تاريخ ألطب

علم الوراثيات في الاسلام§

هيثم ادريس
حوليات القدس الطبية، مكتب رئيس التحرير.*

ملخص:

علم الوراثيات البشري يشمل دراسة كيفية توارث الخصائص المتوارثة بين البشر و أهميته تكمن في فهم الخصائص الوراثية للأمراض و توارث الصفات بين البشر. وقد استعمل هذا العلم لامور عائلية كاثبات النسب او دراسة السلالة. وتساءلت يوما عن تاريخ معرفة هذا العلم عند المسلمين وخلال بحثي لهذا الموضوع تطرقت لحديثين من أحاديث النبي عليه الصلاة والسلام، يمكن للمختص أن يفهم منهما تكلم النبي عليه الصلاة والسلام بالاجمال عن هذا العلم. الحديثين تضمنا كلاماً عن لون الابل ولون الجلد والعينين وعن القامة في البشر. هذه المقالة تلخص قراءة المؤلف لهذين الحديثين.

بسم الله الرحمن الرحيم

إعلم حفظنا الله وإياك أن الله عالم بكل شيء وأن الله علم الانسان مالم يعلم كما قال في محكم تنزيله:

"علم الانسان ما لم يعلم"[1].

والنبي محمد صلى الله عليه وسلم هو أعلم البشر. ولقد تكلم نبينا عليه الصلاة والسلام عن أمور بتفصيل وعن أمور بايجاز وترك باب الاجتهاد المعتبر مفتوحاً أمام المسلمين المؤهلين للاجتهاد.

و اعلم ان الناس على درجات من الفهم وذلك مصداق ما ورد عن النبي عليه الصلاة والسلام في الحديث:

أخبرنا أبو الحسن علي بن محمد المقريء ثنا الحسن بن محمد بن إسحاق ثنا يوسف بن يعقوب ثنا سليمان بن حرب ثنا حماد بن سلمة ثنا سماك بن حرب عن عبد الرحمن عن عبد الله بن مسعود : أن النبي صلى الله عليه و سلم قال : **نضر الله رجلاً سمع منا كلمة فبلغها كما سمع فإنه رب مبلغ أوعى من سامع.**
رواه البيهقي[2].

فأفهمنا النبي عليه الصلاة والسلام أن نصيب بعض المسلمين نقل الحديث لمن هم أفهم منهم لمعانيه.

ومن هذا المنطلق ومن خلال تدريس بعض مواد علم الوراثيات في لندن-انكلترا خطر لي أن أبحث عن تاريخ هذا العلم عند مسلمي هذه الأمة. ولحظت حديثان من أحاديث النبي عليه الصلاة والسلام رواهما الإمام البخاري رحمه الله في صحيحه في *كتاب الطلاق*. الحديث الاول يتطرق لموضوع اختلاف الألوان عند الإبل. قال الله تعالى:

"افلا ينظرون الى الابل كيف خلقت"[3].

و خير ما فسرت به الوارد الوارد. فلقد ورد في الحديث الشريف في صحيح البخاري في باب *إذا عرض بنفي الولد* :

حدثنا يحيى بن قزعة حدثنا مالك عن بن شهاب عن سعيد بن المسيب عن أبي هريرة :
(أن رجلا أتى النبي صلى الله عليه وسلم فقال يا رسول الله ولد لي غلام أسود فقال هل لك من إبل قال نعم قال ما ألوانها قال حمر هل فيها من أورق قال نعم قال فأنى ذلك قال لعله نزعه عرق قال فلعل ابنك هذا نزعه).

رواه البخاري [4]

فهذا الرجل جاء الى النبي عليه الصلاة والسلام يستفتيه بان زوجته قد وضعت مولوداً على غير لون جلده!

وقد قال الإمام ابن حجر العسقلاني في كتابه فتح الباري تعقيبا على هذا الحديث: "قال الشافعي في" الأم": 'ظاهر قول الاعرابي أنه اتهم امراته، لكن لما كان لقوله وجه غير القذف لم يحكم النبي صلى الله عليه وسلم فيه بحكم القذف فدل ذلك على انه لا حد في التعريض، ومما يدل على ان التعريض لا يعطي حكم التصريح الاذن بخطبة المعتدة بالتعريض لا بالتصريح فلا يجوز، والله اعلم'"[5].

فالنبي دل الرجل الذي استفتاه على طريقة سليمة للاستدلال استعمل فيها الإبل كنموذج ولون الإبل

كمثال شبيه بالمثال الذي سأل عنه المستفتي. وهذا يفهم من كلام الإمام أبو الحسن الاشعري في رسالته *"استحسان الخوض في علم الكلام"*وقد أورد الإمام هذا الحديث في رسالته[6] . وهذه طريقة علمية للأستدلال. فكون بعض الإبل حمر وبعضها اورق يفهم منه عند أهل الاختصاص أن بعض العوارض كالألوان يغلب وراثيا ظهور بعضها على بعض. ويسمى هذا بتوريث سائد ومتنح أي توريث جيني غالب و مغلوب للصفات. والشفرة الجينية لبعض الصفات كلون الجلد، قد يكون محمولا في المادة الوراثية، الحمض النووي، للاباء بشكل جينات ولكن من دون ترجمة الى لون عند الابناء ولكن اللون قد يظهر في الأحفاد. وهذا متعارف عليه و يرتبط بالطريقة التي تفرز فيها الصبغيات الحاملة للجينات بعيد التقاء ماء الرجل بماء المرأة وخلال تغير النطفة الى مضغة ومن ثم إلى علقة.و غيري استنتج مثل هذا من هذا الحديث الشريف[7]. والله اعلم.

ففهمي لهذا الحديث أن أجداد الطفل كانوا يحملون في صبغياتهم جينات للون الجلد الأسود التي لم تترجم في الأب (الرجل المستفتي). فهذه الجينات كانت متنحية عند الوراثة ولم تظهر في الأب لكون اللاقحة متغايرة اللألائل ولكنها لما ورثت في الأحفاد كان خليطها متماثل اي كانت اللاقحة متماثلة اللألائل فترجمت وظهر لون الجلد الأسود في الحفيد (كلمة أجداد هنا يقصد بها جد أو اكثر). و هذا التفصيل وإن لم يكن حسب الظاهر يعرف بحذافيره عند الصحابة الأجلاء رضوان الله عليهم، الا ان مبداءه ذكره النبي صلى الله عليه وسلم على ما يفهم عند أهل الأختصاص من أمثالي من حديث البخاري الذي سبق ذكره. وهذا على ما يبدو مناظرة للون الابل التي غلب فيها اللون الاحمر مع انه يعرف فيها اللون الأورق (الرمادي) مع اللون الأبيض والأسود عند البشر ولا أدري إن كانت النسب متساوية في الحالتين.

وبعد عدة قرون من هذا الحديث الشريف اهتم النصارى بعلم الوراثيات لاسيما بعد أن درس أحد القساوسة، ويدعى ماندیل، في نواحي التشيك توارث صفات نبتة البازيلاء من لون وحجم الحبة والورق والنبتة (شكل 1). وتطور هذا العلم فيما بعد في بلاد النصارى حتى شمل توارث صفات البشر الى أن وجدت الآن في أميركا قاعدة بيانات تشمل ما درس للآن من الصفات البشرية المتوراثة والجينات والصبغيات التي يعتقد أنها تحمل الشفرة لهذه الخصائص وعنوانها الاليكتروني هو: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=OMIM .

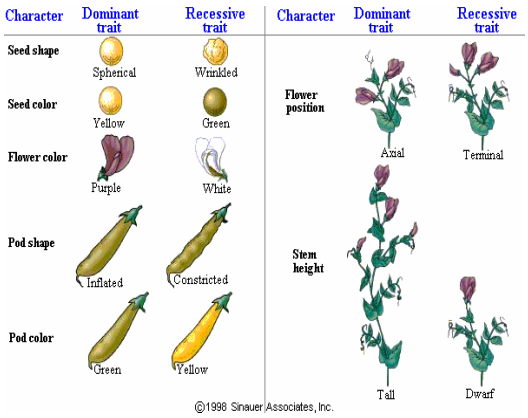
واما الحديث الثاني:

حدثنا يحيى أخبرنا عبد الرزاق أخبرنا بن جريج قال أخبرني بن شهاب عن الملاعنة وعن السنة فيها عن حديث سهل بن سعد أخي بني ساعدة :
(أن رجلا من الأنصار جاء إلى رسول الله صلى الله عليه وسلم فقال يا رسول الله أرأيت رجلا وجد مع امرأته رجلا أيقتله أم كيف يفعل فأنزل الله في شأنه ما ذكر في القرآن من أمر المتلاعنين فقال النبي صلى الله عليه وسلم قد قضى الله فيك وفي امرأتك قال فتلاعنا في المسجد وأنا شاهد فلما فرغا قال كذبت عليها يا رسول الله إن أمسكتها فطلقها ثلاثا قبل أن يأمره رسول الله صلى الله عليه وسلم حين فرغا من التلاعن ففارقها عند النبي صلى الله عليه وسلم فكان ذلك تفريقا بين كل متلاعنين قال بن جريج قال بن شهاب فكانت السنة بعدهما أن يفرق بين المتلاعنين وكانت حاملا وكان ابنها يدعى لأمه قال ثم جرت السنة في ميراثها أنها ترثه وترث منها ما فرض الله له قال بن جريج عن بن شهاب عن سهل بن سعد الساعدي في هذا الحديث إن النبي صلى الله عليه وسلم قال إن جاءت به أحمر قصيرا كأنه وحرة فلا أراها إلا قد صدقت وكذب عليها وإن جاءت به أسود أعين ذا إليتين فلا أراه إلا قد صدق عليها فجاءت به على المكروه من ذلك).

رواه البخاري[8]

فهو يروي قصة رجل استفتى النبي عليه الصلاة والسلام بعد ان وجد امرأته مع رجل وهي أنكرت الزنا. فنزلت آية اللعان في شأنه وتلاعن هو وزوجته في المسجد ثم طلقها وكانت حامل. فذكر النبي عليه الصلاة والسلام ما يكون في وصف المولود إن كان ابن الزوج وما يكون وصفه إن كان ابن زنا من الرجل الاخر. و ثم ولدت المرأة مولوداً أسود أعين ذا إليتين، كما ورد في الحديث النبوي الشريف، دالاً بذلك على صدق الزوج و كذب المرأة. فلو كانت المرأة صادقة لجاء ابنها على الصفة الاولى التي ذكرها النبي في حديثه، اي أحمراً قصيراً كأنه وحرة (دويبة من أنواع الوزغ). فيجوز أن النبي عليه الصلاة والسلام باستدلاله بالعلم الذي اعطاه الله إياه، عالماً بشكل الزوج والزوجة، ذكر ما يكون من وصف المولود إن كان ابن الزوج (لا أدرى إن ورد في الأثر وصف الرجل الذي رآه الرجل المستفتي مع زوجته). ولعله أيضاً وحي من الله وليس نظر واستدلال من النبي عليه الصلاة والسلام. فإن كان نظر واستدلال من النبي عليه الصلاة والسلام فهذا يدل المختص أن النبي عليه الصلاة والسلام استدل أياً من الصفات من شكلٍ للقامة ولونٍ للبشرة يغلب في المولود إن كان ابن الزوج او ابن زنا من الرجل الثاني. و على هذا يكون الحديث قد شمل حكماً

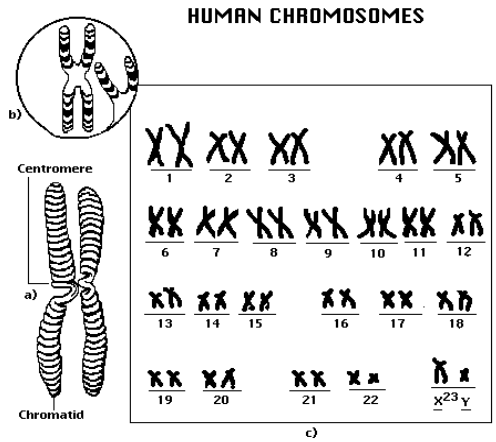
شرعياً (اللعان) و وصف صفات بشرية متوارثة. وبعض الصفات قد تتوارث مزدوجة أو مجموعة كبشرة سوداء وعينان واسعتان لترابط جيناتها في الصبغيات، والله سبحانه وتعالى اعلم.



شكل 1. رسم لسبع صفات لنبتة البازيلاء درسها ماندیل خلال دراسته لتوارث الصفات في النبات. من الإنترنت.

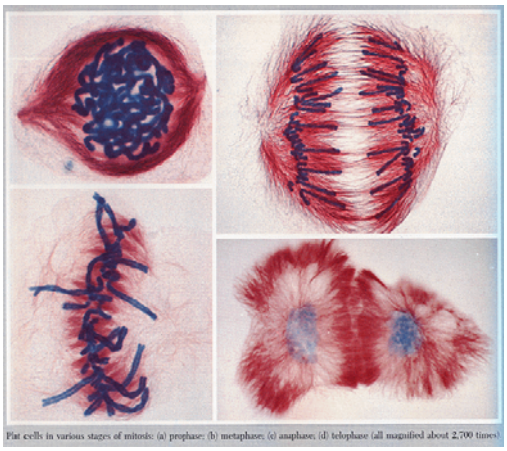
خاتمة في التوارث الجيني:

الشفرة الوراثية مصنوعة من الحمض الريبي النووي الخالي من الأوكسجين وكل جزء من هذا الحمض يشفر لبروتين ويسمى جين. والحمض النووي مترابط مع بروتينات ليشكل بذلك الصبغيات. والحمض النووي عند تفتيته بأنزيمات معينة يعطي مجموعة شكلية مميزة لكل إنسان تعرف بالبصمة الجينية (الوراثية). وتشابه البصمات الجينية يعرف من خلاله تقارب الصلة الجينية بين الناس. كل خلية آدمية فيها 46 صبغية (23 من الأم و 23 من الأب) كما في شكل 2.



شكل 2. رسم للصبغيات من خلية آدمية. نواة الخلية تحتوي على 23 زوج من الصبغيات، زوج من الأب وواحد من الأم لتكون بذلك 46 صبغية عند الولد. آخر زوج من الصبغيات قيل عنه انه معني بتحديد الجنس (للأنثى وللذكر). الرسم أخذ من الإنترنت.

وكل صبغية تتكون من فتيلين مترابطين في نقطةٌ وسط. وينفصل الفتيليين لكل صبغية عند انقسام الخلية على غزل التوبولين كما في شكل 3.



شكل 3. المراحل المختلفة لأنقسام فتيلي لخلية نبات مكتملة النواة تمثل نفس المراحل التي تمر بها الخلية الآدمية عند انقسامها. الصبغيات ملونة كحلي وترى وهي تنفصل على غزل التوبولين. الرسم من الإنترنت.

ثم تزدوج كل فتيلة بعد نللك ليرجع العدد كما في الخلية الأصل. وتوارث هذه الصبغيات وصفه ماندیل مبدئياً من دراسته توارث صفات حبوب ونبتة البازيلاء (شكل 1). وشكل 4 يعطي وصفا محتملاً مبسطاً لتوارث لون الجلد مع العلم أن توارث اللون في الجلد قيل عنه أكثر تعقيدًا[9] مما وصف في شكل 4. الحمض النووي عند تفتيته بأنزيمات معينة يعطي طراز مميز لكل إنسان يعرف ببصمة الحمض النووي. تقارب طراز البصمات قيل بأنه يفيد معرفة التقارب بين الناس[10].

المراجع:

1- القرآن الكريم، سورة القلم.
2- الامام البيهقي، شعب الايمان.
3- القرآن الكريم، سورة الغاشية.
4- الامام البخاري ،صحيح البخاري، كتاب الطلاق.
5-الامام ابن حجر العسقلاني، فتح الباري- شرح صحيح البخاري.
6- الامام ابو الحسن الاشعري، رسالة استحسان الخوض في علم الكلام.
7- Adam, AM (2003) J R Coll Physicians Edinb**33:**44–45
8-الامام البخاري، صحيح البخاري، كتاب الطلاق.
9- Strum RA, Teasdale RD, Box NF (2001), Gene **277**: 49-62.
10- http://en.wikipedia.org/wiki/Genetic_fingerprinting .

♂ Ss x ♀ Ss		♂ SS x ♀ SS		♂ ss x ♀ ss	
SS اللاقحة متماثلة الألائِل	Ss اللاقحة متغايرة الألائِل	SS اللاقحة متماثلة الألائِل	SS اللاقحة متماثلة الألائِل	ss اللاقحة متماثلة الألائِل	ss اللاقحة متماثلة الألائِل
Ss اللاقحة متغايرة الألائِل	ss اللاقحة متماثلة الألائِل	SS اللاقحة متماثلة الألائِل	SS اللاقحة متماثلة الألائِل	ss اللاقحة متماثلة الألائِل	ss اللاقحة متماثلة الألائِل

شكل 4. رسم لتوارث نظري لجينات بطريقة ماندلية. جينات القامة يقال انها موجودة على صبغيات الجنس (Ypter-p11.2, Xpter-p22.32) و تتوارث بطريقة شبه غير جنسية .
s يدل على آليل متنح و S يدل على آليل سائد. فالصفة الظاهرة في SS تكون مماثلة لتلك في Ss .

§ هذه المقالة نشرت سابقاً للمؤلف نفسه باللغة الانكليزية في: Idriss, H. *J. Intl. Soc. History Islamic Medicine* (2004), **3**:22-27 .

* المراسلة: **د. هيثم ادريس،** aqmeditor@najah.edu .