاختلافات الوراثية بين البشر والتي قد يؤدي إلى نقل علم الصيدلة الكلاسيكي إلى الصيدلة الوراثية والتي ستمكن الأطباء من تصميم الدواء لكل إنسان حسب تركيبته الوراثية وتتسابق شركات إنتاج الأدوية عالميا في هذا المجال كي تتمكن من استملاك وتسجيل براءات اختراعات حصرية في هذا المجال وقد يؤدي هذا التنافس التجاري مستقبلا إلى حرمان الدول الفقيرة من تلك الأدوية لغلاء أسعارها إذ إنها ستتحكم حينئذ أعداد صغيرة من تلك الشركات بالنصيب العالمي الأكبر في تجارة الأدوية المفصلة وراثيا، ويشمل محور التباين الوراثي أيضا تحديد الهوية الوراثية وتبيين الرأي الشرعي في دراسة الاختلافات الوراثية لدى البشر لتمكين أجهزة القانون من سبر الإنسان عبر هويته أو بصمته الوراثية وذلك للبت في القضايا الجنائية أو قضايا النسب أو لاستبعاد بعض الناس من وظائف قد تكون خطرة بسبب خلفيتهم الوراثية كأن يحمل الإنسان صفة قد تؤدي به في مقتبل عمره إلى أمراض قلبية خطيرة فلا يتم تعيين هؤلاء الأفراد في مجال الملاحة الجوية أو ما شابه ، وتتردد مخاوف عدة في تسريب تلك المعلومات إلى جهات قد تستعمل البصمة للتمييز بين البشر من حيث أفضلية العمل تبعا لتلك الصفات الوراثية المفضلة أو المكروهة كذلك فإن تسرب المعلومات الوراثية الخاصة بالفرد إلى مؤسسات التأمين قد تؤثر سلبا على فرص ذلك الإنسان من حيث الحصول على الرعاية الصحية المطلوبة وبتم حينئذ التمييز ضده على مختلف الصعد.

هل لك أن تذكر لنا بعض أوجه التعاون المشتركة بين دائرة الشئون الإسلامية والعمل الخيري في دبي والمركز العربي للدراسات الجينية؟

تتمثل بعض أوجه التعاون في قيام دائرة الشئون الإسلامية والعمل الخيري بدعوة من تراه مناسبا من العلماء من العلماء للمحاضرة في الندوة حول الأوجه الشرعية والحقوقية والأخلاقية لتطبيقات علوم الوراثة في العالم العربي التي يتولى المركز العربي للدراسات الجينية التحضير لمكان انعقادها وتحديد محاور البحث فيها ومن المتوقع أيضا إصدار كتاب توثيقي يحتوي على مجمل المحاضرات التي ستلقى في الندوة بالتنسيق مع المركز العربي للدراسات الجينية ودائرة الشئون الإسلامية والعمل الخيري بدبي كما تشارك الدائرة بورقة بحث في المؤتمر تحت عنوان (زواج الأقارب بين الفقه والطب) للدكتور أحمد عبد العزيز الحداد مدير إدارة الإفتاء بالدائرة تتناول أثر الأمراض الوراثية في ذرية الأزواج القريبي النسب وتبين مدى تأثيرذلك في انتشار الأمراض الوراثية في الذرية وهل هذه الأمراض الوراثية مقتصرة على زواج الأقارب أم عامة مع الأباعد أيضا وتبين حكم ذلك الزواج وسلبياته وإيجابياته وذلك كله بعد أن مهد مقدم البحث بتأصيل المسألة تأصيلا فقهيا من حيث حكم الزواج ومبينا الزواج الشرعي الذي يترتب عليه الأثر ليكون مدخلا لموضوع البحث وقد رجع في بحثه إلى مراجع معتمدة متخصصة بينها على هوامش الصفحات .

ما مدى اتفاق أطروحات المؤتمر مع رؤية الدائرة؟

تتمثل رؤية الدائرة في(ثقافة إسلامية وسطية) تستند إلى نشر الثقافة الإسلامية وترسيخ الهوية الوطنية من خلال رعاية المساجد والعناية بالقرآن الكريم والتراث الإسلامي وإصدار الفتاوى والبحوث بمنهج وسطي وموارد بشرية متميزة وفقا لأحدث النظم التقنية الهدف منها الزيادة في نسبة المعرفة بالثقافة الإسلامية في المجتمع وترسيخ الوعي الديني والخيري كما أن الدائرة تحرص دائما على تفعيل التعاون مع شركائها الاستراتيجيين وتقديم أفضل الخدمات إلى جميع الفئات المعنية للوصول إلى الأهداف والغايات المنشودة

إلى جانب أن المحاور الرئيسة للخطة الاستراتيجية تشتمل على ستة محاور تتمثل في البحوث والتراث الإسلامي، والإفتاء، والمسجد، والإعلام الديني، والتوجيه والخدمات الدينية، والعمل الخيري، ومن هذا المنطلق فإن أطروحات المؤتمر تدخل في صلب اهتمام الدائرة خصوصا فيما يتعلق برصد القضايا المستجدة وإبداء الحكم الشرعي فيها.

تشمل الفئتين العالمية والوطنية

جائزة حمدان للعلوم الطبية

جهود متميزة في رعاية البحث العلمي

تعتبر جائزة سمو الشيخ حمدان بن راشد آل مكتوم نائب حاكم دبي وزير المالية والصناعة للعلوم الطبية واحدة من ثلاث جوائز أنشأها سموه (جائزة الأداء التعليمي المتميز وجائزة دبي الدولية لأفضل الممارسات في مجال تحسين ظروف المعيشة) وتنظم الآن المؤتمر العربي الثاني لعلوم الوراثة البشرية في الفترة من ١١/٢٠ حتى ١١/٢٢ بفندق البستان روتانا بمدينة المؤتمرات (دبي) ولتسليط الضوء على الجائزة والمركز العربي للدراسات الجينية التقت (الضياء) الدكتور نجيب الخاجة الأمين العام للجائزة وعبد الله بن سوقات المدير التنفيذي للجائزة واللذان تحدثا عن أهدافها وغاياتها واللجان العاملة بها وهذا نص الحوار:

بروفيسور نجيب الخاجة

د. نجيب نود أن نتعرف أولاً على الجائزة ومتى أنشئت ؟

تأسست جائزة الشيخ حمدان بن راشد آل مكتوم للعلوم الطبية في العام ١٩٩٩ تحت رعاية سمو الشيخ حمدان بن راشد آل مكتوم، نائب حاكم دبي، وزير الصناعة والتجارة، لتكريم الأفراد والجامعات والإنجازات ومراكز الأبحاث في مختلف أنحاء العالم، ليكون هذا التكريم تتويجاً لجهودهم المتواصلة والمتميزة في مجال البحث العلمي الذي يخدم البشرية.

كان التركيز الأولي للمؤسسة على فئتين أساسيتين من الجوائز: العالمية والوطنية. تشتمل الجائزة العالمية على جائزة حمدان العالمية الكبرى، وجائزة حمدان للبحوث الطبية المتميزة وتحتوي هذه الجائزة بدورها على ثلاث جوائز، وجائزة حمدان للمتطوعين في الخدمات الطبية الإنسانية وتحتوي هذه الجائزة على أربع جوائز. وخلال السنوات التالية أضيفت جائزة العالم العربي، وبعد ذلك أضيفت جوائز دولة الإمارات العربية المتحدة وتحتوي هذه الجائزة على جائزة حمدان لأفضل قسم طبي في القطاع الحكومي في دولة الإمارات العربية المتحدة. وتؤكد المؤسسة اليوم حرصها على دعم وتشجيع البحث العلمي في دولة الإمارات العربية المتحدة من خلال تقديم التمويل المادي للأبحاث، ومن هنا أعطت هذه الطريقة نتائج ممتازة حيث نُشرت هذه الأبحاث في مجلات علمية عالمية ذائعة الصيت.

تعتمد الجائزة لتحقيق مرماها على مجموعة من الأهداف. حيث يُعلن عن الجائزة كل سنتين وخلال هذه الفترة تُنتقى مواضيع الجائزة بحذر لتعكس التقدم العلمي الحادث في ذلك المجال. وفي نهاية هذه الفترة يقام حفل ضخم تحت رعاية صاحب السمو الشيخ حمدان بن راشد آل مكتوم يقوم سموه بتوزيع الجوائز على الفائزين شخصيا. ويتبع هذا الحفل انعقاد مؤتمر عالمي للعلوم الطبية في المجال المختار لمدة ثلاثة أيام حيث يقوم الفائزون وغيرهم من البارزين في ذلك المجال بتقديم المحاضرات.

أُطلق أحدث مشروع للجائزة خلال حفل الجائزة لعام ٢٠٠٥-٢٠٠٦ وهو عبارة عن إصدار مجلة طبية باسم "مجلة العلوم الطبية". سوف تصدر الطبعة الرسمية الأولى في شهر يناير القادم لعام ٢٠٠٨ وذلك بعد الانتهاء من المسائل التقنية والتوثيق الرسمي للمجلة. وتمت دعوة الأساتذة والباحثين في المنطقة والعالم لإرسال أبحاثهم إلى محرر المجلة.

وصلت الجائزة إلى دورتها الخامسة مؤكدة على هدف إضافي يتمثل بتعزيز التواصل العلمي بين الأساتذة في الدولة والمراكز الطبية في العالم. وسيقام حفل الجائزة للدورة الحالية (٢٠٠٧-٢٠٠٨) في الخامس عشر من شهر ديسمبر لعام ٢٠٠٨ وسيتبعه مؤتمر دبي العالمي الخامس للعلوم الطبية الذي سوف يعقد خلال الفترة ما بين ١٦ و١٧ من شهر ديسمبر للعام ٢٠٠٨. وقد اختير مجال الخلايا الجذعية ليكون موضوع جائزة حمدان العالمية الكبرى لعام ٢٠٠٧ – ٢٠٠٨. وهو مجال علمي يأمل العلماء من خلاله البحث في إمكانية إيجاد علاجات للعديد من الأمراض. و قد اختيرت المواضيع التالية لجائزة حمدان للبحوث الطبية المتميزة: علاج الأمراض السرطانية، وبحوث الصيدلة الوراثية، وزراعة الأعضاء والأنسجة.

وتدعو الجائزة جميع الأساتذة والأطباء والباحثين للمساهمة في إثمار هذا الحدث بترشيح أنفسهم لهذه الجوائز. وسيكون آخر موعد للدخول في الترشيح التاريخ الموافق للثلاثين من شهر نوفمبر في عام ٢٠٠٧. للمزيد من المعلومات عن القواعد والأنظمة والإجراءات للترشح لهذه الجائزة زوروا موقعنا الالكتروني: www.hmaward.org.ae.

وما هي أهدافها ؟

أنشئت الجائزة طبقا لرؤية سمو الشيخ حمدان في رفع منزلة العلم والعلماء من أجل ذلك وضعت لها أهداف تعمل على تأصيل هذه المنزلة وتشجع العلماء والباحثين على البحث والابتكار لخدمة البشرية جمعاء فتمثلت الأهداف في تكريم الأفراد والجامعات والمؤسسات ومراكز البحوث عبر العالم لإنجازاتها المتميزة في مجال الطب وتكريم الأفراد الذين أسهموا في الماضي في تخفيف معاناة البشر عن طريق المساعدة في تقديم الرعاية الطبية لشعب الإمارات العربية المتحدة ، وتكريم الأفراد الذين قدموا خدمات إنسانية وطبية تطوعية بغرض تخفيف المعاناة عن البشر الذين يتعرضون لظروف غير عادية مثل الكوارث، والأوبئة والحروب.. . إلخ وتشجيع إنشاء المؤسسات المكرسة للبحث العلمي والطريقة العلمية في العالم العربي و تعزيز العلاقات بين الأطباء في دولة الإمارات العربية المتحدة والمراكز الطبية العالمية ، والانتفاع من خبراتها بالإضافة إلى دعم البحث الطبي المتميز ، وتشجيع نشر البحوث في مجلة الإمارات الطبية.

الأستاذ عبد الله بن سوقات: مم تتألف لجان الجائزة ورؤيتها المستقبلية؟

تتألف الجائزة من أربع لجان تكمل بعضها بعضا من أجل الوصول إلى الهدف المنشود التي أنشئت الجائزة من أجله وكذلك القيام بواجباتها المنوطة بها على أكمل وجه :

اللجنة العلمية

وتتألف اللجنة العلمية من عدة لجان فرعية يرأس كل منها أحد أعضائها. وتتولى كل لجنة مسؤولية إحدى فئات الجائزة، حيث تتلقى اللجان الفرعية الترشيحات ، وتقوم بفحصها وإعداد قائمة قصيرة بالمرشحين لنيل الجوائز ، ثم ترسل تلك الترشيحات لمحكمين دوليين يقومون بتقييمها باستخدام عملية مقننة ، ثم تعرض اللجان الفرعية هذه القوائم على اللجنة العلمية التي تقرر الفائزين في كل فئة. وفي النهاية يعرض رئيس اللجنة العلمية تقريرا بهذا الصدد على الأمانة العامة لاعتماده.

اللجنة الإعلامية

تقوم اللجنة الإعلامية بتحديد السياسة الإعلامية، والتي تنفذ من خلال وسائل الإعلام المحلية والعالمية، كما أنها مسئولة عن إعداد الملصقات الإرشادية والمطبوعات التي تتناول أنشطة الجائزة.

لجنة المؤتمرات والعلاقات العامة

وتختص لجنة المؤتمرات والعلاقات العامة بمسؤولية إعداد البرنامج العام لحفل تسليم الجوائز وتنظيم المؤتمرات الصحافية المصاحبة له وتوفير المعلومات والبيانات الخاصة بالأطراف المشاركة، كما أنها مسؤولة عن إعداد وتوزيع بطاقات الدعوة للمشاركين وترتيب إقامتهم ومعيشتهم خلال مدة زيارتهم للدولة.

اللجنة المالية

وهي مسؤولة مسؤولية مباشرة عن تحديد التفاصيل المالية الخاصة بالجائزة والاتصال بمختلف اللجان وفقا للموجهات

المتضمنة بالميزانية حتى يتسنى توزيع مبالغ الجائزة.

أما عن الرؤية المستقبلية للجائزة فهي تتمثل في الارتقاء بمستوى الجائزة والخدمات المقدمة من جانبها وأن تكون جهة استشارية معتمدة ليس على مستوى الدولة فقط بل على مستوى الوطن العربي من أجل دعم البحوث وتقديم الاستشارات الطبية والهندسية والتخطيط الإستراتيجي للخدمات الطبية بالإضافة إلى دعم الدورات الطبية والفنية والإدارية والخدمية لكافة العاملين في المجال الطبي ورفع الوعي الصحي في المجتمع.

وما الهدف الرئيس لانعقاد المؤتمر العربي الثاني لعلوم الوراثة البشرية؟

يهدف المؤتمر العربي الثاني لعلوم الوراثة البشرية إلى التعريف بالأمراض الجينية الشائعة في المنطقة والطرق

المتّبعة في السيطرة عليها والوقاية منها. وسوف يتضمن المؤتمر في يومه الأول ندوة عامة للحوار في القضايا الشرعية والاجتماعية والأخلاقية المتعلقة بالتطبيقات الوراثية في العالم العربي وذلك بتاريخ ٢٠ نوفمبر ٢٠٠٧. وفي اليومين التاليين ستعقد الجلسات العلمية المتخصصة للمؤتمر والتي ستضم ست جلسات يحاضر فيها ٢٧ متخصصاً في مجالات علوم الوراثة من الإمارات العربية المتّحدة، والسعودية، والبحرين، وعُمان، وقطر، والأردن، ولبنان، ومصر، وتونس، وفنلندا، والولايات المتحدة الأمريكية.

وعن دور الجائزة في المجال العلمي وأهم المؤتمرات التي شاركت فيها،

قال ابن سوقات: تقوم الجائزة بدور كبير في محاربة العديد من الأمراض عن طريق معرفة تجارب الدول المتقدمة والاحتكاك المباشر مع الخبراء العالميين الذين تدرس كتبهم وأبحاثهم في كليات الطب العالمية وهناك عدد من أطبائنا وطلابنا يشاركون في المؤتمر للالتقاء بهم، بالإضافة إلى أننا نقوم بعمل زيارات للأطباء المشاركين في المؤتمر للمستشفيات الحكومية للوقوف على بعض الحالات المرضية للاستفادة من خبراتهم وتجاربهم وأبحاثهم على الساحة المحلية ، كما أن الجائزة أنشأت المركز العربي للدراسات الجينية بهدف تنسيق الجهود العربية في مجال جمع المعلومات عن الأمراض الوراثية واستشراف الرؤى المستقبلية وما يمكن عمله في هذا المجال. وقد أصبح المركز خلال فترة زمنية وجيزة مرجعا للعديد من المنظمات الدولية مثل منظمة الصحة العالمية وأخرى تعمل في مجال الوراثة البشرية.

وأود أن أنوه إلى أن الجائزة شاركت هذا العام في (اجتماع منظمة الصحة العالمية بجنيف) في شهر مايو الماضي، كما شاركت في مؤتمر (المنظمة الأوروبية للبيولوجيا الجزيئية) في أكتوبر من العام الحالي بستوكهولم في مملكة السويد وكان للجائزة حضور بارز وواضح.

ورقة عمل: الدكتور أحمد عبد العزيز الحداد
كبير مفتين - مدير إدارة الإفتاء بدائرة الشؤون الإسلامية والعمل الخيري بدبي

زواج الأقارب بين الفقه والطب

تعريف الزواج لغة وشرعاً:

الزواج في اللغة الاقتران، ومنه قوله تعالى: ﴿وزوَّجناهم بحورعين﴾ (الدخان٥٤) أي قرنَّاهم بهن، وقوله: ﴿احشروا الذين ظلموا وأزواجهم﴾ (الصافات٢٢) أي قرناءهم. ويقال في الفصحى للرجل: زوج، وللمرأة زوج ومنه قوله تعالى: ﴿اسكن أنت وزوجك الجنة﴾ (البقرة ٣٥) ووردت زوجة في الحديث الشريف بأحاديث صحيحة. وفي الشرع هو عقد يتضمن إباحة وطء بلفظ نكاح أو تزويج أو ترجمتهما.

أصل مشروعية الزواج:

من الأمور التي تقتضيه ضرورة الحياة،وبقاء النوع الإنساني السوي، فلو لم يرد به شرع لاقتضته الضرورة. ولكنه مع ذلك مما ورد به الشرع الإلهي منذ النشأة الأولى للبشرية كما قال الله تعالى لأبي البشر عليه السلام: ﴿وقلنا يا آدم اسكن أنت وزوجك الجنة..﴾ البقرة ٣٥- وزوجه هي حواء التي خلقها الله تعالى من ضلعه ليأنس بها،ويكون منهما النوع الإنساني..

ثم تعاقبت الشرائع السماوية على تشريعه وتنظيمه،تشريعاً يختلف من شريعة لأخرى بحسب حاجة البشر،وذلك لأن التشريع إنما يوحي به الله تعالي لإصلاح وضع البشرية،وهو سبحانه أدرى بمصالح عباده،فيشرع لهم شرعاً يناسب زمانهم ومكانهم.

ولما كانت هذه الشريعة عامة وخاتمة..جعل الحق سبحانه وتعالى فيها تشريعاً لكل شيء يناسب الأمة أياً كانت،وأين كانت. وكان من تشريعه في أمر الزواج قوله سبحانه: ﴿فانكحوا ما طاب لكم من النساء مثنى وثلاث ورباع، فإن خفتم ألا تعدلوا فواحدة،أو ما ملكت أيمانكم..﴾ (النساء ٣) فإن هذه الآية الكريمة تدل على إباحة النكاح عند الاستطاعة على مؤنه إلى حدود أربع نسوة مجتمعات،وجعل هذا الأمر موكولاً لاختيار الرجل عند قدرته وإرادته .والأمر في الآية للإباحة،كقوله تعالى: ﴿وإذا حللتم فاصطادوا﴾ (المائدة ٢) غير أن أهل العلم قرروا أن النكاح مما تعتريه الأحكام التكليفية الخمسة.

١- فقد يكون واجباً..وذلك إذا ما كان الإنسان مقتدراً وهو يخشى على نفسه العنت.

٢- وقد يكون حراماً..وذلك إذا لم يكن مقتدراً عليه إما لعلمه بعدم قدرته على القيام بالعدل بين الزوجات،أو كان مقصوداً به الإضرار لا العشرة بالمعروف.

٣- وقد يكون مندوباً.. بأن كان قادراً عليه،ولكن لا يخشى على نفسه العَنت.

٤- وقد يكون مكروهاً..وذلك بأن كان يخشى من نفسه عدم القدرة على الحقوق الزوجية، أو يخشى الإساءة إلى الزوجة لعلمه من نفسه عدم الإنصاف والإحسان.

٥- وقد يكون مباحاً..وذلك فيما عدا الصور المذكورة،بأن لا يخشى على نفسه العَنت وعنده القدرة على النكاح، ولا يرى من نفسه ما يستدعي التحفظ في أمره.وهذا التقسيم هو الذي ينبغي أن يُعول عليه من بين الخلاف الكبير بين أهل العلم في حكم النكاح؛ لأنه يعود إلى بيان أحوال الناس وأصنافهم..وهم لا يخرجون بعد الاستقراء عن هذه الأصناف.

ما يتم به الزواج شرعاً:

وإذا كان الزواج مما تعتريه الأحكام الخمسة،فلا بد من معرفة ما يتم به الزواج، وذلك ببيان أركانه على سبيل الإجمال..وهي خمسة: زوج،وزوجة،وولي،وشاهدان،وصيغة.أما المهر فإنه من مقتضياته ولا يتعين إلا بالدخول أو الموت.

ولكل من هذه الأركان الخمسة شروط حتى يصح الزواج، ويقال عنه: إنه نكاح شرعي. فيشترط في الزوج شروط وهي:

١- عدم الإحرام ،فإذا كان الزوج محرماً لم يصح نكاحه.

٢- عدم الإكراه،لأن المكره على الزواج لا يصح زواجه

٣- تعيين الزوج عند العقد،فنكاح أحد الأخوين مثلاً لا يصح

٤- تحقق ذكورته،فنكاح الخنثى غير صحيح..

أما الزوجة، فيشترط فيها أربعة شروط:

١- عدم الإحرام..لأن أي نكاح كان فيه الزوج أو الزوجة أو الولي، محرماً لا يصح.

٢- التَّعيين، فلا يصح نكاح إحدى البنتين،أما ما قصه الله تعالى من حال موسى وشعيب عليهما السلام في قوله سبحانه: ﴿إني أريد أن أنكحك إحدى ابنتيَّ هاتين﴾ [القصص ٢٧ فذلك كان عرضاً، ثم بعدُ صار التعيين للصغرى.

٣- كون المرأة خالية من نكاح أو عدة غير الخاطب.

٤- كونها أنثى يقيناً،فنكاح الخنثى غير صحيح.

ويشترط في ولي النكاح ما يلي:

١- الاختيار. فإذا كان مكرهاً على العقد لم يصح.

٢- التكليف..فإذا كان صغيراً أو مجنوناً انتقلت عنه الولاية للأبعد أو القاضي.

٣- عدم الفسق..فإذا كان فاسقاً بأن عُرف بفعل الكبائر ولم يتب منها لم تصح ولايته.

٤- عدم الحجر عليه لسفه..لأنه حينئذ لا يلي أمر نفسه، فلا يلي أمر غيره من باب أولى.

٥- عدم الإحرام..فإذا كان محرماً لم يصح تزُّوجه،ولا توكيله ولا توُكله.

٦- كونه ذكراً..أما الأنثى فإنه لا ولاية لها في نفسها عند الجمهور، ولا تلي أمر غيرها اتفاقاً.

أما شاهدا النكاح فيشترط فيهما الأهلية فقط، وهي أن يكون كلٌ منهما بالغاً عاقلاً حراً ذكراً عدلاً.

فإذا ما توفرت هذه الشروط كان الزواج صحيحاً شرعاً، تترتب عليه آثاره الشرعية في الدنيا والآخرة.

الزواج السعيد المطلوب شرعاً

ولكن هل كل زواج صحيح تترتب عليه آثاره الشرعية يكون هو الزواج السعيد الذي يحقق الأهداف النبيلة في الإسلام؛ من كثرة النسل السَّويّ،وتحقيق الترابط الاجتماعي بين الأسر والقبائل،حتى تتقوى أواصر المجتمع،وتزداد تماسكاً وألفة؟ ذلك ما ينبغي أن يحرص عليه

الـزوج، لأن الـزواج ليس مجـرد قضاء وطر،غير منظور إلى مآله وعاقبته.فإن الذي يتزوج لمجرد قضاء الوطر والشهوة هو ضعيف الإدراك قصير النظر،ولهذا ورد في الشرع ما ينهض همته إلى معالي الأمور،وكريم المآل.

المحرمات من النساء:

ومـن هنا نجـد أن الله تـعـالى حـرَّم على المـرء أن يتزوج عـدداً من النساء،لا تتحقق بهن الأهداف النبيلة من الزواج، أو لما يترتب على نكاحهن من الأثر السيئ في الأسرة والمجتمع، وهن المحرمات التي جمعتهن آيـات سورة النساء من آيـة ٢٢ ـ ٢٤ ابـتـداء مـن قـول الله تـعـالى: ﴿ولا تنكحوا ما نكح آباؤكم من النساء إلا ما قد سلف،إنه كـان فاحشة ومقتاً وساء سبيلا. حرّمت عليكم أمّهاتكم وبناتكم وأخـواتـكـم وعماتكم وخـالاتـكـم وبنات الأخ وبـنـات الأخـت وأمـهـاتـكـم اللاتي أرضعنكم وأخواتكم من الرضاعة وأمهات نسائكم وربائبكم اللاتي في حجوركم من نسائكم اللاتي دخلتم بهن..﴾ إلى قوله تعالى: ﴿والمحصنات من النساء إلا ما ملكت أيمانكم﴾ بل حرم كذلك نساء المشركات لما يترتب على نكاحهن من مفاسد اجتماعية ودينـيـة فـقـال تـعـالى: ﴿ولا تنكحوا المشركات حتى يؤمنَّ ولأمَة مؤمنةٌ خير من مشركة ولو أعجبتكم..﴾ إلى أن قال مبيناً سبب التحريم: ﴿أولئك يدعون إلى النار والله يدعو إلى الجنة والمغفرة بإذنه..﴾ (البقرة ٢٢) وزادت السنة فحرمت أن تُنكح المرأة على عمتها أو خالتها لما في ذلك من إفساد القربى وقطيعة الرحم فقال عليه الصلاة والسلام: «لا يُجمع بين المرأة وعمتها ولا بين المرأة وخالتها».

وذلك كله لأنه لا تتحقق من الزواج من هؤلاء المحرمات الأهداف المرجوة من النكاح.

أما الأقارب فلا تزداد بنكاحهن قربى، بل قد يؤدي إلى تفكيك عرى القربى، لما قد يحدث من نكاح الأقـارب من اختلاف يؤدي إلى طلاق ثم قطيعة رحم أو سوء عشرة تـؤدي إلى أذى وقطيعة. ومثل ذلك المحرمات من الرضاع، فإنه وإن لم تكن هناك قرابة نسب إلا أن للرضاع من الأحكام ما للنسب،حيث تثبت به البنوة والأخوة المحرمية،لأن الرضيع كان جزءاً من المرضعة حيث نبت لحمه من دمها،فأصبح ابناً لها وأخـاً لأبنائها وبناتها،وكذلك لصاحب اللبن الـذي هو الـزوج.وقـد قال صلى الله عليه وسلم: «يحرم من الرضاع ما يحرم من النسب» .

وأمـا الأصـهـار كـأم الزوجة،وبنتها وأخت الزوجة وعمتها وخالتها فلما يؤدي إليه ذلك النكاح من فساد القطيعة التي تحمل عليه المضارَّةُ بين الزوجات.

ومن هنا نعلم سر التشريع الذي حرم مثل هـذه المحـرمات، حتى يكون الـزواج مقدساً يؤتي ثماره اليانعة.

ما يندب في النكاح:

ولم يكتف الـشـرع المطهـر بتحريم المحرمات. بل ندب إلى ما يكون أنفع للحياة الزوجية عشرة واستمراراً.

فندب تحري ذات الدين

وندب تخيُّر الأعراق.

وندب النظر إلى وجه المخطوبة.

وندب إلى الوليمة.وندب إلى حسن العشرة... إلى غير ذلك من الأمور.

وهذه كلها من الأمور المعلومة التي لا تحتاج إلى إطالة.

نكاح القريبة:

ومما نَدب إليه: الابتعاد عن القرابة القريبة،كما نصت عليه كتب الشافعية والحنابلة على وجه الخصوص.

ففي كـتـاب المـنـهـاج لـلإمـام الـنـووي رحمه الله تعالى قال ما نصه: «ويستحب ديِّـنـة بـكـر نـسـيـبـة لـيـسـت قـرابـةً قريبة»،قال شارحه الخطيب الشربيني في المغني: «واسـتـدل الـرافـعـي لـذلـك تبعاً للوسيط ـ يعني للإمام الغـزالي ـ بحديث: «لا تنكح القرابة القريبة فإن الولد يخلق ضاوياً» أي نحيفاً،وذلك لضعف الرغبة،يعني في القريبة لاسيما إذا كانت متربية معه في بيت أو بيوت متقاربة.وفي أسنى المطالب شرح روض الطالب لزكريا الأنصاري نقلاً عن الزنجاني قوله: «ولأن من مقاصد النكاح اشتباك القبائل لأجل التعاضد واجتماع الكلمة وهو مفقود في نكاح القـريـبـة».وفي فقه الحنابلة نحو ما تقرر عن الشافعية.فقد قال البهوتي في كشاف القناع: ويستحب أن تكون أجنبية،قال: لأن ولدها يكون أنجب،ولأنه لا يـأمـن الـطـلاق فيفضي مع القـرابـة إلي قطيعة الـرحـم المـأمـور بصلتها.وفي المغني لابن قدامة قال ما نصه: «ويختار الأجنبية فإن ولدها أنجب، ولهذا يقال: اغتربوا لا تضووا. يعني أنكحوا الغرائب كيلا تضعف أولادكـم، وقـال بعضهم: الغرائب أنجب،وبنات العم أصبر.ولأنه لا تؤمن العداوة في النكاح وإفضاؤه إلى الطلاق،فإذا كان في قرابته أفضى إلى قطيعة الرحم المأمور بصلتها»ومن خلال هذه النصوص الفقهية المحددة.يتبين لنا أن الفقهاء استندوا في عدم استحبابهم تزوج الأقارب إلى الأمور التالية:

١- للحديث المروي في الموضوع: «اغتربوا لا تضووا» أو حديث: «لا تنكحوا القرابة القريبة فـإن الـولـد يخلق ضـاويـاً» والمعنى أن الولد يخلق ضاوياً،يعني ضعيفاً بسبب عدم كمال الرغبة في القريبة،فيكون بـذره ضعيفاً يتولد منه ضعف بنيته.

٢- لعدم تحقيق مقصد من مقاصد النكاح وهو اشتباك القبائل لأجل التعاضد واجتماع الكلمة.

٣- طلباً لنجابة الطفل.

٤- خـشـيـة الـطـلاق الـذي قـد يـؤدي إلى قطع الأرحـام. وسنتناول هذه الأسباب بشيء من الدراسة حتى نعلم حقيقتها.

أولاً: أما حديث «اغتربوا لا تضُووا» فإن أهل الصناعة الحديثية لا يثبترنه فقد قال الحافظ ابن حجر في التلخيص الحـبـيـر نـقـلاً عـن الحـافـظ ابـن الصلاح قـولـه: «لم أجـد لـه أصـلاً معتمداً» قال الحافظ: وقد وقع في غريب الحديث لابن قتيبة قال: جاء في الحديث: «اغربوا لا

تضووا » وفسره فقال: هو من الضاوي.. وهو النحيف الجسم، يقال: أضوت المرأة إذا أتت بولد ضاوٍ..قال: والمراد أنكحوا في الغرباء،ولا تنكحوا في القريبة ا. هـ .وحيث لم يصح هذا الخبر حديثاً،فإنَّ ا لاستدلال به لا يصح.ولذلك كان ابن قدامة رحمه الله دقيقاً حينما ذكر الخبر على صيغة حكاية تقال أو حكمة تؤثر .وقد قيل إنها من قول عمر رضي الله عنه وإن كانت الرواية عن عمر الآتي ذكرها هي بلفظ آخر.

غير أنه وإن لم يصح حديثاً مرفوعاً،بمعنى أنه لم يثبت أن النبي صلى الله عليه وسلم قاله..فهل معناه صحيح كحال كثير من الأحاديث التي لم تثبت سنداً،لكنها صحيحة معنى...؟

وجوابه: هو محور هذا البحث بين الفقهاء،وعلماء الجينات الوراثية..

الأمراض الوراثية في نكاح الأقارب بين الفقه والطب:

أما الفقهاء فقد تقدمت بعض، النقول عنهم الدَّالة صراحةً على عدم استحبابهم تزوج الأقارب من بعض؛ لما ذكروا من الأسباب المشاهدة الملموسة،والمتجددة في كل بلد،وفي كل زمن حتى مع تقدم العلم الحديث وتقدم الطب..فلا تكاد ترى مجتمعاً شغوفاً بزواج الأقارب إلا وترى في نسلهم حالة أو حالات، مصابين فيها بعاهة أو عاهات..وهذا ما قرره الإمام الشافعي كما نقل عنه الحافظ في التلخيص الحبير فقد قال: أيُّما أهل بيت لم تخرج نساؤهم إلى رجال غيرهم إلا كان في أولادهم حمق..ولا ريب أن داء الحمق من أكبر الأدواء المستعصية على العلاج الحسي والمعنوي كما قال الشاعر:

لكل داءٍ دواءٌ يُستطبُّ به
إلا الحماقةَ أعيت من يداويها

ونقل الحافظ كذلك عن ابن أبي مُليكة أن سيدنا عمر رضي الله عنه قال لآل السائب: قد أضويتم فانكحوا في الغرائب..ا. هـ

وهذا ما قرره الطب الحديث كما قال الطبيب الماهر المسلم الدكتور السيد محمد علي البار: «إن الانغلاق على زواج الأقارب قد يؤدي إلى ظهور بعض الأمراض الوراثية المنتحية (على وجه الخصوص) قال: ولا ينبغي أن ينحصر الزواج في الأقارب.وخاصة من الدرجة الأولى (يعني بنات الأعمام وبنات الأخوال والخالات) ويتكرر في الأسرة لأن ذلك أدعى لظهور مثل هذه الأمراض..

ثم تحدث عن مقولة عمر السابقة فقال: «لاشك أنها قولة صائبة من أمير المؤمنين عمر بن الخطاب رضي الله عنه القائد الملهم،قال: والعرب أيضاً تعرف ذلك وتنصح بعدم حصر الزواج في الأقارب، وتكراره في الأسرة الواحدة.

ونكاح الغرائب قد يحسن النسل،أو على الأقل يحد من ظاهرة الإصابة ببعض الأمراض الوراثية المنتحية. ا.هـ .

وهذا أيضاً ما قرره الدكتور أحمد شوقي إبراهيم،مستشار أمراض الباطنية بمستشفى الصباح - الكويت، حيث قرر: أن العوامل الوراثية المتنحيه تجتمع في الأقارب الجين الأول بنسبة ١:٨، وتقل هذه النسبة في غير الأقارب، فإذا كان هذا في المجتمع بنسبة ١٠٠٠، فإن احتمال تواجد هذا الجين في أحد الزوجين ١:٥٠٠، وإذا كان في المجتمع بنسبة ١:١٠٠، فإن احتمال وجود هذا الجين في أحد الزوجين ١:٥٠،ثم قال: وفي كلتا الحالتين نجد أن نسبة تواجد الجين المتنحي في الأقرباء (بنت العم،أو العمة،أو الخال،أو الخالة) يكون ثابتاً ١:٨، وهذا يبين خطورة زواج الأقارب جيلاً بعد جيل،فإن العوامل الوراثية المتنحيه تجتمع فيهم أكثر،مما هي موجودة في المجتمع من حولهم،فإن الرجل إذا تزوج بابنة عمه أو ابنة خاله،وكان كل منهما يحمل نفس العامل الوراثي المتنحي لصنعة صحية أو مرضية فإن ٢٥٪ من أولادهما ستظهر عليهم تلك الصنعة و٥٠٪ منهم يحملون العامل الوراثي المتنحي،و ٢٥٪ لا يحملونه.

أما إذا كانت درجة القرابة بعيدة فإن احتمال تواجد الجنيات المماثلة أقل، وبالتالي يكون احتمال حدوث المرض في الذرية أقل من هذه النسبة كأن يكون مثلاً ١:١٦، والعكس صحيح إذا كانت درجة القرابة بين الزوجين أقرب.

ثم قال: ولا ينصح كثير من علماء الوراثة بالزواج من الأقارب على اعتقاد أن زواج الأقارب تنقل الأمراض الوراثية من الآباء إلى الذرية أكثر مما هو في زواج الأباعد..

غير أنه لم يسلم بهذه النظرية على الإطلاق.وإنما في بعض الأحيان فقال: قد يكون هذا صحيحاً في حالات معينة،ولكنه ليس صحيحاً في كل الحالات،وبالتالي لا ينبغي أن يكون قانوناً عاماً أو قاعدة عامة بحجة ما يلي:

١- أن زيادة نسبة ظهور الأمراض الوراثية في الذرية الناتجة من العوامل الوراثية المتنحيه من كلا الأبوين ليست معتمدة على زواج الأقارب في كل الأحوال، ولكنها تعتمد أساساً على مدى انتشار العامل الوراثي المرضي المتنحي بين أفراد المجتمع.

٢- فإذا كان منتشراً بنسبة أكثر من ١:٨ في المجتمع فإن زواج الأباعد لا يكون ضماناً لإنجاب أصحاء وراثياً

وقد عضده في هذا الدكتور محمد علي البار،فقال: إن إيهام الناس أن زواج الأقارب هو السبب المباشر لهذه الأمراض الوراثية المنتشرة،هذا أمر غير صحيح على إطلاقه،لأن نسبة الأمراض الوراثية والعيوب الخلقية التي تكتشف عند الولادة في المجتمعات التي يندر فيها زواج الأقارب لا تقل ٢٪ وتزداد إلى ٥٪ عندما يتم فحص الأطفال في سن الخامسة ثم قال: وفي مجتمعاتنا فإن زواج الأقارب من الدرجة الأولى (أي أبناء العمومة والخؤولة) تصل إلى ٣٠٪ من جملة المواليد سنوياً.

وبناء على ذلك فإن ظهور بعض الأمراض الوراثية في الذرية في المجتمعات التي تنتشر بين أفرادها العوامل الوراثية المرضية المنتحية انتشاراً نحو ١:٨،تتساوى نسبة ظهورها في الذرية زواج الأقارب

وزواج الأباعد على السواء.

وكذلك إذا كانت نسبة انتشار العامل الوراثي لمرضى المنتحي في المجتمع أكثر من ١٢٪ وكانت أسرةٌ في هذا المجتمع نقيةً وراثياً..فإنه في هذه الحالة يكون زواج الأقارب في هذه الأسرة أفضل كثيراً وأكثر ضماناً من زواج الأباعد.

غيرأنَّ هناك بعض الأمراض الوراثية المتعددة الأسباب مثل مرض السكر وارتفاع ضغط الدم،وقرحة المعدة،وتصلب الشرايين..وغيرها..

هذه الأمراض قد ترتفع نسبة ظهورها في ذرية الأقارب المصابين بهذه الأمراض.

وعليه فإذا كان بالأسرة مرض وراثي مًا ناتج من جينات متنحية عندئذ فينبغي الابتعاد عن زواج الأقارب .

الفحص الطبي قبل الزواج مهم لدرء خطر المرض الوراثي:

وهذا يعني ضرورة أن تجرى استشارة طبية لفحص الأمراض الوراثية بين الراغبين في النكاح قبل الإقدام عليه،سواء كان ذلك مع الأباعد أو الأقارب، حتى يعرف الراغبين في الزواج حالهما فإما أن يكفا عن إمضاء الزواج،وسيُغني الله كلاً من سعته.وإما أن يقدما على بصيرة،فلعلهما يحتاطان لأمرهما لتقليل الأخطار.

ولاشك بأن مثل هذا الفحص يؤدي إلى تقليل عدد المصابين بالأمراض الوراثية،التي قد تُعيق الذرية وتكون عبئاً على المجتمع والوالدين.

غيرأنه لا يؤدي إلى الوقاية التامة من الأمراض الوراثية..لأن الفحص الطبي الوراثي لا يبحث سوى عن مرض واحد أو اثنين منتشرين في مجتمع معين،بينما الأمراض الوراثية قد تجاوزت الستة الآلاف مرض،والأمراض الأخرى التي تسبب عيوباً خلقية تعد بالمآت.

غيرأننا نستطيع أن نقول بأن الفحص الطبي قد يكتشف بعض الأمراض الخبيثة التي تنتقل وراثياً،والتي يجب عند العلم بها عدم الإقدام على الزواج لما فيه من تسبب لإيذاء الغيروتعذيبه ثم قتله،وذلك كمرض الإيدز،والكبد الوبائي،والسل وغيرها من الأمراض الخبيثة.

ويتعين إذا ما جرى الفحص أن يركز على مثل هذه الأمراض الخطيرة،حتى لا يقع المحظور، فإن الإقدام على الزواج بعد ذلك هو جناية على الأبناء،وقد قال الله تعالى:﴿ولا تقتلوا أولادكم﴾ (الإسراء ٣١) ولعل الجناية على الطفل بهذا المرض هو من مدلول الآية الكريمة.

وهذه الأمراض الوراثية الخطيرة لا تقتصر على الأقارب،بل كذلك مع الأباعد فأينما وجدت وجب الكف عنه،سداً لذريعة ذلك البلاء والوباء.إيجابيات زواج الأقارب:وإذا كان في زواج الأقارب سلبيات قد تحدث في النسل،إلا أن له بعض الإيجابيات ومن ذلك:

١- أن يكون في الأسرة عوامل وراثية مرغوبة ليست في غيرها من الأسر مثل النجابة،والذكاء،والقوة...،ولم تكن الأمراض المشار إليها سابقاً متحققة فإن زواج الأقارب حينئذ أفضل من زواج الأباعد،بشرط ألا يستمر الزواج بين الأقارب جيلاً بعد جيل،وذلك حتى لا تتحول الأسر إلى مجتمعات صغيرة مغلقة،وهو ما ثبت وراثياً أنه مضر كما تقدم تقريره.وكما قال الإمام الشافعي: أيما أهل بيت لم تخرج نساؤهم إلى رجال غيرهم إلا كان في أولادهم حمق.

٢- أن يكون الزوج ضعيف ذات اليد،ولا يقدر على مهر مثل لأجنبية وبعيدة،بينما قرابته يرضون منه باليسير،ويصبرون على حاله المعروف لديهم وكما تقدم من قول بعضهم:الغرائب أنجب ،وبنات العم أصبر، وفي هذه الحالة لا شك أن القريبة ستُفَضَّل لدى الزوج ولن يتركها لمرض قد يكون متوهماً، لأنه إن تركها سيكون بين حالين:

أ- إما أن يترك الزواج حيث لا يقدر على مهر المثل، وفي ذلك ضرر معنوي يلحقه قد لا يقدر على تحمله.

ب- وإما أن يتكلف شططاً،فيضر بمستقبله،ويحمله هم الليل وذل النهار.

وقد ورد في الحديث كما في المختارة لضياء الدين المقدسي: « الناكح في قومه كالمعشب في داره» يعني: أنه لا يتكلف كثيراً كما لا يتكلف من يأخذ العشب من داره بخلاف الذي يأخذ العشب من بعيد فإنه يتكلف كثيراً.

الحكم الشرعي في زواج الأقارب:

ومن هنا نعلم أن زواج الأقارب وإن لم يكن محبَّذاً لدى الفقهاء وعلماء الطب والوراثة الجينية،إلا أن ذلك كله لا يمنع نكاح القريبة حيث إنها لم تزل في دائرة الإباحة كما قال الله تعالى بعد ذكر المحرمات نصاً وعدّاً: ﴿وأُحلَّ لكم ماوراء ذلكم أن تبتغوا بأموالكم محصنين غير مسافحين﴾ (النساء٢٤).

ويدخل في ما وراء ذلك بناتُ الأعمام والعمات،والأخوال والخالات،وكما قال الله تعالى لنبيه عليه الصلاة والسلام ممتناً عليه:﴿يا أيها النبي إنا أحللنا لك أزواجك اللاتي آتيت أجورهن وما ملكت يمينك مما أفاء الله عليك،وبنات عملك وبنات عماتك، وبنات خالك وبنات خالاتك اللاتي هاجرن معك..﴾ (الأحزاب ٥٠)

وكان النبي صلى الله عليه وسلم قد تزوج زينب بنت جحش رضي الله عنها. ابنة عمته أُميمة بنت عبد المطلب بن هاشم.

وزوَّج ابنته الشريفة فاطمة،من ابن عمه عليّ بن أبي طالب رضي الله عنه وكرم وجهه، وفي ذلك أبلغ دلالة على حلِّ بنات الأعمام والعمات والأخوال والخالات.

ولو كان في زواج الأقارب ضرر أكيد لما أحله الله تعالى لرسوله صلى الله عليه وسلم ولما فعله بنفسه لابنته،والحقُّ سبحانه أعلم بما يصلح عباده،فما من ضرر يلحق بهم إلا حرَّمه عليهم،ولا مصلحة إلا أباحها لهم،ولذلك كان مبدأ الشرع العام وعماده الركين (جلب المصالح ودرء المفاسد) وكل التشريع الإسلامي قائم على هذا..

الطب الحديث لا يتناقض مع ما قرره الشرع الشريف:

وهذا ما أكده الطب في مسألتنا هذه،كما

قرر ذلك الدكتور أحمد شوقي في بحثه المشار إليه سابقاً حيث قال: (إن الاحتمال العلمي لنقل القلة من الأمراض الوراثية الناتجة من جينات متنحيّه عن طريق زواج الأقارب يقع في حالة واحدة،وهي أن يكون أفراد المجتمع أنقياء وراثياً،وأفراد الأسرة غير أنقياء وراثياً)

وهذا يعني أن الأمراض الوراثية لا تقتصر على الأقارب بل كذلك على الأباعد والشارع الحكيم قد ندب الابتعاد عن مسببات هذه الأمراض الوراثية أيّاً كانت في قريب أو بعيد،ولعل ما يشهد لهذا ما جاء من حديث عائشة رضي الله عنها أن النبي صلى الله عليه وسلم قال: «تخيروا لنطفكم وأنكحوا الأكفاء،وأنكحوا إليهم» .

وهو الحديث الذي أشار إليه البخاري ترجمة من صحيحه في«باب إلى من ينكح وأي النساء خير وما يستحب أن يتخير لنطفه من غير إيجاب»؟فالحديث يدل على أن على المرء أن يتخير المرأة الصالحة،التي تكون عاقبتها في نفسها ونسلها إلى خير،يفعل ذلك بقدر استطاعته،ولا يعني ذلك أنه يفر من قدر الله،وإنما يأخذ بأسباب السلامة التي أُمر الناس أن يأخذوا بها،والفعل بعد ذلك كله لله الواحد القهار

وقد ندب الشارع إلى الحجر الصحي أحياناً إذا اقتضى الأمر ذلك.فقد قال عليه الصلاة والسلام: «لا يَحُلُّ الممرض على المصح،وليحلل المصح حيث شاء فقالوا: يا رسول الله وما ذاك؟قال: إنه أذى». وثبت أنه صلى الله عليه وسلم قال لرجل مجذوم أراد أن يقدم ليبايعه: « ارجع فقد بايعناك»

ولا ريب بأن اتقاء الزواج ممن بها أو يجتمع منهما مرض وراثي أولى من الحجر الصحي، لأن عدوى المرض الظاهري قد لا تتحقق بخلاف المرض الوراثي فإنه لا يتخلف في الغالب الأعم.وبهذا نعلم أنه ينبغي للإنسان أن لا ينخدع بنظرة عابرة غير مقدرة العواقب،كما يحدث كثيراً في زماننا هذا فذلك مالا يحبذه الشارع الحكيم،وقد ورد عنه صلى الله عليه وسلم أنه قال: «إياكم وخضراء الدِّمن» زاد في رواية: قيل: وماذا يا رسول الله؟: قال: «المرأة الحسناء في المنبت السوء» ومعناه أنه كره نكاح الفاسدة،لأن أعراق السوء تنزع أولادها، كما أن النبات ينبت على البعر في الموضع الخبيث فيكون ظاهره حسناً وباطنه قبيحاً فاسداً كما قال الشاعر:

وقد يَنبتُ المرعى على دمَن الثَّرى
وتبقى حزازاتُ النُّفوس كما هي

توجيه الأسباب الأخرى لعدم زواج الأقارب: وإذا تقرر أن الأمراض الوراثية لا تقتصر على زواج الأقارب وإن كانت في الأقارب أكثر،وتعاقب زواج الأقارب أخطر.

إلا أن الأسباب الأخرى التي يمكن أن يستند إليها في عدم تحبيذ زواج الأقارب هي أسباب وجيهة،يمكن الاعتماد عليها في العزوف عن الأقارب إلى الأباعد..وهي الأسباب التي مر ذكرها..

فإن السبب الثاني:

وهو عدم تحقيق مقصد تقوية الأواصر بين الأفراد والمجتمعات هو سبب وجيه عند التأمل،فإن الله تعالى قد امتن بذلك على عباده كما في قوله سبحانه: ﴿وهو الذي خلق من الماء بشراً فجعله نسباً وصهراً وكان ربك قديراً﴾ (الفرقان ٥٤) وذلك لما تحدثه المصاهرة من أواصر ليحصل بذلك أصل نظام الاجتماع البشري لتكوين القبائل والشعوب وتعاونهم مما جاء بهذه الحضارة المرتقية مع العصور والأقطار كما قال تعالى: ﴿يا أيها الناس إنا خلقناكم من ذكر وأنثى وجعلناكم شعوباً وقبائل لتعارفوا﴾ (الحجرات ١٣) ،فالمصاهرة آصرة اعتبارية تقوم عليها النصرة ويحصل بها التآلف والإخاء.فكان سبباً وجيهاً للابتعاد عن القريبات التي قد حصل معهن أواصر القربى بالفعل..

وأما السبب الثالث:

وهو طلب نجابة الطفل فإنه سبب وجيه معروف تعرفه العرب،وتطلبه لأبنائها وما زالت القبائل العربية وغير العربية تتحرى ذلك، كما تقدم نقله عن ابن قدامه حيث قال: الغرائب أنجب ،وبنات العم أصبر.

وكما قال شاعرهم:

تزوَّجتها للنسل وهي غريبةٌ
فقد أنجبت والمنجباتُ الغرائب

ويُفهم كذلك من كلام الإمام الشافعي رحمه الله تعالى: «أيما أهل بيت لم تخرج نساؤهم إلى رجال غيرهم إلا كان في أولادهم حمق»،وقد علمنا أن أدوأ الداء الحمق.

ومن المعلوم أن من أجل أهداف الزواج تحقيق الذرية الطيبة الصالحة،فهي زهرة الحياة الدنيا،والذرية الصالحة قرة عين الوالدين،ولا تكون الذرية قرة عين مع تنغصها بالأمراض المثقلة..التي ترهق الوالدين،وتضيق عليهم دنياهم بما رحبت.

فلا ريب أن مقصد نجابة الطفل مقصد نبيل ينبغي أن يسعى إليه الأبوان وسعهم.

وأما السبب الرابع:

وهو تحاشي ما قد يعكِّر صفو ذوي الأرحام لما قد يحدث عند الاختلاف..فهو سبب وجيه كذلك،وغالب العقلاء يسعون إلى تحاشيه لأن قطيعة الرحم شؤم في الدنيا والآخرة،ولذلك يكون هذا السبب عاملاً مهما لدى كثير من الراغبين في تزوج قراباتهم،فيحول بينهم وبين رغباتهم تلك، ويمكن أن يندرج هذا السبب في قاعدة (سد الذرائع) ولكن لا على سبيل الحتم وإنما على سبيل الاستحباب،لأن ضرر القطيعة موهوم،غير متحقق..

فهذه الأسباب كلها مجتمعة تشكل عاملاً مهماً في تحاشي زواج الأقارب لذلك يُوصَى بعدم استحبابه كما تقرر فقهاً وطباً..

والله تعالى أعلم وعلمه أتم وأكرم وصلى الله وسلم وبارك على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم..

الجينات الوراثية والحماية الجنائية للحق في الخصوصية

د. أشرف توفيق شمس الدين - أستاذ ورئيس قسم القانون الجنائي - جامعة بنها - مصر

للمعلومات الجينية أهمية كبيرة على حياة الشخص ومركزه الاجتماعي. فبمقدورها أن تحدد على وجه الجزم هويته، وبمقدورها الإفصاح عن ملامحه وصفاته العضوية وميوله ونزعاته الشخصية. وبمقدورها كذلك أن تخبرنا عن الأمراض التي يعانى منها الشخص في الحاضر والمستقبل، وسواء للشخص ذاته أم أقربائه، كما أن لها القدرة أيضاً على تحديد نسب الشخص لأبويه.

وإذا كان التقدم العلمي في مجال الجينات الوراثية قد أثار الكثير من المسائل التي تتصل بالعلم والقانون والدين والأخلاق، فإن هذا التقدم قد أفضى كذلك إلى إثارة الكثير من التساؤلات التي تتصل بحقوق الأفراد وحرياتهم.

فقد أثار هذا التقدم مجدداً التساؤل عن الحدود الفاصلة بين ما يدخل في نطاق الحياة الخاصة للفرد التي يجب أن يقف عندها الغير وألا يتجاوزها؛ وبين ما يخرج عن هذا النطاق. كما أثار هذا التطور التساؤل عما إذا كان كانت هذه الخصوصية تتعارض مع حرية البحث العلمي وما يحمله من آفاق واسعة للتقدم وخدمة البشرية، أيمكن في هذه الحالة أن نقيد الحق في الخصوصية لتحقيق هذه المصلحة العامة، أم أن خصوصية الفرد لا تقل أهمية عن هذه المصلحة؟ بل لقد أثار هذا التقدم العلمي الشك عن وجود الحق في الخصوصية أصلاً، ذلك أن هذا التقدم العلمي والتقني قد جعل الكثير من جوانب الحياة الخاصة للفرد محلاً لإطلاع الغير عليها، فضلاً عن هذا التقدم قد كشف الكثير من الأسرار الخاصة التي كان الفرد يحرص على إخفائها وعدم السماح للآخرين بالإطلاع عليها والتنقيب فيها.

إذا كانت حرية البحث العلمي من المبادئ المسلم به، لما للتقدم العلمي من دور في تطور المجتمع ونهضته، فإنه من المسلّم به أيضاً أن هذه الحرية يجب ألا تكون على حساب حقوق الأفراد وحرياتهم، وإلاّ هدد ذلك الاستقرار والأمان في المجتمع.

ويثير البحث التساؤل عن مدلول الحق في الخصوصية الجينية؟ وعن عناصر هذا الحق، وما إذا كان يتماثل مع الحق في الحياة الخاصة الذي كفلته الدساتير ونصت عليه التشريعات؛ أم أنه يتصف بالتميز والاستقلال عنه على نحو يكون جديراً معه بالنص عليه استقلالاً؟ فما الذي يضير الشخص من كشف معلوماته الجينية؟ وما هو مقدار أهمية ما يمكن أن تفصح عنها الجينات الوراثية ؟ وتثير الدراسة التساؤل عن تحديد نطاق هذا الحق والصلة بين هذا الحق وبين غيره من الحقوق؟ وهل يختلط هذا الحق ببعض الحقوق والمصالح الأخرى على نحو يوجب تمييزه عنها؟ كما ثار التساؤل عما إذا كانت الحماية المقررة لبعض الحقوق الأخرى كافية لصيانة الحق في الخصوصية الجينية، أم أن هناك حاجة إلى تخصيص حماية مستقلة لهذا الحق؟ وإذا كان لكل حق حدوده، فما هي الحالات التي يجوز فيها المساس المشروع بهذا الحق؟ وما هي أهم الأفعال التي تنال منه وتنطوي على مساس به؟

> للمعلومات الجينية أهمية كبيرة على حياة الشخص ومركزه الاجتماعي

وما هي خطة التشريعات التي تفرد نصوصاً خاصة لحماية الحق في الخصوصية الجينية في تجريم هذه الأفعال؟ وما هو الوضع في التشريعات التي تخلو نصوصها من حماية خاصة لهذا الحق؟ وهل تكفي نصوص التجريم العامة الخاصة بجرائم أخرى لصيانته من الأفعال الماسة به؟ وهل تكفل النصوص العامة حماية كافية من الحصول على المادة الجينية من الشخص رغم إرادته؟ وهل تضمن عدم إساءة استخدام المعلومات الجينية التي تم الحصول عليها؟ وهل تمتد هذه الحماية إلى المعلومات التي يتم تخزينها بطرق إلكترونية على نحو يضمن عدم إطلاع الغير عليها دون إرادة صاحبها؟

ويتصف موضوع البحث بقدر من الدقة؛ فهو يتناول بالدراسة بعض الجوانب القانونية لعلم الجينات، وهو علم يتسم بالحداثة وسرعة التطور، ويتصف كذلك بسرعة ما يتم التوصل إليه من نتائج وتلاحقها، مع التسليم بأهميتها البالغة على الفرد والمجتمع. الأمر الذي يجعل من الصعب على علم القانون أن يتوقع هذه النتائج وأن يحيط بها وأن يضع لها التنظيم المناسب الذي يضمن كفالة حقوق الأفراد وحرية البحث العلمي.

وقد أفضت حداثة الموضوع كذلك إلى غياب النصوص التشريعية في الكثير من الأنظمة القانونية، وحتى بالنسبة للتشريعات التي أفردت نصوصها حماية خاصة للحق في الخصوصية الجينية فإن هذه النصوص تتصف -مع ذلك- بقلتها وندرة ما عرض على القضاء من وقائع توجب تطبيقها، وقلة الكتابات الفقهية التي تناولتها بالدراسة؛ بل وتتصف بكثرة التعديلات المتلاحقة التي تمت عليها في وقت قصير نسبياً، وهو ما يجعل من متابعة هذه التعديلات أمراً يتصف بقدر من الصعوبة.

وقد قسمت الدراسة إلى ثلاثة فصول وخاتمة. تناول الفصل الأول ماهية الحق في خصوصية المعلومات الجينية،

> ما الذي يضير الشخص منا إذا كشف عن معلوماته الجينية

> الجينات تحدد هوية الشخص والافصاح عن ملامحه وصفاته العضوية وميوله ونزعاته

وفى الفصل الثاني نبحث نطاق هذا الحق وتمييزه عما قد يختلط به من حقوق وحدود المساس المشروع به. ونخصص الفصل الثالث لدراسة الأفعال الماسة بهذا الحق. وفي الخاتمة نخلص إلى أهم نتائج الدراسة.

وقد أظهرت الدراسة أن هناك اعتبارات تدعو إلى إفراد الحق في الخصوصية الجينية بحماية جنائية مستقلة، وأن هذه الاعتبارات ترجع إلى أهمية المعلومات الجينية واتصالها الوثيق بصميم حياة الفرد وصحته ومركزه الاجتماعي، وإلى أن هذه المعلومات تكشف الكثير مما يحرص الفرد على إخفائه ورغبته في عدم إطلاع الغير عليه. وأوضحت الدراسة أن المعلومات الناتجة من الفحص الجيني قد يساء فهمها بدرجة كبيرة خارج المجال الطبي والعلمي، كما أنها ستغدو هدفاً يسعى أرباب العمل وشركات التأمين إلى الوصول إليه. ومما يزيد من أهمية هذه المعلومات أن مصدرها يبقى صالحاً دون اعتبار لمضى الزمن، سواء بالنسبة إلى الشخص أو والديه وأقربائه.

وقد ساهمت عدة اعتبارات أخرى في وجوب إسباغ الحماية على الحق في الخصوصية الجينية منها: سهولة المساس بهذه الخصوصية نظراً لتطور تقنية الكومبيوتر؛ انتفاء الثقة العامة في أنظمة الحفظ الرسمية التي تضمن الخصوصية؛ عدم إحكام الرقابة الكافية على بنوك معلومات البصمة الوراثية؛ مركزية حفظ المعلومات الطبية مما يسهل الإطلاع عليها؛ الاتساع المحتمل في استخدام المعلومات المخزنة فيما يجاوز الغرض الأصلي الذي حفظت من أجله؛ سهولة الحصول على البصمة الوراثية للشخص؛ بقاء هذه البصمة مدة طويلة من الزمن صالحة لإجراء الفحص عليها؛ القيمة التنبؤية الكبيرة للبصمة الوراثية في المستقبل، والتي تزداد بزيادة تقدم العلم؛ قطعية نتائج الفحص الجيني وثبات النتائج المتمخضة عنه؛ امتداد نتائج الفحص الجيني إلى كشف معلومات تتصل بأقرباء الشخص.

ومن الاعتبارات أيضاً أن هذه الحماية تجد سندها من الاتصال الوثيق للحق في الخصوصية الجينية ومجموعة مهمة من الحقوق والحريات، على نحو تشكل الحماية المقررة للحق في الخصوصية حماية لها أيضاً. كالحماية من التمييز العنصري؛ الحماية من التمييز في محيط التأمين والعمل والبنوك والتعليم والإخصاب الصناعي؛ حماية حقوق الملكية الفكرية؛ كفالة حرية البحث العلمي.

وأوضحت الدراسة أن هناك اعتبارين متعارضين يجب على القانون أن يوازن بينهما: الأول أن المبالغة في حماية الخصوصية الجينية قد يؤدى إلى إلحاق الضرر بالغير حسن النية، وإلى عدم اكتمال المعلومات عن الشخص ومن ثم عدم دقتها، الأمر الذي يؤدى إلى الخطأ في اتخاذ القرارات التي تتصل بهذا الشخص وإلى إساءة التقدير. كما قد يؤدى -في بعض الصور- إلى تهديد السلام الاجتماعي وإفلات الجناة من العقاب. والاعتبار الثاني: أنه إذا لم يتم كفالة حماية الخصوصية الجينية فإن كثيراً من الأفراد سيخشى من استغلال هذه المعلومات ضدهم أو ذويهم، وفي هذه الحالة قد يرون أن المنفعة المحتملة الناتجة من إجراء الفحص الجيني قد لا تساوي الخطر الناجم من إجرائه، وعندئذ سيقررون عدم القيام بمثل هذا الفحص. وهو من شأنه أن يحرمهم من الفوائد الطبية التي يمكن تصورها، ويحرم العلم كذلك من ثمارها. كما أن حماية الخصوصية الجينية يؤدي إلى توفير الأمن والاستقرار للشخص من أن حياته لن تكون كتاباً مفتوحاً للآخرين.

وقد تصدت الدراسة لوضع تعريف للحق في الخصوصية الجينية، فأوضحت بأنه حق المرء في أن يقرر لنفسه ما هي المعلومات الجينية التي يمكن للغير معرفتها، وحقه في أن يقرر ماهية هذه المعلومات التي يرغب هو في معرفتها عن نفسه. وأنه لا يكفي فقط موافقة الشخص على إجراء الاختبار الجيني؛ بل يجب أن يحاط علماً بالنتائج التي قد تنجم عن هذا الاختبار ومدى خطورتها له وللغير، وأن يعطى الحق في أن يقرر العلم بها.

وقد دلت الدراسة على أنه رغم وجود تشابه ونقاط التقاء بين الحق في الخصوصية الجينية وبعض الحقوق المشمولة بحماية الشارع: كالحق في حرمة الحياة الخاصة والحق في الشرف والاعتبار والحماية المقررة للأسرار وللمعلومات وحماية الحق في سلامة الجسم؛ إلا أن التحليل الدقيق أظهر عدم التطابق في المدلول وفى نطاق الحماية بين الحق في الخصوصية الجينية وبين هذه الحقوق، وأن الحماية المقررة لهذه الحقوق لا تكفى لحماية الحق في الخصوصية الجينية.

وقد دعت الدراسة إلى وضع الضوابط القانونية للحالات التي يجوز فيها الحصول على البصمة الوراثية برضاء الشخص، وشروط هذا الرضاء ومدى تبصره، ووجب أن يمتد هذا الرضاء إلى حفظ البصمة

وتحليلها وكشف نتائج فحصها ومدى أحقية إطلاع الغير عليها وحدود ذلك. كما يجب بيان حقوق الأفراد على هذه العينات وما ينتج عن تحليلها من معلومات.

وقد تناولت الدراسة أهم الحالات الأخرى التي يجوز فيها المساس بالحق في الخصوصية الجينية وهي صدور أمر قضائي والكشف للأغراض العلمية والضرورات الطبية. ودعت الدراسة إلى إن إفشاء المعلومات الجينية في هذه الحالات يجب أن يكون مقيداً بأن يكون في إطار الحد الأدنى الضروري منها وبالقدر اللازم للغرض الذي كشفت هذه المعلومات من أجله. وأن يوازن الشارع بين مقدار الضرر الذي يلحق للأفراد من هذا الإفشاء، ومدى النفع العائد على المجتمع من ذلك.

وقد كشفت الدراسة أن نصوص القانون المصري وقوانين أغلب الدول العربية قد خلت من النص على تخويل سلطات التحقيق والمحاكمة سلطة إخضاع المتهم للفحص الجيني. وأنه على الرغم من ذلك فإن أحكام محكمة النقض قد استقرت على تخويل سلطة الضبط والتحقيق الحق في أخذ عينة من دماء المتهم وتحليلها وذلك استناداً إلى الحق في التفتيش المخول لهما، وقد أيدها بعض الفقه في ذلك. وقد أوضحت الدراسة أن هذه الوجهة محل نظر، ذلك أن الإجراءات التي تمس بحرية الفرد وتنطوي على تهديد بالغ بحقه في الخصوصية يجب أن ينص القانون على ضوابطها، وأن يحدد السلطة التي لها الحق في اتخاذها وضمانات الأمر بها. ولا يجوز قياس الحصول على الجينات الوراثية على التفتيش الذي تملكه سلطات الضبط والتحقيق، ذلك أن هذا التفتيش يقتصر على البحث فيه على شيء محدد يستنفذ غرضه بالقيام به أياً كانت النتيجة التي أسفر عنها هذا التفتيش. أما في التحليل الجيني فإن النتيجة التي قد يسفر عنها تتجاوز بكثير الغرض التي تم التحليل من أجله، إذ أن هذا التحليل يفصح عن الكثير من المعلومات والبيانات السابقة والحاضرة والمستقبلة لشخص المتهم وأقربائه، كما أن قيمة هذا التحليل التنبؤية تزداد مع الوقت. وأن احتمال كشف ما تمخض عنه هذا التحليل من معلومات يظل كبيراً، ولاسيما مع حفظ نتائجه في قواعد البيانات. ولذلك فإنه لا يصلح في تقديرنا قياس أخذ عينة جينية على التفتيش بمعناه التقليدي.

وإذا كانت نصوص القانون المصري وأغلب الدول العربية قد خلت من وضع الضوابط على المساس المشروع بالحق في الخصوصية الجينية؛ فإن خطة الكثير من التشريعات المقارنة تذهب إلى العكس من ذلك، كالقانون الألماني والفرنسي والأمريكي والكندي؛ إذ تفرد هذه التشريعات نصوصاً خاصة تضع بمقتضاها ضوابط هذا المساس.

وقد بينت الدراسة عدم دستورية بعض التشريعات المقارنة التي تعلق استفادة المتهم بنظم إطلاق السراح المقيد بخضوعه لأخذ عينة جينية منه، ذلك أن مثل هذه النصوص تنال من حق الفرد في الخصوصية الجينية، وأن الحصول على البصمة الوراثية في هذه الحالة لا يكون بقصد مساعدة العدالة في كشف الحقيقة في دعوى يجري التحقيق فيها، ومن ثم ينتفي المبرر المعقول للمساس به.

وقد اقترحت الدراسة تأصيلاً للأفعال الماسة بالحق في الخصوصية الجينية بردها إلى طوائف ثلاث: الأولى تتعلق بإجراء فحص للبصمة الوراثية بهدف الحصول على معلومات لها أهميتها وتمس بخصوصية الشخص، والثانية تتصل بإفشاء المعلومات الناتجة عن الفحص الجيني الذي تم إجراءه، والثالثة تتصل بالاستخدام غير المشروع لهذه المعلومات. ويتميز هذا التأصيل في تقديرنا أنه يلتقي مع الترتيب الذي قد يلجأ إليه الجاني في المساس بالخصوصية الجينية.

وقد تناولت الدراسة خطة الشارع الفرنسي الذي جرم طائفة واسعة من الأفعال التي تحمي الخصوصية الجينية مثل: إجراء فحص جنى على شخص بغير رضاه والفحص غير المشروع الذي يستهدف تحديد شخصية صاحب البصمة الوراثية.

وقد بينت الدراسة أن هناك وجهة من التشريعات لا تنص على حماية الحق في الخصوصية الجينية ولا تضع نصوصاً خاصة بتجريم المساس به، مثل القانون المصري. وقد حاولت الدراسة تطبيق النصوص العامة التي تجرم أفعال السرقة على أفعال الاستيلاء على المادة الجينية، وأظهرت أن قيام الجاني بالحصول بالقوة على عينة من المادة الجينية للمجني عليه يوفر جريمة السرقة بالإكراه لما لها من طبيعة مادية، وهي بانفصالها عن الجسم تكتسب صفة المنقول. وقد استبقت الدراسة تناول بعض الصعوبات التي يمكن أن تثور نتيجة تطبيق هذه النصوص.

وأوضحت الدراسة مدى إمكانية تطبيق النصوص العامة على أفعال فحص البصمة الوراثية دون رضاء صاحبها وإتلاف وتزييف العينة الجينية والتعامل غير المشروع فيها، وخلصت الدراسة إلى تعذر تطبيق الكثير من النصوص العامة على هذه الأفعال، وإلى تطبيق بعض هذه

إجهاض الجنين المصاب بأمراض وراثية

د. محمد عبد الرحيم سلطان العلماء - أستاذ الفقه وأصوله المشارك، كلية الشريعة والقانون، جامعة الإمارات العربية المتّحدة

هذا البحث عن حكم إجهاض المرأة الحامل بالجنين المشوّه وبيان موقف الشريعة الإسلامية من ذلك، حيث إنّ الحاجة تدعو إلى استجلاء حكم الشريعة في هذه المسألة المطروحة على الساحة الطبية، خصوصًا مع إمكانية اكتشاف هذه الحالات في مراحل متقدمة من العمر، وذلك من خلال بيان مفهوم الجنين والإجهاض ومراحل تطور الجنين وكذلك بيان موقف العلماء من الإجهاض بشكل عام.

وينقسم هذا البحث إلى أربعة مباحث رئيسة على النحو الآتي:

المبحث الأوّل: تعريف الجنين والإجهاض، وبيان أطوار الجنين

وشمل تعريف الجنين والإجهاض وبيان مراحل تطور الجنين، حيث تم تعريف الجنين والإجهاض في كل من اللغة والاصطلاح. وكذلك ورد بيان مراحل تطور الجنين المختلفة ، وذلك من خلال القرآن والسنة ، حيث تحدث عن مراحل النطفة والعلقة والمضغة ، ثم عن مرحلتي العظام والعضلات اللحمية، وأخيرًا عن مرحلة التسوية ونفخ الروح، مع توضيح أنّ أحكام الجنين تختلف باختلاف أطواره.

المبحث الثاني: متى تنفخ الروح في الجنين؟

تحدّث البحث عن زمن نفخ الروح في الجنين، حيث إنّ الجنين ومنذ مراحله الأولى له نوع حياة ولكنها حياة خلوية بسيطة أشبه بحياة النبات أو الحيوان البدائي. وتكمن أهمية هذا المبحث في أنّ تحديد بداية هذه المرحلة أمر متعذر طبيًا وعلميًا رغم أنّه من الممكن أن يؤدّي التقدم العلمي إلى كشف مظاهر جديدة تدل على هذا المعنى. أما مذهب الفقهاء في هذه المسألة فهم على قسمين:

الأوّل: أنّ نفخ الروح يكون بعد أربعة أشهر من الحمل وهو مذهب عامة العلماء وهذا ما رجّحه الباحثان.

الثاني: وهو أنّ نفخ الروح يتم بعد أربعين يومًا من الحمل وهذا ما ذهب إليه بعض المعاصرين.

المبحث الثالث: آراء الفقهاء في إجهاض الجنين؟

أوّلا: بالنسبة لمرحلة ما بعد نفخ الروح: حيث تكون للجنين في هذه الحالة أهلية وجوب ناقصة تجعله قابلاً للإلزام دون الالتزام فلا يجوز إجهاضه اتفاقًا، إلا إذا شكّل خطورة محققة على حياة الأم في بقائها حملاً في بطنها؛ ففي هذه

> لتجنب مشاكل الاجهاض يستحب حسن اختيار الزوجين وتغريب النكاح واجراء الفحوص الطبية قبل الزواج

الحالة يجوز إجهاضه بشروط معينة على أرجح قولي العلماء.

ثانيًا: بالنسبة لمرحلة الجنين فيما قبل نفخ الروح: فقد اختلف فيها العلماء على أقوال عدّة، والراجح من أقوالهم حرمة إسقاط الجنين قبل نفخ الروح منذ مراحله الأولى من غير حاجة أو ضرورة، وذلك عبر الموازنة بين المصالح والمفاسد المترتبة على ذلك.

المبحث الرابع: حكم إجهاض الجنين المشوّه ؟

أوّلاً: مرحلة ما بعد نفخ الروح: والإجهاض في هذه الحالة جائز في حالة كون الجنين مصاب بتشوّه خطير وقاتل، ولا ترجى حياته بعد الولادة، أما ما عدا ذلك فلا يجوز إجهاضه.

ثانيا: مرحلة ما قبل نفخ الروح: والرأي فيها على قولين:

١- المنع ما دامت حياته ترجى بعد الولادة.

٢- يجوز الإجهاض في حالة التشوّه الشديد الذي تكون الحياة معه أشبه بالحياة النباتية.

والراجح هو: إباحة إجهاض الجنين المشوه تشوّهًا جسيمًا على أن يتمّ ذلك في غضون أربعين يومًا رحميًا من عمر الجنين وليس بعد ذلك.

وقد أنهى الباحثان بحثهما بذكر خاتمة أوردا فيها نتائج بحثهما، ومن أهمّ تلك النتائج:

١- يعتبر الجنين كائنًا حيًا منذ انعقاده، ولا يجوز إسقاطه بغير عذر مقبول.

٢- لا يصح إسقاط الجنين بعد نفخ الروح إلا في حالتين:

- أن يشكل خطرًا حقيقيًا على حياة الأم.
- أن يتحقق موته قبل استكمال دورته الرحمية أو عند الولادة.

ولا يصح الإجهاض في هاتين الحالتين إلا:

- بتقرير من لجنة ثلاثية يتحقق فيها وصف العدالة ويكون أحد أعضائها من المتخصصين في أمراض النساء والتوليد.
- أن يكون تقرير اللجنة يقينيًا أو قريبًا من اليقين.
- أن لا يكون هناك وسيلة أخرى لتلافي الخطر.
- أن لا يترتب على الإجهاض مفسدة أو مضاعفات جانبية أخرى تربو على ما يحقق من مصلحة.

٣- يصح إسقاط الجنين المشوه تشويهًا جسميًا في غضون أربعين يومًا من انعقاده مع توافر شروط المذكورة.

٤- لتجنب مشاكل الإجهاض يستحب حسن اختيار الزوجين وتغريب النكاح وإجراء فحوص طبية قبل الزواج.

وصلّى الله وسلّم على خاتم النبيّين وإمام المرسلين سيّدنا محمّد صلّى الله وسلّم عليه وعلى آله وصحبه أجمعين وآخر دعوانا أن الحمد لله ربّ العالمين.

الضوابط الشرعية لبحوث الجينوم البشري المتقدّمة

الجينوم البشري هو أحد أبرز مجالات التطور البيولوجي والوراثي المعاصر، فقد كان نقطة تحول كبيرة في هذا المجال. وقد أثار المجادلات الكثيرة، لا سيما فيما يتعلق بحرمة الإنسان وقيم الأديان وقوانين الحياة. ومن هنا تأكدت الدعوة إلى بيان ضوابطه وحدوده، حتى لا يُتخذ ذريعة للتحطيم والتخريب وإحداث الانقلاب في مجال الصحة والأمن والحرية والكرامة والاستحقاق الاجتماعي والتعاوني والحضاري، وربما يفوت الكثير من الحقوق بسبب قوته في الكشف عن أحوال الإنسان ورصيده الوراثي وخيطه البيولوجي وما يكون عليه في مستقبل الأيام. وأبرز هذه الضوابط نوعان اثنان:

النوع الأول: ضوابط مبدئية وصميمية تتعلق بضرورة مراعاة أعمال الجينوم لتعاليم الدين وقيم الأخلاق وكرامة الإنسان وحرمته الجسدية والعقلية والروحية، والمصالح الوطنية والإسلامية العامة.

النوع الثاني: ضوابط تتعلق بالنواحي الإجرائية والعملية المطبقة على الجينوم البشري، فهما وكشفا وتطبيقا ومراجعة وتطويرا. ومن هذا القبيل:

- أن تقوم بأعمال الجينوم هيئات حكومية رسمية محددة ومنضبطة ومراقبة ومسؤولة.
- أن تكون الهيئات القائمة بالجينوم على مستوى عال من الخبرة والعلم والثقة والأمانة والوطنية.
- أن تتولى المؤسسات الفقهية الجماعية والمتخصصة والأمينة بيان كل ما يستجد ويظهر في أمور الجينوم البشري، وأن تستعين في ذلك بالخبراء والعلماء البيولوجيين، بقصد حسن الفهم والتصور لما سيحكم عليه فقهيا وشرعيا.
- إعداد القوانين اللازمة المتعلقة بالجينوم، ووضع المعايير الدستورية والمعالم الواجب اتخاذها.
- ضرورة الإسهام الإعلامي الهادف إلى التوعية والترشيد والتوجيه.

والحق أن ضوابط الجينوم البشري تتفرع عن ضوابط الهندسة الوراثية والعلوم البيولوجية بوجه عام، وقد تُناط بالجينوم البشري بعض الأمور الضابطة والموجهة الخاصة به، بناء على بعض خصوصياته ومجالاته وصوره. والله أعلم.

د. نور الدين الخادمي
أستاذ جامعي بالزيتونة بتونس، وبالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

الضوابط الشرعية للفحص الوراثي قبل الزواج

يتناول البحث مجموعة عناصر مترابطة تشكل منظومة واحدة تحكم هذه الواقعة تمثل الضوابط العامة والخاصة للفحص الوراثي قبل الزواج مثل: ماهية الفحوصات الوراثية من الناحية العلمية والعملية، وآراء العلماء المعاصرين بالفحص الوراثي، وعلاقة الفحص الوراثي بالمقاصد العامة للشريعة الإسلامية، وعلاقته بالمقاصد الخاصة بالزواج وأحكام الأسرة. كما يزن الفحص الوراثي بميزان المصالح والمفاسد كما هو المنهج الواجب إتباعه في بحث النوازل المعاصرة، ويناقش أيضا مسألة التخيير والإلزام في الفحوصات ومسألة الإرشاد الوراثي، ومدى تأثير نتائج الفحوصات على الاستمرار في المشروع الزواجي.

أ.د. عبد الناصر أبو البصل
عميد كلية الشريعة، جامعة الشارقة، الإمارات العربية المتحدة

الاستشارة الوراثية والفحص الجنيني في العالم الإسلامي بين الطب والشرع

الاستشارة الوراثية هي إيصال المعلومات والنصائح الطبية والأخلاقية للمريض وذويه حتى يتمكن من أخذ القرار المناسب بالنسبة للزواج، الإجهاض، والإنجاب وكذلك العناية بالمريض أو الطفل المصاب بمرض وراثي. وتتضمن الاستشارة الوراثية خمس نقاط مهمة وهي: العناية الطبية، تحديد المخاطر للمرض الوراثي، الخيارات بالنسبة لهذه المخاطر، الخيارات بالنسبة للإنجاب، والخدمات الداعمة للمريض وذويه.

تتضمن الاستشارة الوراثية الشراكة بين الطبيب المستشار الوراثي والمجموعات الداعمة للمريض. ولابد أن تعطى المعلومات للمريض وذويه كاملة وواضحة دون التدخل بالقرارات التي يتخذها المريض وذويه حسب التعاليم الإسلامية والأخلاقية التي تتحكم بعالمنا الإسلامي.

ومع ازدياد نسبة الأمراض الوراثية في العالم الإسلامي، وكذلك ازدياد نسبة زواج الأقارب الذي يبلغ ٦٠-٧٠٪ من نسبة الزواج في وجود التقدم العلمي في تشخيص وعلاج ومنع الأمراض الوراثية، فلا بد من إيجاد الطرق المناسبة لذلك في ظل تعاليمنا الإسلامية السمحة التي تستنبط من القرآن والسنة والفتاوى الموجودة لدينا، حيث أن تعاليمنا الإسلامية تحث على منع جميع الأمراض إذا أمكن.

وسوف نتطرق في بحثنا هذا إلى هذه الطرق بما فيها الفحص الجنيني وأبحاث الخلايا الجذعية والاستنساخ والفحص الطبي للمواليد، وفحوصات ما قبل الزواج، والتشخيص الوراثي قبل الغرز والأبحاث الجينية.

د. عايدة العقيل
استشارية أولى لأمراض الأطفال والوراثة وعلم الموروثات، المستشفى العسكري، ومستشفى الملك فيصل التخصصي، الرياض

الضوابط القانونية للفحص الوراثي في الجنين

نتناول في دراسة هذا الموضوع الضوابط القانونية للفحص الوراثي في الجنين، وتقتضي دراسة هذا الموضوع بادئ ذي بدء تحديد ماهية الجنين سواء من الناحية الشرعية أو القانونية. مردفين ذلك ببيان الضوابط القانونية للفحص الوراثي للجنين.

وتنقسم هذه الضوابط – من وجهة نظرنا – إلي ضوابط قانونية شرعية وطبية، وعرفية وأخلاقية، وسوف نقتصر على الضوابط القانونية، والمتمثلة في وجود تشريع يحدد حالات الفحص الوراثي والجهة المناط بها الترخيص، والغرض من إجراء هذا الفحص، والمراكز المتخصصة التي يناط بها هذا الفحص الوراثي. كما يقتصر الحال توافر رضاء الوالدين بهذا الفحص. وأخيراً تحديد حالات الفحص الوراثي التي تقتضيها المصلحة العامة. ومن ثم تنقسم الدراسة إلي مبحثين علي النحو التالي:

المبحث الأول: ماهية الجنين من الناحية الشرعية والقانونية.

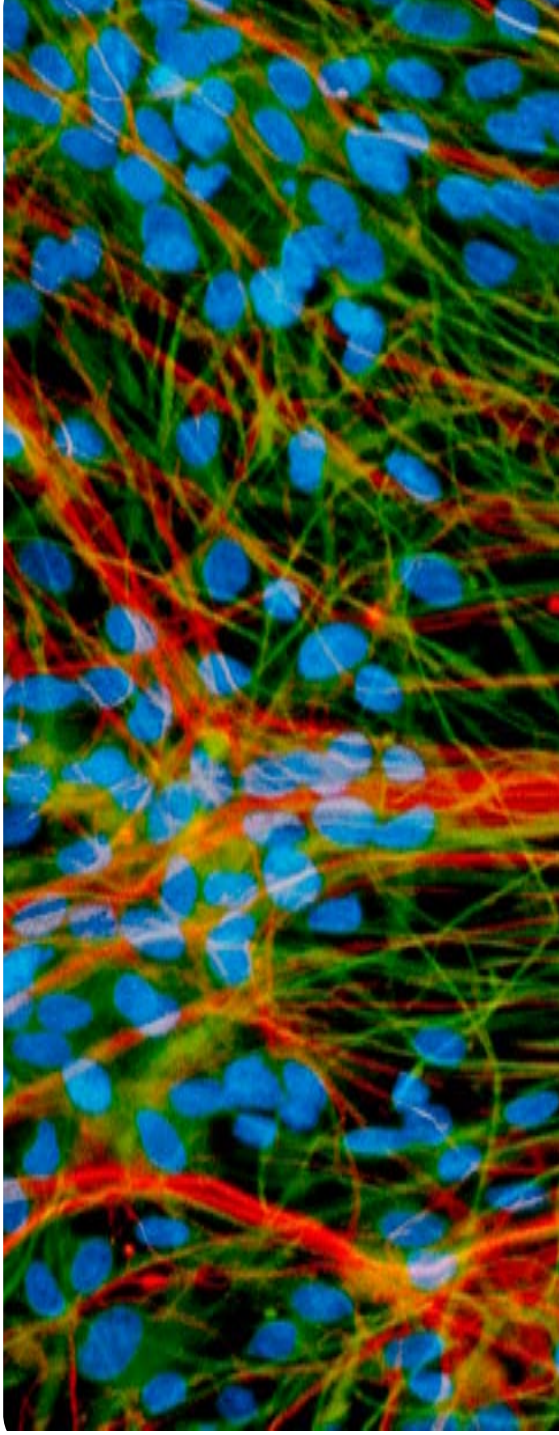
المبحث الثاني: الضوابط القانونية للفحص الوراثي في الجنين.

د. أسامة عبد الله قايد
عميد كلية الحقوق، أستاذ ورئيس قسم القانون الجنائي، جامعة بني سويف، مصر

82 مرضا وراثيا في الإمارات ناجمة عن زواج الأقارب

إعداد: عماد عبد الحميد

تاريخ الزواج من الأقارب ليس وليد الساعة وإنما يعود إلى ما قبل ظهور الإسلام في القرن السابع الميلادي. ورغم أن الإسلام لم يمنع زواج الأقارب إلا إن هناك الكثير من الأحاديث النبوية التي تحض على عدم الزواج من الأقارب ومنها على سبيل المثال ما روي عن رسول الله صلوات الله وسلامه عليه قوله " غربوا النكاح " وحديث آخر اختلف العلماء حول مدى قوته " احذروا فان العرق دساس " . هذه النصائح أخذت بها المجتمعات الغربية إذ لا تتعدى نسبة الزواج من الأقارب في تلك المجتمعات أكثر من ١٠٪ بينما تصل في بعض البلدان العربية إلى ٥٠٪ أو أكثر الأمر الذي أدى إلى توارث الأمراض من جيل إلى آخر وتفاقم المشاكل الصحية في المجتمعات العربية.



> زواج الأقارب سببا للإجهاض المتكرر وضعف المستوى التعليمي والأمراض النفسية

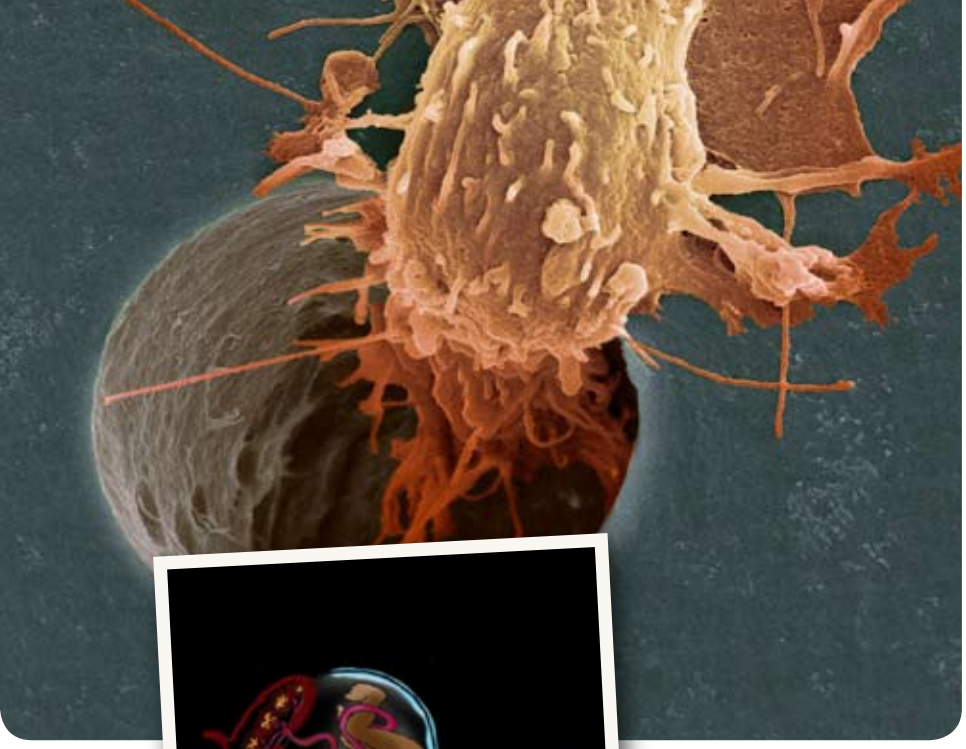
وقد ارتبط موضوع الزواج من الأقارب في الدول العربية بمعتقدات اجتماعية وتاريخية وجغرافية ومادية .. وغيرها من المعتقدات التي ما زالت سائدة لدى بعض العائلات والقبائل ومنها عدم التفريط بثروة العائلة خاصة في حالة الزواج من غير الأقارب لا بل والأطرف أن بعض القبائل تنظر إلى الشاب المتعلم كثروة عائلية يجب أن لا تخرج عن نطاق العائلة.

وقد أثبتت الدراسات التي قام بها نخبة من العلماء في كليات الطب المختلفة في جامعة الإمارات منذ بداية التسعينيات من القرن الماضي ولغاية الآن أن نسبة زواج الأقارب في الدولة وصلت إلى ٥٠٪ منها ٢٦ ٪ زيجات بين الأقارب من الدرجة الأولى . وقد أفرزت تلك الزيجات نتائج سلبية على بعض العائلات ومنها توارث الأمراض من جيل إلى آخر حيث بلغ مجموع الأمراض الوراثية التي تم رصدها بين المواطنين والمقيمين العرب في الدولة بسبب زواج الأقارب ما لا يقلّ عن ٨٢ مرضا.

يقول الدكتور محمود طالب آل علي مدير المركز العربي للدراسات الجينية «نسبة زواج الأقارب في العالم تصل إلى ١٠٪ باستثناء الصين واندونيسيا وتتراوح ما بين ١ إلى ١٠٪ في عدة قارات منها أمريكا اللاتينية ووسط إفريقيا وشمال الهند واليابان واسبانيا . وفي الدول العربية تتراوح نسبة الزيجات بين الأقارب بين ٤٠ و٥٠٪ وخاصة بين الأقارب من الدرجة الأولى ومن ابرز الدول التي ينتشر بها زواج الأقارب من الدرجة الأولى بنسبة كبرى مصر ١١٪ البحرين ٢١٪ العراق ٢٩٪ والكويت والسعودية ٣١٪ وفي الأردن ٣٢٪ وفي دولة الإمارات تصل إلى ٢٦٪ . ويضيف «زواج الأقارب في العالم العربي ينظر إليه من قبل الغرب على أساس الوازع الديني ولكن هذا غير صحيح إذ أن الزواج بين الأقارب يعود إلى ما قبل ظهور الإسلام وتحديدا قبل السابع الميلادي وعندما جاء الإسلام لم ينه عن زواج القارب وإنما حث الابتعاد عنه» وهناك أدلة كثيرة على ذلك منها «غربوا النكاح واحذروا فان العرق دساس» إلى ما غير ذلك.

أسباب الظاهرة

ويضيف بان الزواج من الأقارب يوعز لأسباب اجتماعية وتاريخية وغير محصورة بين المسلمين فقط بل تتعدى ذلك إلى المجتمعات المسيحية كما نرى في لبنان وبعض الدول العربية الأخرى وقد ارتبط موضوع الزواج من الأقارب بعدة أسباب منها ملائمة الطرفين الشريكين واستعداد الفتاة للدخول إلى عالم الزوجية بشكل أسهل لأنها، أي البنت، تعرف العائلة. بالإضافة إلى ذلك يلاحظ أن الزيجات بين الأقارب أمتن من مثيلاتها في غير الأقارب بسبب حرص العائلة على الدائم على استقرار الزواج . وفي بعض الدول العربية لوحظ أن نسبة الزواج بين الأقارب تختلف باختلاف نسبة التعلم والمكان الذي يحدث فيه الزواج حضري أو مدني فمثلا في الأردن وتونس وعمان أثبتت الدراسات أن زواج الأقارب ينتشر أكثر في المناطق النائية مقارنة مع المدن الرئيسية . وفي بعض الدول العربية الأخرى أثبتت الدراسات أن ازدياد نسبة التعلم للفتاة في الشراكة الزوجية تؤدي إلى انخفاض نسبة الزواج من الأقارب وعلى العكس من ذلك في اليمن حيث اتضح انه كلما زادت نسبة التعلم



لدى الرجال كلما زادت نسبة الزواج من القريبات في تلك العائلات ورجحت تلك الدراسات أن احد أهم تلك الأسباب لذلك هو ارتفاع قيمة هذا الإنسان لدى العائلة بحيث ينظر له وكأنه ثروة عائلية يجب عدم التفريط بها . في بعض الدول مثل البحرين والكويت ولبنان وسورية نسبة الزيجات من الأقارب في انخفاض تدريجي وفي دول أخرى هناك استقرار بمعنى لا انخفاض ولا زيادة . أما في بعض الدول الأخرى فالغريب أن نسبة الزيجات من الأقارب ما زالت في ارتفاع مستمر مثل اليمن والجزائر وأوعزت بعض الدراسات الأسباب لكثرة النسل في العائلات.

الإمارات

أما بالنسبة لدولة الإمارات فهناك العديد من الدراسات التي أجريت حول موضوع الزواج من الأقارب وأول دراسة قام بها حول هذا الموضوع الدكتور عبد الباري بنر عام ١٩٩٦ شملت ٢٠٠٠ زيجة بين المواطنين في مدينة العين خلال عامي (٩٤و ٩٥) و بينت أن نسبة زيجات الأقارب من العائلات التي شملتهم الدراسة حوالي ٥٠٪. وقامت الدكتورة لحاظ الغزالي من جامعة الإمارات بدراسة على نفس الشريحة عام ٩٧ لمعرفة ما إذا كانت تلك النسبة في ارتفاع أو انخفاض وتوصلت إلى نتيجة مفادها أن نسبة الزواج بين الأقارب لدى مواطني الدولة في ازدياد بحيث كانت في الجيل الماضي حوالي ٣٩٪ وارتفعت في الجيل الحالي إلى أكثر من ٥٠٪.

وبينت الدراسة أن ٢٦٪ من تلك الزيجات هي بين الأقارب من الدرجة الأولى مع احتمالية أن يكون أولادهم اكثر تمسكا بالزواج من الأقارب. كما لاحظت تلك الدراسة ازدياد نسبة الزواج من الأقارب لدى الشباب المتعلم (الثانوي والجامعي) وتختلف تلك النسب باختلاف منطقة السكن والعادات الاجتماعية والأصول العرقية والمذهبية للعائلات .

وقامت الدكتورة لحاظ الغزالي أيضا بدراسة قارنت فيها زواج الأقارب في مدينتي العين ودبي وقد أوضحت تلك الدراسة أن نسبة زواج الأقارب في العين وصلت إلى حوالي ٥٤٪ وفي دبي حوالي ٤٠٪ . وكانت نسبة الزيجات من الأقارب من الدرجة الأولى ٢٨٪ في العين و٢٠٪ في دبي . وعلى الرغم من النسبة المنخفضة في زيجات الأقارب من الدرجة الأولى في دبي إلا أن الدراسة لاحظت ازدياداً مضطرداً من الزواج بين الأقارب حيث كانت نسبة الفارق في زواج الأقارب بين الجيلين الماضي والحالي في دبي حوالي ١٠٪ مقارنة مع ٧٪ في مدينة العين . وأشارت الدراسة إلى أن السبب الرئيسي لهذه الزيادة في دبي هو الخصائص الديموغرافية التي تمر بها الإمارة من حيث النمو المتسارع لحجم الجاليات الأجنبية المقيمة فيها بحيث أصبح المواطنون معزولون داخل مجتمعاتهم وهذا بطبيعة الحال يؤدي إلى ارتفاع نسبة الزواج من الأقارب . وهناك أيضا دراسة أخرى قامت بها

> د. طالب: الظاهرة ارتبطت بمعتقدات اجتماعية وتاريخية ولا تقتصر على المسلمين

الدكتورة جوان الطلباني على ٢٤ ألف ولادة في مستشفى الكورنيش خلال الفترة من ٩٢ ولغاية ٩٥ وقد تبين من خلالها أن نسبة الزيجات من الأقارب هي ٣٢٪ في إمارة أبو ظبي.

واضح أن من خلال الاطلاع على كافة الدراسات التي أجريت تبين أن معدل زواج الأقارب في الدولة ٥٠٪ ، وفي العين ٥٤٪ وفي دبي ٤٠٪ وفي أبو ظبي حوالي ٣٢٪ .

> ٥٠٪ نسبة زواج الأقارب في الدولة منها ٢٦٪ من الدرجة الأولى

نقطة للبحث

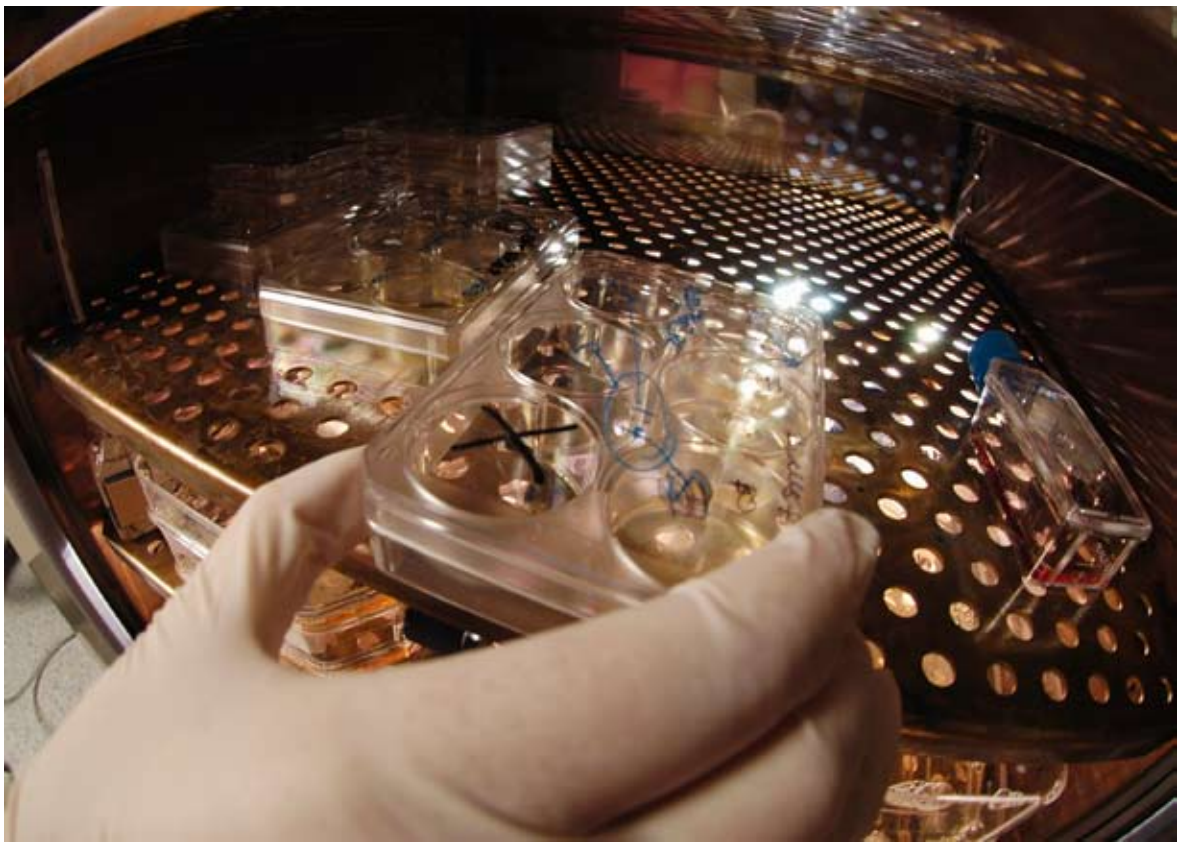
بسبب هذه الظاهرة المهمة (الزيجات بين الأقارب) انطلق العديد من الباحثين في الدراسات لمعرفة الأمراض المرتبطة بزواج الأقارب وقد اكتشفت الدكتورة لحاظ الغزالي من خلال دراسة قامت بها عام ١٩٩٨ وشملت أطفال من دبي والشارقة وخور فكان والعين أن ٩٢٪ من الأطفال الذين يعانون من الطرش كانوا نتيجة زيجات بين الأقارب مقارنة مع دراسة عالمية أشارت إلى أن ٧٥٪ من الأطفال الذين فقدوا السمع آباؤهم أقارب من الدرجة الأولى . واكتشفت الدكتورة لحاظ من خلال الدراسة أن بعض العائلات لديهم أكثر من طفل يعاني من الطرش ولكن الآباء لم يكن لديهم أدنى فكرة تربط بين زواج الأقارب والأمراض الوراثية .

تشوهات خلقية

وفي دراسة أخرى أجريت في مستشفى الكورنيش وشملت ٢٤ ألف ولادة شملت كل الولادات خلال الفترة من عام ٩٢ إلى العام ٩٥ تبين من خلالها أن ٤٠٠ ولادة كانت تحمل أمراضا وراثية أو تشوهات خلقية وبعملية حسابية بسيطة استنتجت أن ١٧٪ من كل ألف ولادة تمت في أبو ظبي كانت تحمل تشوهات خلقية أو أمراضا وراثية خاصة الأمراض التي تحمل الصفات المتنحية .

المستوى التعليمي

دراسة أخرى قامت بها الدكتورة فلساما ايبن من جامعة العين أيضا عن تأثير زواج الأقارب على المستوى التعليمي حيث شملت الدراسة ١٢٥٠ تلميذا من



تلاميذ المدارس الحكومية في مدينة العين وتبين من خلال تلك الدراسة أن ٢٤٪ من الأطفال الذين شملتهم الدراسة يعانون من اضطرابات سلوكية ترتبط بحالات أخرى في نفس العائلة وهذا يؤكد أن العنصر الوراثي كان عنصرا مهما في تلك الاضطرابات السلوكية .

الأمراض النفسية

دراسة أخرى قام بها احد أطباء جامعة العين أيضا وشملت ١١٠٠ تلميذ من المواطنين والعرب المقيمين لمعرفة مدى ارتباط الأمراض النفسية بزواج الأقارب وقد توقع الباحثون عند البدء بإجراء الدراسة أن تكون نسبة الأمراض النفسية لدى المقيمين العرب أكثر منها بين المواطنين لأسباب منها الانفصال عن بيئتهم ومجتمعاتهم وتقوقعهم على أنفسهم ولكن على العكس تبين من خلال الدراسة أن نسبة الأمراض النفسية لدى المواطنين وتبين أن من أهم أسباب ذلك الزواج من الأقارب .

الجهاز العصبي

دراسة أخرى لفريق عمل الأستاذة الدكتورة لحاظ الغزالي عام ١٩٩٩ شملت ٩٦٠٠ ولادة في ثلاثة من المستشفيات المهمة في مدينة العين خلال عامي ٩٥ و٩٧ أثبتت أن هناك علاقة وطيدة بين أمراض الجهاز العصبي لدى هؤلاء المواليد خاصة إذا كانت في صلة القرابة بين الزوجين من الدرجة الأولى. كما أشارت تلك الدراسة أيضا إلى أن بعض الأمراض الوراثية المعروفة عالميا بأنها أمراض نادرة الحدوث كثيرا ما تحدث في منطقة العين بسبب زواج الأقارب ومنها على سبيل المثال مرض شاركوت-ماري-توث وهو عبارة عن مرض تباطؤ التوجيهات العصبية للأطراف (اليدين والقدمين) يتحول الطفل فيما بعد إلى طفل مقعد .

الإجهاض المتكرر

دراسة أخرى قام بها الأستاذ الدكتور يوسف عبد الرزاق أيضا من كلية الطب في

18 مرضا وراثيا تكلف القطاع الصحي العربي 13مليار دولار سنويا

تعتبر المنطقة العربية مكانا خصبا للأمراض الوراثية بسبب تمسك المجتمعات العربية بالعادات والتقاليد التي سار عليها الآباء والأجداد وعلى رأسها زواج الأقارب وغياب الوعي الصحي بأهمية إجراء فحوصات ما قبل الزواج أو حتى الفحوصات الدورية .

وفي دراسة قام بها المركز العربي للدراسات الجينية التابع لجائزة سمو الشيخ حمدان بن راشد آل مكتوم للعلوم الطبية حول تكاليف علاج بعض الأمراض في عدد من دول العالم بينت أن القطاع الصحي العربي ينفق سنويا حوالي ١٣ مليار دولار أميركي لعلاج ١٨ مرضا وراثيا حصة الإمارات منها تصل إلى حوالي ٢٠٠ مليون دولار .

ويشير الدكتور محمود طالب آل علي مدير المركز العربي للدراسات الجينية إلى أن عددا محدودا من الأمراض الوراثية والتشوهات الخلقية مثل الشلل الدماغي والسنسنة المشقوقة والجذع الشرياني ومرض رباعية فالو ومرض الشفة المشقوقة ومتلازمة داون وغيرها من أمراض الفتق الحجابي تكلف القطاع الصحي العربي ١٣ مليار دولار تصل حصة الإمارات منها إلى ١٣٠ مليون دولار أميركي سنويا يضاف إليها ٧٠ مليون دولار أخرى لتغطية النفقات الصحية لمرض الثلاسيميا وفقر الدم المنجلي والتليف الكيسي وسيلان الدم .

وقال بان الدراسات الاقتصادية التي قام بها المركز العربي للدراسات الجينية استنادا لدراسات قامت بها منظمة الصحة العالمية شملت فقط ١٨ مرضا من الأمراض الوراثية الأكثر انتشارا في الدولة من اصل ٢٢٨ مرضا وراثيا تم رصدها في دولة الإمارات ، أوضحت أن كلفة علاج مريض الثلاسيميا تصل إلى ٧٠٠٠ دولار سنويا ومرض الخلايا المنجلية ٦٣٠٠ دولار ومرض الهيموفيليا ٢٠٠٠ دولار وفقدان السمع الخلقي ٢٦٠٠٠ دولار ومرض التليف الكيسي (مرض يصيب الرئة) ٤٧٥٠ دولار .

واشار مدير المركز العربي للدراسات الجينية إلى أن الاضطرابات الوراثية تشكل السبب الرئيسي لوفيات الأطفال في العالم العربي ، لافتا إلى أن هذه الأمراض تنتشر على نحو متزايد في الدول العربية إذا ما قورنت بتلك الاضطرابات المرتبطة بالتغذية أو بالعوامل البيئية ومن أهم العوامل المؤدية إلى هذه الزيادة انتشار ظاهرة زواج الأقارب في المجتمعات العربية .

« الحل الأمثل للحد من تأثير انتشار الاضطرابات الوراثية يتطلب تطبيق برامج وقائية فعالة مثل فحص حديثي الولادة وفحص الأشخاص الحاملين لصفة المرض » يقول الدكتور طالب.

وخلص الدكتور طالب في دراسة قام بها حول « اضطرابات عمليات الايض الخلقية الوراثية » (تجربة دبي) إلى أن دراسة الكثير من الاضطرابات الوراثية في الدولة ومنها دراسة

جامعة الإمارات عام ١٩٩٧ وشملت ٢٢٠٠ سيدة مواطنة من مدينتي دبي والعين. وأوضحت الدراسة أن ٣٧٪ من حالات الإجهاض المتكرر أو وفيات متكررة بعد الولادة هي لزيجات من الأقارب مقارنة ب ٢٩٪ لزيجات من غير الأقارب . واستنتج الدكتور يوسف عبد الرزاق أن زواج الأقارب يودي إلى زيادة نسبة المخاطر بحدوث أمراض سرطانية وتشوهات خلقية وأمراض سلوكية أو عيوب جسدية في الأطفال الناتجين عن تلك الزيجات.

السرطان

دراسة أخرى قام بها الدكتور عبد الباري بنر من كلية الطب في جامعة الإمارات على المواليد الإماراتيين الذين ولدوا خلال الفترة من عام ١٩٨٣ و١٩٩٧ والموجودة قيودهم في مركز السجل الوطني لأمراض السرطان وقد تم التوصل إلى ثلاث أنواع من الأمراض السرطانية تنتشر لدى هؤلاء الأطفال . وأشارت الدراسة والتي شملت ٦٩ عائلة أن ٨٠٪ من الأطفال الذين يعانون من سرطان الدم هم لآباء أقارب من الدرجة الأولى وهي نسبة مرتفعة مقارنة مع المعدلات العالمية.

ومع ذلك يؤكد الدكتور طالب خطأ الربط ما بين حدوث الأمراض الوراثية والزواج من الأقارب قبل الأخذ بالعوامل المرتبطة بالمرض. ومن أهمها تاريخ العائلة وما إذا كانت هناك حالات مرضية متكررة الحدوث فيها. وكذلك يجب البتّ في نمط انتقال المرض من الآباء إلى الأبناء عن طريق دراسة صفات المرض، وهذا ما يقوم به المختصون في الوراثة الإكلينيكية. ألا إن الجواب القاطع غالباً ما يأتي حين تطبيق التقنيات الوراثية المعتمدة على دراسة الجينات لتحديد كيفية انتقال المرض، بل الإشارة إلى الشريك الذي انتقل من خلاله المرض أي الأب أو الأم وصولاً إلى الأجداد من كلا الطرفين. وهنالك الآلاف من تلك الدراسات المنشورة عالمياً ومنها ما تناول انتقال الأمراض الوراثية في عائلات من أصول عربية مختلفة.

اضطرابات عمليات الايض لا تزال في خطواتها الأولى ، حيث يقتصر تشخيصها على التشخيص السريري وذلك لقلة الأطباء والعلماء المختصين في هذا المجال ، وللنقص في المختبرات المزودة بالمعدات اللازمة في الدولة وعدم وجود خطة منظمة تخدم هذه الدراسات . وقال بأنه ينبغي عمل الكثير لتحقيق التقدم في هذا المجال مثل تزويد الأطباء وغيرهم من الفئات الطبية بالمعلومات والمعارف الضرورية من المجتمعات العلمية العالمية وتطبيق هذه المعارف في أنظمة الصحة في مختلف أرجاء الدولة والتخطيط لإنشاء مراكز فرعية وربطها بمركز رئيسي يعنى بدراسة اضطرابات عمليات الايض الوراثية ، وتأسيس برامج موسعة لفحص اضطرابات عمليات الايض في حديثي الولادة والتي تشكل وسيلة وقائية يمكن عن طريقها بدء التدخل العلاجي مبكرا ، لافتا إلى أن تنفيذ هذه المخططات العلمية والتقنية قد يستغرق وقتا طويلا لكنها ستكون في نهاية المطاف لمصلحة المرضى والمجتمع على المدى الطويل .

عماد عبد الحميد

عدد الأمراض الوراثية المقدّر تواجدها في الدول العربية تبعاً لإحصاءات المركز العربي للدراسات الجينية لشهر نوفمبر ٢٠٠٧. الأرقام الخاصة بدولة الإمارات العربية المتّحدة والبحرين شبه نهائية أما الأرقام المتعلّقة بالدول العربية الأخرى فتمثل الحدّ الأدنى المؤكّد وأن هذه الأرقام بازدياد مع ورود المعلومات بشكل مستمر إلى المركز العربي للدراسات الجينية.

الدولة	عدد الأمراض الوراثية
الإمارات العربية المتّحدة	٢٤٠
المملكة العربية السعودية	١٥٣
فلسطين	١٢٧
لبنان	١٢٥
البحرين	١١٩
عمان	١٠٥
تونس	١٠٠
مصر	٩٤
الكويت	٨٣
المغرب	٧٨
الأردن	٦٢
الجزائر	٥٦
العراق	٥٣
اليمن	٤٧
السودان	٣٤
سوريا	٣٢
ليبيا	١٨
قطر	١٨
الصومال	٥
جزر القمر	٤
موريتانيا	٣
جيبوتي	٣
إريتريا	١

بقلم فضيلة الشيخ عامر محمود عامر

قطرات من مداد

أخذت البشرية، تقفز قفزات سريعة، وتقطع أشواطاً هائلة من الاكتشافات العلمية في شتى مجالات العلوم، والمخترعات، وتكتشف أسرار الحياة، وعجائب الخلق.

وكلما توصلوا إلى كشف جديد، وحقيقة علمية، وجدوا أن القرآن قد سبقهم بها، إما شرحاً، أو إشارة أو تنويهاً. وصدق الله العظيم إذ يقول «سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّى يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ» فصلت ٥٣.

وليس معنى هذا، أن القرآن كتاب علمي يطرح النظريات ويشرح حقائق المخلوقات ويفصلها، فكلما سمعنا بكشف علمي: حلمنا آيات الله، وأخذنا نلهث وراءها بحثاً وتحليلاً.

إن كتاب الله جل وعلا، أجل وأسمى من ذلك، فإنه جاء لأكرم غاية وأعظمها، وهي هداية الخلق إلى توحيد الله وعبادته وساق الأدلة والبراهين والآيات والمعجزات، حتى يتسنى لهذا الإنسان، أن يتعرف على خالقه، من خلال آياته ويمتلئ قلبه إيماناً وخشية وحباً وطاعة، مع الوقوف على هذه الآيات والنعم.

كما قال جل وعلا « وَمِنَ النَّاسِ وَالدَّوَابِّ وَالْأَنْعَامِ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ كَذَلِكَ إِنَّمَا يَخْشَى اللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ الْعُلَمَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ غَفُورٌ» فاطر ٢٨.

فإن الكشف العلمي، إذا لم ينبه الغافل ويحرك العالم، ويزيد من رصيد المؤمن، ويدفعه إلى الخشية والطاعة والإقبال على الله سبحانه، كان كما قال جل وعلا « قُلِ انْظُرُوا مَاذَا فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا تُغْنِي الْآيَاتُ وَالنُّذُرُ عَنْ قَوْمٍ لَا يُؤْمِنُونَ» يونس: ١٠١.

وإذ أقوم بالكتابة عن موضوع الإعجاز العلمي في الجينات الوراثية في ضوء ما توصل إليه العلم والعلماء، وما

سبقهم به القرآن الكريم: أتناول هذا الموضوع من محاور ثلاث:

أولاً: الإعجاز في خلق الإنسان.
ثانياً: الرضاعة الطبيعية، وأثرها في اكتساب الصفات الوراثية.
ثالثاً: الأجزاء المسؤولة عن الذكاء في الخارطة الوراثية عند الإنسان.

الموضوع الأول: خلق الإنسان

عقد الدكتور هشام عمر «عضو المجمع العلمي لبحوث القرآن الكريم والسنة المطهرة» ندوة في القاهرة: عن الإعجاز العلمي في القرآن والسنة.

وعن دلائل واضحة حول علم الأجنة والجينات الوراثية. تحدث عنها القرآن الكريم والسنة المطهرة منذ ١٤٢٦ عاماً. ومما قال الدكتور، كانت نظريات علماء العالم قديماً، قد وضعت تصورات خاطئة، لكيفية حدوث التكاثر من بني الإنسان، وكيفية تكوين الجنين في بطن أمه. ولكن القرآن الكريم سبق كل النظريات في وضع أطوار تكوين الأجنة وسردها بدقة، متناهية، جعلت أحد علماء الغرب وهو الدكتور «كيس مود» استاذ علم الأجنة بجامعة تورنتو بكندا. يقول: إنني مندهش، كيف أمكن للنبي محمد صلى الله عليه وسلم منذ ١٤٠٠ عام أن يصف تكون الأجنة، ومراحل التطور بهذا الوصف الدقيق، رغم أنه لم تكن هناك ميكروسكوبات.. لذلك لا أملك أمام ما جاء به القرآن الكريم وحديث النبي صلى الله عليه وسلم إلا أن أقول: بما لا يدع مجالاً للشك أن محمداً رسول من عند الله.

واستطرد الدكتور هشام عمر أن العالم استغرق عشرين قرناً لفهم مراحل تطور الجنين. ولم يزيدوا على ما جاء في القرآن الكريم. منذ ما يزيد على أربعة عشر قرناً من الزمان.

وندع حديث الدكتور هشام عمر لنعود إلى القرآن الكريم. وهو يحدثنا عن بداية خلق الإنسان، ومادة خلقه، وتطور هذا الخلق.

إن بداية خلق هذا الإنسان هو آدم عليه السلام، وقد خلقه من طين، ثم نفخ فيه الروح، ثم خلق من ضلع آدم زوجه حواء، ثم من آدم وحواء، خلق الذكر والأنثى، ثم من الذكر والأنثى خلق البشر. وبث الكائنات من الناس. وقد فصل الله تعالى مراحل هذا الخلق، والأطوار التي يمر بها، في مرحلتين.

المرحلة الأولى: من بدء الخلق، ومن التقاء الذكر والأنثى وقبل أن يفد على هذه الحياة الدنيا.

المرحلة الثانية: أو الطور الثاني فخذ أن يفد على هذه الأرض والحياة وإلى أن يغادرها.

أما المرحلة الأولى فتبدأ في خلق آدم عليه السلام.

قال تعالى: « وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَائِكَةِ إِنِّي خَالِقٌ بَشَرًا مِنْ صَلْصَالٍ مِنْ حَمَإٍ مَسْنُونٍ» الحجر: ٢٨.

وقال تعالى: « إِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَائِكَةِ إِنِّي خَالِقٌ بَشَرًا مِنْ طِينٍ» ص: ٧١.

هذه بداية خلق آدم عليه السلام كان من الأرض، وسنتعرف فيما بعد على هذه العناصر من الأرض.

ثم خلق الله تعالى من آدم، حواء، ثم خلق الذكر والأنثى ومنهما ملئت المعمورة من البشر.

قال تعالى: « يَا أَيُّهَا النَّاسُ اتَّقُوا رَبَّكُمُ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ نَفْسٍ وَاحِدَةٍ وَخَلَقَ مِنْهَا زَوْجَهَا وَبَثَّ مِنْهُمَا رِجَالًا كَثِيرًا وَنِسَاءً» النساء: ١.

وأمنا الطور الذي نحن بصدده من هذه المرحلة، والذي آثار علماء الأجنة، وشهدوا بعظمة القرآن. وهي مرحلة تكون النطفة إلى الميلاد، ونذكر هنا الآيات الواردة في سورة الحج، وسورة المؤمنون.

قال الله تعالى مخاطباً المعاندين والمتشككين م البعث بعد الموت فذكرا لهم بأطوار خلقهم وإيجادهم من العدم، وكيف تقلبوا في الأرحام من نطفة لا تعرى، إلى الميلاد، طفل لا يعي ولا يعقل شيئاً، بل لا يرى ولا يسمع، ثم تطور إلى رجل سوى ذو عقل وإرادة.

قال تعالى: « يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنْ كُنْتُمْ فِي رَيْبٍ مِنَ الْبَعْثِ فَإِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ تُرَابٍ

ثُمَّ مِنْ نُطْفَةٍ ثُمَّ مِنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ مِنْ مُضْغَةٍ مُخَلَّقَةٍ وَغَيْرِ مُخَلَّقَةٍ لِنُبَيِّنَ لَكُمْ وَنُقِرُّ فِي الْأَرْحَامِ مَا نَشَاءُ إِلَى أَجَلٍ مُسَمًّى ثُمَّ نُخْرِجُكُمْ طِفْلًا ثُمَّ لِتَبْلُغُوا أَشُدَّكُمْ وَمِنْكُمْ مَنْ يُتَوَفَّى وَمِنْكُمْ مَنْ يُرَدُّ إِلَى أَرْذَلِ الْعُمُرِ لِكَيْلَا يَعْلَمَ مِنْ بَعْدِ عِلْمٍ شَيْئًا» الحج: ٥.

ففي هذه الآية الكريمة استعراض لمراحل الحياة الكاملة من بدء الخلق الأول التراب إلى النطفة وتطورها، والطفولة والشباب والهرم ـ والمدة التي قدرها الله سبحانه لهذا المخلوق في هذه الحياة الدنيا.

وفي سورة المؤمنون يقرر الله هذه الحقيقة من الخلق في بيان معجز قال تعالى: «وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِنْ طِينٍ (١٢) ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَكِينٍ (١٣) ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ» المؤمنون: ١٤.

ثم يؤكد الله جل وعلا للإنسان حقيقة الموت والبعث، ليعي مهمته في هذه الحياة.

بقوله سبحانه « ثُمَّ إِنَّكُمْ بَعْدَ ذَلِكَ لَمَيِّتُونَ (١٥) ثُمَّ إِنَّكُمْ يَوْمَ الْقِيَامَةِ تُبْعَثُونَ (١٦)» المؤمنون: ١٥ ـ ١٦.

هذا ما سبق إليه القرآن الكريم. عن مراحل الخلق وتطورها. ثم أشاد الدكتور هشام عمر إلى عظمة وإعجاز القرآن الكريم في قوله تعالى « وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِنْ طِينٍ (١٢)» ثم يعود إلى الأرض وتتحلل عناصره في الأرض بعد الموت، وهو يحمل كل عناصر التربة، والذي أثبت العلم أنها موجودة في جسم الإنسان. ومما لا شك فيه أن هذه الأجناس البشرية، والموزعة في أرجاء المعمورة، تحمل كل أمة صفات وراثية تميزها، وتختلف عن غيرها من الأمم، في الخلق والخلق والصفات، والطبائع، فالأوروبي له لون وشكل مميز يختلف عن الأفريقي.. وكذلك الآسيوي وهكذا. فلكل أمة ما يميزها عن غيرها من الأمم. حسبما تحمل من الصفات الوراثية. رغم أنها تتحد في أصل الخلق وعناصر الطين المعروفة.

وهي العناصر الـ ١٦ الرئيسية مثل الكربون والأكسجين والأيدروجين والنيتروجين، والكالسيوم، والفوسفور وغيرها وكذلك العناصر النادرة الأخرى مثل الحديد واليود والبروم وغيرها، لأننا خلقنا من عناصر التربة، وكذلك عندما نتغذى على النباتات أو الحيوانات، التي تتغذي أيضاً على نباتات التربة والتي تحوي نفس هذه المركبات، والتي عندما تتحلل فإنها تعود إلى التربة أيضا.

وفي قوله تعالي عن الخلق من سلالة من طين نجد أن السلالة وهي ما انفتل من الشيء أي انتزع منه برفق، والمقصود بها الجينات، التي تدل على صفات الإنسان، حيث يحمل كل زوج صفة من الصفات على الجينات الوراثية أو الكروموزومات ماعدا زوج واحد وهو الجنسي، وهو المحدد للنوع فالزوج الجنسي الذكري يحمل كروموزمين هما (X Y) بينما في الأنثى يحمل الكروموزمين (XX) وعندما يتلاقي ؟ من الذكر ويتحد مع من الأنثى ينتج المولود ذكرا ويحمل (X Y).أما عندما يتلاقي (X) من الرجل مع (X) من المرأة فيكون المولد أنثي وتحمل (XX)، وهذا يؤكد أن الرجل هو المسؤول عن تحديد نوع جنس الجنين وليس المرأة.

انقسام الخلية

وأضاف د. هشام إن الأمشاج وهي الكروموسومات هي التي تنقل الصفات الوراثية عبر الأجيال، فكل مشيج به ٣٥ ألف زوج من الجينات وكل جين يحمل ١٠ آلاف من الحامض النووي الديوكسي ويبوزي D.N.A، والذي يحدد صفة معينة من صفات الإنسان وهو الذي يطلق عليه شفرة الحياة، ولذلك فعلم الجينات متسع جدا ومازال البحث يجري فيه، وهناك دورة انقسام الخلية والتي تتم كل ٢٨ يوما والتي تنقسم إلى خليتين تموت أحدهما وتولد أخرى جديدة بنفس الصفات، وعندما يتم التكاثر بين الذكر والأنثى يقوم حيوان منوي فقط باختراق جدار البويضة.

وتنقسم البويضة بعد الإخصاب إلى خليتين كل منها تحمل ٢٣ كروموزما من الذكر ومثلها من الأنثى، فتنتج خلية بها ٤٦ كروموزما صالحة للانقسام، وتحمل سلالات من الرجل والمرأة وهو الانقسام الإنتصافي ومن إعجاز القرآن، أن جميع الخلق من نفس واحدة وهي آدم عليه السلام فمنه خلقت حواء وجعل المسؤولية عن الجنس تأتي منه، وهذا ما أكدته الآيات من ٣٦ وحتى ٤٠ من سورة القيامة، والتي تؤكد أن المخلوقات زوجان في جميع الأشياء حتى الذرة والنواة والإلكترونات والكهرباء سالب وموجب، وهكذا.

قال تعالى: (أَيَحْسَبُ الْإِنْسَانُ أَنْ يُتْرَكَ سُدًى، أَلَمْ يَكُ نُطْفَةً مِنْ مَنِيٍّ يُمْنَى، ثُمَّ كَانَ عَلَقَةً فَخَلَقَ فَسَوَّى، فَجَعَلَ مِنْهُ الزَّوْجَيْنِ الذَّكَرَ وَالْأُنْثَى، أَلَيْسَ ذَلِكَ بِقَادِرٍ عَلَى أَنْ يُحْيِيَ الْمَوْتَى) بل سبحانه من سورة القيامة الآيات من ٣٦ إلى ٤٠.

أما المحور الثاني من محاور الحديث عن الإعجاز العلمي في الجينات الوراثية. ويدور حول الرضاعة الطبيعية للطفل، وما تحمله من صفات وراثية. فماذا تقول الأبحاث عن هذا الموضوع:

قد أثبتت الأبحاث العلمية التي أجريت أخيراً، وجود أجسام في لبن الأم المرضعة يترتب على تعاطيها تكوين أجسام مناعية في جسم الرضيع، بعد جرعات تتراوح من ٣ إلى ٥ جرعات وهذه الجرعات المطلوبة لتكوين الأجسام المانعة في جسم الإنسان فعندما يرضع

الطفل اللبن، يكتسب بعض الصفات الوراثية من اللبن الذي يرضعه. وبالتالي يكون مشابها لأخيه أو لأخته من الرضاع في هذه الصفات. ولقد وجد أن تكون هذه الجسيمات المناعية يمكن أن تؤدي إلى أعراض مرضية عند الإخوة في حالة الزواج، ومن هنا نجد الحكمة في قول الله عز وجل « حُرِّمَتْ عَلَيْكُمْ أُمَّهَاتُكُمْ وَبَنَاتُكُمْ وَأَخَوَاتُكُمْ وَعَمَّاتُكُمْ وَخَالَاتُكُمْ وَبَنَاتُ الْأَخِ وَبَنَاتُ الْأُخْتِ وَأُمَّهَاتُكُمُ اللَّاتِي أَرْضَعْنَكُمْ وَأَخَوَاتُكُمْ مِنَ الرَّضَاعَةِ...» النساء: ٢٣. فهنا ذكر القرآن الأم الوالدة، وألحق بها الأم المرضعة فقد أخذت حكم الأم وحرمتها، بل والأخت من الرضاعة، ولذا قال رسول الله صلى الله عليه وسلم «يحرم من الرضاع ما يحرم من النسب» والأم الوالدة مأمورة بإرضاع ولدها، وحدد مدة تمام الرضاعة بحولين كاملين، وهي المدة التي تتكون فيها الجينات الوراثية.

فإن القرابة من الرضاعة تثبت وتنتقل في النسل، والسبب الوراثة ونقل الجينات، أي أن قرابة الرضاعة سببها، انتقال جينات DNA من حليب الأم واختراقها لخلايا الرضيع، واندماجها مع سلسلة جيناته، ويساعد على هذه النظرية أن حليب الأم يحتوي على أكثر من نوع من الخلايا.

كما أن الجهاز الوراثي عند الرضيع يتقبل الجينات الغريبة لأنه غير ناضج، ولا يتم نضجه إلا بعد أشهر وسنوات من الولادة. ولعل هذا سر قول الله تعالى: «وَالْوَالِدَاتُ يُرْضِعْنَ أَوْلَادَهُنَّ حَوْلَيْنِ كَامِلَيْنِ لِمَنْ أَرَادَ أَنْ يُتِمَّ الرَّضَاعَةَ...»البقرة: ١٣٣.

وقول النبي صلى الله عليه وسلم «لا يحرم إلا ما فتق الأمعاء من الندى وكان قبل الفطام» رواه الترمذي والنسائي. وكان قبل الفطام فسبحان الذي وسع علمه كل شيء.

أما المحور الثالث للإعجاز العلمي في الجينات الوراثية:

فيتحدث عن جينات الذكاء، في الخارطة الوراثية عند الإنسان. فماذا توصل إليه العلم في هذا المجال؟

يعتقد الباحثون أنهم اقتربوا من تحديد الأجزاء المسؤولة عن الذكاء، وقد يتمكنوا في المستقبل، من اختبار الذكاء المحتمل للمواليد الجدد. وقد استغل الاكتشاف من طرف بعض العلماء الذين يزعمون أن قدرات الأشخاص تعتمد على جيناتهم الوراثية التي يولدون بها، وليس على الدراسة والتطوير الشخصي.

وقد قام الباحثون في معهد الصحة الأميركي بقيادة البروفيسور روبرت بلومين بتحليل حامض دي إن ايه DNA المسؤول عن الصفات الوراثية. لمئتين من أكثر الأطفال ذكاءً في الولايات المتحدة الأميركية. وقارنوها مع نتائج تحليلات الصفات الوراثية لأطفال عاديين ـ ومن المحتمل أن تعلن النتائج في العام القادم.

لكن بي بي سي علمت أن الاختلافات الوراثية الرئيسية عند البشر قد اكتشفت، وتمكن العلماء من معرفة جينات العبقرية. ويقول فريق من العلماء، أن هناك أكثر من جين واحد مسؤول عن الذكاء. وأن وجود هذه الجينات، يترك أثراً كبيراً على ذكاء الإنسان.

ولنأتي الآن إلى حقائق القرآن الكريم:

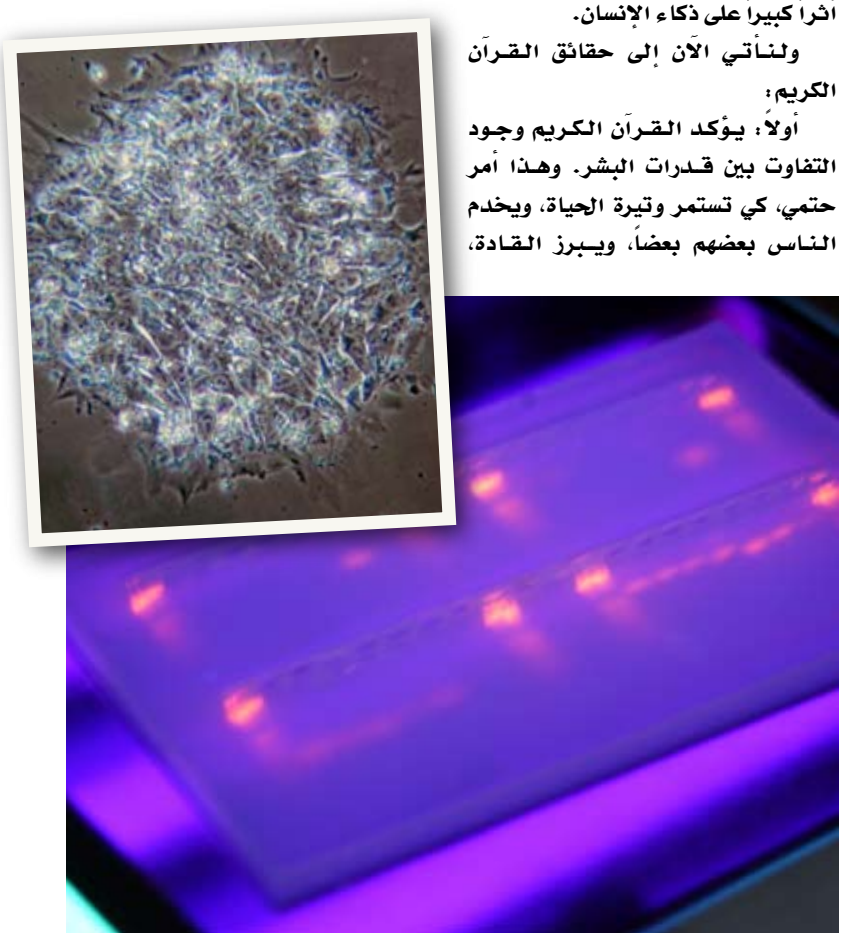
أولاً: يؤكد القرآن الكريم وجود التفاوت بين قدرات البشر. وهذا أمر حتمي، كي تستمر وتيرة الحياة، ويخدم الناس بعضهم بعضاً، ويبرز القادة، وأصحاب السلطان، والعاملون. ولو خلق البشر في مستوى واحد لتعذر ذلك.

قال تعالى: « يَقْسِمُونَ رَحْمَةَ رَبِّكَ نَحْنُ قَسَمْنَا بَيْنَهُمْ مَعِيشَتَهُمْ فِي الْحَيَاةِ الدُّنْيَا وَرَفَعْنَا بَعْضَهُمْ فَوْقَ بَعْضٍ دَرَجَاتٍ لِيَتَّخِذَ بَعْضُهُمْ بَعْضًا سُخْرِيًّا وَرَحْمَةُ رَبِّكَ خَيْرٌ مِمَّا يَجْمَعُونَ) الزخرف: ٣٢.

وقد بين الله جلا وعلا أن هذا التفاوت في حظوظ الدنيا سبباً لسير الحياة. ولا شك أن الذكاء، قد يكون من أهم أسباب هذا التفاوت، وهذا أمر مشاهد، فإن الطبيب الحاذق، والمهندس البارع والقائد الفذ، قد منح ذكاءً أوفر من غيره.

وقد نوه القرآن الكريم إلى هذه المنح الإلهية بقوله جلا وعلا: « يُؤْتِي الْحِكْمَةَ مَنْ يَشَاءُ وَمَنْ يُؤْتَ الْحِكْمَةَ فَقَدْ أُوتِيَ خَيْرًا كَثِيرًا وَمَا يَذَّكَّرُ إِلَّا أُولُو الْأَلْبَابِ» البقرة: ٢٦٩.

وكذلك بين الله ذلك بوضوح، لبني إسرائيل عندما طلبوا ملكاً قائداً يقاتلون معه، فلما بعث الله إليهم طالوت، ادعوا



هندسة الجينات بين العبث العلمي

الضياء .. بروكسل
الدكتور خليفة الراضي

خلق الله الإنسان في أحسن تقويم وكرمه على سائر المخلوقات ولذا فإن العبث بمكوناته واخضاعه لتجارب الهندسة الوراثية بلا هدف أمر يتنافى مع الكرامة التي اسبغها الله على الإنسان مصداقا لقوله تعالى (ولقد كرمنا بني آدم) الإسراء ٧٠، فالإسلام دين العلم والمعرفة كما جاء في قوله تعالى (هل يستوي الذين يعلمون والذين لا يعلمون) الزمر ٩ وهو لا يحجر على العقل الإنساني في مجال البحث العلمي النافع ولكن حصيلة هذا البحث ونتائجه لا يجوز أن تنتقل تلقائيا إلى مجال التطبيقات العلمية حتى تعرض على الضوابط الشرعية .

وكان العلماء قد تمكنوا من تحوير العديد من الكائنات التي اشتملت على فيروسات وبكتيريا وفطريات وحشرات ونباتات وحيوانات عديدة؛ لتنتج بروتينات غريبة عنها منقولة من كائنات أخرى، ولقد استغل العلماء الجين المأخوذ من قنديل البحر - على سبيل المثال - في إنتاج نباتات وفئران،

وخدمة البشرية

وفي تسارع غير مسبوق، وفي خلال أقل من ٤٨ ساعة أعلن علماء من عدة دول عن نجاحهم في تحوير ثلاثة كائنات حية عن طريق استخدام تقنيات التحوير الوراثي، واشتملت القائمة الجديدة التي تعتبر آخر مستحدثات الهندسة الوراثية، على شجرة مطاط محورة وراثيًّا؛ لتنتج بروتينات بشرية، وتفاح «بناتي» عديم البذور، وحشرة «العث» التي تقضي بيولوجيًّا على الآفات التي تصيب نبات القطن.

شجرة الحياة

أعلن في مؤتمر «بيوفيجن» للتكنولوجيا الحيويّة في ليون، بفرنسا عن إنتاج أول شجرة مطاط مهندسة وراثيًّا تنتج بروتينات بشريّة لأغراض علاجيّة. ومن المتوقع أن تعمل شجرة المطاط كمفاعل حيوي (BIOREACTOR) رخيص الثمن، ومتجدد ينتج الدواء، والكيماويات الصناعية بكميات كبيرة.

وحقّق هذا الإنجاز العلمي عالم البيولوجيا الجزيئية «هونج - بيت يانج» من معهد بحوث المطّاط في ماليزيا، عن طريق تحوير أشجار المطاط وراثيًّا لتفرز بروتينًا بشريًّا (زلال المصل البشريّ) الذي يستخدم كعلاج مغذٍّ يُعطى للمرضى في غرف العناية المركزة، بالإضافة إلى إنتاج الأجسام المضادّة للبكتيريا داخل العصارة اللبنية المستخرجة من الشجرة. وأجرى «يانج» تعديلات جينية تسمح بإفراز هذه المواد داخل العصارة فقط؛ ولا يتم تكوينها في أنسجة الشجرة الأخرى، وما زال لديه العديد من الخطط المعدة مسبقًا لتعديل أشجار المطاط؛ كي تنتج بروتينات صناعية وعقاقير غالية الثمن، ومواد كيماوية تستخدم في صناعة الشّامبو ومعجون الأسنان والمنظّفات.

وقال «يانج»: تنتج كل شجرة ما بين ١٠٠ و٣٠٠ مليلتر من عصارة المطاط اللبنية (اللاتكس)، ويمكن أن تُجمع العصارة إما يومًا بعد يوم، أو كل يوم، وإذا كان الهكتار الواحد من الأرض يحتوي على حوالي ٤٠٠ شجرة؛ فسوف تكون الغلة كبيرة؛ وستؤدي في النهاية إلى تخفيض تكلفة المنتجات الدوائية والكيماوية والصناعية؛ لتصبح رخيصة الثمن. وبالرغم من تميز أشجار المطاط برخص الثمن فمثل هذه الأشجار الجديدة المعدلة وراثيًّا لا تقدر بثمن، ويمكن استغلال العصارة اللبنية بطريقة طبيعية لإنتاج

العلماء الأمريكان تمكنوا من توليد أول حشرة معدلة بالهندسة الوراثية

المطاط، بعد استخراج البروتينات الهامة منها، كما يمكن إنتاج أشجار جديدة تتميز بإنتاج المطاط بمواصفات صناعية محددة حسب الطلب.

تفاح بناتي!!

وفي «نيوزيلندا» أنتج فريق من خبراء الهندسة الوراثية تفاحًا معدلاً وراثيًّا بلا بذور (بناتي). ويتميز هذا النوع الجديد من التفاح بلذة المذاق، وكبر حجمه، وخلوه من البذور. وبذلك ينهى العلماء حقبة التجارب العلمية التي استمرت لفترة طويلة لإنتاج أنواع من التفاح قليل البذر صغير الحجم، الأمر الذي يُعَدّ نصرًا جديدًا في مجال الهندسة الوراثية النباتية. ولعبت الهندسة الوراثية دورًا مهمًّا في إنتاج الثّمار عديمة البذور، بعد أن أدى النجاح التجاري للثّمار عديمة البذور مثل العنب عديم البذور لولع المستهلكين بمثل هذه الثمار سهلة الأكل والتهيئة الصناعية.

ولقد تم الحصول على أصناف قليلة من الثمار عديمة البذور في الوقت الحالي، وعندما تتوفر مثل هذه الأصناف النباتية؛ يُحتملُ أنْ تَكُون أغلى من مثيلاتها العادية ذات البذور. وتَعْكسُ الكلفةُ العاليةُ صعوبات إنتاج ثمار بدون بذور؛ حيث تَتطلّب في معظم الأحوال وجود طفرة، وهجن عقيمة، أو تتطلب عمالة كثيرة ومعالجة مكثفة للزهور باستخدام الهرمونات النباتية، وتحتاج الأسواق العالمية - على سبيل المثال - الكثير من الهجن ثلاثية المجموعة الصبغية من نبات البطيخ، التي تنتج بطيخًا بدون بذور (بطيخ بناتي)؛ لتلبي الاحتياج المتزايد لمثل هذه الثمار سهلة الأكل، وسهلة التهيئة في أغراض الصناعة والتعليب.

أول حشرة معدلة وراثيًا

وفي الولايات المتحدة تمكن العلماء من أول أول حشرة معدلة بالهندسة الوراثية، والحشرة المعدلة من نوع العث moth، وتم تعديلها وراثيا عن طريق نقل جين التوهج الفلورسينتي الأخضر المأخوذ من قنديل البحر، والذي ينتج بروتينًا يتوهج في الظلام كخطوة أولى لتعديلها كي تستهدف نوعًا خطيرًا من الحشرات الأخرى التي تصيب نبات القطن، وتسمى الدودة الوردية التي تسبب خسائر فادحة وأحيانًا إلى تدمير المحصول وإلى إفلاس المزارعين.

وقريبًا ستجري تجربة بغرض مكافحة الآفات التي تصيب القطن، وسيتم فيها إطلاق ثلاثة آلاف وستمائة من هذه الحشرات داخل حقل القطن على شكل قفص طوله سبعة أمتار في ولاية «أريزونا» الأمريكية؛ ويؤكد الباحثون

على أنهم سيتخذون إجراءات احترازية وطرقًا مؤمّنة وقائية عند إجراء هذه التجربة لمنع تسرب الحشرات خارج القفص، بالإضافة لإضعاف قدرة الحشرات على التكاثر، وتعقيمها بالتحكم في جيناتها الوراثية.

هل هدأت العاصفة؟!

وكان العلماء قد تمكنوا من تحوير العديد من الكائنات التي اشتملت على فيروسات وبكتيريا وفطريات وحشرات ونباتات وحيوانات عديدة؛ لتنتج بروتينات غريبة عنها منقولة من كائنات أخرى، ولقد استغل العلماء الجين المأخوذ من قنديل البحر - على سبيل المثال - في إنتاج نباتات وفئران، وأرانب وقردة محورة وراثيًا لتظهر البروتين الفلورسينتي الأخضر (GFP) في خلاياها؛ لتأكيد النجاح في نقل الصفات الوراثية، ويعتقد أن هناك بعض الأسماك المعدلة وراثيًا قيد التداول تجاريًا في الصين وكوبا، إضافة إلى تداول أنواع عديدة من نباتات المحاصيل المعدلة وراثيًا في مناطق كثيرة من العالم، وأنتجت الهندسة الوراثية العديد من الأصناف الغذائية ذات صفات محسنة ومرغوبة وتدخلت في تعديل نمو وأحجام وألوان الكثير من النباتات والحيوانات،

الهندسة الوراثية انتجت العديد من الأصناف الغذائية المحسنة والمرغوبة

ومما لا شك فيه أن التحوير الوراثي للكائنات له أهمية قصوى في مجال توفير الغذاء والكساء والدواء للبشر، ووصل الإنتاج العالمي من المواد المعتمدة على التحوير الوراثي للكائنات إلى حوالي عشرة بلايين دولار في عام ٢٠٠٠، ويمثل حوالي ٧٠٪ منها مواد ناتجة من الزراعة والباقي تمثله منتجات طبية ومواد أخرى.

والجدير بالذكر أن الأغذية والكائنات المعدلة وراثيًا GMOs قد واجهت عاصفة من الاحتجاجات والشجب والرفض من منظمات دولية وبعض الحكومات والهيئات الدينية، وقامت العديد من المظاهرات في مناطق متفرقة من العالم لمنع التلاعب بالجينات، ويبدو أن الصورة القاتمة التي تحيط بهذه المنتجات في طريقها للتغيير، فقد أعربت الوكالة الأمريكية لحماية البيئة مؤخرًا عن تأييدها لتكنولوجيا التعديل الوراثي للمنتجات الزراعية، وأكدت أن العديد من المحاصيل الزراعية المعدلة وراثيًا تقدم مزايا كبيرة، ولا تنطوي إلا على مخاطر محدودة.

كما أكدت التجارب الحقلية أن خطر المنتجات المعدلة وراثيًا على الحياة البرية محدود، إضافة إلى صلاحيتها للاستهلاك البشري، ووافقت منظمة السلام الأخضر الدولية Greenpeace يوم الجمعة ٢٠٠١/٢/٩، في مؤتمر «بيوفيجن» للتّكنولوجيا الحيويّة في ليون، بفرنسا على عدم التعرض للتجارب الحقلية المزمعة لاختبار «الأرز الذهبي» وهو نوع من الأرز المهندس وراثيًا عن

طريق نقل الجين المنتج لمادة «بيتا كاروتين»، التي تعتبر مصدرًا لفيتامين (أ) في أجسادنا. ويعتقد الباحثون أن من شأن هذا الاكتشاف أن يؤدي لعلاج مشكلة سوء التغذية في أنحاء كثيرة من العالم، حيث يمثل «الأرز» الغذاء الرئيسي لحوالي نصف سكان الكرة الأرضية. ويشكل هذا التغيير في سياسات منظمة السلام الأخضر الدولية تفهمًا كبيرًا لدور الهندسة الوراثية في توفير الغذاء للملايين البشر، واعترافًا منها بهذا الدور الجديد.

وما زال في جعبة الهندسة الوراثية الكثير، وهناك العديد من الكائنات المعدلة وراثيًا الأخرى في طريقها للظهور، وتنظر إدارة الأغذية والأدوية الأمريكية US Food and Drug Administration (FDA) في اتخاذ قرار بصدد الموافقة على طرح منتجات غذائية وكائنات معدلة وراثيًا للاستهلاك الآدمي كسمك السالمون المعدل وراثيًا الذي أصبح سريع النمو بحيث ينمو بمعدل يبلغ عشرة أضعاف النمو الطبيعي، ويصل إلى أحجام كبيرة في أقصر فترة ممكنة. ولقد أوشكت أنواع أخرى على التواجد بالأسواق وتتضمّن الطماطم، والقرع، والخميرة، والذرة، والبطاطا، وفول الصويا الذي يُستعمل تقريبًا في حوالي ٦٠٪ من الأطعمة المصنّعة، مثل الزبد النباتي، والبوظة، والمعجنات، والفطائر، وصلصة فول الصويا، ومنتجات اللحم، وكبديل للّحوم للنباتيين. ونبات الشلجم (الكانولا) الذي يستعمل في تصنيع مجموعة كبيرة من المنتجات الغذائية والاصطناعية مثل صناعة الزيوت، وفي غضون بضعة

خطورة تطبيقات هندسة الجينات

بقلم: الدكتور خلف الله محجوب

الضياء .. بريطانيا

هذه بعض تطبيقات هندسة الجينات الجديدة نعرضها على القارئ حتى يتبين له مدى هول وخطورة المشاريع التي يعدها لنا البعض.

١- **الخنزير المحور جينيا:** هو خنزير غرس فيه هرمون النمو البشرى «!».

ينمو بسرعة فائقة ولكنه «أحول» يسير بطريقة فوضوية وغير منتظمة، يضلع ويعانى من تقرّح فى المعدة والتهاب فى المفاصل وتعفن فى الجهاز التنفسى «Pneumonie».

سَنَوات يُحتملُ أنْ يَكُونَ في حكم المستحيل أنْ تَجدَ طعامًا طبيعيًّا لم تدركه بعض آثار تقنيات الهندسة الوراثية.

وقد تنطوي هذه التقنيات على منافع عديدة، وقد تضمر في ثناياها أخطارًا جسيمة ومضارًّا خفية قد لا تظهر إلا بعد مرور العديد من السنوات، ولقد أثارت هذه العلوم الحديثة الكثير من المخاوف لما لها من تطبيقات خطيرة، ولما دأب عليه الإنسان من تسخير للظواهر الكونية للشر، وضعف بصيرته واستعجاله للنتائج وعدم تقديره الكافي للضرر الكامن في مثل هذه التقنيات، وتقدير كل من المنافع والمضار قد يحتاج لفترة طويلة نسبيًّا لإجراء الدراسات الكافية، والمرور بفترة اختبار أسوة بالإجراءات اللازمة لطرح أي مستحضر طبي بالأسواق.

وبالرغم من أن الزراعة المرتكزة على تقنيات التوليف الجيني والتي تسمى الآن «الزراعة الجينية» ما زالت في بداياتها على المستوى التطبيقي، فإنها أثارت وما زالت تثير جدلاً واسعًا غير مسبوق بين الأوساط العلمية والمجتمعية في شتى أصقاع العالم، ولا سيما الدول التي أنتجت مثل هذه التقنيات، وما زالت وجهات النظر في صلاحية الأغذية المحورة وراثيًّا للتداول تثير الشكوك؛ لتعارضها ولعدم حسم الموقف نهائيًّا، وليس هناك مجال معاصر مثالي يمكن اتخاذه لدراسة البُعْد الأخلاقي لمنجزات التقدم العلمي، والوعي المجتمعي المطلوب للتوصل إلى قرارات عقلانية، تعظم الفائدة المرجوة، وتقلل الأخطار المحتملة، مثل مجال الأمان الحيوي لمنتجات الهندسة الوراثية.

وأمراض الكلى وتشوهات في المفاصل. غرس وإدماج جين هرمونة النمو لم يحدث فقط التغيرات المرجوة بل وأيضا تغيرات غير متوقعة وغير مرغوب فيها.

يفسر علماء الوراثة ذلك بمفعول موقع الجين: Locus الذى يؤثر على كامل الرصيد الوراثي. هندسة الجينات «تقنية» حديثة ورغم ذلك فالبعض يتمادى فى المغامرة ويتلاعب بالكائنات الحية. فى حالة الخنزير المحور جينيا كان الهدف منه الحصول على خنزير ينمو بسرعة ويتجاوز وزنه المعدل العام وذلك للحصول على كمية أوفر من اللحم. أى أن الغاية كانت تجارية بحتة. النتيجة كانت عكسية مما دفع الخبراء إلى التخلى عن هذه التجربة.

٢- «التلقيح» مانع الحمل لدى الفئران: أراد بعض الخبراء الأستراليين صنع تلقيح مانع للحمل لدى الفئران. استعملوا فيروس الجدرى الخاص بالفئران ليقوم هذا الأخير بنقل جين وقع انتقاؤه لهذا الغرض وذلك إلى نواة خلايا الفئران. فجأة تحول الفيروس الوديع إلى فيروس قاتل.

ماتت الفئران فى ظرف ٩ أيام. هرع الخبراء وخصوصا وأنه بإمكان هذا الفيروس أن ينفلت من داخل المخبر ويسبب كارثة بيئية. تدخلت السلطات الأسترالية الرسمية مباشرة وأتلفت كل أجهزة المخبر. إلى يومنا هذا لم يعرف العلماء سبب تحول الفيروس «الوديع» إلى فيروس قاتل «ربما تكون طفرة سببا فى ذلك»، والحال أنهم يدعون دائما أنهم يتحكمون فى تقنيات هندسة الجينات.

٣- النباتات المنتجة للأدوية:

فى نوفمبر- تشرين الثانى ٢٠٠٢ قررت وزارة الفلاحة فى الولايات المتحدة الأمريكية إتلاف ٥٠٠ ألف طن من السوجا التى تلوثت بذرة محورة جينيا لكى تنتج بنفسها مادة «التربسين» الصالحة لصنع مادة «الأنسولين» «المستعملة فى أمراض السكري».

الضيعات المعدة للإنتاج الأدوية «Biopharming» منتشرة ومواقع الإنتاج سرية لا تعرفها إلا الشركة المنتجة. يتساءل جماعة «أصدقاء الأرض» هل سنقبل فى

هناك بعض الأسماك المعدلة وراثياً قيد التداول تجارياً في الصين وكوبا

يوم ما بتناول ذرة ملوثة بنسبة ١٪ من تلقيح معين وسوجا ملوثة بنسبة ٠،٠٨ ٪ من مادة مضادة للتخثير الدموى «Anti-coagulant» أو من موانع الحمل.

٤- «صنع» الفيروسات: غريغ فينتور Craig Venter عمل منذ سنين على خلق كائن حى اصطناعى بصنع كروموزوما «أو صبغية» من خلال انتقاء وتجميع جينات من بكتيريا وحيدة الخلية: جين إنتاج الهيدروجين، جين تحليل الغاز الكربوني. هى البكتيريا Mycoplasme Génitalium الموجودة فى الجهاز التناسلى للمرأة تحتوى على ٥١٧ جينا وتتسبب فى تعفنات جنسية ويمكن أن تعيش بـ٣٠٠ جينا فقط.

نجمع الجينات، نصنع كروموزوما، نغرسه فى الخلية ونتحصل على كائن حى جديد. لقد بدأ عشر خبراء فى الإعداد لهذه الكائنات وبتزكية رسمية: ٣ ملايين دولارا كدفعة أولى. البعض يتساءل:

• هل فعلا سيتحصل هؤلاء على البكتيريا المرتجاة وبالدقة المطلوبة ونحن نعلم مسبقا أن الخاصيات الظاهرة «الظواهر» والوظائف المختلفة للكائنات الحية ليست بالبساطة بحيث أن الجين المغروس والمدمج سيفرز خاصية واحدة ومحددة. فالجينات تتفاعل مع بعضها ومع مكونات مختلفة من الخلية وتخضع لتأثير المحيط.

• هل هناك ضمانة ولو واحدة على أن هذه البحوث سوف لن تؤدى إلى خلق بكتيريا فتاكة والحال أن عمر هندسة الجينات لم يتجاوز بعض العقود؟

•هل يضمن لنا هؤلاء أن هذه البحوث سوف لن تستغل فى حرب بيولوجية ويكون الضحية الأولى فيها الإنسان؟

يعترف فينتور أن هذه البحوث سوف تبقى سرية ولن يقع نشرها. من المعلوم أنه لا يمكن الحفاظ على البكتيريا «أكثر من ٩٠٪ من البكتيريا» فى المخابر لذلك وقع التركيز على الفيروسات وآخر انجاز فى هذا المضمار ما أعلنه فينتور فى أكتوبر-تشرين الأول ٢٠٠٣ من توصله إلى صنع فيروس يسبب تعفنات داخل البكتيريا نفسها. لكن هذا الخبير يرفض الحديث عن مخاطر خلق مثل هذا الفيروس مصرحا أن فوائد هذه الفيروسات تفوق جوانبها السلبية. لكن أين تكمن هذه السلبيات؟ فينتور يصرح بكل عنجهية وثقة فى النفس: «أعطونى أسبوعين أصنع لكم فيروسا جديدا».

٥- فرز الأجنة والإعداد للإنسان الكامل: تاريخيا ارتبط تطور علوم الوراثة الجزيئية «Génétique moléculaire» التى تبحث خصوصا فى الجينات على حساب علوم وراثة المجموعات «Génétique de population» بصعود النظريات العنصرية والفاشية.

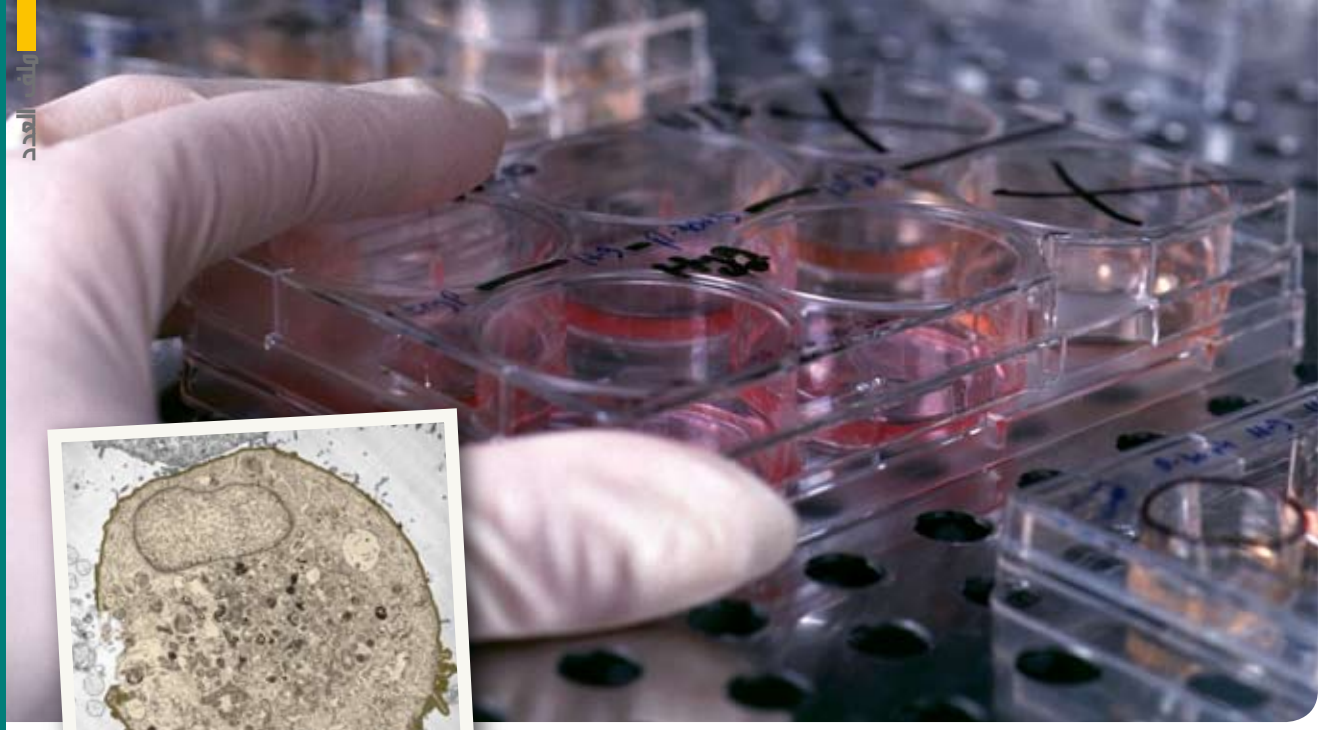
اليوم مع اكتشاف الجينوم البشرى يتقدم العلماء فى مشاريعهم نحو اعتماد جينوم يكون معيارا ومقياسا لبقية الجينومات وبالتالى وضع استراتيجيا لبشر من نوع خاص يصاغ فى المخابر.

فرنسوا جاكوب المتحصل على جائزة «نوبل» للعلوم صرح منذ سنين فى كتاب شهير: «منطق العالم الحي» بأن «الإنسان أصبح قادرا على أن يسيطر على تطور نفسه... فقد نتوصل يوما ما إلى التدخل فى تنفيذ البرنامج الوراثى وحتى فى بنيته من أجل تصحيح بعض عيوبه «!» وإدخال بعض الملحقات عليه وقد نتوصل أيضا إلى إنتاج نماذج ونسخ مطابقة للأصل عن فرد من الأفراد: رجل سياسي، فنان، ملكة جمال، مصارع، وذلك حسب الطلب وعلى قدر ما نرغب ولا شيء يمنع أن نطبق من الآن على الكائنات البشرية طرق الاصطفاء المستخدمة فى المخابر على الفئران والأبقار».

خلاصة: القائمة طويلة والتلاعب بالجينات لا يعرف الحدود.

فهذه أسماك السلمون Saumon زرع فيها جين هرمون النمو لتنمو بسرعة ويفوق وزنها ١٠ مرات الوزن الطبيعى فتتسبب فى كارثة بيئية «انقراض أنواع السمك».

وهذه أكباش وماشية يقلع صوفها بمجرد أن تمر يد الإنسان فوق جلدها. وهذه نعاج ينتج حليبها مادة صالحة للإنسان «antitrypsine» وبقر ينتج حليبا إنسانيا بعد أن زُرع فيه جين بشرى أو ماعز تنتج فى حليبها خيوط العنكبوت لصنع لباس واقى من الرصاص «Giletspareballes» وهذه حيوانات تبرمج لتصاب بأمراض مختلفة كالصرع والتهاب المفاصل والسرطان ومرض ألزهايمر وفقدان الذاكرة، مع العلم أن تعميم نتائج البحوث من الحيوان على الإنسان قد يؤدى فى بعض الأحيان إلى نتائج وخيمة وغير متوقعة. وهذه فيروسات اصطناعية تصاغ فى المخابر ويصرّح أصحابها أنهم لا يتحكمون تماما فى نشاطاتها وأن إمكانية حدوث مفاجآت غير متوقعة وغير سارة واردة.



وهذه المخابر تتحول إلى مخزون لأجنة البشر حيث تستنسخ الأعضاء والخلايا ويفرز منها ما هو «إيجابي» وما هو «سلبي». وهذه النباتات تصبح متقبلة لكميات وافرة من مبيد الأعشاب فتنقل مناعتها للأعشاب الطفيلية وهذه نباتات أخرى تنتج بنفسها مادة شبيهة بمبيدات الحشرات وبكميات كبيرة فتستأنس بها الجراثيم وتصبح منيعة تجاهها.

هذه النباتات والبكتيريات والحيوانات والبذور والأشجار وجينات البشر تصبح براءات أى ملكا خاصا لأفراد أو مجموعات.

ولقائل أن يقول: ما الفائدة من بطاطا لا تسود بعد تقشيرها، وطماطم تحافظ على لمعانها ورونقها أسابيع بعد قطفها؟

ماذا نعنى أن نأكل طماطم تحمل جين العقرب وسمكا يحمل جين الإنسان أونباتا يحمل جين المناعة تجاه المضادات الحيوية؟

نحن أمام لعبة « الليقو» Lego نأخذ من هذا الكائن الحى ونزرع فى آخر. لم لا والعلم قد أثبت أن جينوم البشر قريب جدا من جينوم الفئران والدجاج. فما دام الأصل المكون واحدا فلا مانع أن نخلط الحابل بالنابل «!». علماء هندسة الجينات ينعتون معارضيهم بالظلامية والتخلف ويستعملون كل الوسائل والأساليب لفرض آرائهم والتمادى فى مشاريعهم الرهيبة.

التلوّث الجينى وتلوث الغذاء

كما سبق وأن أشرنا فالكائنات المحوّرة جينيّا هى كائنات وقع تحوير رصيدها الوراثى بدمج جين غريب ودخيل فى مكوّناتها وهذا الجين قد يتأتّى من كائنات حيّة مختلفة. فالمحيط «أو الطبيعة» لم «يتعوّد»، إذا جاز القول، على مثل هذه الكائنات الجديدة.

فهذا أمورادا ميتال Amuradha Mittal من معهد التغذية والتنمية فى الولايات المتحدة الأمريكية يقرّ بأنّ التلوّث الذى تحدثه هذه الكائنات ليس شبيها ببقعة من النفط فى بحر بحيث يمكن احتواؤها والتخلّص منها. فبالنسبة للتلوّث الجينى لا توجد أيّة وسيلة لاحتوائه وإيقاف امتداده. فتعميم الزراعات المحوّرة جينيّا سيقضى فى النهاية على الزراعات المتعارفة والزراعات البيولوجية. يعدّد هنرى دارمانسى Henri Darmency المخاطر البيئيّة لهذه الكائنات ويحصرها فى جملة من الانعكاسات السلبية على المحيط وهي:

- إنّ غرس جين فى نبات أو أيّ كائن حيّ آخر يعنى إلغاء «تعبير» جين آخر فى الموقع الذى غرس فيه الجين الجديد وقد يؤدّى ذلك إلى عودة النبات إلى حالته البرّية الأولى.
- أغلب الجينات المغروسة والمدمجة غريبة عن العائلة النباتية للنبات المحوّر. كما يقع إضافة متتالية جينية من بكتيريا وفيروسات ولا يوجد أيّ مقياس نقيّم بواسطته التحوّلات المستقبلية والمتغيّرات التى قد تطال النباتات «سواء على

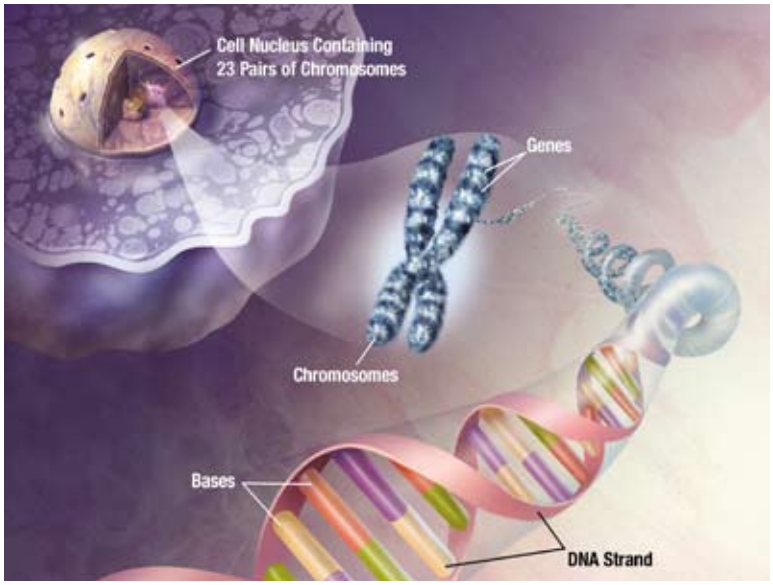
> هناك بعض الأسماك المعدلة وراثياً قيد التداول تجارياً في الصين وكوبا

هناك بعض الأسواك المعدلة وراثياً قيد التداول تجارياً في الصين وكوبا

المدى القصير وخصوصا على المدى الطويل».

- كلّ الجينات هى معرّضة وبصفة طبيعيّة لطفرات تخضع للصدفة ولا يمكن لنا معرفة ماذا سيحدث لهذه القطعة من الكروموزوم المزروعة فى النبات.
- يمكن للجين المغروس أن ينتقل إلى كائن عضويّ غير مرغوب فيه «بكتيريا مضرّة، أعشاب طفيلية» بواسطة غبار الطلع «Pollen» فيلقّح نباتات ذات توالد جنسيّ متقاطع «Reproduction sexuée».
- أمّا انتقال الجينات إلى الفيروسات فهى محلّ دراسة والخطر الكبير يكمن فى ظهور عدوى أو أوبئة ناتجة عن بروز فيروسات جديدة.
- يؤدّى الجين المغروس إلى إفراز مادّة: إنزيميا أو بروتين قد تتفاعل مع التحوّلات الغذائيّة للنبات أو الكائن الحيّ المعني. وهذه البروتينيات تمكّن النبات من خاصيات جديدة كالمناعة تجاه حشرة. لكن العنصر أو الجانب الإيجابى يمكن أن يتحوّل إلى عنصر سلبيّ بحيث تنمو وتتكاثر النباتات المحوّرة على حساب نباتات وزراعات أخرى وصولا إلى تحوّل النبات إلى شبه عشب طفيليّ منيع ضدّ عديد الحشرات أو متقبّل لعديد المبيدات وبالتالى قابل للتكاثر والتوسّع العشوائيّ على حساب زراعات أخرى. إلى جانب دراسة نبات معيّن لا بدّ من تقييم مجموعات النباتات الأخرى وعلاقاتها وتفاعلاتها مع بعضها البعض. هناك إذن خطر توحيد الزراعات على حساب التنوّع. فـ«ضغط الانتقاء» أو «قوّة الانتقاء» Pression de sélection يتدعّم باستعمال كثيف للمبيدات. فكلّما كانت كمّية مبيد الأعشاب أرفع إلاّ وكان ظهور المناعة لديها أسرع وبما أننا بصدد زراعات موحّدة فإنّ البدائل تصبح محدودة.
- كلّ جين غريب «وإفرازاته» يمكن أن يتحوّل إلى غذاء خاصّ أو عنصر هام فى مكوّنات الكائنات الحيّة من حشرات وبكتيريا وأعشاب طفيليّة.
- استعمال جين غريب كجين تقبّل المبيد يعنى استعمال مبيدات أعشاب محدّدة وتراكم هذه المبيدات فى التربة والماء. كما أنّ الاستعمال الثنائيّ: زراعات محوّرة / مبيد أعشاب يمكن أن يؤدّى على المدى الطويل والمتوسّط إلى انتقاء وانتشار أعشاب طفيلية منيعة، بحيث أنّ العودة إلى مبيدات أعشاب سابقة «قبل زراعة النباتات المحوّرة» سوف لن يُجدى نفعا. فاستعمال مبيد واحد كمبيد الأعشاب Round up لشركة Monsanto فى زراعات الذرة والصويا والكولزا والقطن من شأنه أن يهيّئ الأرض للنباتات الطفيليّة المنيعة بانتقال جين المناعة لها.

يمكن لمبيدات الحشرات التى تفرزها النباتات أن تبقى سنوات فى الأرض وتتسبب فى القضاء على الحشرات النافعة كالنحل وهذا ما بيّنته دراسات حول مبيد الحشرات التى أنتجته شركة Bayer. كما أنّ الرياح تساعد على انتقال الجينات. فقد عثر على الجين المدمج فى الكولزا على بعد ٨ كيلومترات من الضيعات. ففى المكسيك بلاد الذرّة وفى ١٥ ولاية من جملة ٢٢ عُثر على كميات من الذرة الطبيعية ملوّثة بأنواع محوّرة من الذّرة Bt المستوردة من الولايات المتحدة الأمريكية.

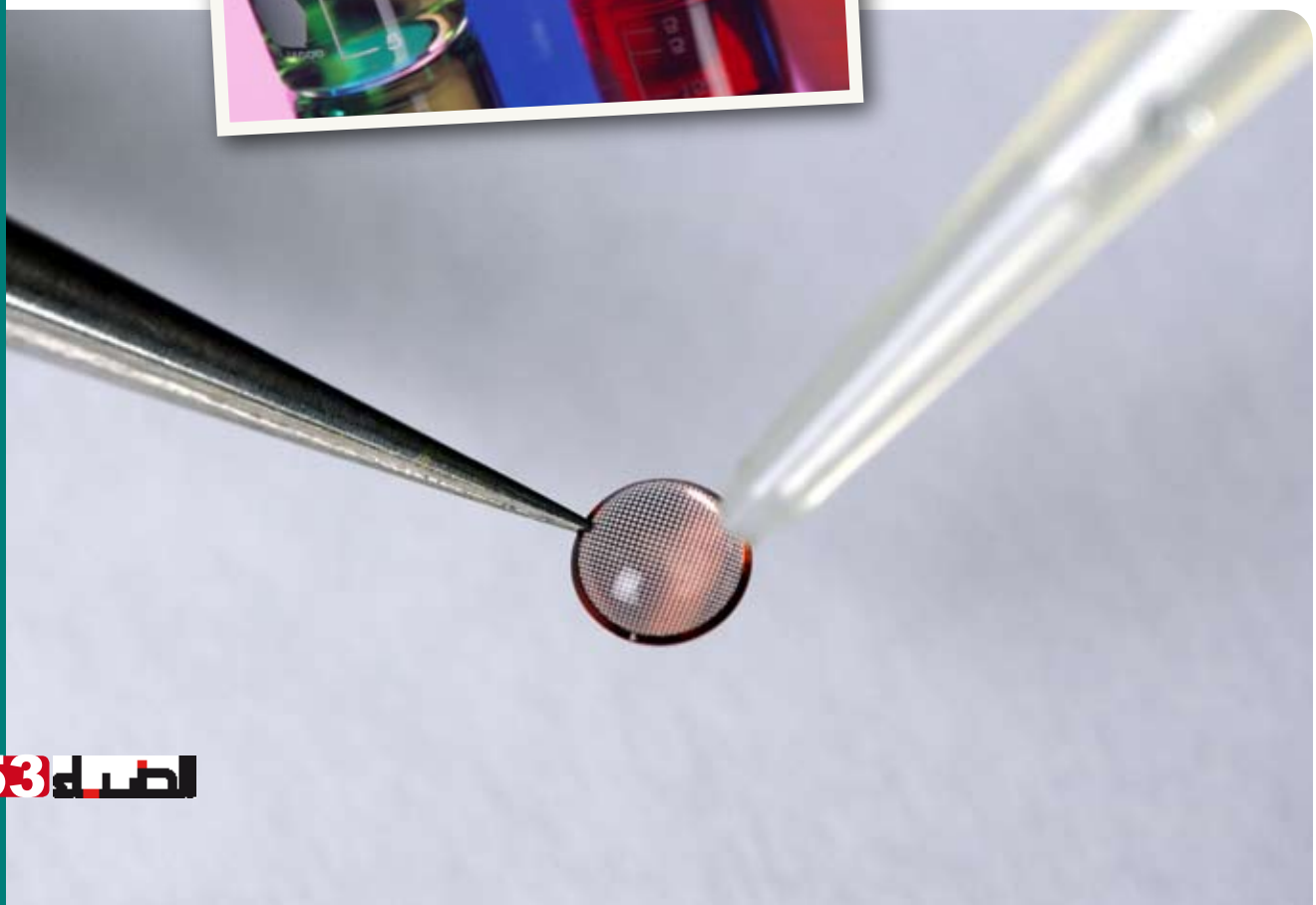


وأقـرّت المكسيك منذ سنة ١٩٩٨ منع زراعـة الـذرة المحوّرة جينيا. الأستاذ جان مارى بيلت Jean-Marie Pelt أستاذ البيولوجيا النباتية بجامعة Metz يلفت الانتبـاه إلى مخاطر انتقال الجينات إلى الأعشاب الطفيلية البرّية. فنبات الكولزا يمكن أن يتلاقح مع «الصليبيات» Crucifères كخردل الحقول Moutarde des champs أو «الرّافانال» أو الفجل البرى الطفيلى وكلّها نباتات ضارّة بالزراعة. فيمكن لهذه النباتات الطفيلية أن تتقبّل جين المناعة تجاه مبيد الأعشاب. وهذا السيناريو ممكن أيضا بالنسبة للفت والشيكوريا أو الهندباء.

لقد اكتشف جان فرانسيس ناربون Jean François Narbonne أستاذ أمراض التسمم «Toxicologie» وعضو فى المركز القومى للبحوث العلمية CNRS من جامعة بوردو، كميات من التكسينة Bt فى مصبّ بحيرة Richelieu و Saint Laurent تفوق ٥ مرات الكمّية التى وقع العثور عليها فى مياه الصرف أو فى ترسّبات الأراضى المجاورة للزراعات المحوّرة جينيا. ورغم أنّ هذه التكسينة سريعة الانحلال فإنّ الذّرة Bt يمكن أن تنقلها إلى البكتيريا الأخرى الموجودة فى الأرض «إضافة إلى الانتقال الأفقي».

فهناك عـدوى عمودية ينتج عنها تلوّث أصول وعـروق النباتات والتربة وصولا إلى البحيرات والوديان ونحن نجهل تماما تأثير ذلك على التوازن البيئى لهذه البحيرات وعلى الثروة السمكية.

فى بلجيكيا اقترح المجلس البلجيكى للأمن البيولوجى فى ٧ فبراير- شباط ٢٠٠٢ اعتماد حدّ أدنى من المسافة الفاصلة والعازلة بين زراعات الكولزا الطبيعية وغير المحوّرة جينيًا وبين حقول الكولزا المحوّرة جينيًا. وقد حددت هذه المسافة بألف متر على الأقلّ، كما نصح بإتلاف الزراعات بعد تجربتها مدّة عامين بالنسبة للكولزا وبعد ٣ سنوات بالنسبة للفت والشيكوريا. لقد بيّن المعهد الوطنى للبحوث الزراعية فى فرنسا أنّ بعض الزراعات يمكن أن تنبت من جديد سنة بعد الزراعة الأولى. فبذور الكولزا تظلّ حيّة وقابلة للنبت مدّة ١٥ سنة. فحتى بعد إتلاف الزراعات بـ ٥ سنوات والتوقّف عن الزراعات المحوّرة جينيا يمكن أن نعثر على بقايا هذه الزراعات بنسبة قد تصل إلى ٢٠٪ فى بعض الحالات.



خريطة الجينات الوراثية.. هل تهدد مستقبل البشرية؟

د. وجدي عبد الفتاح سواحل - أستاذ الهندسة البشرية بالمركز القومي للبحوث - القاهرة

ما معنى فك رموز الجينات الوراثية؟ وما هو هدف الغرب وراء فك هذه الرموز؟

بداية أحب أن أشير إلى أننا إذا تكلمنا بخصوصية عن جينات الإنسان الوراثية فيمكن القول: إنه يوجد عدد من الكروموسومات (حاملات الجينات) وهذه الجينات تتكون من تتابعات بطريقة ما، وإذا تم تحديد مكان الجين وتتابعاته ووظيفته في الإنسان فهذا هو معنى فك رموز الجينات الوراثية.

أما هدف الغرب من وراء فك هذه الرموز، فأحب أن أقول أولاً ما هو الهدف العلمي (بصرف النظر عمن يقوم به) من فك رموز الجينات، والهدف العلمي هو معرفة وظائف الجينات؛ وبالتالي يمكن استخدامها في عمليات كثيرة مثل علاج الأمراض الوراثية، وكذلك عمل الاختبارات الوراثية للجنين قبل أو بعد الوضع. أما بالنسبة لأحد أهداف الغرب من مشروع فك الجينات الوراثية للإنسان فهناك هدف تجاري أي إنه في حالة التمكن من عزل جين مسبب لمرض ما فإنه يمكن عمل دواء يطلق عليه دواء وراثي؛ وبالتالي يقوم الغرب بالحصول على براءة اختراع لهذا الدواء؛ وبالتالي يحققون مكاسب مالية ضخمة، وخاصة الشركات التي تعمل في مجال تصنيع الدواء.

وكيف يمكن أن تؤدي عملية فك الرموز الوراثية إلى الإضرار بالبشرية؟

بعض الأضرار التي يمكن أن تسببها عملية فك الرموز الوراثية للبشرية ما زال في دور الافتراض، مثل: عمل ما يسمى بالأسلحة الوراثية، وقد سمعنا

في هذا المجال بقيام إسرائيل بعمل قنبلة يطلق عليها (القنبلة الجينية)، وبالرغم من أن هذا الموضوع لم يُتحقق من صدقه، فإنه يعتمد على الاختلافات الوراثية أو الجينية بين العرب واليهود.

وهناك أضرار أخرى أكثر قربًا من التحقق، وهي ظهور ما يسمى بالتفرقة الجينية بين البشر؛ فعلى سبيل المثال شركات التأمين ربما إذا علمت بوجود عيب جيني في الشخص الراغب في الحصول على التأمين ترفع له قيمة وثيقة التأمين، كما يمكن أن يؤدي ذلك أيضًا إلى أن نعاني، ليس فقط من التفرقة العنصرية القائمة على اختلاف اللون أو الجنس، ولكن ربما نعاني من تفرقة أخرى على أساس الجينات.

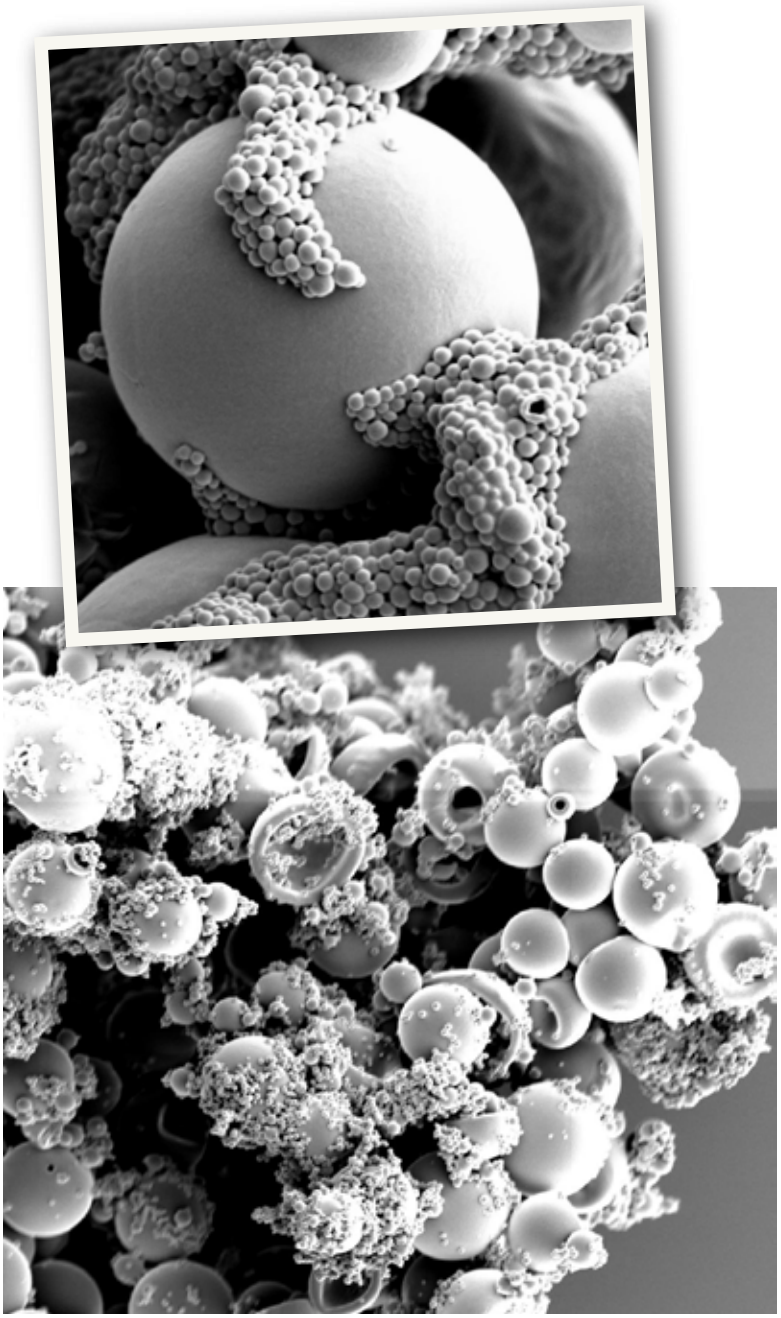
وأحب أن أشير إلى وجود العديد من الأنشطة في العالم الإسلامي في هذا المجال، التي تقوم بها المنظمة العربية للتربية والعلوم والثقافة المنبثقة من جامعة الدول العربية، والمنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة المنبثقة من منظمة دول المؤتمر الإسلامي

ويوجد العديد من المشروعات البحثية في المراكز العلمية في كل من: الكويت، ومصر، وباكستان، وماليزيا، والمطلوب هو إحداث نوع من التنسيق في هذا المجال

في كل مهنة الصالح والطالح؛ فإلى أي مدى يمكن أن يُساء استخدام الخريطة الوراثية؟

أتفق معك فيما يسمى بالصالح والطالح، والذي يحدد ذلك هو الإنسان؛ فالعلم محايد ولا يرجع للخلف، ويستخدمه الإنسان إما للخير أو للشر، وكما نعلم فقد فرحت البشرية كثيرًا باكتشاف الطاقة النووية واستخدامها في مجالات الطب والزراعة والبيئة والصناعة ...إلخ، وأفاقت البشرية من هذه الفرحة على ضجيج قنبلة «هيروشيما وناجازاكي». ويبدو أن كل علم حديث يظهر للإنسان ينتهي بتصنيع قنبلة من أجل دماره!؛ فهاهي الطاقة النووية انتهت بالقنبلة النووية، والإلكترونيات قد انتهت بالقنبلة الإلكترونية، التي استخدمها الأمريكان في حرب كوسوفا، وأتمنى ألا نكون قريبين من ظهور ما يسمى بالقنبلة الجينية التي زعمت إسرائيل أنها تقوم بتصنيعها من أجل أن تدمر كل ما هو عربي فقط.

هناك خوف مما يحدث تجاه هذه الجينات التي يقومون في الغرب بالحصول على براءات اختراع لها؛ وبالتالي قصر استخدامها عليهم فقط، أي يتحكمون في مادة الحياة «الجينات» وبذلك فنحن مقدمون على عصر احتكار الحياة.

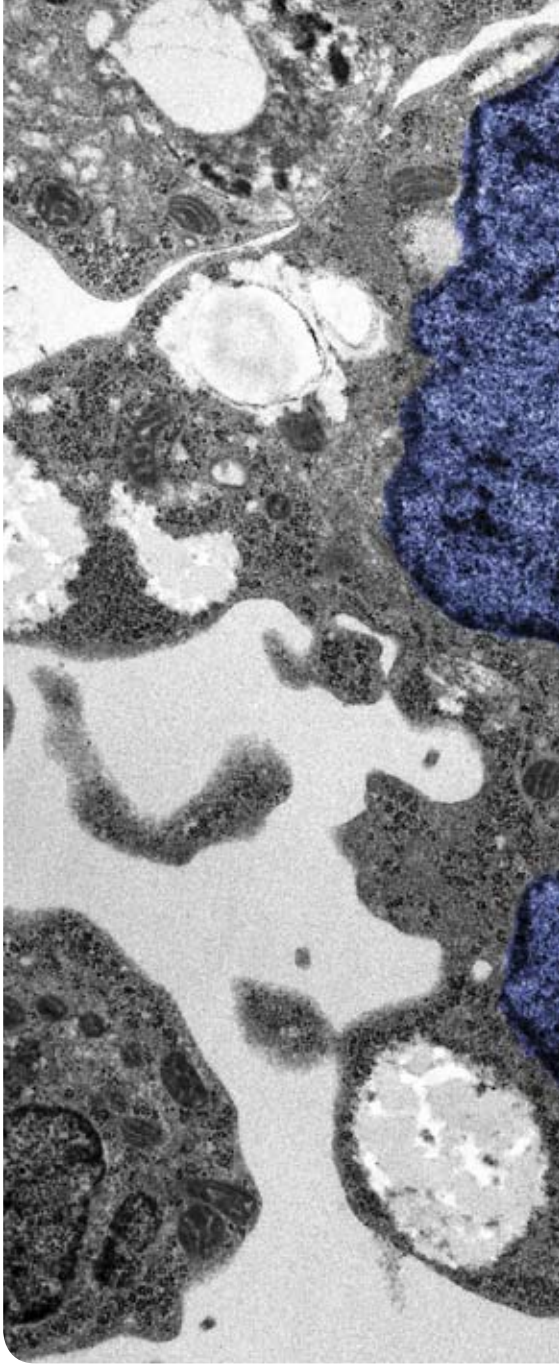


الخلايا الجذعية
علاج ناجع
لأمراض حيرت العلم والعلماء

إعداد: عماد عبد الحميد

كثيرة هي الأمراض التي حيرت العلماء لقرون طويلة، وكثيرة هي الأمراض التي لم تستطع مصانع الأدوية العالمية بكل ما أوتيت من تقنيات أن تجد علاجا ناجعا لها. ملايين من البشر قضوا نحبهم بعد سنين طويلة من تناول أدوية لم تكن في واقع الحال سوى مسكنا للألم، وملايين ما زالوا يعانون من مضاعفات الأدوية وتعقيداتها، ولم يخطر ببال أحد أن العلاج الناجع لتلك الأمراض يكمن في قطيرات قليلة من الدم كانت ولغاية وقت قريب تعتبر من الفضلات التي يجب التخلص منها في مكب النفايات.

فقد اكتشف العلماء أن الخلايا الجذعية التي يتم استخلاصها من دم حبل السرة بعد الولادة، تحتوي على خلايا يمكن تشكيلها بعدة طرق لعلاج مختلف الأمراض التي قد تصيب المولود نفسه في مراحل الكبر لا بل وقد يستفيد منها مرضى آخرون في حال تطابق الأنسجة.



فوائد الخلايا الجذعية

يحتوي دم الحبل السري على ما يُسمى بالخلايا الجذعية، وهي خلايا شبيهة بخلايا نخاع العظام، تعين الإنسان على إنتاج خلايا العظام والغضاريف والعضلات ، إضافة إلى خلايا الكبد والخلايا التي تشكل بطانة الأوعية الدموية، والمهم في الأمر أن لحفظ دم الحبل السري فوائد مستقبلية كبيرة ، وقد أثبتت الأبحاث الحديثة أن دم الحبل السري يمكن أن يعالج بنجاح العديد من الأمراض الخطرة مثل سرطان الدم وسرطان الثدي والرئة بالإضافة إلى بعض أمراض الدم والمناعة ومن المعروف أن دم الحبل السري، يستخدم حاليًا بنجاح كبديل لعملية زرع نخاع العظام، وحتى الآن هناك أكثر من ٧٠٠ حالة، تم فيها نقل دم الحبل السري بنجاح في جميع أنحاء العالم.

في أوروبا . وقد تصدر المواطنون قائمة المتبرعين بالخلايا الجذعية لأنفسهم وللغير خلال النصف الثاني من العام الماضي حيث شكلت نسبتهم ٧٩٪ من قائمة المتبرعين، حيث بلغ عدد وحدات دم الحبل السري التي تم تجميعها خلال النصف الثاني من العام الماضي ٧٠٠ وحدة تم تخزن حوالي ٢٥٪ منها بعد استيفائها لجميع شروط التخزين .

وأوضحت أن عدد المرضى المسجلين في المركز والراغبين في الاستفادة من الخلايا الجذعية وصل لغاية الآن إلى ٥٣ شخصا منهم أوروبيان و١٢ أميركيا إضافة إلى ٢٧ مريضا بالثلاسيميا تتراوح أعمارهم ما بين ٣-٢٧ سنة و٧ مرضى يعانون من ابيضاض الدم وفقر الدم والأمراض الوراثية والى التفاصيل:

بعد مضي أكثر من عام على افتتاح مركز دبي لدم الحبل السري والأبحاث في مستشفى الوصل ما هو تقييمكم لهذه التجربة وما مدى الإقبال عليها ؟

بنك دم الحبل السري تم إنشاؤه بمبادرة كريمة من صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي، بهدف مد يد العون للمرضى الذين يحتاجون إلى عمليات نقل الخلايا الجذعية وذلك عن طريق تخزين دم الحبل السري، وقد مضى على افتتاح المركز عام ونصف تقريبا ، وبشكل عام الإقبال يعتبر جيد خاصة وان مثل هذه الخدمات تعتبر جديدة ونسبة الوعي بمدى أهمية تخزين دم الحبل السري

بعض الدول المتقدمة سارعت بعد هذا الاكتشاف في بداية الثمانينات لإنشاء ما أصبح يعرف ببنوك دم الحبل السري «الخلايا الجذعية» ، ومنذ ذلك الحين ولغاية الآن تم إعادة البسمة والأمل لعشرات الآلاف من المرضى من مختلف الأعمار والجنسيات في كافة دول العالم.

أسماء الأسد مديرة المختبرات في بنك دبي لدم الحبل السري والأبحاث اكدت لمجلة الضياء أن المركز قام لغاية نهاية العام الماضي بتوفير خلايا جذعية مطابقة لأربعة مواطنين يعانون من السرطان والثلاسيميا، تمت عملية زراعة الخلايا الجذعية لهم في مراكز متخصصة

أسماء الأسد

ما زالت غير منتشرة بالشكل الموجود في أوروبا والولايات المتحدة الأميركية.

لو تحدثنا بلغة الأرقام هل لك أن تعطينا فكرة عن عدد وحدات دم الحبل السري التي تم تجميعها في المركز وعدد الحالات التي استفادت لغاية الآن من الخلايا الجذعية المخزنة في المركز؟

بعض بنوك دم الحبل السري في أوروبا وأميركا اتصلت بنا لتوفير خلايا جذعية لـ ١٤ مريضا مصابين بالسرطان وغيره من الأمراض الوراثية لتوفير خلايا جذعية مطابقة لهم إضافة إلى ٣٤ مريضا يعانون من الثلاسيميا وابيضاض الدم وفقر الدم وأمراض وراثية من داخل الدولة ونعمل على توفير الخلايا الجذعية المناسبة التي تتطابق مع نوعية أنسجتهم . وقد تم تجميع أكثر من ٧٠٠ وحدة من دم الحبل السري في أقل من سنة تم خزن حوالي ٢٥٪ منها بعد استيفائها لجميع شروط التخزين وتعد نسبة الرفض هذه ضمن المعدلات العالمية وقد شكلت نسبة إقبال المواطنين على تخزين دم الحبل السري ٧٩٪.

رأي الدين

نظر مجلس المجمع الفقهي الإسلامي برابطة العالم الإسلامي في دورته السابعة عشرة المنعقدة بمكة المكرمة، في يوليو من العام ٢٠٠٣ ، في موضوع: (الخلايا الجذعية) واتخذ القرار التالي:

أولاً: يجوز الحصول على الخلايا الجذعية وتنميتها واستخدامها بهدف العلاج أو لإجراء الأبحاث العلمية المباحة، إذا كان مصدرها مباحاً، ومن ذلك- على سبيل المثال- المصادر الآتية :

- البالغون إذا أذنوا، ولم يكن في ذلك ضرر عليهم.
- الأطفال إذا أذن أولياؤهم، لمصلحة شرعية، وبدون ضرر عليهم .
- المشيمة أو الحبل السري، وبإذن الوالدين .
- الجنين الذي سقط تلقائياً أو لسبب علاجي يجيزه الشرع، وبإذن الوالدين.
- اللقائح الفائضة من مشاريع أطفال الأنابيب إذا وجدت وتبرع بها الوالدان مع التأكيد على أنه لا يجوز استخدامها في حمل غير مشروع .

ثانياً: لا يجوز الحصول على الخلايا الجذعية واستخدامها إذا كان مصدرها محرماً، ومن ذلك على سبيل المثال:

- الجنين المسقط تعمداً بدون سبب طبي يجيزه الشرع.
- التلقيح المتعمد بين بويضة من متبرعة وحيوان منوي من متبرع.

فوائد التبرع

ما هي نوعية الأمراض التي يمكن علاجها بالخلايا الجذعية وما هي الخصائص التي يمتاز بها دم الحبل السري؟

دم الحبل السري مصدر مهم للخلايا الجذعية التي تتمتع بخصائص فريدة بالنسبة للمولود والعائلة، حيث تعمل هذه الخلايا اليوم لعلاج أكثر من ٨٠ مرضا مختلفا تصيب الأطفال والبالغين على حد سواء مثل اللوكيميا، الثلاسيميا وغيرها من أمراض فقر الدم والأمراض الوراثية. وقد اثبت الطب الحديث أن زرع الخلايا الجذعية المستخرجة من دم الحبل السري له عدة فوائد، ويتم تقبلها على نحو أفضل من الخلايا الجذعية البالغة سواء أكان المتلقي من أقارب أم من غير أقارب المتبرع ، علاوة على أن استخلاص الخلايا الجذعية من دم الحبل السري سهل وخالي من المخاطر وتتم عملية الجمع بدون ألم حيث أن المشيمة والحبل السري يخلوان من الإحساس تماما مثل الشعر والأظافر.

الإجراءات المتبعة

كيف تتم عملية التسجيل والتبرع بدم الحبل السري وهل هناك آليات للتعامل مع المستشفيات الحكومية الأخرى والخاصة في الدولة وهل

دم الحبل السري في سطور

- ظهر أول دليل على إمكان الاستفادة الطبية من دم الحبل السري عام ١٩٧٢، وتم ذلك عن طريق إعطاء مصاب بابيضاض الدم عمره ١٦ سنة دم الحبل السري بالتسريب الوريدي infusion وبعد مرور أسبوع واحد وجد أن دم المريض يحتوي على خلايا حمراء منشؤها الخلايا الجذعية للمانح.
- في عام ١٩٨٠ بدأ التفكير والمقارنة بين خلايا الحبل السري ونقي العظم المنقول، ولم يتم التأكد من ذلك إلا في عام ١٩٨٩ عبر التوضيح أن دم الحبل السري يحتوي على نفس كمية الخلايا الجذعية الموجودة في نقي العظم.
- وفي العام نفسه تمت أول عملية نقل خلايا جذعية من حبل سري إلى طفل مصاب بمرض وراثي «الأنيميا الفانكوني» عن طريق استعمال دم الحبل السري لأخته الوليدة.
- في عام ١٩٩١ تمت أول عملية لنقل دم الحبل السري لطفل مصاب بابيضاض الدم المزمن (اللوكيميا). وكلا العمليتين نجحتا، وأدت إلى ولادة آفاق جديدة في عملية نقل دم الحبل السري واستبداله بعملية نقل نقي العظم.
- عام ١٩٩٧ توصل العلماء إلى دليل أن اغتراس دم الحبل السري - حتى بين مانح ومتلق غير قريبين- هو أكثر أمانا من اغتراس نقي العظم.

تقومون أيضا بالتخزين للراغبين من خارج الدولة؟

على الأم الراغبة بالتسجيل في برنامج التبرع بدم الحبل السري زيارة مركز دبي لدم الحبل السري والأبحاث وذلك لتحديد نوعية عقد التسجيل وهو التبرع بدم الحبل السري أو الاحتفاظ به للأهل والأقارب ، بحيث تكون لدى الأم الفرصة لطرح أي سؤال يراودها، كما يحق لها رفض حصول البنك على دم الحبل السري الخاص بمولودها ويطلب من الأم التوقيع على نموذج الموافقة للمشاركة في برنامج التبرع بدم الحبل السري ويتم إعطاؤها نسخة من هذا النموذج لإحضارها وقت الولادة.

أما فيما يتعلق بآلية التعامل مع المستشفيات الخاصة أو الحكومية خارج دائرة الصحة ففي حال كانت الولادة في مستشفى خاص أو حكومي خارج مستشفيات الدائرة يطلب من الأم فقط التوقيع على نموذج المشاركة في البرنامج واستلام المستلزمات الخاصة بتجميع دم الحبل السري من المركز نفسه، ويفضل أن يتم ذلك بشهر على الأقل قبل موعد الولادة ، وبعد الولادة يتم تجميع دم الحبل السري في المستشفى الخاص بعلم مسبق وإبلاغ المركز حيث يقوم المركز بدورة بإرسال السائق الخاص بالمركز لاستلام العينة وإحضارها للمركز.

هل جميع الوحدات التي يتم جمعها تكون صالحة للتخزين أم أن هناك تحاليل مخبرية تمر بها هذه العينات ؟

بعد وصول العينة للمركز تمر بعدة مراحل وهي التأكد من خلوها من أي جلطات دموية أو أمراض معدية والتي قد تؤدي إلى رفض العينة ، كما يتم التأكد من حجم العينة حيث يجب أن لا تقل عن ١١٥ جم ويتم حساب وعلامات الخلايا الجذعية باستخدام أجهزة حديثة ومتطورة وذلك لضمان الاستفادة من تخزين دم الحبل السري واستخدامه عند الحاجة، ويتم تخزين دم الحبل السري بعد التأكد من سلامته

الأوعية الخاصة بحفظ دم حبل السرة بعد التأكد من خلوه من الأمراض

وخلوه من الأمراض المعدية في درجة حرارة تصل إلى - ٦٩١ تحت الصفر ومدة التخزين المتعارف عليها عالميا تتراوح بين ١٥ - ٢٠ سنة.

هل المعايير المطبقة في المركز تتماشى مع المعايير العالمية خاصة وان مثل هذه الخدمات ما زالت جديدة على المنطقة؟

المعايير المطبقة في المركز هي نفس المعايير والمواصفات العالمية وقد حصل المركز على عضوية المنظمة العالمية لدم الحبل السري والأبحاث العام الماضي وذلك كأول مركز في الوطن العربي بعد استيفائه لكافة متطلبات ومعايير المنظمة التي تعد رائدة في هذا المجال.

هل هناك رسوم معينة يتم استيفاؤها من الراغبين في تخزين دم الحبل السري، وهل الباب مفتوح أما المواطنين والمقيمين، وكم تبلغ الطاقة الاستيعابية للتخزين لديكم ؟

باب تخزين العينات مفتوح ليس فقط أما المواطنين والمقيمين بل أمام كافة أبناء الدول العربية والإسلامية، وقد وقعنا اتفاقية مع أحد المراكز الطبية المتخصصة في السعودية لتخزين دم الحبل السري وهناك مفاوضات تجري حاليا مع بعض الدول العربية والأجنبية لتوقيع اتفاقيات مماثلة بهذا الشأن. الرسوم تعتبر رمزية إذا ما قورنت بمدة التخزين والفحوصات التي يتم إجراؤها على العينات، فبعد تجميع وتحضير وتخزين دم الحبل السري في النيتروجين المسال لفترة تتراوح بين ١٥ و٢٠ سنة، ونقل وحدة دم الحبل السري المحضرة إلى مراكز زراعة النخاع المختلفة في العالم، وإجراء الفحوصات اللازمة على وحدة دم الحبل السري والمتمثلة بفحص التطابق النسيجي، وفحص الأمراض المعدية، وفحص فصيلة الدم وعامل «رايزس»، وفحص أمراض الدم الجينية، والكشف عن الأمراض الجرثومية والفيروسية، وفحص علامات الخلايا الجذعية، ومعرفة عدد خلايا الدم الحمراء، وفحص عدد الخلايا الجذعية بعد فصلها ومعدل تكاثرها.

تحديد جنس قبل الإخصاب

إعداد: ع. عبد الحميد

تحديد جنس الجنين كان ولغاية وقت قريب من الأمور الربانية التي لا يمكن لاحد التدخل فيها، ولكن مع تقدم العلم وتطور التقنيات الحديثة اصبح بالإمكان تحديد جنس الجنين قبل عمليات الإخصاب لبعض الحالات كان تكون الأسرة لديها أربع أو خمس بنات مثلا وترغب في يكون لديها ولد أو العكس

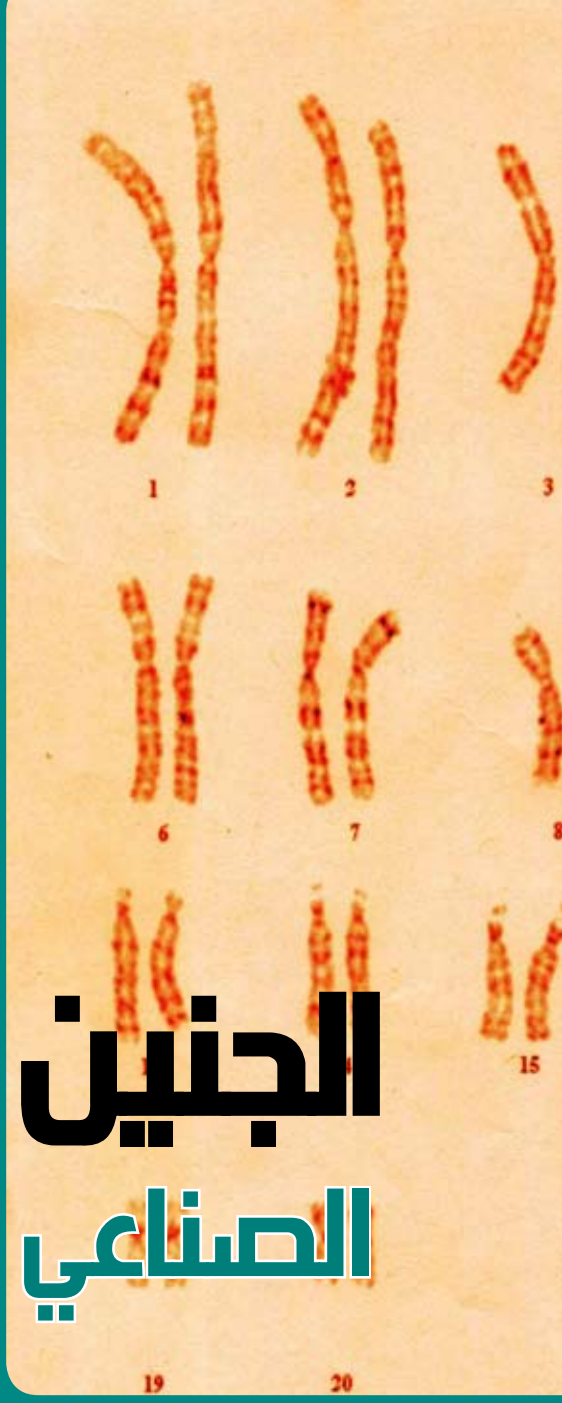
الدكتورة حسنيه قرقاش استشارية نساء وتوليد وإخصاب ومديرة مركز دبي للإخصاب قالت» عملية اختيار جنس الجنين تتم وفق ضوابط إسلامية ومعايير عالمية لبعض الحالات التي ترغب بعمل توازن اسري بين الأولاد والبنات، وهذه العملية مجازة شرعا وهناك مركزان يقومان بذلك على الأقل في الوطن العربي أحدهما في السعودية.

«العملية ببساطة تتم من خلال الفحص الوراثي المبكر PGD «للكشف عن التركيب الوراثي للأجنة الأولية قبل زرعها في رحم الأم، وهذا يحتاج إلى تقنيات متطورة وخبرة

ميزة الخلايا الجذعية

للخلايا الجذعية هي خلايا غير مكتملة الانقسام، قادرة تحت ظروف مناسبة على تكوين خلية بالغة من أي عضو من أعضاء الجسم ، وبالتالي يمكن اعتبارها نظام (إصلاح وتجديد) للجسم، حيث إن الله سبحانه وتعالى قد أودع فيها استطاعة تكوين أي نوع من الخلايا المتخصصة بعد أن تنمو وتتطور، وعليه يمكن أن تزرع في جسم الإنسان في المكان الذي به تلف لأحد الأعضاء فيستعيد العضو وظيفته. حيث تنمو وتنقسم الخلايا الجذعية مكان الأنسجة التالفة، وهي بذلك يمكن أن تكون علاجًا سحريًا لأمراض وحالات إعاقة كثيرة تتضمن مرضى باركنسون (الشلل الرعاش)، والزهايمر، وإصابات الحبل الشوكي، والصدمات، والحروق، وأمراض القلب، والتهاب المفاصل، والشلل الرباعي، بل وقد تصبح بديلاً لعمليات زرع الأعضاء لتصبح عملية زرع خلايا فقط تنمو لتكون أعضاء بديلة.

الخلايا الجذعية الموجودة في مشيمة واحدة تكفي لإعادة بناء خلايا الدم والجهاز المناعي عند طفل مصاب بابيضاض الدم leukemia (وهو مرض يتميز بانقسام خلايا الدم البيضاء بصورة غير سوية مما يوجب قتلها بالمعالجة الكيماوية)، وتكفي لعلاج شخص بالغ في حال تنميتها في ظروف خاصة.



الجنين الصناعي

جيدة أيضا تقول الدكتورة قرقاش: «فوائد الفحص الوراثي المبكر تتمثل في زيادة فرص الحمل للأزواج الذين يعانون من عدم القدرة على الإنجاب أو الإجهاض المتكرر خاصة وان أحد أهم أسباب فشل عمليات الإخصاب الصناعي "IVF" وعدم قدرة الأجنة الأولية على الالتصاق بجدار الرحم وحدوث الحمل يعود إلى خلل في التركيب الجيني، حيث أظهرت الدراسات الحديثة أن معظم الأجنة الأولية المزروعة في رحم ألام قد تحتوي على خلل في تركيبها الجيني مما يؤدي إلى فشل التصاق الأجنة بجدار الرحم وعدم حصول الحمل أو الإجهاض في الشهور الثلاثة الأولى من فترة الحمل في حال التصاق الأجنة وحدوث الحمل».

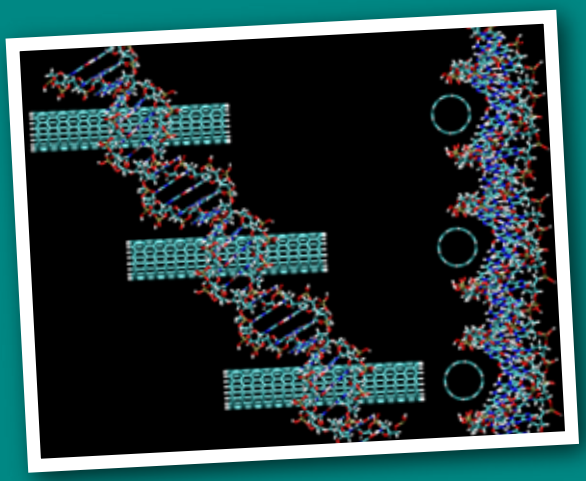
عند قيام الأزواج الذين يعانون من مشاكل في الإنجاب بعمليات الإخصاب الصناعي يكون اختيار الأجنة الأولية لإرجاعها إلى رحم ألام عن طريق تقييم الأجنة بطرق مجردة حسب الشكل وعدد الخلايا دون القدرة على تقييم التركيب الوراثي للأجنة الأولية المزروعة، وبالتالي يتم إرجاع ثلاثة أجنة وبالتالي فان الفحص الوراثي المبكر PGD يوفر الوسيلة الأنسب للكشف عن التركيب الوراثي للأجنة الأولية قبل زرعها في رحم الأم مما يؤدي إلى زيادة فرص الحمل وزيادة نسب النجاح لعمليات الإخصاب الصناعي وتقليل نسب الإجهاض وفقا للدكتورة قرقاش.

سامر محمد راضي اختصاصي علم الأجنة بالمركز أفاد بأن عملية الفحص الوراثي المبكر للأجنة تتم عن طريق اخذ عينة «خلية أو اثنتين» من الأجنة المراد فحصها في بداية اليوم الثالث من عمر الأجنة حيث يكون عدد الخلايا في تلك المرحلة مساويا لثمان خلايا. ويتم سحب الخلايا بطريقة السحب المجهري بعد أن يتم عمل فتحة في جدار الجنين بالليزر دون أي ضرر على الجنين ودون أي تأثير للخلايا المسحوبة على نموه أو على التركيب الخلوي حيث أن الخلايا الأولية في تلك المرحلة من عمر الجنين غير متخصصة وليس لها قدرة على تكوين جنين كامل إذا فصلت عن باقي الخلايا.

وأضاف إلى أنه بعد اخذ العينة يتم فحص الخلايا المسحوبة وتحليل تركيبها الجيني ثم تفصل الأجنة بحسب التركيب الوراثي ويتم استبعاد الأجنة المصابة وإرجاع الأجنة السليمة فقط إلى رحم ألام.

«الفحص الوراثي المبكر يفضل في عدد من الحالات منها سن المرأة (كل السيدات فوق عمر ٣٥ سنة ويرغبن في الإنجاب، وحالات تكرار فشل عمليات الإخصاب الصناعي وحالات الإجهاض المتكرر وحالات العقم بسبب ضعف النطاف عند الزوج وحالات الإصابة بمرض وراثي لاحد الوالدين، وحالات الرغبة بتحديد جنس المولود بسبب الأمراض المرتبطة بالجنس أو بسبب الرغبة بالتوازن الأسرى».

وحول نوعية الأمراض التي يمكن الكشف عنها بطريقة الفحص الوراثي قال "هناك حقيقة أن عدد من الأمراض الوراثية أو من اختلافات التركيب الجيني سواء كانت مرتبطة بكامل الكروموسومات أو جزء منها أو بأمراض أحادية الجين أو الأمراض المرتبطة بالجنس. ومن أهم الكر وموسومات التي يمكن فحصها الكر وموسوم رقم ٢١و ١٨ و ١٧ و ١٦ و١٥ و١٣ واكس X واي Y. الفحص الوراثي المبكر يمكن أن يستخدم للكشف عن الأجنة التي تحمل خلل في كر وموسوم ٢١ أو ما يعرف بمتلازمة داون أو إذا كان الوالدان حاملان لصفة وراثية مرضية مثل التليف الكيسي أو ضمور العضلات أو فقر الدم المنجلي وغيرها وبالتالي تفادي إنجاب أطفال مصابون بالأمراض الوراثية عن طريق نقل الأجنة السليمة إلى رحم ألام.



خضوع تطبيقات الجينات للضوابط الشرعية

حوار: محمد توفيق

القارئ العزيز أجرينا هذا اللقاء مع الدكتور عبدالهادي مصباح استشاري المناعة والتحاليل الطبية في الأكاديمية الأميركية للمناعة بواشنطن عن طريق النت وإليكم التفاصيل:

سمعنا كثيرا عن ضرورة خضوع تطبيقات الجينات للعديد من الضوابط الشرعية والقيمية وغيرها، فما هي ضوابط وحدود هذا الأمر، أليس هذا تحجيمًا لدور العقل الذي أمرنا الله باستعماله؟! ولكم الشكر

الحقيقة أن الضوابط الأخلاقية التي يجب أن تصاحب ثورة الجينات والاكتشافات المبهرة في مجال العلاج الجيني، يجب أن تكون خاضعة تمامًا للرقابة، وهذا ليس تقييدًا لدور العقل، ولكن هناك مقولة تقول: "اثنان لا يقنعان (يشبعان) طالب علم وطالب مال" وهنا نحن نتعامل مع سر الكون، أو البصمة الجينية التي لا تمس الإنسان فحسب -صاحب الحاجة-، وإنما يمكن أن تنتقل إلى الأجيال القادمة؛ ولذلك يجب التعامل مع مكونات الحامض النووي والجينات بحذر؛ لأن ما نعلمه يقل كثيرًا جدًّا عما لا نعلمه، ويجب أن تكون دائمًا تعاملاتنا في هذا المجال من منطلق مبدأ ديني وهو: "لا ضرر ولا ضرار"؛ ولذلك يجب ألا نُغفل دور العلم والبحث؛ لأن الإسلام لم ينكر هذا، بل دعا إليه الرسول في قوله: "تداووا عباد الله فإن الله لم يخلق داء إلا وله دواء"؛ ولذلك فنحن مع ثورة الجينات التي تعالج الأمراض، والتي تدفع الضرر، والتي تمنع الإعاقة، ولكن اللعب في الجينات من أجل إكساب الإنسان صفات العبقرية، أو الشجاعة أو الجمال إنما هو نوع من اللعب بالنار، واختلاط الأنساب، وقد يكون أيضا كارثة تنتقل إلى الأجيال القادمة.

غالبا ما بدأت البحوث العلمية من منطلق نبيل؛ فإلى أي مدى ينطبق ذلك على بحوث الجينات؟ وهل يمكن استغلال ذلك لصالح الإنسان وضده في آن واحد؟

حقيقة البحث العلمي في أن يكون هدفه دائمًا صالح الإنسان، وليس مجد العلماء فقط، وإذا اهتم العالم بالمجد العلمي فقط للوصول إلى كشف علمي ليس فيه صالح البشرية فقد يسبب هذا العديد من الكوارث، وما يجب أن نعرفه أن كل كشف علمي جديد يمكن أن يحمل الجيد والسيئ،

ويمكن أن يُوظف توظيفًا نافعًا أو توظيفًا ضارًا، بدءًا من السكين التي قد تُستخدم في تقطيع الفاكهة، أو قتل الإنسان، إلى الذرة التي يمكن أن تُستخدم في علاج الأورام، أو تدمير مدن بأكملها، والحقيقة أنه كلما تقدم البحث العلمي، قلّت القدرة على التحكم في الضوابط التي يمكن أن تحيط باستخدام نتائج البحوث العلمية لصالح البشرية، دون استخدامها ضدها؛ فعلى سبيل المثال استنساخ الحيوانات: عندما تم استنساخ النعجة دوللي كان الهدف من ذلك نقل صفات وراثية لجعل الحيوانات تكتسب صفات تجعلها بمثابة مصانع للأدوية، ولكي يتم تحسين السلالات فيها، سواء من حيث اللحوم أو الألبان، إلا أن العلماء أخذوا هذه التكنولوجيا التي استخدمت مع النعجة دوللي عن طريق الاستنساخ الجسدي، وحاولوا تطبيقها على مستوى البشر، ولو حدث هذا فسوف تكون كارثة محققة، ليس هذا المجال لذكرها بالتفصيل، وقد نتكلم عنها فيما بعد ومثال آخر: إن العلماء تمكنوا أيضًا من تحديد نوع الجنين قبل إحداث الحمل، أي يمكن أن يختار الإنسان ما سوف ينجبه ليكون ذكرا أو أنثى عن طريق تحديد الكروموسوم الذكري في السائل المنوي للأب، وفرح العلماء بذلك؛ لأن هناك العديد من الأمراض التي لها علاقة بكروموسوم الجنس، فتنطلق إما إلى البنين أو إلى البنات؛ وبالتالي فيمكن من خلال معرفة هذا تجنّب حدوث الحمل، وإنجاب النوع الذي يحمل المرض مثل مرض الهيموفيا الذي ينتقل من الأم إلى الذكور فقط، فإذا عرفت أن هذه الأم تحمل هذا الجين المعيب، فيمكن أن أجعل ذريتها من الإناث دون الذكور؛ وبذلك أجنّبهم الأمراض، كان هذا هو هدف الاكتشاف في البداية ثم أصبح الموضوع تجاريًا في مراكز أطفال الأنابيب؛ لكي يأتوا للأم وللأب بما يشتهيان، سواء من الذكور -وهذا هو المطلوب في الغالب- أو من الإناث، وقد يُحدث هذا خللاً في التوازن بين الذكور والإناث في البشر أجمعين.

د. عبدالهادي لدي موضوع أصبح يهمني كثيرا كلما تناول الحديث

> يجب ألا نُغفل دور العلم والبحث؛ لأن الإسلام لم ينكر هذا، بل دعا إليه الرسول في قوله: "تداووا عباد الله فإن الله لم يخلق داء إلا وله دواء"؛

الجينات والحمض النووي، وفي اعتقادي أن الآية الكريمة الواردة في سورة القيامة: "والتفت الساق بالساق" تتحدث عن الـDNA

أ- سياق الآيات الكريمة يتحدث عن الموت، أي موت الإنسان أو موت خلاياه

ب- هذه الآية الكريمة بالذات تصف جزئية دقيقة تحدث عند الموت .

ج- كلمة ساق لا تطلق فقط على رجل الإنسان وإنما كذلك على ذلك الجزء من النبات الموجود خارج الأرض، وتطلق أيضا على أشياء أخرى.

د- الالتفاف يعني الدوران على الأقل لفّة كاملة، وربط الالتفاف بحرف الجر الباء يفيد الاشتراك في الالتفاف من الساقين.

هـ- ما ورد في بعض التفاسير من أن المعنى المقصود هو التفاف ساقي الميت يبدو غير واقعي؛ وأما ما ورد من أنه التفاف الدنيا بالآخرة فهو تفسير تخيليّ.

و- سورة القيامة حوت في بدايتها معجزة علمية أخرى تخص جسم الإنسان، وهي قوله تعالى: "بلى قادرين على أن نسوي بنانه.

ثانيا: الـ DNA

أ- من المعروف أن هذا الشكل المتفق عليه الآن من قبل الجميع يمثل شكل الحمض النووي بعد فحص الخلية في المعمل تحت تأثير الإشعاعات، أي إن الخلية في هذه الحالة وبهذا الشكل ميتة وليست حية.

ب- الخلية الحية تتكاثر بالانقسام أو الانشطار، ويحدث هذا أولاً في النواة، وأول جزء يحدث فيه الانشطار هو الحمض النووي أو الـ DNA.

ج- ويبدو واضحًا ومنطقيًا أنه لا يمكن أن يحدث الانقسام في هذا الوضع الملفوف.

د- قد يكون الحمض في حالة التفاف في وضعه العادي أي في غير وضع الانشطار، وهذا لا يتنافى مع الآية الكريمة في حالة ثبوت أنها بالفعل تتحدث عنه.

هـ - إن إثبات هذه المعجزة ليس الهدف النهائي؛ فبالإضافة إلى تثبيت إيمان المؤمنين فهي تهدي الضالين أيضا، وتجذب المتشككين إلى جانب الإيمان وستكون بداية لمزيد من البحث أولها -حسب ما أراه- أن الموت الحقيقي

كما ورد في الآية الكريمة هو موت الـ(DNA) وما سينطوي على هذه الحقيقة من مفاهيم، ثم التدقيق أكثر في هذه السورة الكريمة؛ فقد نجد فيها المزيد من المعجزات العلمية ولدي بعض الأسئلة الأخرى حول ما ورد في الأحاديث النبوية الشريفة التي تتحدث عن الزمن الذي ينزل فيه السيد المسيح، وما فيها من وصف لثمار كبيرة الحجم تكفي لإشباع القوم، وكيف أن الرجل يستطيع أن يجلس تحت ظل قشرة الرمانة فهل نستطيع أن نفهم من هذا أن الحبيب المصطفى (عليه الصلاة والسلام) قد تنبأ بنجاح هندسة الجينات؟ وفقكم الله والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

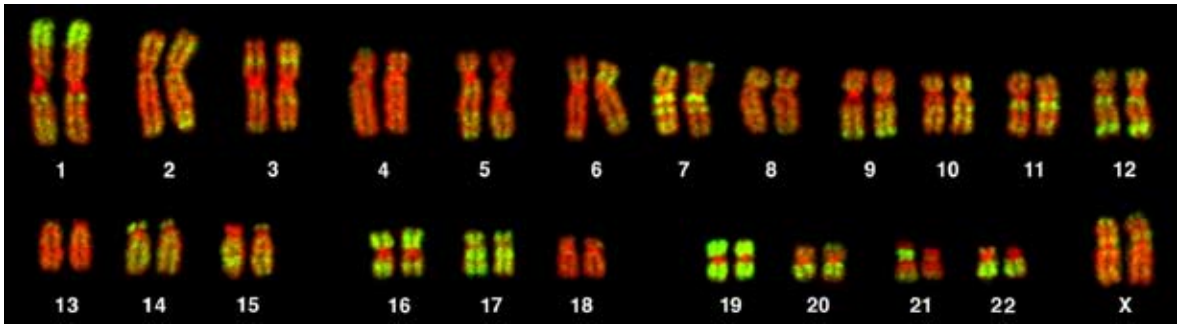
أولاً القرآن ليس كتاب علم، وإنما كتاب منهج إلهي من الله للبشر، وقد تحمل آياته معاني تظهر لنا فيما بعد على أنها من الإعجاز العلمي للقرآن، ولكن هذا لا يعني أن نتسرع، خاصة في بعض الألفاظ التي يمكن أن تحتمل أكثر من معنى لكي نفسرها على أن الآيات تؤكد حقيقة علمية معينة؛ لأنه لو ثبت بعد ذلك غير هذا فإننا نكون قد طعنا القرآن بهذا التفسير، مثلما حدث حين صعدوا القمر حينما قالوا: قول الله عز وجل: "إن استطعتم أن تنفذوا من أقطار السموات والأرض فانفذوا" قالوا: إن هذا السلطان هو سلطان العلم، وثبت بعد ذلك أن هذا الكلام غير علمي على الإطلاق؛ لأن القمر ثبت أنه تابع للأرض، وأن المجموعة الشمسية بأكملها والمجرة التي ننتمي إليها ليست إلا جزءًا يسيرًا من السماء الدنيا والآية التي ذكرتها أنت ليس عندي ما يؤكد كلامك، ولا أحب أن أتطرق إلى تفسير القرآن بالذات على كل اكتشاف علمي، إلا إذا كان هناك نص علمي واضح مثل الآية الكريمة التي تشير إلى بيضوية الأرض: "والأرض بعد ذلك دحاها"؛ فذلك أمر شاهده العلماء بأنفسهم من الفضاء الخارجي، وثبت بالفعل لهم بالدليل القاطع الذي لا يقبل الشك؛ وبالتالي أصبحت هذه حقيقة علمية ليست قابلة للجدل، لكن ما يمكن أن أشير إليه في هذا المجال هو حديث الرسول "تخيروا لنطفكم فإن العرق دسّاس"؛ فذلك الحديث يشير -بما لا يدع مجالا للشك- إلى انتقال الصفات الوراثية عبر الأجيال بما نعرفه نحن اليوم باسم الجينات

للاختلافات بين الجنسين تأثير على بعض البحوث العلمية وغيرها؛ فهل يمكن أن يتأثر جنس دون آخر بتأثيرات البحوث الجينية سلبا وإيجابا؟

الحامض النووي في تسعة تسعين وتسعة من عشرة في المائة من البشر متشابه تماما، وفي واحد من عشرة في المائة هناك اختلافات تعطي لكل إنسان من البشر بصمته الجينية المتميزة، وبالطبع هذا الاختلاف يكون أقل في الأجناس المتشابهة؛ فمثلا الجنس الأفريقي يختلف عن الجنس الأمريكي، إلا أن هذه الاختلافات غالبا ما تتأثر بالظروف البيئية؛ فمثلا الجين المسئول عن لون الجلد للأفارقة الذين يعيشون بالقرب من خط الاستواء يعطي هؤلاء البشرة السوداء التي تتحمل تعرضهم للشمس، على عكس أصحاب البشرة البيضاء التي لا تظهر عندهم الشمس إلا قليلا؛ حيث يكون لديهم مقدرة أكثر على تصنيع فايتمين، ولكنهم يكونون أكثر عرضة للأورام السرطانية للجلد عند تعرضهم للشمس بكميات كبيرة أكثر من السود، وهناك علم يسمى "جغرافيا الجينات" يبحث في الاختلاف الجيني بين الأجناس المختلفة في القارات المختلفة، وحتى الآن لا نستطيع أن نقول: إن هناك تميزًا واضحًا في بعض الأجناس على الأخرى؛ فحينًا تجد بعض الأمراض الموروثة تزيد في جنس؛ ففي الدول التي تعيش بالقرب من حوض البحر المتوسط توجد أمراض مثل: أنيميا البحر المتوسط، والأنيميا المنجلية وغيرها، بينما نجد مثلا أن هناك أمراضًا أخرى تزيد في اليهود مثل: مرض تاي ساكس الذي يصيب اليهود نتيجة زواجهم من بعضهم، وينتقل بشكل موروث، وهو مرض ينتج عن خلل في تمثيل الدهون؛ مما يؤدي إلى تراكمها في الجهاز العصبي، ويؤدي إلى أعراض عصبية عنيفة تنتهي بالموت، وقد نجحوا الآن في إيجاد فحص جيني يمكن أن يكتشف هذا المرض في النطفة قبل وضعها في رحم الأم وليس من المستبعد في ظل معرفة الخريطة الجينية في مشروع الجينوم البشري، ودراسة الفروق بين الأجناس المختلفة أن يتم استغلال جينات معينة تميز جنسًا أو شعبًا بعينه؛ لكي يتم تسليط سلاح بيولوجي عليه يحمل نوعًا معينًا من الفيروسات التي لا تصيب إلا من يحمل هذا النوع من الجينات، وهذه النقطة لم تحدث بعدُ، ولكن من الناحية النظرية قابلة للحدوث؛ ولذلك يجب علينا نحن العرب والمسلمين أن نكون في طليعة الباحثين في هذا المجال؛ حتى نستعد لما يمكن أن نواجهه في المستقبل.

هناك من الفوائد العلمية ما هو واقع، وهناك ما يدخل في باب الاحتمال والتوقع، فما هي المساحة الحالية لهذا وذاك؟

الفوائد العلمية لاكتشاف مشروع الجينوم البشري أو الخريطة الجينية كثيرة وعديدة؛ فسوف تفتح المعرفة في هذا المجال آفاقًا جديدة في مجال الطب والعلاج خلال القرن القادم، بدءًا من التشخيص: فيمكن من خلال الفحص الجيني أن أتوقع الإصابة بالكثير من الأمراض الموروثة، وبعض هذه الأمراض متعلق بعيب في جين واحد فقط، ويمثل ٣٪ من مجموع الأمراض الموروثة، أما الباقي فله علاقة بأكثر من جين وراثي معيب؛ ولذلك فتشخيص الجين المعيب يمكّنني إما من فحص الجينات الوراثية في مرحلة النطفة، وذلك قبل وضعها في رحم الأم، أو من خلال العلاج الجيني الذي يمكن أن يتدخل في إصلاح الجين المعيب، أيضا يمكننا تشخص الجينات الخاصة بالأورام السرطانية، فهناك جينات مسرطنة، وهناك جينات مسبّطة للورم السرطاني، فلو عرفنا أن سيدة مثلا تحمل الجين المسبب لسرطان الثدي ويسمى BRCA1 فإنها تكون أكثر



تعرضًا للإصابة بسرطان الثدي من غيرها ممن لا يحملن مثل هذا الجين بنسبة تصل إلى ٨٥٪ بعد سن الخمسين، وهذا الفحص متاح وموجود حاليا، ولكنه يتكلف حوالي ٢٤٠٠ ولكن هناك الكثير من الفحوص التي يمكن أن تكشف عن الأمراض السرطانية المختلفة، وكثير من الأمراض الموروثة مثل: الأنيميا المنجلية، وأنيميا البحر المتوسط، وغيرها العلاج الجيني: والعلاج الجيني متاح الآن في جميع مجالات الطب؛ فعلى سبيل المثال هناك العلاج الجيني الذي يُستخدم في أمراض القلب والشرايين من خلال معرفة الجين الذي يصنع الأوعية الدموية نفسها، ويسمى VEGF وهناك جين آخر يسمى FGF؛ فمن خلال حقن هذه الجينات في عضلة القلب يمكن تكوين شرايين تاجية جديدة بدلاً من الشرايين التي انسدت من خلال تصلّب الشرايين أو الجلدات؛ مما يجعلها تحتاج إلى جراحة القلب المفتوح. أيضا تم حقن هذه الجينات في الساق في حالة مرضى السكر الذين يحدث لهم قصور في شرايين الساق الطرفية؛ مما يؤدي إلى إصابتهم بنوع من "الغرغرينة" التي تؤدي إلى بتر هذا الساق؛ فحقن الجينات هذه أدى إلى تكوين شرايين جديدة وأنقذها من البتر. هناك أيضا تجارب للعلاج الجيني تجري في بعض مراكز الأبحاث في كندا للتخلص من مرض السكر نهائيا، من خلال حقن جين الأنسولين في الكبد؛ لكي يقوم الكبد بوظيفة البنكرياس، ويعيش المريض حياة طبيعية .

أما ما هو غير متاح فهو الأشياء أو الجينات الخاصة بالسلوكيات؛ لأنها في الغالب تكون محمولة على أكثر من جين، وقد تكون على أكثر من صفة، وقد تكون مثلا العبقرية والاكتئاب العقلي على جين واحد!، ومحاولة تحسين أحدهما يؤدي إلى الإضرار بالآخر

هل يمكن أن تكون التطورات التي حدثت في الجينات وسيلة لعلاج الأمراض الوراثية كالمنغوليا، وقصر القامة، وداء الفيل وغير ذلك؟؟

الأمراض الوراثية عديدة، تقرب من ٤٠٠٠ مرض، ٣٪ فقط منها ينتقل عن طريق جين واحد، والباقي ينتقل عن طريق أكثر من جين، والأمراض التي ذُكرت -مثل الطفل المنغولي- تأتي من زيادة عدد الكروموسومات؛ وبالتالي فسوف يكون هناك –من خلال معرفتنا بالخريطة الجينية، والتشخيص الجيني المبكر قبل وأثناء الحمل- فرصة أفضل لمنع حدوث مثل هذه الأمراض والوقاية منها أما قصر القامة فسوف يكون له نصيب جيد من خلال العلاج الجيني، والآن هناك هرمون النمو الذي يُصنع عن طريق الهندسة الوراثية، ويُستخدم في علاج قصر القامة وداء الفيل ليس مرضًا وراثيًا بل هو مرض معدٍ.

ما هي الاستخدامات الضارة من الناحية الاجتماعية لثورة المعلومات الجينية، سواء في الوقت الحالي أو المحتملة في المستقبل؟

من المؤكد أن معرفة تفاصيل الخريطة الجينية للإنسان سوف تجعله كتابًا مفتوحًا أمام الآخرين، وما زالت حتى الآن مناقشات تُجرى لمعرفة من الذي له حق الاطلاع على هذه الخزينة من الأسرار البشرية؟ وإذا كنت أنا أريد أن أعرف وابني لا يريد أن يعرف أو أبي؛ فمعرفتي سوف تجعلهم يعرفون أشياء لا يريدون معرفتها مثل إصابتي بمرض معين.

> العلاج الجيني متاح الآن في جميع مجالات الطب؛ فعلى سبيل المثال هناك العلاج الجيني الذي يُستخدم في أمراض القلب والشرايين

توصيات المؤتمر العربي الأول لعلوم الوراثة البشرية

أوصى المشاركون في المؤتمر العربي الأول لعلوم الوراثة البشرية الذي نظمه المركز العربي للدراسات الجينية التابع لجائزة سمو حمدان بن راشد للعلوم الطبية في الفترة من ٤ – ٦ أبريل ٢٠٠٦ م الذي عقدت فعالياته في فندق البستان روتانا في مدينة المؤتمرات دبي في نهاية مناقشاته بتضمين المناهج الدراسية للمراحل الثانوية والجامعية مساقات عن خطورة الأمراض الوراثية وأهمية الوعي بها، على اعتبار أن العمل يبدأ من الجيل الشاب المقبل على الزواج والتحرك الجاد للبدء بحملة توعية عامة وشاملة على كل المستويات. كما أوصى المؤتمر بالتوجه نحو وسائل الإعلام للمساهمة في حملة التوعية المجتمعية الشاملة ومساعدة منظمة الجينوم البشري العالمية على تقديم خبرتها في مجال التوعية والتثقيف ونقل المعلومة السليمة والإيجابية لكل المجتمعات العربية.

كما طالب المشاركون في المؤتمر بضرورة عقد لقاءات بشكل دوري لأعضاء المجلس العربي للدراسات الجينية والتأكيد على أن يتبنى المركز العربي للدراسات الجينية وضع الضوابط والتشريعات المتعلقة بالبحوث الوراثية والتأكيد على أهمية الفحص الطبي قبل الزواج كحدث يمكن معه تقليل انتقال الأمراض الوراثية فيما بعد وتفعيل وتطوير مراكز فحص ما قبل الزواج ومراكز الفحص المبكر أثناء الحمل وتشكيل مراكز تتولى تقديم الاستشارات في مجال الأمراض الوراثية.

وأوصى المشاركون كذلك بضرورة تطوير قاعدة البيانات التي يمتلكها المركز العربي للدراسات الجينية لتشمل جميع الدول العربية بحيث تشتمل على الأمراض الوراثية المنتشرة في العالم العربي والمراكز العلمية العاملة في مجال الأمراض والعلوم الوراثية والأطباء والعلماء العاملين في مجال الأمراض والعلوم الوراثية في العالم العربي مع ضرورة إتاحة البيانات الإحصائية عن الأمراض الوراثية الموجودة لدى المركز أمام الجهات الصحية لمساعدتها في التخطيط المستقبلي.

وقد تمحورت الجلسات العلمية للمؤتمر حول الأمراض والمشكلات الوراثية التي تنتشر في العالم العربي حيث تطرق المحاضرون والخبراء إلى محاور عديدة تنوعت في أهميتها ومضمونها وعكست الخبرة العميقة في هذا المجال.

وكشفت الدراسات أن العالم العربي لديه نسبة هائلة من الأمراض الوراثية بحاجة لمزيد من الاستكشاف، وهو ما يتطلب جهداً كبيراً وتعاوناً من جميع الأطراف، وهو ما بدأ به المركز العربي للدراسات الجينية منذ تأسيسه قبل ثلاثة أعوام بإرادة وعزيمة مستلهمة رؤية سمو الشيخ حمدان بن راشد آل مكتوم نائب حاكم دبي وزير المالية والصناعة ـ راعي الجائزة للحد من انتشار الأمراض الوراثية والتي أصبحت حالياً عاملاً ضاغطاً على القطاع الصحي في العالم العربي.

ومن خلال المسح الشامل للأمراض الوراثية في دولة الإمارات العربية المتحدة والذي أنجز ما نسبته ٩٠٪ منها. كما قام المركز بتسجيل قرابة الـ ٧٥٠ مرضاً وراثياً آخر في العالم العربي في قاعدة البيانات التابعة له، وبمقارنة بسيطة بين ما كان متوفراً من معلومات قبل عمل المركز وما وصل إليه فإن الفارق كبير، إذا كان عدد الأمراض الوراثية المسجلة في دولة الإمارات لا يتجاوز الـ ٢٠ مرضاً حسب الإحصاءات الدولية.

وقد ناقش المؤتمر بإسهاب مشكلة الأمراض الوراثية في الوطن العربي وسبل وطرق حصرها والكشف عن بياناتها ووسائل الوقاية منها، إذ إن المسببات للأمراض الوراثية تتركز في أسباب عديدة؛ منها انتشار عادة زواج الأقارب والإنجاب حتى سن اليأس والنسبة العالية للإنجاب وانتشار بعض الأمراض الوراثية التي تخص المنطقة العربية وقلة برامج التوعية ونقص الخبرة في التعامل مع هذه الأمراض.

وتعتبر نسبة الأمراض الوراثية في العالم العربي من أعلى النسب في العالم وهو ما اعتبره المجتمعون ناقوس خطر يستوجب التحرك الفعلي والجاد والسريع لإجراء الدراسات المعمقة والكشف عن الجينات المسببة للأمراض الوراثية وسبل الوقاية منها والطرق العلاجية.

كما ناقش الخبراء العرب خلال اجتماعاتهم مسألة وضع التشريعات والضوابط التي تنظم عمل البحوث الوراثية وأهميتها خاصة وأن البحث الوراثي يتضمن معلومات تشكل في الدرجة الأولى خصوصية مطلقة لحاملي هذه الأمراض وأيضاً تدخل من ناحية ثانية في باب الأمن المجتمعي.