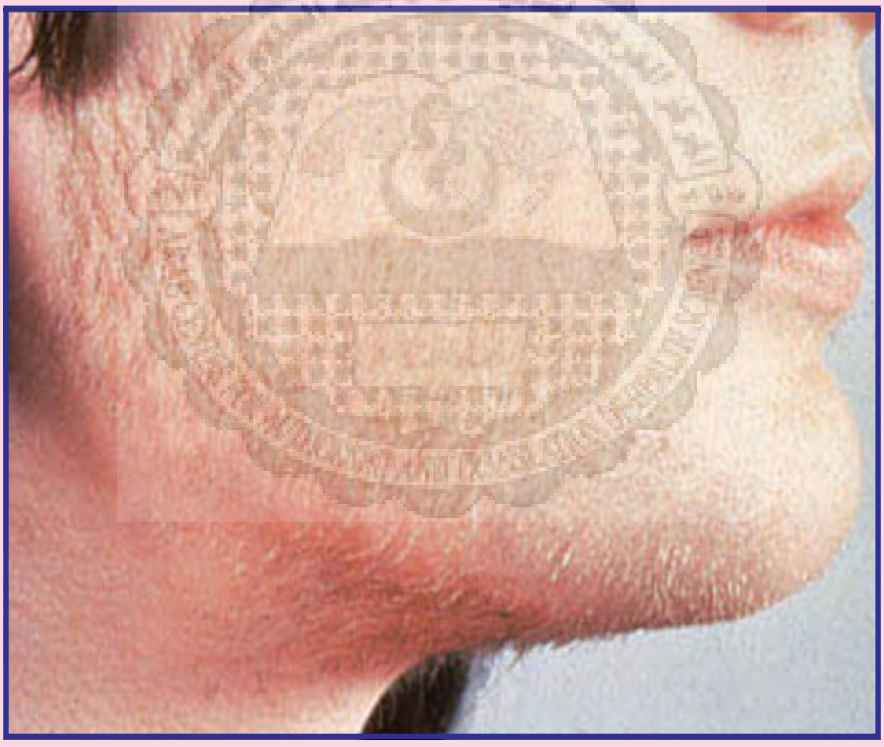
مركز تعريب العلوم الصحية

ACMLS ـ دولة الكويت

الشعرانية

«المرأة المُشْعِرة»



تأليف : د. هناء حامد المسوكر

مراجعة : مركز تعريب العلوم الصحية

سلسلة الثقافة الصحية

المحتويات

تقديم الأمين العام ..... ج

تقديم الأمين العام المساعد ..... هـ

المؤلف في سطور ..... ز

مقدمة المؤلف ..... ط

الفصل الأول : الشعر 1

الفصل الثاني : زيادة الأشعار 11

الفصل الثالث : فرط الأشعار 35

الفصل الرابع : الليزر 47

المراجع : 65

تقديم الأمين العام

زيادة الشعر (الأشعار) مشكلة مهمة للرجال والنساء على حد سواء، ولها انعكاس واضح على الشخصية لكل منهما لما لها من تأثير أساسي جمالي يختص بالشكل بالإضافة لما لها من وظائف حيوية مهمة.

يهتم كل منا بشعره خاصة المرأة من جهة طبيعته ولونه وكثافته وتوزيعه، لذا كان أي خلل في الأشعار يؤثر نفسياً بدرجة كبيرة، ومن هنا تكمن أهمية هذا الكتاب في أنه يتناول موضوعاً يؤثر بشدة في حياة المرأة ألا وهو موضوع المرأة المشعرة، إذ يمثل فرط الأشعار بجسم المرأة مشكلة تؤرقها ويشعرها بنقص في أنوثتها ينعكس بشكل سلبي جداً على حياتها. وقد تطرق الكتاب لهذا الموضوع الهام بشكل علمي مبسط شارحاً أسبابه المختلفة الطبيعية والمرضية، وكيفية تشخيص وعلاج كل حالة مما يقلل من المخاوف المبالغ فيها لدى المرأة ويرشدها للأسلوب والطريق السليم لعلاج زيادة أو فرط الأشعار لديها، إذ قد تلجأ المرأة لغير المختصين لعلاج مشكلتها متأثرة بالدعايات التجارية وتكون النتيجة وبالاً عليها وتسوء حالتها وقد تصل لحد التشويه غير المرتجع.

وقد عرض الكتاب لكل حالة بأسلوب مبسط شارحاً طرق التشخيص السليمة وأساليب العلاج المتوفرة لكل منها، وقد أفرد الكتاب فصلاً خاصاً لليزر شارحاً طبيعته وأنواعه المختلفة ومساوئ ومزايا كل نوع وفيما يستخدم، وقد أصبح منتشراً في العديد من صالونات التجميل، وأيضاً يستخدم من قبل غير المختصين وفي حالات لا يصح استخدامه فيها، أو يستخدم النوع غير المناسب للحالة مما يؤدي إلى مضاعفات خطيرة لا تحمد عقباها، لذا اهتم الكتاب بشكل خاص بالليزر ليزيل من الأذهان المفاهيم الخاطئة عنه ويؤكد على ضرورة اللجوء للمختصين في هذا المجال للحصول على النتيجة المرجوة.

نأمل أن يحقق الكتاب الغاية المرجوة منه ويرشد المرأة للطريق السليم لعلاج مشكلتها، ويجعلها تستعيد توازنها النفسي والاجتماعي ويجعلها تمارس حياتها بطريقة طبيعية.

والله ولي التوفيق،،،

الدكتور عبد الرحمن عبد الله العوضي

الأمين العام

لمركز تعريب العلوم الصحية

تقديم الأمين العام المساعد

إن ترك الأمر بيد مؤسسة التعليم الجامعي لاختيار ما تريد من نظام تعليمي تحت دواعي استقلالية العمل الجامعي قد أدى أحياناً إلى اتخاذ قرارات تتعارض مع أهداف وسياسات الدولة. فاللغة العربية من الثوابت الوطنية التي ليس من حق أحد مهما بلغ من سلطان وجاه ونفوذ أن يتلاعب فيها، فما بالك بالسعي نحو القضاء عليها؟ وحيث إن الثوابت لا تحتاج إلى قرارات سياسية، فهي متجذرة في النفوس وفي أعراف الدولة وقيمها ومعتقداتها إلا أن قلة قد تتعسف في سلطاتها فتسيء الاستخدام اعتقاداً منها أنه ليس هنالك ما يلزمها للتردد في اتخاذ قرارات فردية لها انعكاسات سيئة وضارة بالمجتمع. وهذا يدعو إلى المحاسبة تجاه كل من يتصرف بالشأن العام، وأن الحاجة لبيان الفوارق في التصرفات بين الثوابت والتفاصيل مسؤولية لا تتوقف فقط على الحكومات، وإنما لابد للمجتمع أن يتصدى لها.

فاللغة شأن عام لأنه يتصل بالدين والتاريخ والهوية، بل وفي وجود المجتمع منذ نشأته وتطوره. ولا يمكن إحلال اللغة الأجنبية مكان اللغة الأم تحت أية ذريعة أو أسباب لأن هناك قلة معارضة للغة الأم تريد استبدلاها بلغة دخيلة أجنبيةٍ.

والله ولي التوفيق،،،

الدكتور يعقوب أحمد الشراح

الأمين العام المساعد

لمركز تعريب العلوم الصحية

المؤلف في سطور

• الدكتورة هناء حامد المسوكر

- مواليد: حماه 1961م.
- حاصلة على إجازة دكتور في الطب البشري جامعة دمشق 1985م.
- حاصلة على دبلوم في الأمراض الجلدية والزهرية جامعة لندن 1987م.
- مشرفة على الجوانب التطبيقية في كلية الطب ـ جامعة دمشق.

مقدمة المؤلف

بالرغم من أنّ الأشعار لا تمتلك وظيفة حيوية حياتية عند الإنسان إلا أنها ذات وظيفة نفسية هامة.فعلى سبيل المثال إن تساقط أشعار الفروة أو الحاجبين أو الرّموش يؤدي إلى رضّ نفسي كبير عند كل من الإناث والذكور وفي مختلف الأعمار،حيث إنه يمكن أن يؤدي إلى اكتئاب ونقص الثقة في النفس.وكذلك تشكل زيادة أشعار الوجه والجسم مشكلة هامة بالنسبة للإناث على اختلاف أعمارهن، وهذه المشكلة ذات أبعاد نفسية واجتماعية هامة جداً وقد تؤثر على فرص الزواج وفي بعض الأحيان على فرص العمل كذلك.

فالأنثى المشعرة بشكل عام انطوائية وانعزالية، تحاول الابتعاد عن المجتمع حتى لا يعلم أحد بمشكلتها، فإن كانت طالبة في سكن داخلي تبقى محتشمة حتى في أوقات النوم، وإن أتت فرصة للزواج فهي تمتنع عن الموافقة متحجّجة بأوهى الأسباب.

إن صورة الذات هي الصورة التي نراها لأنفسنا وما تخلّفه هذه الصورة لدينا من مشاعر وأحاسيس، وقد تتجلى هذه المشاعر بالرّضا أو عدم الرّضا عمّا نراه. فإذا رضي المرء عمّا يراه ، تعزّزت ثقته بالنفس وأضحى فاعلاً ومتفاعلاً مع المجتمع من حوله، محاولاً إعطاء المجتمع بقدر ما يأخذ منه، بل وربما أكثر. فلا بد للإنسان الجميل أن يرى ما حوله جميلاً، فيشعر بالقوة والعنفوان والرّغبة بالعمل والإنتاج. وكلنا يعلم ما لهذا من تأثير إيجابي في المجتمع وحياة الأفراد.

أما إذا ما كانت صورة الذات سلبية، فعندئذ يشعر المرء بالإحباط والفتور، وتقل رغبته بالعمل، لا بل أكثر من ذلك بكثير فقد يبدأ بالانسحاب التدريجي من المجتمع، فيغدو بذلك فرداً انطوائياً انعزالياً.

وقد بينت العديد من الدراسات المجراة على النساء اللاتي يعانَين من الشّعرانية، أنهن يعانين من اضطرابات نفسية، وعلى رأسها الاكتئاب، ويعانَين كذلك من اضطرابات في الطعام، وهذا يؤدي بدوره إلى حدوث البدانة التي بدورها تُفاقم المشكلة الأساسية من جوانب أخرى.

دكتورة/ هناء حامد المسوكر

الفصل الأول

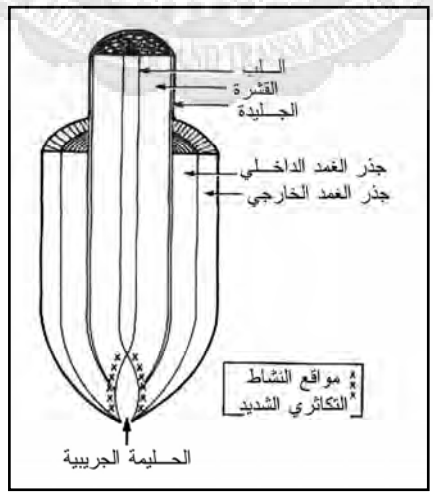
الشعر

مكونات الوحدة الزّهمية الشعّرية:

ليست الشعرة عضواً عشوائي التوضع في الجلد، إنما تتوضع الشعرة ضمن مكان خاص بها يدعى الجريب الشعري. وتلتحق الغدة الزهمية بالجريب الشعري حيث تصب قناتها المفرغة عليه، وتدعى هذه البنية بالوحدة الزهمية الشعرية.

لو أجرينا مقطعاً عرضياً في الوحدة الزهمية الشعرية لوجدنا أنها تتألف من الخارج إلى الداخل وعلى الترتيب.

1. غمد الجذر الخارجي، وهو الطبقة الأكثر محيطية.
2. غمد الجذر الداخلي، ويحيط بالشعرة مباشرة.
3. سقيبة الشعرة (جدل الشعرة أي الشعرة بالذات). وهذه بدورها تتألف من ثلاث طبقات، وهي من المحيط إلى المركز وحسب الترتيب التالي: الجليدة ثم القشرة ومن ثم اللب الذي هو مركز الشعرة.

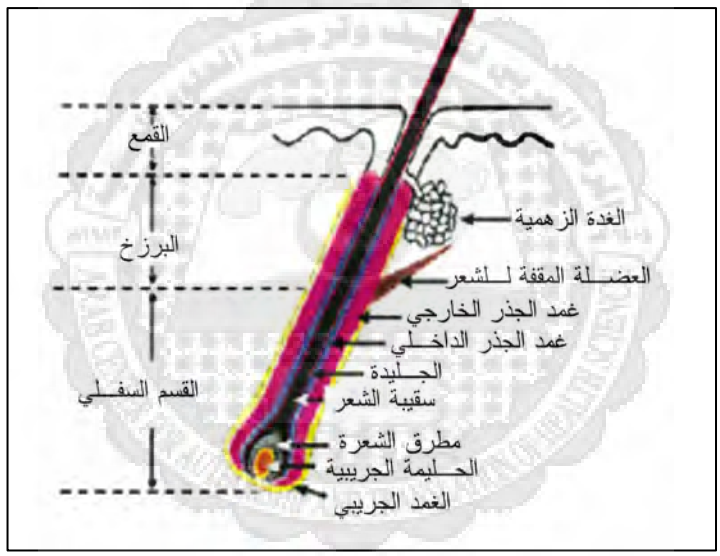


(الشكل 1): مقطع عرضي في الجريب الشعري

أما لو أجرينا مقطعاً طولياً في الجريب الشعري لوجدنا أنه يتألف من قسمين رئيسيين هما:

أولاً: القسم الدائم من الجريب الشعري ويتألف بدوره من:

1. منطقة قناة الشعرة: وهي تمتد من سطح الجلد حتى القمع.
2. القمع: وهو يمتد لأسفل إلى مستوى انفتاح الغدة الزهمية على الجريب الشعري.
3. منطقة الغدّة الزّهمية.
4. البرزخ: وهو يمتد من منطقة انفتاح قناة الغدة الزهمية وينتهي عند بداية الانتفاخ.
5. الانتفاخ: وهو محاذٍ لنقطة ارتكاز العضلة المقفّة (الناصبة) للشعر.



(الشكل 2): مقطع طولي في الجريب الشعري

ثانياً: القسم المؤقت من الجريب الشعري الذي يبدأ من نقطة ارتكاز العضلة المقفّة للشّعرة إلى العمق ويتألف من:

1. القسم السفلي من الجريب الشعري ويمتد من الانتفاخ إلى قمّة بصلة الشعرة.
2. بصلة الشّعرة: وهي القسم الأعمق من جريب الشّعرة. ولابدّ من ملاحظة شيء هام هو أن الشّعرة تتوضّع على الجلد بشكل مائل أي أنها تشكّل زاوية مع سطح الجلد. ويدعى القسم الذي تشكّل فيه الشّعرة زاوية حادّة مع الجلد بالقسم الأمامي من الشّعرة، والقسم الذي يشكّل زاوية منفرجة مع الجلد بالقسم الخلفي للشّعرة.

ولذلك عندما تتقلّص العضلة المقفّة للشّعرة تنتصب الشّعرة عمودياً على الجلد مشكّلة ما يدعى بنتوءات الإوزّة فتؤمّن الشّعرة بذلك زيادة في الحاجز الحراري عن طريق زيادة ثخانة الوسط العازل.

دورة الأشعار: تمرّ الأشعار منذ تشكّلها إلى حين سقوطها خلال أطوار ثلاثة: هي طور النّمو ثم طور التراجع ومن ثمّ طور الرّاحة حيث تسقط الشّعرة في نهاية هذا الأخير أو في بداية طور النّمو الجديد. كما هو مبين في الشكل رقم (3).

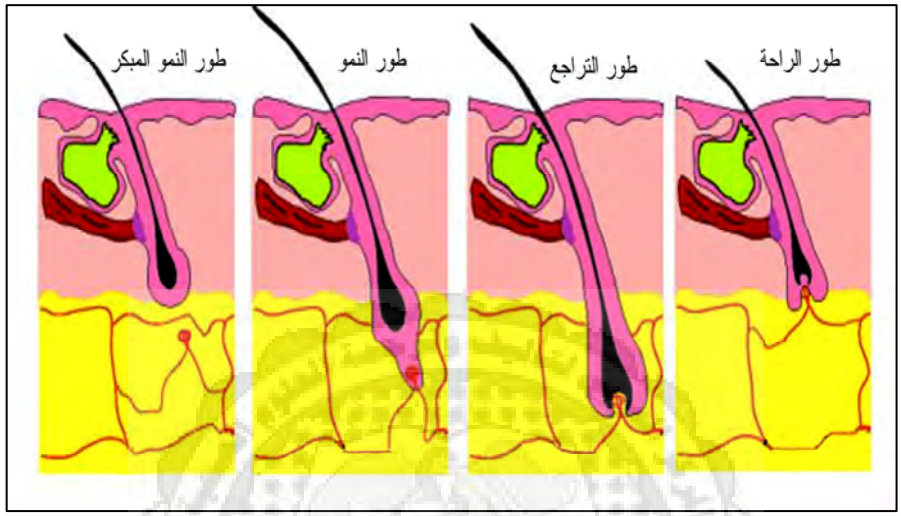
لا بدّ من فهم طبيعة هذه الأطوار حتى نتمكّن من فهم سبب الفشل النّسبي في معالجة زيادة الأشعار بالتّخثير الكهربائي، وسبب عودة الكثير من الأشعار المُزالة بطريقة الليزر بعد فترة من الزمن.

الطّور الأوّل: وهو طور النّمو، وفيه تقوم الخلايا الحيوية وهي الخلايا القرنيّة في المطرق من منطقة البصلة بالتّكاثر السّريع لتكوين الشّعرة، وفي هذه المرحلة يمتدّ الجريب الشّعري عميقاً لأسفل إلى مستوى النّسيج الشّحمي تحت الجلد، ليحيط بنسيج أدمي يدعى الحليمة الجُريبية والتي تتضمّن أوعية دموية مؤمّنة بذلك التّروية الدموية اللازمة لهذا الطّور.

الطّور الثّاني: وهو طور التّراجع، وفيه تبدأ الخلايا الحيوية في البصلة بالتّموّت وتتوقّف الخلايا القرنية في مطرق الشّعرة عن التكاثر الخلوي بشكل مفاجئ في البصلة، كما تتوقّف الخلايا الميلانينية (الخلايا المُصنّعة للصّباغ) في المطرق من البصلة عن تشكيل الميلانين، ومن ثمّ يبدأ الجريب الشّعري بالانكماش إلى أعلى والابتعاد عن الحليمة الجريبية، وكذلك عن النّسيج الشّحمي تحت الجلد وبالتالي الابتعاد كذلك عن العروة الدموية المغذية له مما يؤدي إلى توقّف الشّعرة عن النّمو.

الطّور الثّالث: وهو طور الرّاحة، ويعتبر امتداد لطور التراجع وفيه تصبح الشّعرة ذات نهاية منتفخة مثل الهراوة، ومن ثمّ تسقط في نهاية هذا الطور أو في بداية طور النمو الجديد. ليس من الضروري أن تدفع الشّعرة الجديدة في طور النّمو الجديد الشّعرة القديمة من طور الرّاحة السّابق، حيث يمكن أن تنمو إلى جوارها فنلاحظ أكثر من شعرة واحدة في نفس الجريب الشّعري وكثيراً ما يسبب هذا الأمر قلقاً لدى

البعض ظنّاً منهم أن الأمر عبارة عن زيادة في الأشعار لكن الأمر ليس كذلك. إنما الأمر ظهور أشعار مثنوية.



(الشكل 3): أطوار نمو الشعرة

تختلف مدة طور النمو من ناحية إلى أخرى في الجسم وكذلك تختلف باختلاف الأعمار. فعلى سبيل المثال تكون مدة طور النمو في الفروة من (2) إلى (6) سنوات، وهي فترة طويلة نسبياً وهذا ما يجعل الأشعار تصل إلى أطوال أكبر مما هي عليه في النواحي الأخرى من الجسم، وفي الساقين يتراوح طور النمو بين (19) و (26) أسبوعاً، وفي الذراعين بين (6) و (12) أسبوعاً وفوق الشفة العلوية بين (4) و (14) أسبوعاً. وبملاحظة هذه الأرقام نعلم لماذا تصل أشعار الساقين لأطوال أكبر من أشعار الذراعين.

وكما أن مدة طور النمو تختلف من ناحية لأخرى في الجسم، فإن مدة طور الراحة تختلف كذلك من ناحية إلى أخرى في الجسم. ففي الفروة مثلاً تكون مدة طور الراحة حوالي ثلاثة أشهر، وهي مدة قصيرة نسبياً إذا ما قورنت بنواحي أخرى، ففي الساقين مثلاً تكون مدة طور الراحة حوالي ستة أشهر، وفي الذراعين حوالي خمسة أشهر وفوق الشفة العلوية حوالي ستّة أسابيع.

(الجدول رقم 1): مدة طور النمو وطور الراحة في نواحي مختلفة من الجسم

الموقع من الجسم	مدة طور النمو	مدة طور الراحة
الفروة	2 – 6 سنوات	3 أشهر
الشفة العلوية	4 – 14 أسبوعاً	6 أسابيع
الذراع	6 – 12 أسبوعاً	5 أشهر
الإبط	4 – 12 أسبوعاً	3 أشهر
الساق	19 – 26 أسبوعاً	6 أشهر
البكيني(العانة)	4 – 12 أسبوعاً	3 أشهر

تختلف نسبة الأشعار التي هي في طوري النمو والراحة من ناحية إلى أخرى في الجسم، فعلى سبيل المثال تشكل أشعار طور النمو في الفروة حوالي (85٪) من مجموع الأشعار، أما الأشعار التي هي في طور الراحة فتشكل حوالي (15٪) فقط من مجموع الأشعار، وهذا ما يجعل الفروة مكسوة بشكل دائم بالأشعار.

(الجدول رقم 2): نسبة توزيع أشعار طوري النمو والراحة في نواحي الجسم

الموقع من الجسم	طور النمو	طور الراحة
الفروة	٪85	٪15
الذقن	٪70	٪30
الشفة العلوية	٪65	٪35
الإبط	٪30	٪70
الصدر/ الظهر	٪30	٪70
الثدي	٪30	٪70
الذراعان	٪20	٪80
الساقان	٪20	٪80
البكيني (العانة)	٪30	٪70

معدّل نمو الأشعار:

تنمو أشعار الفروة بمعدّل (0.4) ميلي متر / يوم، ويمتدّ طور النمو بين (3 – 5) سنوات وسطياً فتقارب الشعرة طولاً قدره (70) سم وسطياً.

أما أشعار الجسم فتنمو بشكل أبطأ، حوالي (0.2) ميلي متر/ يوم، خلال طور نمو يتراوح بين (2 - 6) أشهر فتصل إلى طول يتراوح بين (1 - 3) سم.

وتخضع هذه الأطوال إلى عوامل مؤثرة شتّى مثل الوراثة والوظائف الغدية والعوامل الغذائية والهرمونية.

توزّع الأشعار:

تتوزع الأشعار على كامل سطح الجلد باستثناء الرّاحتين والأخمصين والأجزاء نصف المخاطية من النّاحية التّناسلية وتكون كثافة الأشعار الانتهائية العظمى في الفروة.

ولا بد أن نذكر بأن عدد الجريبات الشّعرية في الإنسان البالغ يقارب خمسة ملايين، يتوضع مليون منها في رأس الإنسان، وإذا عرفنا أن متوسط عدد الأشعار في الفروة هو مائة ألف شعرة عند ذوي الشعر الأسود والبني وأكثر من ذلك بـ (10٪) عند ذوي الشعر الأشقر وأقل من ذلك بـ (10٪) عند ذوي الشعر الأحمر، فهذا يعني أن الوجه وصيواني الأذنين وفوهتي المنخرين والأذنين تحوي بمجموعها ما يقارب تسعمائة ألف شعرة، فلا عجباً إذاً في أن تشكل الشّعرانية وفرط الأشعار مشكلة حقيقية مُلحّة وخاصة إذا ما كانت على الوجه.

لا يوجد اختلاف هام في عدد الجريبات الشّعرية بين الرجل والمرأة، أو بين الأعراق المختلفة، إلا أن الاختلاف في مظهر الأشعار بين الرجل والمرأة يكمن في الاختلاف القائم في نوع الأشعار بين الجنسين.

أنواع الأشعار:

1. الأشعار الزّغبية: أقل من 1 سم طولاً وهي ناعمة وفاتحة اللون.
2. الأشعار المتوسّطة: تقارب 1 سم طولاً.

3. الأشعار الانتهائية: أطول من 1سم وهي أسمك وأكثر اصطباغاً وأقسى من الشعر الزغبي، ولا تتواجد هذه الأشعار قبل سن البلوغ سوى في الحاجبين والرموش.

إلا أن الأشعار الزغبية في النواحي الأخرى من الجسم تتحول إلى أشعار انتهائية خلال فترة النضج الجنسي، وذلك من خلال الاستجابة للتبدلات الهرمونية، خاصة في النواحي الإبطية والإربية في الجنسين، وفي الوجه والصدر والبطن عند الذكور.

الشّعرة ليف حيوي:

تتألف الشّعرة من عائلة من البروتينات الخيطيّة الوسيطة وهي ذات كتلة جزيئية صغيرة، حوالي (40 – 60) كيلو دالتون. كما تحتوي الشّعرة على بروتينات أخرى مرافقة للكيراتين (القرنين) وهي عبارة عن بروتينات غنية بالكبريت والسيستئين، يتراوح وزنها الجزيئي بين (9 - 25) كيلو دالتون، بالإضافة إلى البروتينات الغنية بالتيروزين والجليسين وهي ذات وزن جزيئي يتراوح بين(6 - 9) كيلو دالتون. تتوضع هذه البروتينات آنفة الذكر بشكل عام في قشرة الشعرة (الجزء الخارجي). وهناك مجموعة أخرى من البروتينات وهي حاوية على الستيرولين، وأكثر ما تتوضع في لب الشّعرة (الجزء الداخلي). أما غمد الجذر الخارجي فيحتوي على مجموعة من الكيراتينات.

هناك اختلاف في ليف الشّعرة تبعاً للعروق، حيث إن مقطع الأشعار النظامي لأشعار الفروة مثلاً يتراوح بين (40 - 120) ميكرومتر. تكون الأشعار في العرقين الأبيض والأسود أرقّ مما هي عليه في الآسيويين. كما وتكون الأشعار عند البيض ذات مقطع بيضوي وقليلة التجعّد. وكذلك عند السود تكون ذات مقطع بيضوي مع تسطح قليل والتواءات متعددة. أما عند الآسيويين فتكون الأشعار ذات مقطع دائري إلا أنها مستقيمة.

تتقلص هذه الفروق في الأشعار الأخرى المتوضّعة في النواحي الأخرى من الجسم كأشعار الرموش واللحية وأشعار العانة، حيث تميل لأن تتشارك في نفس الصفات في مختلف العروق.

صباغ الأشعار:

ترتبط فاعلية الخلايا الميلانينية مع دورة الأشعار، وهي مسؤولة عن تحديد اللون الأساسي في الأشعار. تتوضع الخلايا الميلانينية في منطقة المطرق من الجريب الشّعري فوق الحليمة الجريبية.

وهي تقوم بإنتاج الصباغ الذي بدوره له نوعين.

الأول: هو اليوميلانين الذي هو الصباغ الرئيسي في الأشعار السوداء والبنية.
الثاني: هو الفيوميلانين الذي هو الصباغ الرئيسي في الأشعار الحمراء والشقراء.

يتوقف تشكيل الصباغ في طور التراجع قبل دخول الشّعرة في طور الراحة، لذلك حين تسقط الشّعرة وبشكل طبيعي في نهاية طور الراحة من دورة الشعرة فإن القسم الداني منها يكون فاقداً للون.

دور الجريب الشعري في سرطانات الجلد:

يمكن لبعض السرطانات الجلدية أن تنشأ من الجريبات الشّعرية، وأكبر دليل على ذلك هو السرطانة قاعدية الخلايا، التي تبدي مظاهر تشريحية مرضية وبيولوجية تماثل الجريب الشعري. ويبدو أن منطقة الانتفاخ من الجريب الشّعري قد تكون مسؤولة عن التحوّل الورمي الباكر.

الهرمونات كعوامل ناظمة لنمو الأشعار:

تؤثر العوامل الجهازية على دورة الأشعار وكان هاميلتون أول من أشار إلى أهمية الأندروجينات (هرمونات الذكورة) في نمو الأشعار عند الإنسان، حيث لاحظ أن الرجال الذين خضعوا للإخصاء قبل سن البلوغ لم يحدث لديهم صلع ولم تنمو لديهم لحية. وعندما تمت معالجة هؤلاء الرجال بالتستوستيرون ظهرت لديهم لحية، ومن كان لديه الاستعداد الوراثي للصلع حدث لديه صلع.

كما تؤدي الأندروجينات إلى تنظيم إيجابي في أشعار العانة والإبطين والذقن وإلى تنظيم سلبي موروث في الجريبات الشّعرية في الفروة مؤدياً بذلك لحدوث الصلع (في

المؤهّبين وراثياً). ويبدو أن الحليمة الجريبية هي العضو الهدف لتأثير الأندروجينات، حيث إن هذه الخلايا تحتوي على مستقبلات للأندروجينات وللإنزيمات المستقبلة للأندروجينات.

أما كيف تعمل الأندروجينات وكيف تؤثر في دورة الأشعار؟

يمكن تبسيط ذلك على الشكل التالي: تصل الأندروجينات إلى الحليمات الجريبية عن طريق الدوران الدموي، وتتفاعل مع المستقبلات الموجودة في هذه الخلايا، ومن ثم تؤدي إلى تفعيل مجموعة من المورّثات الخاصة التي تعمل كعوامل ناظمة للأشعار. كما تؤثر هذه المورثات بدورها على فاعلية المكوّنات الجريبية الأخرى مؤدية إلى التوقف أو التحريض في الجريب الشعّري.

كذلك تبين أن خلايا الحليمة الجريبية تعبّر بشكل كبير عن عامل نمو الأنسولين -1 كاستجابة للتستوستيرون، مما يقترح كون عامل نمو الأنسولين -1 عاملاً ناظماً لدورة نمو الأشعار.

الجريب الشّعري حارس للبشرة:

إن الوظيفة الرئيسية للجريب الشّعري هي إنتاج ليف الشّعرة، ولكن للجريب الشّعري كذلك دوراً هامّاً في عملية شفاء الجروح واندمالها. حيث إن إعادة توليد الخلايا البشروية المتوضعة بين الجريبات الشّعرية تنجم عن هجرة الخلايا القرنية من الجريب الشّعري، وبذلك نلخص القول بأن الجريبات الشّعرية:

1. مسؤولة عن تشكيل الأشعار التي هي ضرورية جداً، بحيث يؤدي نقصها في نواحي وزيادتها في نواحي أخرى إلى اضطرابات نفسية متعددة وذات أهمية.
2. قد تكون مسؤولة عن تشكّل بعض الأورام الجلدية.
3. لها فاعلية في تحريض شفاء الجروح واندمالها، وتعويض الخلايا البشروية الضائعة على مساحات واسعة كما هو الحال عليه في الحروق.

الفصل الثاني

زيادة الأشعار

تنطوي مشكلة زيادة الأشعار عند النساء تحت عنوانين رئيسيين أولهما الشعرانية وثانيهما فرط الأشعار.

الشّعرانية

التعريف: هي توزع الأشعار عند الإناث بنموذج ذكري بالإضافة إلى تحول الأشعار الناعمة الزغبية إلى أشعار انتهائية، وذلك تحت تأثير هرمونات الذكورة. كما هو مبين في (الشكل 4).

(الشكل 4): شعرانية في ناحية الذقن

إنه من الصعوبة بمكان الحكم دائماً على امرأة فيما إذا كان لديها شعرانية، بسبب تغاير نمو الأشعار عند الإناث تبعاً للعرق.حيث إن المرأة التي تعتبر مشعرة في ثقافة شعب ما قد تعتبر عادية في ثقافة شعب آخر. فمثلاً توجد زيادة في أشعار الوجه والجسم عند نساء بلاد حوض البحر الأبيض المتوسط وشبه القارة الهندية أكثر مما هي عليه عند نساء غرب آسيا وشمال أوروبا.

تعد الشعرانية مشكلة لما يمكن أن تسببه من رضوض نفسية وعاطفية حتى في الحالات الخفيفة منها، حيث إنها يمكن أن تشير إلى نقص في صفات الأنوثة. أما في الحالات الشديدة فإنها يمكن أن تكون مأساة حقيقية بكل ما تعنيه الكلمة من معنى.

لذلك فإن الهدف الأساسي من تدبير الشعرانية هو الكشف عن الحالة المرضية المسببة في حال وجودها ومن ثمّ اختيار الطريقة الأنسب لمعالجة المريضة.

العوامل التي تؤثر في الشعرانية:

1. العرق: إن نسبة إصابة النساء بالشعرانية في الولايات المتحدة هي (10٪) أما في بلادنا العربية فالنسبة غير محددة مبدئياً إلا أنها بالتأكيد أعلى من (10٪).
2. الجنس: تسيطر حالات الشعرانية عند الإناث، لكنها يمكن أن تصيب الذكور كذلك، غير أن كشفها عند الذكور أمر صعب للغاية بسبب الاختلاف الكبير في نمو الأشعار الانتهائية عند الذكور الطبيعيين. أما عند الأطفال قبل سن البلوغ فإنها تشاهد بنسبة متساوية بين الجنسين، وعادة ما تترافق مع علامات البلوغ المبكر، وبالتالي يمكن أن تشير إلى حالة مرضية مستبطنة وخطيرة.
3. العمر: يختلف سن الإصابة بالشعرانية حسب العامل المسبب:

* تبدأ الشعرانية حول سن البلوغ في الحالات غير الوراثية، مثل متلازمة المبيض متعدد الكيسات والشعرانية الأساسية كذلك.
* يكون سن بدء الشعرانية مبكراً في الطفولة في الحالات الناجمة عن فرط تنسّج الغدة الكظرية الخلقي.
* الشعرانية التي تزداد بشكل سريع وخاصة عند النساء المتقدمات في السن فإنها غالباً ما تشير إلى وجود الأورام المفرزة لهرمونات الذكورة.

أسباب الشّعرانية:

إن كلاً من الهرمونات والصفات الخاصة بالجريب الشعري يقومان بتحديد نوعية النمو الحاصل في الجريب الشعري.

أولاً الهرمونات:

إن الأندروجينات (هرمونات الذكورة) ضرورية لنمو الجريبات الشّعرية وبالتالي هناك شعرانية يمكن أن تنمو لأحد سببين:

1. زيادة إنتاج الأندروجينات.
2. زيادة حساسية الجريب الشعري للأندروجينات الجائلة في الدم.

التستوستيرون هو أهم الأندروجينات الجائلة في الدوران الدموي، وهو ينجم عن ثلاثة مصادر هي:

1. المصدر المبيضي ويشكل حوالي (35٪ - 40٪) من التستوستيرون الكلي، ويتم إفرازه استجابة للهرمون الملوتن (LH).
2. المصدر الكظري ويشكل حوالي (40٪) من التستوستيرون الكلي ويتم إفرازه استجابة للهرمون الموجه لقشر الكظر (ACTH).
3. تحول طلائع الأندروجينات إلى تستوستيرون في الكبد والجلد والنسيج الشحمي.

كما يجب الإشارة إلى أن التستوستيرون الجائل في الدوران الدموي يوجد بشكلين رئيسيين هما الشكل الحر والآخر هو الشكل المرتبط، ويشكل الشكل الحر حوالي (1٪ - 2٪) من التستوستيرون الكلي الجائل في الدوران الدموي، وهو يمثل الجزء الفعال. أما الشكل المرتبط فيشكل (98٪ - 99٪) من التستوستيرون الكلي الجائل في الدوران الدموي، وهو يمثل الجزء غير الفعال.

إذاً كلما زادت نسبة الجلوبولينات الرابطة للتستوستيرون كلما نقص الجزء الحر الفعال.

العوامل التي تؤدي إلى انخفاض الجلوبولينات الرابطة للتستوستيرون هي:

1. اضطرابات معينة مثل المبيض متعدد الكيسات.
2. الأندروجينات خارجية المنشأ.
3. فرط تنسج الكظر الخلقي أو متأخر البدء.
4. متلازمة كوشينج.
5. البدانة.
6. فرط أنسولين الدم.

7. فرط الهرمون الموجه للجسم الأصفر (LTH).
8. فرط هرمون النمو (GH).

وبالمقابل تزداد عيارات الجلوبولينات الرابطة للتستوستيرون لدى تناول موانع الحمل الفموية (زيادة عيار الإستروجين في الدم).

ثانياً الأشعار:

كما أسلفنا سابقاً، إن الأشعار مرتبطة بالغدد الزهمية (الدهنية) فتؤلف بذلك ما يسمى بالوحدة الزهمية الجريبية. تكون الأشعار قبل سن البلوغ زغبية ناعمة وتكون الغدد الزهمية صغيرة وغير فاعلة، ولكن عند البلوغ حيث يحدث ارتفاع في عيارات الأندروجينات تتحول الأشعار الزغبية الناعمة في النواحي الجنسية (الإبطين والعانة عند الجنسين، وفي الذقن والصدر والظهر والبطن عند الذكور) إلى أشعار قاسية انتهائية، كما تكبر الغدد الزهمية مؤدية بذلك إلى الإصابة بالعد الشائع (حب الشباب) كما هو في الشكل رقم (5) عند من لديهم الاستعداد الوراثي لذلك.

ثالثاً حساسية الجريبات الشّعرية للأندروجينات:

تتحدد شدة تحول الأشعار الزغبية الناعمة إلى أشعار انتهائية قاسية بكمية ومدة تعرضها للأندروجينات، وكذلك بشدة فاعلية الإنزيمات (الخمائر) التي تتواسط تحول التستوستيرون إلى شكله الفعال، وكذلك بدرجة حساسية الجريبات الشعرية تجاه الأندروجينات.

(الشكل 5): مبيناً ترافق العد الشائع مع الشعرانية

(الشكل 6): مبيناً الشواك الأسود في ناحية العنق

ولا بد أن نذكر بأن هناك علامات إكلينيكية أخرى دالة على زيادة عيار الأندروجينات في الدم، مثل الشواك الأسود (وهو عبارة عن زيادة في سماكة واصطباغ الجلد مصحوباً بزوائد جلدية) كما هو مبين في الشكل رقم (6)، والصلع.... الخ، كما يؤدي ارتفاع عيار الأندروجين في الدم إلى حدوث عوامل مؤثرة على الحياة تدعى بعوامل الاختطار.

(الجدول رقم 3): العلامات الإكلينيكية وعوامل الاختطار لارتفاع عيار الأندروجينات

علامات ارتفاع عيار الأندروجينات	عوامل الاختطار الناجمة عن ارتفاع عيار الأندروجينات
الشواك الأسود	الأمراض القلبية الوعائية
العد الشائع/الصلع/زيادة الإفراز الزهمي	ارتفاع ضغط الدم /ارتفاع شحوم الدم
الشعرانية	العقم
متلازمة كوشينج	تخلخل العظام
فرط التنسج الكظري	ورم غدي في الغدة النخامية
البدانة	السرطانة البطانية (في الرحم)

وبعد استعراض تأثير الأندروجينات وحساسية الجريب الشعري لها، يمكن أن نلخص أسباب الشعرانية في جدول بسيط. (الجدول رقم 4).

(الجدول رقم 4): أسباب الشعرانية

الأسباب المبيضية.	متلازمة المبيض متعدد الكيسات
	فرط تغمد المبيض
	الأورام المبيضية.
الأسباب الكظرية.	فرط التنسج الكظري.
	الأورام الكظرية.
	متلازمة كوشينج.
أسباب أخرى.	الشعرانية العائلية.
	الشعرانية الأساسية (الغامضة).
	زيادة الهرمون الموجه للجسم الأصفر في الدم/ضخامة النهايات/ المقاومة على الأنسولين.

الأسباب المبيضية:

1. متلازمة المبيض متعدد الكيسات:

هي عبارة عن حالة مرضية تصيب الإناث، وفي كل الأعمار، وليس في سن النشاط التناسلي فقط. وتنشأ هذه الحالة منذ الحياة الجنينية، حيث تؤدي إلى حدوث نقص في النمو قبل أو بعد الولادة. ويبدو أن هؤلاء الأطفال من الإناث أكثر عرضة من غيرهن للإصابة بعدة حالات مثل:

* فرط أنسولين الدم .
* بدء لنمو الأشعار في ناحية العانة عند الخدّج.
* تطور علامات المبيض متعدد الكيسات في سن مبكرة من مرحلة الإنجاب.

وبشكل عام تعاني المريضات المصابات بالمبيض متعدد الكيسات من صعوبات تتجلى بـ:

أ- اضطرابات طمثية وهي من أكثر الأعراض شيوعاً، ويمكن أن تتجلى على أحد الأشكال التالية:

1. غزارة في دم الطمث، تعتبر غزارة النزف من أشيع الأعراض.
2. قلة في كمية دم الطمث.

3. تعدد الطموث، وهو من أقل الأعراض شيوعاً.
4. تطاول في مدة الدورة الطمثية.
5. انقطاع طمث بدئي، أي عدم حدوث الطمث، ويرى في حوالي 10٪ من الحالات.
6. انقطاع طمث ثانوي، أي غياب الطمث لفترة تزيد عن ثلاثة أشهر، ويرى في حوالي (75٪) من الحالات.

بالمقابل يمكن أن تكون الدورات الطمثية طبيعية عند البعض. كما تعاني المريضات في هذه المتلازمة من صعوبات في حدوث الحمل، قد يكون ذلك بسبب غياب الإباضة.

ب- أعراض فرط الأندروجينات: عادة ما تبدأ هذه الأعراض عند البلوغ، وهي بطيئة التطور، وتتجلى بظهور:

1. الشعرانية: وتحدث بنسبة (70٪ – 80٪)، و تأخذ توزعاً ذكري النموذج (الذقن، أمام القصّ، السرة، أسفل الظهر، الشفة العلوية، السبلة الوجنية، ناحية اللعوة من الثدي)، بالإضافة لتطور بارز في الأشعار ناحية العانة والوجهين الأنسيين لأعلى الفخذين.
2. العدّ: ونسبة حدوثه حوالي (35٪ – 70٪)، وعادة ما يكون من النمط الكيسي الشديد.
3. الحاصّة أنثوية النموذج، وهي المظهر الأكثر ندرة، وتختلف عن النموذج الذكري بكونها تظهر في ناحية التاج من الفروة، وليس في الناحيتين الصّدغيتين وناحية قمة الرأس كما هو الحال في النموذج الذكري.
4. في حالات نادرة، تظهر علامات الترجّل (خشونة الصوت، زيادة في الكتلة العضلية، ضخامة في البظر).

ج- البدانة: وهي من المظاهر الإكلينيكية الشائعة، تبلغ نسبة حدوثها (50٪ - 60٪) من الحالات، ولكنها قد تكون غائبة. تأخذ البدانة توزّعاً ذكري النموذج (توزّعاً مركزياً)، وتعرّف البدانة ذكرية النموذج بزيادة نسبة الخصر/الورك، أي أكبر من (8) إلى (10).

د- التبدلات الاستقلابية: وتتطور مع ازدياد العمر، وتتضمن:
1. الداء السكري من النمط الثاني.

2. ارتفاع شحوم الدم.
3. ارتفاع التوتر الشرياني.
4. ازدياد نسبة حدوث السرطانة المبيضية، والسرطانة في بطانة الرحم (نسبة حدوثها هنا أعلى بأربعة أضعاف ما هي عليه عند النساء الطبيعيات).
5. اضطرابات قلبية وعائية.
6. المقاومة على الأنسولين وفرط أنسولين الدم.
7. التبدلات الجلدية: ومنها الشواك الأسود، وقد يحدث نتيجة للمقاومة على الأنسولين بالإضافة لفرط الأنسولين في الدم.
8. اضطرابات نفسية: وهي محدودة نوعاً ما، تتجلى بالاكتئاب في كثير من الحالات، مع تناقص في نوعية الحياة، واضطرابات الطعام التي قد تكون مسيطرة. ولتشخيص هذه المتلازمة لا بد من توفر علامتين من أصل ثلاث من العلامات التالية:
- اضطرابات طمثية و/ أو دورات طمثية لا إباضية.
- دليل إكلينيكي و/ أو مخبري لفرط الأندروجينات.
- مبيض متعدد الكيسات.

2. متلازمة التغمّد المبيضي:

وهي تترافق مع ارتفاع عيار أندروجينات الدم وبشكل خاص التستوستيرون، الذي يعمل على التحريض المزمن لِلحمة المبيض.

(الشكل 7): صورة بالأمواج فوق الصوتية مبينة مبيض متعدد الكيسات

3. الأورام المبيضية:

وتترافق هذه الأورام مع شعرانية وترجّل (استرجال) وتكون مستويات هرمون التستوستيرون مرتفعة دائماً، وأغلب المريضات لديهن انقطاع في الطمث مع كتلة مجسوسة في ناحية المبيض.

الأسباب الكظرية:

الكظر هو غدة موجودة فوق الكلية، ولها مكونين رئيسيين هما اللب والقشرة.

1. الأورام الكظرية:

وهي عادة ما تكون أورام خبيثة وكبيرة وذات إنذار سيء.

2. متلازمة كوشينج:

عادة ما تنشأ هذه المتلازمة عن المعالجة بالستيرويدات (الكورتيزون)، التي تؤدي إلى زيادة الأشعار الزغبية في الوجه خاصة. ومن الأسباب الأخرى:

* أورام نخامية مفرزة للهرمون الموجه لقشر الكظر (ACTH).
* أورام كظرية مفرزة للكورتيزول والأندروجينات.
* أورام هاجرة مفرزة لهرمون (ACTH).

3. فرط تنسج الكظر الخلقي:

وهي تنجم عن نقص في الإنزيمات المسؤولة عن تركيب الكورتيزول، مما يؤدي إلى زيادة إفراز هرمون المنمية القشرية، والذي يؤدي بدوره إلى زيادة تكاثر الخلايا في قشر الكظر. وتتجلى هذه الحالة إكلينيكياً عند الأطفال بأعراض فقدان الملح وفشل النمو مع أعضاء تناسلية مبهمة.

تكون التظاهرات الإكلينيكية في حالات فرط تنسج الكظر متأخر البدء ، متأخرةً بالظهور وهي عبارة عن شعرانية واضطراب في الدورة الطمثية حول سن البلوغ. يؤدي ارتفاع الأندروجينات في الحالتين سابقتي الذكر إلى حدوث العقم، ويؤدي إعطاء الديكساميتازون إلى تحريض الإباضة.

الأسباب الأخرى:

1. الشّعرانية الأساسية:

وهي عادةً ما تكون عائلية (وراثية) وتبدأ الحالة ما حول سن البلوغ، وتتطور ببطء. وفيها تكون الدورة الطمثية منتظمة والمبيضان ضمن الحدود السوية. وإن أجريت تحاليل دموية مخبرية للمريضات تكون النتائج ضمن الحدود السوية كذلك. إذ قد يكون السبب هو زيادة حساسية الجريب الشعري للأندروجينات أو زيادة في فاعلية الإنزيمات التي تتواسط انقلاب التستوستيرون إلى مستقلبه الفعال.

2. الشّعرانية العائلية:

وهي حالة طبيعية، تكثر نسبة حدوثها لدى النساء في بلاد حوض البحر الأبيض المتوسط وفي بلدان الشرق الأوسط. تكون فيها عيارات الأندروجينات الدموية طبيعية.

3. زيادة الهرمون الموجه للجسم الأصفر في الدم:

تؤدي زيادة هرمون الحليب في الدم إلى الشعرانية وذلك عن طريق تحريض إفراز الديهيدروإيبي اندروستيرون من الكظرين.

4. الأسباب الدوائية للشّعرانية:

هناك مجموعة من الأدوية التي تؤدي لحدوث زيادة في الأشعار، وهي تقسم إلى زمرتين رئيسيتين، وهما:

1. أدوية ذات فاعلية أندروجينية، وتؤدي إلى حدوث الشعرانية.
2. أدوية ليس لها فاعلية أندروجينية، وتؤدي إلى حدوث فرط الأشعار.

(الجدول رقم 5): يبين الأدوية التي يمكن أن تؤدي إلى الشعرانية أو فرط الأشعار

الأدوية ذات الفاعلية الأندروجينية	الأدوية التي ليس لها فاعلية أندروجينية
التستوستيرون	السيكلوسبورين
الديهيدروإيبي اندروستيرون	الفينيتوئين
الدانازول	الديازوكسيد

المنمية القشرية	الثيازيد
الستيرويدات بجرعات عالية	الهيكساكلوروبنزين
الميتيرابون	البنسللامين
الستيرويدات البانية	البسورالينات
مشتقات الفينوثيازين	الستربتوميسين
البروجستين الأندروجيني	الهيدروكورتيزون
الأسيتازولاميد	المينوكسيديل
حمض الفالبروئيك	الأسيتازولاميد

وهنا لا بد من الإشارة إلى أن الأدوية السابقة تؤخذ جهازياً باستثناء المينوكسيديل الذي يمكن تطبيقه موضعياً، بالإضافة للطريق الجهازي وذلك في حالات تساقط أشعار الفروة عند الإناث، سواء أكان السبب هو نفحة الطور الحاد (تساقط أشعار الفروة بشكل سريع وتالٍ لأسباب متعددة، مثل الولادة والحمّى والعمليات الجراحية...الخ)، أو الحاصّة الأندروجينية أنثوية النموذج وحتى في حالات الثعلبة. وهنا غالباً ما يكون سبب فرط أشعار الوجه ناجماً عن طريقة تطبيق الدواء بالإرذاذ، حيث تتناثر قطيرات الدواء عشوائياً فتصيب الأجزاء المحيطية من الوجه.

كذلك فإن الأدوية التي تؤدي إلى رفع مستوى هرمون الحليب في الدم يمكن أن تسبب الشعرانية، وقد لوحظ أن تأثير هذه الأدوية غير متماثل عند كل المريضات، ولم يتم الكشف بوضوح حتى الوقت الحاضر عن الآلية التي تؤثر بها هذه الأدوية على الجريب الشعري.

ما النقاط الهامة التي يجب التركيز عليها لدى استجواب السيدة المصابة بالشعرانية؟

1. التاريخ المرضي:

يساعد التاريخ المرضي الدقيق والذي يركز على مجموعة من النقاط الهامة في الكشف عن العامل المسبب. وسنوردها تباعاً:

- سن البدء: عادة ما تحدث الشعرانية الأساسية وغيرها من الأسباب قليلة الخطورة حول سن البلوغ. غير أن الشعرانية التي تبدأ في منتصف العمر أو

عند السيدات المتقدمات في العمر غالباً ما تشير إلى وجود ورم مبيضي أو ورم كظري.

- التاريخ العائلي: قد تشير إيجابية التاريخ العائلي للشعرانية إلى وجود حالة فرط تنسج الكظر الخلقي، ولنتذكر دائماً بأن الشعرانية الأساسية ومتلازمة المبيض متعدد الكيسات يمكن أن تكونا عائليتين (فيهما استعداد موروث).
- شدة وسرعة تطور الشعرانية: تبدأ الشعرانية في حالة الأسباب الحميدة ما حول سن البلوغ، وهي ذات تطور بطيء يحدث عبر سنوات عدة. أما عندما تكون الشعرانية شديدة وذات تطور سريع مع وجود علامات الترجل (خشونة الصوت،ضخامة البظر... الخ) فإنها قد تنم عندئذ عن إمكانية وجود ورم مفرز للأندروجين.
- البلوغ: يعتمد تطور الأشعار في ناحيتي العانة والإبطين على الأندروجينات، وبالتالي فإن التطور الباكر لهذه الأشعار يشير إلى وجود فرط تنسج الكظر الخلقي. أما حالة فرط الأندروجينية مبيضية المنشأ فإنها تترافق مع تأخر في بدء الطمث أو دورات طمثية غير منتظمة.

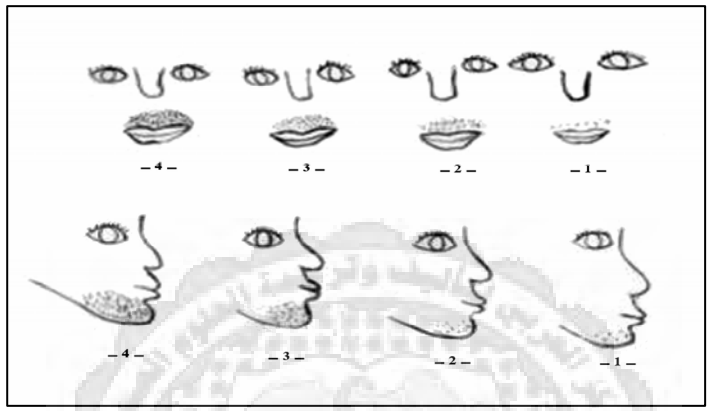
وكذلك لا بد من السؤال عن النقاط التالية لدى استجواب المريضة:

- وجود أي إفرازات من الثدي.
- الاستفسار عن درجة نمو الأشعار.
- الاستفسار عن تناول أي أدوية.
- الاستفسار عن وجود تبدلات جلدية أخرى مثل، زيادة الإفراز الزهمي (البشرة الدهنية) والخطوط المتباعدة (الفزر أو التشققات) والعد الشائع.
- الاستفسار عن وجود أعراض وعلامات الترجل.
- الاستفسار عن الطريقة أو الطرق المتبعة في إزالة الأشعار.
- الاستفسار عن حدوث زيادة في الوزن ترافقت مع الشعرانية.

وبعد استجواب المريضة يمكن الانتقال إلى الخطوة التالية وهي الفحص الإكلينيكي.

2. الفحص الإكلينيكي:

يعتبر التمييز بين الأشعار الزغبية والأشعار الانتهائية الخطوة الرئيسية في تقويم الشعرانية، وتعتمد الطريقة المثلى المتبعة للقيام بعملية عدّ الأشعار على مقياس فيريمان وغالوي.



(الشكل 8): طريقة فيرمان ـ غالوي في تقويم فرط الأشعار

وفيها يتم تقويم الأشعار في النواحي الحساسة على الأندروجين.

وتعطي هذه الطريقة نتائج تختلف بشكل بسيط باختلاف الطبيب القائم بها. حيث يقوم الطبيب بوضع علامة لكل من النواحي المذكورة أعلاه، هذه العلامة محصورة بين (0 - 4)، تعطى العلامة (0) في حال عدم وجود زيادة أشعار وتعطى العلامة (4)عند وجود الأشعار بكثافة شديدة. فكلما وجدت أشعار انتهائية أكثف كلما كانت العلامة المعطاه أعلى، ومن هنا تأتي إمكانية حدوث اختلاف في النتائج بين طبيب وآخر. ويوضح الشكل رقم (8) طريقة إعطاء العلامات. أما النواحي الحساسة على الأندروجين حسب طريقة فيريمان - غالوي فهي:

1- الشّفة العلوية.
2- الذقن.
3- الصّدر
4- السّاقان.
5- الفخذان.
6- العضدان.
7 - السّاعدان.
8 - القسم العلوي من الظهر.
9 - القسم السفلي من الظهر.
10- القسم العلوي من البطن.
11- القسم السفلي من البطن.

يجب عدم تطبيق هذه الطريقة في ناحيتي الإبطين والعانة لأن نمو الأشعار الانتهائية فيهما يحدث بمستويات طبيعية للأندروجينات الجائلة في الدم عند المرأة.

ويعتبر الرقم (8) هو الأكثر دليلاً على الشعرانية، وفي حال تجاوز الرقم (15)، فعندئذ يتوجب على الطبيب استقصاء العلامات الأخرى لفرط الأندروجينية، وهي:

- الشعر في الناحية الصدغية.
- الجلد الدهني.
- خشونة الصوت.
- البنية العضلية.
- ضخامة البظر(أكبر من (35) ملم مكعب).
- اضطراب الدورة الطمثية.
- اضطرابات نفسية مثل زيادة الشهوة الجنسية والعنف.

وهناك دراسات أخرى تعتمد على تقدير شدة الشعرانية بدراسة حجم امتداد نمو الأشعار في تسع نواحي أخرى من الجسم، هي:

1. الوجه (الشفة العلوية، الذقن، الناحية الصدغية).
2. الصدر (أمام عظم القصّ).
3. الثدي (الهامش الحلمي ـ اللّعوي).
4. الظهر (القسم العلوي منه).
5. الظهر (القسم السفلي منه).
6. الإليتان (القسم الإنسي منهما).
7. ناحية الخط الأبيض (الناحية الممتدة بين السرة وخط العانة).
8. الوجهان الداخليان للفخذين.
9. الأعضاء التناسلية الخارجية.

يجب الانتباه إلى لون الأشعار وصفاتها وكذلك إلى سماكتها وسرعة نموها، كما ينبغي للفحص الإكلينيكي أن يتناول الأمور التالية كذلك:

- الوزن، الطول، التوتر الشرياني.
- علامات جلدية مثل الشواك الأسود.
- وجود ثرّ اللبن.
- فحص البطن لأن أكثر من (50٪) من الأورام المبيضية والكظرية المفرزة للأندروجينات قابلة للجس عبر الجلد.

- علامات الترجل.

3. الدراسة المخبرية:

تهدف الدراسة المخبرية إلى تحديد مصدر فرط الأندروجينية ونفي أو إثبات وجود الأورام الخبيثة كعامل مسبب. ويوصي الكثير من الباحثين بعدم ضرورة إجراء اختبارات دموية إضافية في حالة الشعرانية الخفيفة، وخاصة إذا ما كانت الدورة الطمثية منتظمة، لأنه غالباً ما لا يوجد مرض مستبطن.

أهم الهرمونات التي ينبغي دراستها في المرأة المصابة بالشعرانية هي:

أولاً: التستوستيرون:

يعتبر قياس عيارالتستوستيرون في الدم الاختبار الأكثر أهمية في الدراسة المخبرية، إذ أنه أهم الأندروجينات الجائلة في الدوران الدموي. ويجب كذلك قياس عيار كل من التستوستيرون الكلي والحر، لأن حالة فرط الأندروجينينة المترافقة مع المقاومة على الأنسولين سوف تؤدي إلى نقص في الجلوبولين الرابط للستيرويدات الجنسية، وبذلك يمكن للقسم الحر الفعال من التستوستيرون أن يرتفع، حتى عندما يكون عيار التستوستيرون الكلي ضمن الحدود السوية. ولكن يجب التنويه إلى أن معايرة التستوستيرون الحر ليس بالأمر السهل، وهو يجرى في مخابر خاصة (مخابر المرجعية)، وكثيراً ما تكون عياراته في نفس المريضة مختلفة من مخبر لآخر.

تتوافق المستويات العالية من التستوستيرون مع وجود أورام مبيضية أو كظرية بينما تشير المستويات خفيفة الارتفاع من التستوستيرون إلى الأسباب السليمة منها. ولا توجد علاقة مباشرة بين مستويات التستوستيرون ودرجة الشعرانية، وذلك لأن الشعرانية تنجم عن تأثير الديهيدروتستوستيرون وهو مستقلب التستوستيرون الأكثر قوة.

ثانياً: الديهيدروإيبي أندروستيرون سلفات:

بما أن التستوستيرون ينشأ من مصدرين هما قشر الكظر والمبيض، لذا فإن ارتفاع عيار التستوستيرون لا يؤشر إلى نوع الغدة المفرزة. لذلك كان لا بد من معايرة الديهيدروإيبي أندروستيرون سلفات، هو الأندروجين الذي يتم تركيبه في قشر الكظر بصورة رئيسية، وبالتالي فإن عياراته المرتفعة تشير إلى مصدر كظري.

وبذلك نرى أن ارتفاع عيارات التستوستيرون والديهيدروإيبي اندروستيرون سلفات معاً يشير إلى مصدر كظري، في حين أن ارتفاع التستوستيرون بمفرده يشير إلى مصدر مبيضي. وإذا كان عيار الديهيدروإيبي أندروستيرون سلفات يزيد عن (700) ميكرو جرام/ ديسي لتر فإنه يشير إلى ورم كظري مفرز للأندروجين، وهنا لابد من إجراء التصوير المقطعي المحوسب لمنطقة الحوض بحثاً عن الورم.

ثالثاً: اختبار التثبيط بالديكساميثازون:

عادة ما تجرى معايرة التستوستيرون الكلي والحر والديهيدروإيبي أندروستيرون سلفات في الزيارة الأولى للمريضة. ولكن يمكن كذلك في الوقت نفسه إجراء اختبار تشخيصي بالمعالجة بالديكساميثازون لمدة أسبوع أو أسبوعين لنفي الشعرانية المعتمدة على هرمون منمية قشر الكظر.

يحدث التثبيط بالديكساميثازون للأندروجينات عند النساء الطبيعيات اللاتي لا يشتكين من الشعرانية، ويحدث كذلك عند اللاتي لديهن فرط تنسج كظري خلقي وشعرانية أساسية. وإذا ما أردنا تشخيص متلازمة كوشينج نحتاج عندئذ إلى إجراء اختبار التثبيط بالديكساميثازون حيث لا تتثبط لديهن مستويات الكورتيزول. كما يمكن معايرة الكورتيزول الحر في بول (24) ساعة .

رابعاً: معايرة 17 – هيدروكسي بروجستيرون:

تكشف معايرة 17- هيدروكسي بروجستيرون عن عوز 21- هيدروكسيلاز، وهو المسؤول عن الغالبية العظمى من حالات فرط تنسج الكظر الخلقي. وعادة ما تتم معايرة 17 - هيدروكسي برجستيرون الصباحي (بين الساعة (7- 9) صباحاً) في الطور الجرابي الباكر من الدورة الطمثية. ويستثنى التشخيص إذا كانت قيم المعايرة خفيفة (أقل من (7) نانومول /لتر). وإذا كانت القيم عالية (أكثر من 45 نانومول/ لتر) فإنها تؤكد عوز الـ 17- هيدروكسيلاز، أما إذا كانت القيم بين هاتين القيمتين السابقتين فلا بد عندئذ من اللجوء لاختبار التحريض بهرمون منمية قشر الكظر.

خامساً: اختبار التحريض ب (الهرمون الموجه لقشر الكظر):

حيث يتم إعطاء (250) ميكرو جرام من الكوسينتروبين (هو دواء اختباري لفشل الكظر)، وهو منمية قشرية تركيب عن الطريق الوريدي، حيث تتم معايرة 17-

هيدروكسي بروجستيرون قبل ساعة من الإعطاء وبعد ساعة واحدة من الإعطاء. فإن كانت القيم بعد ساعة من الإعطاء أعلى من (45) نانومول/ لتر فإنها تشخص فرط تنسج خلقي.

سادساً: معايرة الهرمون الموجه للجسم الأصفر في الدم:

تكشف حالات الشعرانية الناجمة عن زيادة الهرمون الموجه للجسم الأصفر في الدم عن وجود مرض في الوطاء (تحت المهاد) أو في الغدة النخامية. ويمكن لعيارات الهرمون الموجه للجسم الأصفر في الدم أن تكون ذات ارتفاع طفيف في خُمس المريضات المصابات بالمبيض متعدد الكيسات.

سابعاً: الهرمون المنبه للجريب:

لا يُلجأ إلى معايرته إلا في حالات الشك بوجود قصور مبيضي.

ثامناً: الهرمون الملوتن:

يلاحظ وجود عيارات عالية من الهرمون الملوتن عند مريضات المبيض متعدد الكيسات، بحيث تكون نسبة الهرمون الملوتن/ الهرمون المنبه للجريب أكبر من ثلاث، ولا تستثنى النسبة التي هي أقل من ثلاث تشخيص متلازمة المبيض متعدد الكيسات.

تاسعاً: معايرة سكر الدم الصيامي والشحوم في الدم:

يستحسن قياس سكر الدم الصباحي والشحوم في الدم عند المريضات المصابات بمبيض متعدد الكيسات، سواء أكان ذلك بوجود أو غياب حالة المقاومة على الأنسولين لكشف احتمال وجود عامل خطورة استقلابي، الذي يمكن بدوره أن يكون له تأثير خطير على المدى البعيد.

الدراسة الشّعاعية:

ينصح بإجراء:

1. تصوير بالأمواج فائقة الصوت لناحية الحوض، عن طريق البطن أو عبر المهبل لدراسة المبيضين.

2. التصوير المقطعي المحوسب أو الرنين المغناطيسي لفحص الكظرين.

المعالجة:

توجه المعالجة إلى السبب المستبطن حيث لا يحتاج نمو الأشعار غير المعتمد على الأندروجينات، أي فرط الأشعار إلى معالجة دوائية، إنما تعتمد المعالجة على إزالة الأشعار بالطرق التجميلية التقليدية المختلفة. أما المريضات اللاتي لديهن شعرانية معتمدة على الأندروجينات فإن معالجتهن تتطلب المشاركة بين الطرائق التجميلية لإزالة الأشعار والمعالجة الدوائية، التي غالباً ما تكون طويلة الأمد، حيث إنها لا تعطي نتائج ترضي المريضة قبل فترة تتراوح بين الثلاثة والتسعة أشهر.

وذلك لأنه لا يمكن التخلص من مصدر الأندروجينات الزائدة بصورة سريعة أو نهائية، ويجب إخبار المريضة بأنها إن توقفت عن المعالجة فإن الأشعار سوف تعود للظهور من جديد، فالنكس أمر حتمي عندئذ.

أصناف المعالجة:

أولاً: المعالجة غير الدوائية:

*** الحمية وإنقاص الوزن:**

يؤدي إنقاص الوزن إلى انخفاض المقاومة تجاه الأنسولين، وهو من الآليات الهامة والمؤثرة في متلازمة المبيض متعدد الكيسات. كما يساعد إنقاص الوزن على تنظيم الدورة الطمثية وإنقاص نسبة الشعرانية. ولن ننسى ما لإنقاص الوزن من دور في زيادة نسبة الجلوبولين الرابط للهرمونات الجنسية، وإنقاص المقاومة تجاه الأنسولين وتجاه الأندروجينات والهرمون الملوتن في الدم.

*** إزالة الأشعار:**

1. طرق مؤقتة (قصيرة الأمد): التفتيح ـ الحلاقة ـ النتف ـ الشمع ـ الخيط.
2. طرق مؤقتة (طويلة الأمد): الليزر.
3. طرق دائمة: التخثير الكهربائي.

وسيتم شرحها بالتفصيل لاحقاً.

ثانياً: المعالجة الدوائية:

*** مضادات الأندروجينات:**

وهي تعمل على تثبيط ارتباط التستوستيرون والديهيدروتستوستيرون مع المستقبلات الأندروجينية، وهي جميعاً تتشارك بوجود اختطار تشوه الأجنة (تأنيث الجنين المذكر). لذلك يجب النّصح بوجوب استخدام وسيلة منع حمل أكيدة عند النساء في سن النشاط التناسلي.

1. السبيرونولاكتون: وهو مضاد أندروجيني قوي، يقوم بصورة أساسية بتثبيط ارتباط التستوستيرون والديهييدروتستوستيرون مع المُستقبلات الأندروجينية، كما أنه يؤدي إلى تثبيط تركيب التستوستيرون في المبيض.

تكون الجرعة الأولية عبارة عن (50) ملجرام مرتين يومياً. ويمكن أن تصل إلى جرعة يومية كلية قدرها (200) ملجرام. يحتاج الدواء إلى حوالي ستة أشهر كي يبدأ بالتأثير. تثبت العديد من الدراسات كونه فعالاً في معالجة الشعرانية. لا يخلو هذا العلاج من تأثيرات جانبية مثل الغثيان والتعب والصداع ودورات طمثية غير منتظمة. وقد يؤدي إلى حدوث تثدّي وكذلك ارتفاع في بوتاسيم الدم عند مريضات القصور الكلوي. ولا بد من إشراكه مع مانعات الحمل الفموية لسببين هامين: الأول هو لمنع الحمل لأنه مشوه للأجنة المذكرة، والثاني للتغلب على اضطراب الدورة الطمثية. يؤدي هذه الدواء إلى إنقاص فاعلية مضادات التخثر، وتزيد المدرات الحابسة للبوتاسيوم من سميته.

2. السيبروتيرون أسيتات: وهو يعمل كذلك على تثبيط ارتباط التستوستيرون والديهيدروتستوستيرون مع مستقبلات الأندروجين، كما أن له فاعلية بروجستيرونية قوية. كما يجب إشراكه مع الإستروجينات للحفاظ على دورة طمثية منتظمة ولمنع الحمل أيضاً. وتعتبر هذه المشاركة فاعلة في معالجة العد الشائع كذلك. وجرعته عبارة عن (50 – 100) ملجرام/ يوم من السيبروتيرون أسيتات مع (0.05) ملجرام /يوم من الإثينيل أستراديول. وقد يؤدي الدواء إلى تأثيرات جانبية مختلفة مثل الغثيان والنزف المهبلي والصداع والاكتئاب والآلام

في الثدي، والأهم من ذلك أنه قد يؤدي إلى التهاب كبدي قاتل، وهو مشوه للأجنة أيضاً.

3. الفلوتاميد: وهو حاصر لمستقبلات الأندروجينات ويستخدم بشكل واسع في المعالجة الهرمونية للسرطانة الغدية للبروستاتة. وهو أكثر فاعلية في معالجة الشعرانية من السبيرونولاكتون.

إذاً الفلوتاميد مضاد أندروجيني غير ستيرويدي نوعي و قوي و ليس له أية فاعلية إستروجينية أو بروجستيرونية أو قشرية. تبلغ جرعته اليومية حوالي (125- 500) ملجرام. ومن تأثيراته الجانبية إمكانية حدوث التهاب كبد صاعق وهو مشوه للأجنة المذكرة.

4. السيميتيدين: وهو حاصر لمستقبلات الهيستامين - 2 ، و له فاعلية مضادة للأندروجين ضعيفة نسبياً. وهو يعمل على حصر مستقبلات الأندروجين من خلال منافسته للأندروجين على الارتباط بمستقبلاته. ولكنه يحتاج لأن يعطى بجرعات عالية، حوالي (800 – 1600) ملجرام/ يوم. وبشكل عام أثبت السيميتيدين فشله عملياً في معالجة الشعرانية.

*** مثبطات إنزيم:**

وتتمثل بالفينسترايد: يقوم هذا الدواء على تثبيط الإنزيم، وهو يستخدم في معالجة ضخامة البروستاتة الحميدة والصلع ذكري النموذج. وبالنتيجة يؤدي إلى حصر تحول التستوستيرون إلى مستقلبه الفعال ديهيدروتستوستيرون. يعطى بجرعة يومية قدرها (5) ملجرام. وقد يؤدي إلى حدوث التهاب كبد، كما أنه مشوه للأجنّة أيضاً.

*** مثبطات النمو والتكاثر الخلويّين:**

وهي تتمثل في رهيم (كريم) الإفلورنيثين: يؤدي تطبيقه موضعياً على الجلد إلى تثبيط الإنزيم المسؤول عن تركيب القرنين (الكراتين)، وبالتالي يؤدي إلى تثبيط نمو الأشعار.

أما طريقة استخدامه: يدهن على الجلد مرتين يومياً، فيشاهد التحسن التدريجي خلال (4 - 6) أسابيع.إلا أن الأشعار تعود للنمو من جديد خلال (8) أسابيع من إيقاف

المعالجة. وقد حصل هذا الدواء على موافقة منظمة الغذاء والدواء الأمريكية للاستخدام في معالجة الشعرانية مؤخراً.

من تأثيراته الجانبية حدوث التهاب جلد تخريشي بالتماس في نواحي تطبيقه والتهاب جريبات شعرية، كما أنه يؤدي إلى حدوث حس حرق ووخز ويتسبب بحدوث طفح جلدي وحتى عد شائع .

*** مثبطات المبيض:**

1. مانعات الحمل الفموية: تؤدي المشاركة بين الإستروجين والبروجستيرون إلى تثبيط إفراز موجهة الغدد التناسلية ويؤدي هذا بدوره إلى إنقاص إنتاج الأندروجينات من المبيضين. كما أنها تؤدي إلى زيادة كمية الجلوبولين الرابط للهرمونات الجنسية مما يؤدي إلى إنقاص التستوستيرون الحرّ، وبالتالي تثبيط إنتاج الأندروجينات الكظرية. يجب استخدام مانعات الحمل الفموية التي تحوي البروجستين والتي هي ذات فاعلية أندروجينية خفيفة، مثل الديزوجستريل والإثينوديول ثنائي الأسيتات. أما مانعات الحمل الفموية ذات الفاعلية الأندروجينية الأقوى مثل الليفونورجستريل والنورجستريل فيجب عدم استخدامها.

أما بالنسبة للجرعة فينصح باستخدام حبة تحتوي على (35) ملجرام من الإثينيل إستراديول مع أحد البروجستينات ذات الفاعلية الأندروجينية الضعيفة، فإن لم تحدث استجابة خلال دورتين أو ثلاث دورات طمثية فيمكن عندئذ رفع الجرعة إلى (50) ملجرام من الإستراديول.

قد تؤدي مانعات الحمل الفموية هذه إلى حدوث اضطرابات هضمية وصداع وتوذم بالثديين. ويجب عدم استخدام مانعات الحمل الفموية عند النساء اللاتي لديهن قصة وجود شقيقة أو داء خثاري أو سرطانة في الرحم أو في الثدي.

2. الكلوموفين سيترات: وهو أكثر ما في حالات المبيض متعدد الكيسات، وهو عبارة عن مضاد إستروجين، ويعمل من خلال إحداثه لحالة نقص كاذب في الإستروجين. وعادة ما يعطى بجرعة قدرها (50) ملجرام / يوم. من تأثيراته الجانبية حدوث متلازمة فرط التنبيه المبيضي.

3. ناهضات الهرمون المطلق لموجهة القند: يؤدي هذا الدواء إلى إنقاص إفراز موجهة القند، مما يؤدي إلى إنقاص التنبيه للمبيض، ويؤدي بالتالي إلى إنقاص إنتاج التستوستيرون والإستروجين. لذلك يجب إعطاء هذا الدواء بالمشاركة مع مانعات الحمل الفموية الحاوية على الإستروجين والبروجستين.

يعطى هذا الدواء عن طريق الحقن العضلي، بجرعة قدرها (75. 3) ملجرام/ شهر ولمدة ستة أشهر. ينصح بعدم استخدامه إلا في حالات الشعرانية الشديدة والتي لم تستجب للأدوية الأخرى المذكورة أعلاه. يؤدي هذا الدواء إلى حدوث هبات ساخنة ونقص في الكثافة العظمية والتهاب ضموري في المهبل. وهو مشوه للأجنة أيضاً.

*** مثبطات الكظرين:**

يؤدي استخدام الستيرويدات القشرية الجهازية إلى إنقاص مستويات الأندروجينات عند الغالبية العظمى من النساء، وبالتالي هي تفيد بصورة مؤكدة في معالجة الشعرانية الناجمة عن فرط تنسج الكظرين الخلقي. أما في حالات الشعرانية الناجمة عن أسباب أخرى فيفضل إشراك الستيرويدات القشرية مع مضادات الأندروجينات. تعطى الستيرويدات القشرية بجرعات صغيرة جداً، مثلاً: 5 ملجرام من البريدنيزون أو (0.25) ملجرام من الديكساميثازون قبل النوم. تؤمن هذه الجرعات الصغيرة جداً تأثيرات جانبية قليلة. أما إذا ما استخدمت بجرعات عالية فإنها تؤدي إلى تأثيرات جانبية هامة مثل متلازمة كوشينج وزيادة الوزن وتخلخل العظام وعدم تحمل السكر، بالإضافة إلى اضطراب التوتر الشرياني.

يُنصح بعدم استخدامها في الحمل وذلك لعدم كفاية الدراسة لتأثيراتها أثناء الحمل.

*** العوامل المحسسة للأنسولين:**

تنقص هذه الأدوية المقاومة على الأنسولين، وبذلك فهي تفيد في معالجة النساء المصابات بمتلازمة المبيض متعدد الكيسات.

أ- الميتفورمين:

ويعطى بجرعة قدرها (500) ملجرام مرتين يومياً. ويجب أن لا تتجاوز جرعته الـ (2 - 2.5) جرام / يوم.

يعمل هذا الدواء على إنقاص التستوستيرون المرتبط والحر، ويزيد من عيار الجلوبولين الرابط للهرمونات الجنسية، كما أنه يخفف من نسبة حدوث متلازمة فرط التنبيه المبيضي عند النساء المقاومات على الكلوموفين ويُنقص من معدّل حدوث الحمول المتعددة.

هناك بعض الأدوية التي تعمل على إنقاص تأثير الميتفورمين، مثل المدرات البولية والأدوية الدرقية ومانعات الحمل الفموية والفينيتوين وحاصرات الكالسيوم بالإضافة للفينوثيازين. أما السيميتيدين فيعمل على العكس من ذلك حيث يزيد من فاعلية الميتفورمين. لذلك يجب الانتباه الشديد لدى وصف هذا الدواء والتقصي الدقيق عن وجود قصة تناول لأي من الأدوية سابقة الذكر. من التأثيرات الجانبية لهذا الدواء حدوث اضطرابات هضمية وحماض لبني.

ب- الروزيجليتازون:

وهو من الثيازوليدينات، وهو دواء خافض لسكر الدم. وهو يعمل على زيادة حساسية الأنسجة للأنسولين، وفي الحقيقة لم تتم الموافقة عليه من قبل منظمة الغذاء والدواء الأمريكية كعلاج للشعرانية في المبيض متعدد الكيسات، ولكن بعد أن أكدت الدراسات المتعددة على دور المقاومة على الأنسولين في إحداث هذه المتلازمة، وبعد استخدام الميتفورمين في علاجها، تتالت الدراسات حول استخدامه، وجميعها أكدت على أن الروزيجليتازون يُنقص عيارات الهرمون الملوتن والأندروجينات في الدم، بالإضافة إلى أنه يُزيد من عيارات الجلوبولين الرابط للهرمونات الجنسية، وبالتالي يُنقص من التستوستيرون الحرّ الفعّال في الدم.

يعطى بجرعة قدرها (4) ملجرام / يوم، وتتم زيادته تدريجياً إلى (8) ملجرام / يوم. من تأثيراته الجانبية حدوث زيادة في الوزن والوذمة المحيطية وما ينجم عنها من اختطار حدوث الوذمة الرئوية وقصور القلب الاحتقاني عند البعض. كما يمكن أن يؤدي لحدوث الصداع والتعب والإسهال وإنتانات الطرق التنفسية العلوية ونوبات من نقص السكر في الدم. يُنقص الريفامبين من فاعلية الروزيجليتازون لذلك يجب تعديل جرعته الدوائية لدى المشاركة الدوائية بين الاثنين.

*** مضادات الفطور:**

الكيتوكونازول مضاد للفطور يعمل على تثبيط السيتوكروم (P- 450) الذي يتدخل في تركيب الهرمون الستيرويدي. وبذلك فهو يؤدي إلى إنقاص إنتاج الأندروجينات والستيرويدات القشرية.

يعطى الكيتوكونازول بجرعة يومية قدرها (400) ملجرام/ يوم.

ينصح بإجراء اختبارات وظائف الكبد قبل إعطائه. قد يؤدي لحدوث جفاف في الجلد ونقص في أشعار الفروة وسمية كبدية قاتلة. ينصح بعدم إعطائه أثناء الحمل لعدم كفاية دراسته من هذه الناحية.

ملاحظة هامة: يجب أن نؤكد على أن كل الأدوية التي ذُكرت أعلاه غير حاصلة على موافقة منظمة الغذاء والدواء الأمريكية للاستخدام في معالجة الشعرانية، باستثناء رهيم الإفلورنيثين موضعياً وذلك إلى الوقت الحاضر.

ثالثاً: المعالجة الجراحية:

لا يُلجأ للمعالجة الجراحية إلا في حالات الأورام المبيضية والأورام الكظرية.

الفصل الثالث

فرط الأشعار

التعريف: هو توزع الأشعار الزغبية الناعمة والزائدة فوق كامل سطح الجسم. وهو حدثية غير معتمدة على الأندروجينات.

تصنيف فرط الأشعار:

يتم تصنيف فرط الأشعار إلى أشكال وراثية وأخرى مكتسبة، وإلى أنماط معممة وأخرى موضّعة.

* فرط الأشعار المعمّم:

أولاً: فرط الأشعار المعمم الوراثي:

أ- فرط الأشعار الزغبي الخلقي: وهو يتظاهر على شكل زيادة في الأشعار الزغبية ذات اللون الرمادي المائل إلى الفضّي، يتوزع فرط الأشعار فيه على كامل سطح الجسم ومنذ الولادة أو خلال فترة الرضاعة. وهو مرض شديد الندرة، ينتقل بصفة جسدية سائدة. يترافق هذا المرض مع شذوذات في الأسنان كذلك.

ب- متلازمة آمبراس (Ambras): وفيها تكون الأشعار أطول وأكثر سماكة من الطبيعي، وذلك على الوجه كاملاً وعلى الكتفين. تترافق هذه المتلازمة بتشوهات في الوجه والأسنان. وتنتقل بصفة وراثية جسدية سائدة.

ج- فرط الأشعار المعمم الخلقي: وفيه توجد زيادة في الأشعار الانتهائية على الوجه والقسم العلوي من الجسم. وهو يصيب الذكور أكثر من الإناث، وينتقل بصفة وراثية سائدة ومرتبطة بالكروموسوم - X.

د- الورام الليفي اللثوي: وفيه تحدث زيادة في الأشعار في الوجه والحاجبين والأطراف والقسم العلوي من الظهر. ويترافق مع نوبات من الصرع والتخلف العقلي. ينتقل بصفة وراثية جسدية سائدة.

ثانياً: فرط الأشعار المعمم المكتسب:

أ- فرط الأشعار الزغبي المكتسب: وهو غالباً ما يرتبط مع وجود خباثة داخلية، أو أنه يُنبئ عن حدوث خباثة داخلية في المستقبل القريب.

ب- فرط الأشعار المعمم دوائي المنشأ: وهو ينجم عن تناول أحد الأدوية التالية:

1. المينوكسيديل الجهازي: وهو يستخدم لمعالجة فرط التوتر الشرياني. ويؤدي إلى فرط أشعار في (80٪) من الحالات، وبصورة خاصة على الوجه والكتفين والأطراف. ويبدو أن السبب في حدوث فرط الأشعار هو التوسع الوعائي وبالتالي زيادة التروية الدموية الموجهة للجريبات الشعرية.
2. الديازوكسيد: وهو يستخدم في معالجة فرط التوتر الشرياني الخبيث وفي معالجة نقص السكر الأساسي عند الرضع. يؤدي هذا الدواء إلى حدوث فرط أشعار على الوجه والجذع والأطراف، كما يؤدي لحدوث فرط تنسج لثوي. ويُعتقد كذلك بأن السبب في حدوث فرط الأشعار هو زيادة التروية الدموية الموجهة للجريبات الشعرية لما يحدثه من توسع في الأوعية الدموية المحيطية .
3. الديلانتين: وهو يؤدي إلى فرط أشعار في (5٪ - 12٪) من المرضى المعالجين به. وهو يُحدث فرط أشعار على الأطراف أولاً ومن ثمّ على الجذع والوجه تباعاً.
4. السيكلوسبورين : وهو من الأدوية المثبطة للمناعة. يؤدي إلى حدوث فرط أشعار في (10٪ - 90٪) من المرضى المعالجين به، وذلك بشكل خاص في القسم العلوي من الجسم. كما يؤدي إلى فرط تنسج في اللثة. تتساقط هذه الأشعار بعد التوقف عن استخدامه.
5. التاكروليموس: وهو كذلك من الأدوية المثبطة للمناعة. يستخدم للوقاية من حدوث رفض الأعضاء بعد عمليات زرع الأعضاء. وهو يؤدي إلى حدوث فرط أشعار بعد الاستخدام الموضعي له وليس عن طريق تناوله الجهازي.
6. الستريبتومايسين: وهو من المضادات الحيوية. يؤدي إلى حدوث فرط أشعار عند الأطفال من الذكور والإناث.

7. الديفينيل هيدانتوين: وهو دواء يستخدم في معالجة الصرع، ويؤدي هذا الدواء إلى حدوث فرط أشعار عند الإناث بصورة خاصة وإلى ضخامة خصية عند الذكور. وعادة ما يكون فرط الأشعار عكوساً.
8. الستيرويدات القشرية: يؤدي استخدامها طويل الأمد، سواء أكان بالطريق الجهازي أو الطريق الموضعي إلى حدوث فرط في الأشعار، وهو عادة ما يكون عكوساً، أي تتساقط الأشعار بعد إيقاف المعالجة به بعد فترة من الزمن.
9. البسورالين (الميلادنين): وهو يستخدم بالمشاركة مع الأشعة فوق البنفسجية، وتدعى هذه المعالجة (البوفا). وتستطب في كثير من الأمراض مثل البهاق والصدفية واللمفومات الجلدية وغيرها. يؤدي هذا الدواء إلى حدوث فرط أشعار مؤقت، وفي النواحي من الجسم المعرضة للضياء فقط.
10. البنسيلامين: وهو يؤدي إلى حدوث فرط أشعار في الجذع والأطراف.
11. مركبات الذهب: وتستخدم في معالجة بعض أمراض النسيج الضام وتؤدي إلى حدوث فرط أشعار كذلك.

أسباب متفرقة لحدوث فرط الأشعار:

*** متلازمة بويمز:**

وتتظاهر بأعراض جلدية مثل فرط التصبغ المعمم ووذمة الجلد مع تسمكه وفرط التعرق، بالإضافة إلى فرط الأشعار على السطوح الانبساطية للأطراف وعلى الجبهة. تترافق هذه المتلازمة بأعراض عصبية وضخامة أعضاء بالإضافة لأعراض أخرى مختلفة.

*** القهم العصبي:**

وهو عبارة عن فقدان قهري للشهية. يترافق بحدوث فرط أشعار على الجسم والوجه أيضاً، فرط الأشعار هنا من النمط الزغبي الناعم .

*** البورفيرية الجلدية الآجلة:**

يحدث فرط الأشعار فيها كنتيجة للتعرض لمواد كيميائية مثل سداسي كلوروبنزين، أو بسبب تناول المشروبات الكحولية أو بسبب وجود ورم كبدي.

* قصور الغدة الدرقية.
* التهاب الجلد والعضل الفتوي.
* متلازمة سوء الامتصاص.

فرط الأشعار الموضّع:

أولاً : الأشكال الخلقية والوراثية:

أ- فرط الأشعار الوحماني: قد يتواجد منذ الولادة، أو بعد ذلك بفترة قصيرة. وفيه تتوضع الأشعار الانتهائية في ناحية محدودة من الجلد. وهي عادة ما لا تترافق مع تبدلات أخرى إلا عندما تتوضع في ناحية أسفل الظهر، حيث قد تترافق هنا مع شوك مشقوق أو انشطار النخاع .

ب- الوحمة المصطبغة: بعض الوحمات المصطبغة تكون مشعرة أيضاً .ويُنصح بعدم إزالة الأشعار منها لتلافي إحداث الرض المتكرر لها .

ثانياً: الأشكال المكتسبة:

أ- وحمة بيكر: وهي وحمة مصطبغة،عادة ما تتوضع على الظهر والكتف. تتطور هذه الوحمة حول سن البلوغ، وهي وحمة مشعرة.

ب- قد يحدث فرط الأشعار ثانوياً للرض والتخريش المتكررين. مثل حالات الحزاز البسيط المزمن ولدغ الحشرات.

ج- الأدوية : ونطرح مثالاً عليها الإنتيرفيرون.

د- قد يحدث فرط أشعار في نواحي الجلد المعرضة للركودة الدموية والركودة اللمفاوية، مثل القسم السفلي من الساقين، خاصّة بوجود الأوعية الدوالية.

هـ - الإصابة بفيروس عوز المناعة المكتسب، الذي يؤدي إلى فرط أشعار موضّع في ناحية رموش العينين.

المعالجة:

تعتمد المعالجة على إزالة العامل المسبب إن أمكن. وفي حال عدم إمكانية إزالة العامل المسبب نلجأ عندئذ إلى طرق إزالة الأشعار المختلفة.

طرق إزالة الأشعار الزائدة:

هناك طرائق مختلفة لإزالة الأشعار الزائدة، بعضها رخيصة الكلفة وبسيطة وتستطيع المرأة القيام بها بنفسها، وبعضها الآخر باهظة الكلفة وتحتاج إلى وقت طويل ويقوم بها الطبيب أو الفني المختص.

1. تفتيح الأشعار:

وهي طريقة واسعة الانتشار وخاصة في إزالة أشعار الشفة العلوية والذراعين، وهي غير مؤلمة، إلا أنها قد تؤدي إلى حدوث التهاب جلد تخريشي بالتماس. لذلك يُنصح بتجريبها أولاً في ناحية صغيرة. إلا أن تكرار هذه الطريقة يؤدي بالنهاية إلى أن تصبح الأشعار أكثر وضوحاً على الجلد القاتم.

2. الحلاقة:

تعتبر هذه الطريقة غير مرغوب بها عند الكثير من النساء بسبب شعورهن بشيء من نقص الأنوثة، لأنهن يفعلن ما يفعله الرجال من جهة، ولكونهنّ يعتقدن بأن الحلاقة تؤدي إلى زيادة في عدد وقساوة الأشعار. وقد أثبتت الكثير من الدراسات أن الحلاقة لا تزيد في معدل نمو الأشعار ولا تزيد من سماكتها أو قساوتها.

إلا أنها قد تؤدي إلى حدوث التهاب كاذب في الجريبات الشعرية بسبب انغراس الأشعار في الجلد لدى نموها من جديد. وهذا يحدث عند استخدام موس الحلاقة أو الشفرة العادية، أما إذا ما استخدمت طريقة الحلاقة بالآلة الكهربائية، والتي تقص الشعرة فوق مستوى الجلد بقليل، فيمكن عندئذ تجنب حدوث التهاب الجريبات الشعرية الكاذب، حيث تتابع الأشعار نموها من مستوى ما فوق سطح الجلد دون إمكانية انغراسها من جديد في الأدمة مسببة بذلك التهاب الجريبات الشعرية الكاذب . ولكن لمَ تعطي الحلاقة انطباعاً لدى الكثير من الناس بأنها تؤدي إلى زيادة في قساوة الأشعار؟ ذلك لأن الأشعار المحلوقة تُقصّ على مستوى قريب جداً من سطح الجلد وفيه يكون القطر الطبيعي لمقطع الشعرة أسمك مما هو عليه في الأقسام القاصية من الشعرة من جهة، ولكون الأشعار قصيرة ومنتصبة عامودياً على الجلد فتبدو وكأنها أكثر قساوة وسماكة.

3. النتف:

ويتم فيها إزالة سقيبة الشعرة مع البصلة، ويتحقق ذلك بعدة طرق، منها استخدام الملقط أو الخيط أو الشمع. عادة ما يستخدم الملقط للمساحات الصغيرة وللأشعار القاسية والمتفرقة، وتمكّن هذه الطريقة من اقتلاع حتى الأشعار القصيرة جداً. أما النتف بطريقة الخيط وباستعمال الشمع (الذي يتألف من جلوكوز وأكسيد الزنك)، فيستخدمان بشكل عام للمساحات الواسعة بالإضافة للمساحات الصغيرة. ولكنها عادة ما تقتلع الأشعار الطويلة نسبياً ولا تنجح في اقتلاع الأشعار القصيرة. هذه الأساليب الثلاثة مؤلمة وتؤدي إلى حدوث التهاب الجريبات الشعرية الكاذب، وما له من عقابيل مثل فرط التصبغ التالي للالتهاب.

لا يؤدي النتف إلى تبدلات في نمو الأشعار، إلا إذا كانت الشعرة التي تم نتفها في طور النمو، حيث يؤدي إلى تقصير مدة بقاء الأشعار في هذا الطور. قد يؤدي تكرار عملية النتف إلى تخريب دائم في منطقة المطرق من بصلة الشعرة.

4. مزيلات الأشعار الكيميائية:

وهي تطبق على نواحي الجسم المختلفة بما فيها الوجه. وكانت تحتوي على الكبريتات سابقاً، وتحتوي على المركابتانات حديثاً. تؤدي الكبريتات إلى تخريش الجلد بالإضافة إلى الرائحة الكريهة الناجمة عن تشكل كبريتات الهيدروجين. كما يعتبر المركابتان أكثر سلامة في الاستخدام على الوجه.

تستخدم الثيوجليكولات بتركيز قدره (2٪ - 4٪) وتؤثر خلال (5 – 15) دقيقة، حيث تقوم على حل الروابط ثنائية الكبريت بين جزيئات السيستئين، فتؤدي بذلك إلى إذابة سقيبات الأشعار دون أن تؤثر على البصلة .ويعتبر ثيوجليكولات الكالسيوم أقلها تخريشاً للجلد، حيث يحافظ على باهاء (PH) الجلد الطبيعي الحامضي عن طريق تشكيل هيدروكسيد الكالسيوم الذي يلعب دوراً هاماً في الوقاية من حدوث القلوية الزائدة المسؤولة عن حدوث التهاب الجلد التخريشي بالتماس.

5. الإفلورنيثين هيدروكلوريد:

وهو يقوم على تثبيط خميرة الأورنيثين كاربوكسيلاز التي تؤثر في انقسام الخلايا في بصلة الشعرة. وهي مسؤولة عن تشكيل كراتين الشعرة، وبالتالي فإنها تؤدي إلى

تثبيط نموها. وقد تمت دراسة فاعلية هذه المادة عن طريق تطبيقها مرتين يومياً على جلد الوجه بشكل رهيم جلدي ولمدة (24) أسبوعاً و بتركيز قدره (11.5٪)، فحدث تحسن عند (70٪) من الحالات ، إلا أن معدل النكس كان (100٪) خلال ثمانية أسابيع من التوقف عن استخدامه.

6. إزالة الأشعار بالأمواج الميكروية:

وهي من الطرق الحديثة لإزالة الأشعار. حيث يقوم جهاز الأمواج الميكروية ببث طاقة موجية ميكروية. وقد حصل هذا الجهاز على موافقة منظمة الغذاء والدواء الأمريكية للاستخدام في إزالة الأشعار وفي معالجة العنكبوت الوعائي.

وتعتمد هذه الطريقة على تطبيق هلام مبرّد على الجلد لحماية البشرة، ثم تطبيق هذه الموجات. ليست آلية العمل واضحة جداً، إلا أنه يبدو أنها لا تعمل على مبدأ الحل الضوئي الحراري الانتقائي، بل يعتقد أن هذه الأجهزة يتم امتصاص أشعتها بشكل أكبر في الأنسجة ذات المكوّن المائي الأعلى والذي يتوفر في الدم أكثر مما يتوفر في الجلد. لذلك يعتقد أنها تؤثر عن طريق التروية الدموية المسؤولة عن ضخ الدم باتجاه الحليمة الجريبية للجريب الشعري.

ويجب الانتباه إلى أنه إذا ما استخدمت هذه الأشعة بكثافة عالية، فإنها يمكن أن تؤدي إلى حدوث الحروق في الجلد والساد في العين وأذية في الجهاز العصبي وحتى إنها قد تؤدي إلى حدوث العقم . لذا يوصى بعدم استخدام طاقة أعلى من (10) ميلي واط لكل سنتي متر مربع من الجلد. ولكن لا توجد دراسات حول إمكانية ما تحدثه هذه الأجهزة من أذيات لدى الاستخدام المتكرر لها وإن كان بجرعات منخفضة.

7. الحلّ الكهربائي للأشعار:

تعتبر كل الطرق سابقة الذكر طرق مؤقتة لنزع الأشعار. وإن الطريقة المثلى لإزالة الأشعار نهائياً هي الحلّ الكهربائي. وهي تعتمد على إدخال إبرة رفيعة جداً في الجريب الشعري وإلى جوار الشعرة تماماً، كما هو مبين في الشكل رقم (10)، ثم القيام بتخريبها بوساطة التيار الكهربائي الذي يمر عبرها. ويمكن استخدام ثلاثة أشكال من الطاقة الكهربائية في هذه الطريقة.

أولاً: الحلّ الكهربائي باستخدام التيار الغلفاني:

تعمل هذه الطريقة على تشكيل الملح والماء في الجلد المحيط بالمسرى الكهربائي واللذان سوف يتحولان كيميائياً إلى كمية قليلة من هيدروكسيد الصوديوم. وتعتبر هذه الطريقة أبطأ من طريقة الحلّ الحراري.

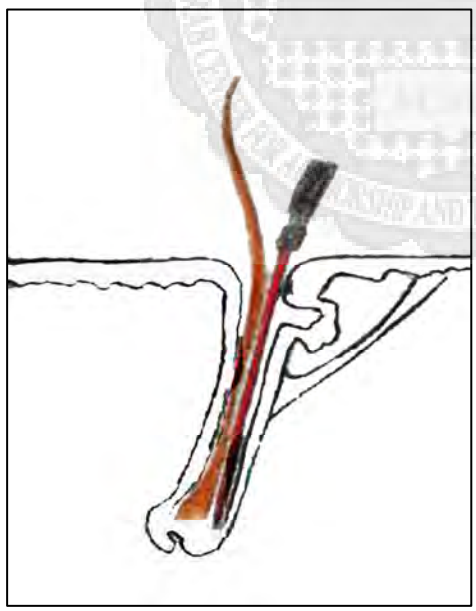
ثانياً : الحلّ الحراري:

تعمل هذه الطريقة على إحداث اهتزازات في جزيئات الماء الموجودة في الجلد حول المسرى الكهربائي، حيث يؤدي ذلك إلى توليد الحرارة. فإذا كانت كمية الحرارة الناتجة كافية، فإنها تؤدي إلى أذية في الخلايا المولدة للأشعار.

ثالثاً: طريقة بليند (Blend):

وهي تعمل على حقيقة أن هيدروكسيد الصوديوم يصبح أكثر قلوية عندما يسخن. وتعتبر هذه الطريقة من الناحية النظرية الأكثر فاعلية بين الطرق الأخرى إذا ما طبقت بالطريقة الصحيحة.

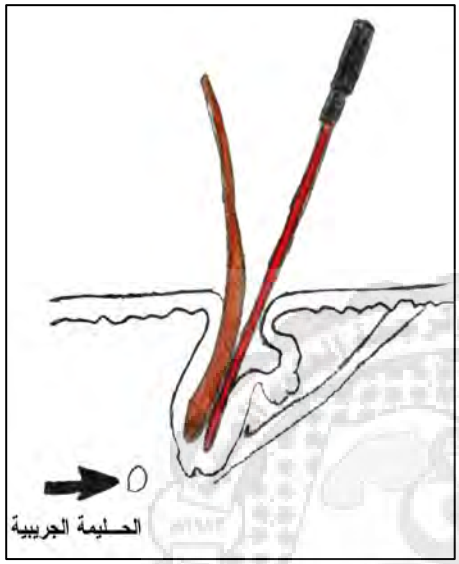
من الأسباب التي تحد من استخدام الحلّ الكهربائي، هو كونها تستهلك الكثير من الوقت سواء أكان على حساب الطبيب المعالج أو المريضة. وهي ذات كلفة عالية في الحالات الشديدة من الشعرانية أو فرط الأشعار، ومن الصعب جداً وغير العملي تطبيقها على المساحات الواسعة .كما أن هذه الطريقة مؤلمة ولا نستطيع التغلب سوى على جزء بسيط من الألم المحدث بتطبيق رهيم، أو هلام يحتوي على مادة مخدرة موضعياً مثل الليدوكايين أو رهيم إيملا (EMLA).



(الشكل 10): يبين طريقة إدخال الإبرة

ومن الطبيعي أن تطبق هذه الطريقة على مبدأ الجلسات المتكررة. حيث يحدث نكس يتراوح بين (40٪ إلى 80٪) في الأشعار المعالجة في كل جلسة. والسبب في هذا الفشل هو:

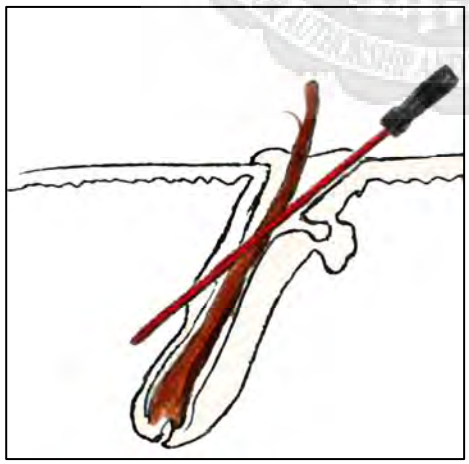
1. كون الأشعار التي تتم إزالتها وهي في طور الراحة لا بد من أن تعاود النمو من جديد، لأن الجريبات الشعرية في طور الراحة تنكمش وترتفع إلى أعلى، مبتعدة بذلك عن الحليمة الجريبية المغذية لها كما هو مبين في الشكل رقم (11). وبذلك الذي يحدث حقيقة هو تخريب بصلة الشعرة الآيلة للسقوط في نهاية هذا الطور، أو في بداية طور النمو التالي، في حين توجد شعرة جديدة ستبدأ في التشكل في طور النمو التالي في موضع أخفض من الشعرة المزالة، وعلى تماس مع الحليمة الجريبية.



(الشكل 11): يبين ابتعاد الجريب الشعري عن الحليمية الجريبية

يطلب من المريضة أن تحلق الناحية المطلوب إزالة الأشعار منها قبل يومين أو ثلاثة أيام من الجلسة، ويقوم الطبيب بإزالة الأشعار التي نمت فقط، لأننا نكون متأكدين أنها في طور النمو وبالتالي لا نضيّع الوقت في إزالة الأشعار التي هي في طور الراحة. وكذلك يمكننا أن نتوقع نتائج أفضل من المعالجة.

2. أما سبب الفشل الآخر هو خروج الإبرة عن المسار الطبيعي ودخولها إلى الأدمة كما هو مبين في الشكل رقم (12).

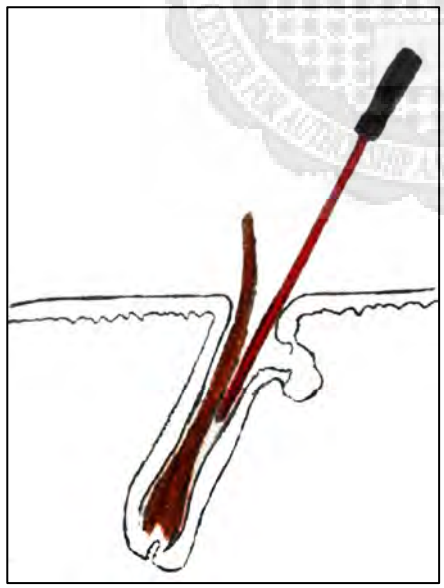


(الشكل 12): مبيناً خروج الإبرة عن المسار الصحيح لها

من التأثيرات الجانبية قصيرة الأمد لهذه الطريقة، حدوث التهاب الجريبات الشعرية الكاذب، كما هو مبين في الشكل رقم (13) والحروق وإمكانية حدوث خمج جرثومي ثانوي ووذمة في جلد الناحية المعالجة تدوم لمدة يومين تقريباً، لذلك نوصي المريضة باستخدام رهيم يحتوي على مضاد حيوي، بالإضافة إلى مضاد للوذمة جهازي إذا لزم الأمر.

(الشكل 13): مبيناً التهاب جريبات شعرية كاذب

أما التأثيرات الجانبية بعيدة الأمد فتتضمن فرط التصبّغ التالي للالتهاب وهو عكوس من ذاته، وكذلك يمكن إعطاء الرهيمات المزيلة للتصبغ لتسريع عملية زوال الصباغ العفوية. أما التأثيرات الجانبية بعيدة الأمد والأكثر أهمية هو حدوث ندبات احتفارية صغيرة، لكنها للأسف دائمة . وتحدث هذه الندبات نتيجة لعدم إدخال الإبرة بشكل كاف، فيحترق سطح الجلد الملامس للمسرى الكهربائي كما هو مبين في الشكل رقم (14) أو بسبب حدوث خمج جرثومي ثانوي وعميق.



(الشكل 14): مبيناً عدم دخول الإبرة بشكل كاف وحرق سطح الجلد

8. إزالة الأشعار بالليزر:

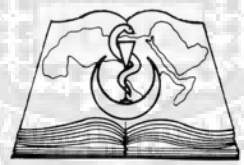
وهنا أرى أنه يتوجب علي الإسهاب والشرح بالتفصيل عن آلية عمل الليزر وتأثيراته الجانبية، ومدى فاعلية هذه الطريقة في إزالة الأشعار وذلك لأسباب عدة هي:

أ- شدة رواج هذه الطريقة والتهافت المحموم والمسموم عليها في أيامنا الحاضرة.

ب- ما لمسته من جهل الكثيرمن الناس لحقيقة آلية العمل التي يقوم عليها الليزر، وتأثيراته الجانبية ومدى فاعليته في الإزالة الدائمة للأشعار.

ج- ما للإعلام والإعلانات من دور في تحفيز الناس على استخدام هذه الطريقة، فقد أصبحت أشعة الليزر الحل الأمثل لمعالجة كل المشكلات الطبية بنظر الكثير من عامّة الناس، سواء أكانت جلدية أو غير جلدية.

د- كون هذه الطريقة عالية الكلفة، فلابد للمرأة من أن تعرف الكثير عنها قبل إقدامها على دفع مبالغ كهذه.



الفصل الرابع

الليزر

ما هو الليزر:

قد أطلق مصطلح الليزر على العبارة الإنجليزية التالية: (Light Amplification by Stimulation Emission of Radiation; LASER) حيث أخذ الحرف الأول من كل كلمة و أدى اجتماعها إلى مصطلح ليزر. وهي تعني التضخيم الضوئي بالإصدار المحثوث للأشعة .

ويختلف عن الإصدار الضوئي التلقائي الذي يتم بصورة عشوائية وأطوار مختلفة، حيث تنطلق الفوتونات بجميع الاتجاهات، فتكون غير متوافقة وغير مترابطة وبالنتيجة يكون لهذا الضوء محصلة شدة ضعيفة. في حين يتصف الإصدار الضوئي المحثوث للضوء بأن الفوتونات الصادرة متوافقة في الطور مع الفوتونات الحاثة، مما يؤدي لتدعيم الإشعاع وتقويته معطيةً شدةً عظمى.

صفات ضوء الليزر:

يتميز ضوء الليزر بكونه:

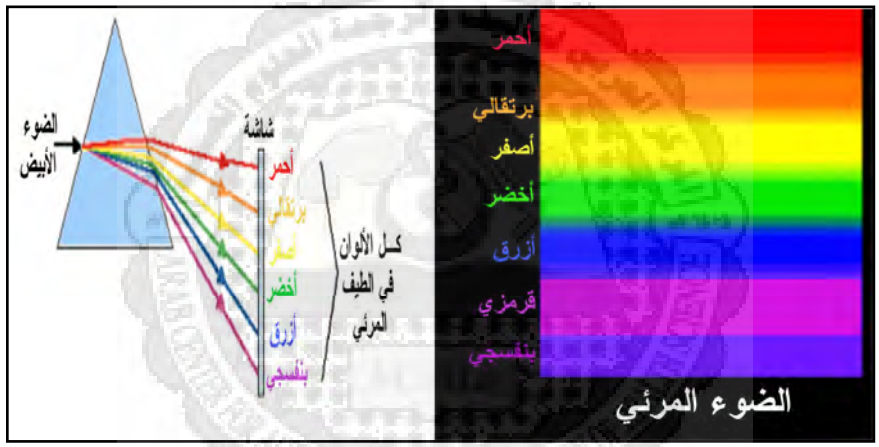
1. وحيد اللون وذلك بعكس الضوء الأبيض العادي الذي هو مزيج لعدد من الألوان ويثبت ذلك بتمرير ضوء الشمس على مخروط كما هو مبين في الشكل رقم (15). باعتبار أن الضوء الليزري وحيد اللون فهذا يعني أنه ذو طول موجة وحيدة، وهذا يسمح لطاقة الضوء الليزري بالوصول إلى أنسجة انتقائية خاصة بطول الموجة المستعملة.
2. يتميز ضوء الليزر بالتلاحم والترابط وهذا يعني أن موجات ضوء الليزر ذات طور متزامن.
3. البريق والتألق: يفوق البريق والتألق الليزري أي تألق لمصدر ضوئي طبيعي. تسمح هذه الصفات مجتمعة لضوء الليزر بأن يكون أكثر تأثيراً أو أكثر طاقةً من

الضوء العادي، كما يمكن تركيزه في بقعة صغيرة جداً ويقطع مسافات طويلة دون أن يتبدد منه شيء. وقد أمكن في الوقت الحاضر إنتاج ضوء ليزري يغطي كامل الطيف الكهرطيسي: الضوء المرئي والأشعة فوق البنفسجية والأشعة تحت الحمراء.

حاملات اللون في الجلد والليزر:

إن حاملات اللون الأساسية في الجلد هي نوعان:

1. داخلية المنشأ: مثل الماء والميلانين والهيموجلوبين.
2. خارجية المنشأ: مثل أصبغة الوشم.



(الشكل 15): تحليل الضوء المرئي

مبادئ الليزر:

عندما يطبّق الليزر على الجلد فإنه يتم امتصاص قسم من الطاقة، ويتم انعكاس قسم آخر عن سطح الجلد، أما القسم المتبقي فيخترق الأنسجة، وهذا القسم الأخير يتم تبعثره. ويعتبر القسم المُمتصّ هو القسم الوحيد ذا التأثير العلاجي. أما الأقسام الباقية فليس لها أي تأثير علاجي.

إن لكل نسيج في الجسم صفات خاصّة للامتصاص، تعتمد في الجلد على نوع حاملات اللون، وهي الهيموجلوبين الموجود في الدم، والميلانين الموجود في الجلد والأشعار والوحمات المصطبغة، والماء الموجود في جميع الأنسجة.

التفاعلات المتبادلة بين الجلد والليزر:

توجد ثلاثة تأثيرات مختلفة لليزر في الجلد:

1. التأثير الضوئي الحراري:

تتحول طاقة الضوء الليزري الممتصة إلى طاقة حرارية، تؤدي هذه الطاقة إلى تخريب النسيج المستهدف.

2. التأثير الضوئي الكيميائي:

يؤدي امتصاص الطاقة الضوئية إلى حدوث تفاعلات كيميائية أولية، أو ثانوية لإضافة مادة محسسة ضوئياً (وهي الأساس في المعالجة الضوئية المركبة)، فتتحول الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية تعمل على تخريب النسيج المستهدف.

3. التأثير الضوئي الميكانيكي:

تؤدي الطاقة العالية والنبضات القصيرة جداً لأشعة الليزر إلى تولد سريع للحرارة في الأنسجة المستهدفة، مع حدوث تمدد في المصوّرة، ثم عندما تنخمص المصوّرة تتشكل موجات اهتزازية مؤدية إلى حدوث أذية ميكانيكية في الأنسجة المستهدفة. على الرغم من أن التأثيرات الثلاثة سابقة الذكر يمكن أن تظهر مجتمعة إلا أن التأثير الضوئي الحراري هو الأساس الذي تعمل عليه معظم أنواع الليزرات الجلدية. لليزر أنواع تبعاً لطريقة إصداره للأشعة، ولن نستفيض في شرح أنواعه، ولكن سنذكرها ذكراً سريعاً للتعرف عليها.

- ***الليزر مستمر الموجة:*** وتكون فيه الحزمة الشعاعية مستمرة وذات طاقة منخفضة وذات زمن تعرّض طويل مما يؤدي إلى أذيّة نسيجية غير انتقائية، وبذلك تحدث مشكلات هامة مثل التندّب واضطرابات التصبّغ. ومثالاً عليها ليزر ثاني أكسيد الكربون مستمر الموجة وليزر الآرجون.

- ***الليزر شبه مستمر الموجة:*** يصدر ضوءاً متقطّعاً بطريقة ميكانيكية، وهو لا يعطي دُرى طاقة عالية وأمثلة عليها: ليزر الكريبتون وليزر بخار النحاس وليزر بروميد النحاس.

- ***الليزر النّابض:*** وفيه ينطلق الضوء الليزري على شكل نبضات قصيرة جدّاً ذات طاقة أعلى بمئة مرّة من الشكل المستمر مع فواصل طويلة نسبيّاً بين النّبضات. وقد يكون طويل النّبضة مثل ليزر (الـ Q- switched Ruby) أو ليزر الـ (Q-switched Alexandrite).

- ***الليزر النابض الفائق:*** وهو جيل جديد من ليزرات ثاني أكسيد الكربون (CO_2) والتي تصدر نبضات قصيرة جداً بطريقة متكررة، لخفض الأذية الحرارية في الأنسجة المجاورة للنسيج المستهدف إلى حدودها الدنيا.

تعاريف عامّة:

- عرض النبضة: وهي المدة الزمنية التي يخضع فيها النسيج المستهدف لضوء الليزر.
- قطر البقعة: وهو قطر المساحة من الجلد التي تخضع لحزمة الضوء الليزري.
- زمن الاسترخاء الحراري: وهو الزمن الذي يستغرقه النسيج المستهدف ليبدد (50٪) من الطاقة الممتصة.
- زمن الاحتواء الحراري: وهو الزمن الذي لا يحدث فيه انتشار للحرارة إلى النسج المجاورة للنسيج المستهدف.
- التدفّق: وهو عبارة عن نسبة القوة إلى سنتي متر مربّع من سطح الجلد.

فإذا ما تم اختيار طول الموجة المناسب وزمن التعرض المناسب، فإن الضوء الليزري يُحدث الأذيّة المرغوب بها فقط في النسيج المستهدف والمرغوب إحداث الأذيّة فيه. ومن أجل تحقيق ذلك يجب الأخذ بعين الاعتبار كل مما يلي:

1. طول الموجة المناسب الذي يتم امتصاصه من قبل حامل اللون الخاص به.
2. زمن التعرض المناسب الذي يجب أن يكون أقل من زمن الاسترخاء الحراري للنسيج المستهدف.
3. التدفّق المناسب للحصول على التأثير المرغوب به مثل التبخير أو التخثير.
4. قطر البقعة المناسب، وعادة ما يكون أكبر من الأقطار المستخدمة لاستطبابات أخرى.

الليزر في إزالة الأشعار:

لقد أقرت منظمة الغذاء والدواء الأمريكية استخدام الليزر في إزالة الأشعار بدءاً من عام (1996)، وتعتبر ليزرات المجال الضوئي المرئي الأحمر وغير المرئي تحت الأحمر القريب (600 – 1200) نانومتر هي الأكثر شيوعاً، وذلك لأنها تستهدف الميلانين الموجود في سقيبة الشعرة وظهارة الجريب الشعري والمطرق من بصلة الشعرة ذات الاصطباغ الشديد. وكذلك لأنها تخترق الأدمة (الطبقة الوسطى من الجلد) بعمق جيد فيجتمع بذلك الامتصاص الانتقائي من قبل الميلانين مع الاختراق العميق لطاقة الليزر.

إن الهدف الأساسي لليزر إزالة الأشعار هو الميلانين الموجود في الجريبات الشعرية، إلا أنّ الميلانين موجود كذلك في البشرة ويشكل وجوده عاملاً تنافسيّا لامتصاص الطاقة الليزرية، لذلك فإنّ تبريد الجلد ضرورياً جدّاً في عملية إزالة الأشعار بوساطة الليزر، لأنّه يقلّل من الأذيّة البشروية غير المرغوب بها (خاصة عند ذوات البشرة القاتمة). كما أنّه يخفّف من الألم والإحساس بالانزعاج المرافق لعملية إزالة الأشعار. وأخيراً يسمح تبريد الجلد برفع الطّاقة المستخدمة مما يؤدي إلى زيادة الفاعلية.

تعتبر مدّة النّبضة من المعالم الأساسية في ليزر إزالة الأشعار، وللحد من الأذية الحرارية، يجب أن تكون مدة النبضة أقل أو تساوي زمن الاسترخاء الحراري للجريب الشعري والذي قدره (10- 100) ميلي ثانية (تبعاً لقطر الجريب الشعري).

لذلك تكون مدة النبضة من رتبة الميلي ثانية في أغلب الأجهزة التي تستخدم في إزالة الأشعار طويلة الأمد. لكن ومن جهة أخرى لوحظ وجود بعض البنيات في الوحدة الزهمية الجُريبية مثل الخلايا الجذعية والتي لا تحتوي على الكميات الكافية من الميلانين، كما أنها لا تجاور البنيات المصطبغة المستهدفة، ولأجل ذلك اقتُرح أن تكون مدة النبضة أطول من زمن الاسترخاء الحراري لسُقيبة الشعرة (وهذا يسمح بنقل طاقة الليزر عبر كامل الجريب الشعري) لتحقيق نقص دائم في الأشعار، وقد اقترح مؤخراً مفهوم زمن الأذية الحرارية والنظرية الموسّعة للحلّ الحراري الضوئي الانتقائي، من أجل البنيات غير المصطبغة في الجريب الشعري، وبذلك تقترح هذه النظرية أن تخريب النسيج المستهدف ناجم عن انتشار الحرارة من النسيج المستهدف،

وليس بالتسخين المباشر، حيث أظهرت الدراسات التجريبية أن استخدام زمن نبضة أكبر من (100) ميلي ثانية أحدث نقصاناً طويل الأمد في الأشعار دون أي تأثيرات جانبية تُذكر.

تأثير أجهزة الضوء والليزر المستخدمة في إزالة الأشعار:

1. حدوث انخفاض مؤقت في عدد الأشعار(والذي عُرّف من قبل منظمة الغذاء والدواء الأمريكية على أنه تأخر في نمو الأشعار- والذي يمتد بين (1 - 3) أشهر - وتحريض دخول الشعرة في طور الراحة وحبسها فيه). يعتقد أن السبب هو أذية أصابت منطقة البصلة من الشعرة.
2. حدوث انخفاض دائم في عدد الأشعار (والذي عرّف من قبل منظمة الغذاء والدواء الأمريكية على أنه انخفاض واضح في عدد الأشعار الانتهائية، ويجب أن يكون ثابتاً لفترة زمنية أطول من دورة الأشعار الكاملة وذلك تبعاً للناحية التشريحية المعالجة من الجسم). ويعتقد أن السبب هنا هو أذية منطقة الانتفاخ من الشعرة. فإذا ما دققنا بالفقرتين السابقتين وكونها مجرد نظريات يُطمح بتحقيقها وصلنا إلى الاستنتاج المنطقي التالي:

لا يوجد إلى الآن أي من أجهزة الليزر أو الضوء المستخدمة في إزالة الأشعار يستطيع أن يؤمن إزالة كاملة و دائمة للأشعار!!!

ولنستعرض الآن أجهزة الليزر المختلفة والمستخدمة في إزالة الأشعار:

أولاً: الليزر الياقوتي (Ruby Laser):

وهو أول ليزر استخدم في إزالة الأشعار. طول موجة الضوء الأحمر الصادر عنه هو (694) نانومتر، وهو يُمتص بشكل جيد من قبل الميلانين الموجود في الأشعار. وهذا ما يجعله خياراً ممتازاً للأشعار الرقيقة وذات اللون الفاتح. وباعتبار أن الجلد يحتوي على الميلانين أيضاً، فإن هذا النوع من الليزر يجب ألا يُستخدم عند ذوات الجلد قاتم اللون أو المتسقّع (التسقّع: هو اسمرار الجلد إثر التعرض لأشعة الشمس) وبسبب هذه المشكلة بالإضافة إلى استهلاكه العالي للطاقة ومعدّل التكرار

البطيء وقطر البقعة الصغير نسبياً، وقد أصبح هذا النوع من الليزر أقلّ شعبية في الاستخدام العملي.

تأثيراته الجانبية :حدوث الحويصلات(نتيجة للحروق) وتشكل الجلبات (القشور) والفرفرية (نزوف نقطية صغيرة في الجلد)، واضطرابات التصبغ (نقص أو فرط تصبغ) العابرة. وتزداد نسبة حدوث التأثيرات الجانبية عند ذوات الجلد القاتم.

ثانياً: ليزر الدايود (Diode Laser):

وهو يصدر ضوءاً في منطقة الأشعة تحت الحمراء القريبة بطول موجة تعادل (800- 810) نانومتر. وهو بذلك يخترق الجلد بشكل أكبر من الليزر الياقوتي مع امتصاص أقلّ من قبل الميلانين، وبذلك فهو أكثر أماناً في الاستخدام عند ذوات البشرة القاتمة والمتسفّعة، ولكنه أقلّ فاعلية عند ذوات الشعر الفاتح والرقيق. وتأثيراته الجانبية حدوث اضطرابات مؤقتة في التصبّغ عند ذوات الجلد القاتم .

ثالثاً: ليزر الأليكساندرايت (Alexandrite Laser):

وهو يصدر ضوءاً أحمر ذا طول موجة يعادل (755) نانومتر. وهذا ما يجعله أكثر اختراقاً للجلد من الليزر الياقوتي أيضاً، مع امتصاص أقلّ من قبل الميلانين. وهكذا يُعتبر ذو استخدام آمن عند ذوات البشرة القاتمة. وهو الليزر الأسرع في إزالة الأشعار بسبب قطر البقعة الكبير نسبياً ومعدل التكرار العالي، وهذا ما يجعل منه الليزر الأكثر استخداماً في المجال العملي. التأثيرات الجانبية الناجمة عنه أقلّ من الليزرين السابقين في ذوات البشرة القاتمة.

رابعاً: ليزر (Nd:YAG):

وهو يصدر ضوءاً في مجال الأشعة تحت الحمراء القريبة بطول موجة قدرها (1064) نانومتر. وبذلك هو ضعيف الامتصاص من قبل الميلانين الموجود في الجلد، وبالتالي يمكن استخدامه بأمان في كل الأنماط الجلدية بما فيها الجلد قاتم اللون والجلد المتسفع. وقد أكدت الكثير من الدراسات فاعليته في إزالة الأشعار طويلة الأمد، وخاصة عند السيدات ذوات البشرة القاتمة.

من تأثيراته الجانبية حدوث اضطرابات في التصبغ، إلا أن نسبة حدوثها أقل بكثير من الليزرات المذكورة أعلاه.

خامساً: الضوء النابض الشديد (Ipl):

وهو مصدر ضوئي يصدر ضوءاً غير مترابط وبأطوال موجة مختلفة تتراوح بين (550 - 1200) نانومتر. وتتم تصفية هذا الضوء عبر مرشحات خاصة لانتقاء طول الموجة المناسب وبما يتناسب مع نمط و لون الجلد المُعالج. ويؤدي هذا الضوء إلى أذية حرارية مع أو دون أذية ميكانيكية مرافقة في الجريبات الشعرية، والتي تنتشر إلى النسج المجاورة. وقد أشارت الدراسات إلى حدوث نقص في الأشعار بمقدار (50٪ - 60٪) بعد مُضي (12) أسبوعاً على تطبيق جلسة وحيدة، وإلى حدوث نقص في الأشعار قدره (75٪) بعد مُضي (12) أسبوعاً على تطبيق جلسات متعددة (3 – 4) وخلال ستة أشهر من المتابعة. إن تأثيراته الجانبية مماثلة لتلك التي تُرى في الليزر من حويصلات وجلبات واضطرابات مؤقتة في التصبغ.

ونخلص إلى القول بأنه:

- تحدث أفضل النتائج لدى استخدام ليزرات إزالة الأشعار عند ذوات البشرة الفاتحة والأشعار السوداء.
- يمكن استخدام ليزري (Diode) و (Nd:YAG) بأمان أكبر عند ذوات الجلد القاتم.
- لا تستجيب الأشعار البيضاء للمعالجة بسبب غياب الميلانين فيها.
- إن ليزرات إزالة الأشعار ضعيفة الفاعلية في معالجة الأشعار الشقراء والحمراء ورمادية اللون، لذلك تجرى الآن دراسات تجريبية على مستحضر يسمّى بالملادين وهو ميلانين طبيعي موضوع في سواغ من الجسيمات الحالة. ينصح بدهنه على الجلد مرتين يومياً بدءاً من اليوم الرابع عشر السابق للجلسة العلاجية، حيث تقوم هذه الجسيمات الحالة باختراق الجريب الشعري فتؤمّن بذلك حاملاً للون مؤقتاً وقادراً على امتصاص طاقة الليزر. ومن الطبيعي وجوب استخدامه بنفس الطريقة قبل كل جلسة علاجية.

ما الخطوات المتبعة لدى اختيار الليزر كوسيلة علاجية، وكيف يتم انتقاء المريضة المناسبة لهذه الوسيلة، وما التوصيات التي تُنصح المريضة بتطبيقها قبل البدء بجلسات المعالجة؟

أولاً: يجب أخذ تاريخ مرضي دقيق ومفصل مع التركيز على الأمور التالية:

- استقصاء أية حالة مرضية تؤدي إلى حدوث الشعرانية مثل الأسباب الهرمونية والدوائية والأورام المختلفة.

- السؤال عن الإصابة بالحلأ البسيط الشفوي (تقبيلة السخونة أو الهيربس) وذلك عند استخدام الليزر على الوجه، وعن الإصابة بالحلأ التناسلي عند استخدام الليزر في الناحية الأربية (البكيني).
- السؤال عن سوابق شخصية لحدوث الجدرات والندبات الضخامية .
- الاستفسار عن الطرق السابقة لإزالة الأشعار مثل الحلاقة والنتف والشمع والمذيبات الكيميائية والحلّ الكهربائي والليزر، مع التركيز على تواتر استخدام هذه الطرق، وموعد الجلسة الأخيرة منها، ومدى الاستجابة لهذه الطرق.
- السؤال عن الأدوية المستخدمة الحالية وخاصة عن الإيزوتريتينوين الذي يجب الامتناع عن تناوله لفترة (6 ـ 8) أشهر قبل بدء المعالجة بالليزر، كذلك يجب السؤال عن الأدوية الأخرى المحسسة ضيائياً مثل التتراسكلينات:

ثانياً: يجب القيام بفحص المريضة إكلينيكياً، وفيه يتم تحديد نمط الجلد ولون الأشعار وكثافتها ونوعها (انتهائية أو زغبية) بالإضافة إلى توزعها.

ثالثاً: العناية قبل الجلسة:

- يجب الوقاية من أشعة الشمس في النواحي المرغوب معالجتها بالليزر، ويتم ذلك باستخدام رهيم حاوي على مادة واقية من أشعة الشمس. يجب أن لا يقل عامل الوقاية الشمسي في الرهيم عن الرقم (15).
- يمكن استخدام الرهيمات المفتّحة للون الجلد مثل الهيدروكينون عند ذوات البشرة القاتمة أو المتسقّعة .
- يجب تجنب نتف الأشعار أو إجراء الحلّ الكهربائي لها قبل الجلسة لأنه بإزالة الأشعار تصبح طاقة الليزر بلا نسيج مستهدف، وبالتالي بلا فائدة.
- يجب إزالة الأشعار قبل جلسة الليزر مباشرة وبطريقة الحلاقة فقط. حيث نحافظ على الجزء من الأشعار الذي هو تحت سطح الجلد وبالتالي نحافظ على النسيج المستهدف من قبل الطاقة من جهة، ونتخلص من جزء من الأشعار الذي هو فوق سطح الجلد من جهة أخرى، لأنه معرّض للاحتراق وبالتالي إحداث الحروق في الجلد.
- استخدام الأدوية المضادة للحمات الراشحة الحلئية في حال وجود استطباب لها.

يوم جلسة المعالجة:

- يجب أن تكون ناحية المعالجة نظيفة ويجب عدم وجود مواد تجميلية، ألا يكون الجلد متسفّعاً. لأن المادة الأجنبية والتصبغ الجلدي يقومان بامتصاص طاقة الليزر مانعة إيّاها من الوصول إلى الجريب الشعري، بالإضافة إلى ازدياد إمكانية حدوث الحروق الجلدية وما يعقبها من تشكل للحويصلات واضطرابات التصبغ.
- يمكن استخدام رهيم مخدّر تحت ضماد مغلق قبل الجلسة ولمدة نصف ساعة إلى ساعة، لتخفيف الألم المرافق للجلسة.
- حلق الأشعار قبل تطبيق أشعة الليزر وللأسباب المشروحة أعلاه.

طريقة العمل:

- يُزال رهيم التخدير أو أي رهيمات أخرى موجودة على الجلد.
- يُحدّد مستوى الطاقة المناسبة: وتعتمد الطاقة المُثلى على نمط الجلد وسماكة الأشعار وعمقها ولونها في الناحية المعالجة. ويجب في البداية تطبيق الليزر على بقعة صغيرة من الناحية المرغوب علاجها، تسمّى البقعة الاختبارية، بحيث نقوم بتجريب (2 ـ 4) مستويات طاقة مختلفة. ثم نقوم بتقويم النتائج مباشرة، ففي حال حدوث تبدلات في البشرة مثل الابيضاض،أو التوسف، أو إيجابية علامة نيكولسكي (يؤدي الضغط على البشرة إلى انفصالها) عندها يجب إنقاص الطاقة بمقدار (5 - 10) جول/ سم^2. وبصورة عامة يفضل استخدام (75٪) من الطاقة التي أدت لإيجابية علامة نيكولسكي.

تقنيّة العمل:

- تعتبر الطاقة المستخدمة فاعلة إذا ما حدث تفحّم الأشعار مع وذمة تالية في الجريب الشعري والحمامى (الاحمرار) في الجلد.
- ينصح باستخدام قطر البقعة الأكبر مع الطاقة الأعلى والأنسب والأكثر تحمّلاً من قبل المريضة للوصول إلى النتائج الأفضل.
- تعتبر مدّة النّبضة من المعالم الأساسية في ليزر إزالة الأشعار، وللحد من الأذية يجب عدم إحداث تراكب في النبضات، حيث إن زيادة عدد النبضات في المكان الواحد يترافق مع ازدياد نسبة حدوث التأثيرات الجانبية في الجلد دون ازدياد نسبة الفاعلية العلاجية.

- ينصح بإجراء تبريد للبشرة بهدف إنقاص التأثيرات الجانبية.

العناية بعد الجلسة:

- يمكن تطبيق مكعبات الثلج أو كيس من الهلام المبرد على الجلد لتخفيف الألم والوذمة الناجمين عن المعالجة .
- يجب الاستمرار في تناول الأدوية المضادة للحمات الراشحة في حال استطبابها.
- ينصح بدهن رهيم يحتوي على مضاد حيوي مناسب في حال حدوث أذية بشروية، ورهيم يحتوي على الستيرويدات للتخفيف من الحمامى والوذمة.
- نصح المريضة بتجنب رضّ الناحية المعالجة أو القيام بحكها.
- نصح المريضة بالوقاية من أشعة الشمس باستخدام رهيم واقي شمسي لا يقلّ عامل الوقاية فيه عن (15).
- تنبيه المريضة إلى إمكانية حدوث تساقط للأشعار في الناحية المعالجة خلال الأسبوع الأول من الجلسة، وبشكل خاص في ناحية الوجه، لا يحدث هذا التساقط بشكل سريع، بل يحدث تدريجياً، مما يجعل المريضة تظنّ أنها أشعار نامية من جديد وبالتالي فشل المعالجة. بل إنما تدل الأشعار المتساقطة على حدوث الأذية المرغوب بها .

عدد الجلسات:

كلما ازداد عدد الجلسات كلّما ازدادت الفاعلية، ويرتبط عدد الجلسات مع نسبة الأشعار في طور النّمو، فكلّما كانت نسبة الأشعارالتي هي في طور النّمو أصغر، كلّما كان عدد الجلسات أكبر.

الفواصل الزمنية بين الجلسات:

تكرّر الجلسة عند عودة ظهور الأشعار من جديد. ويعتمد هذا على دورة نمو الأشعار، والذي يختلف باختلاف الناحية التشريحية المعالجة. ولكنها تتراوح وسطياً بين (6 - 8) أسابيع.

لقد استعرضنا الخطوات السابقة بالتفصيل للتأكيد على أهمية النقاط التالية:

- يجب عدم مراجعة المراكز التجميلية قبل المرور على العيادة الجلدية. وقد يجد طبيب الجلد ضرورة في إحالة المريضة لعيادة الأمراض النسائية، أو عيادة

الأمراض الغدية الصمّاوية. فلا فائدة من إجراء الجلسات المتكررة مع عدم معالجة الحالة المرضية المستبطنة في حال وجودها. وكثيراً ما نصادف سيدات فعلن ذلك وتكبّدن الخسارة المادية والمعنوية، وأضعن الوقت الثمين لعدم التزامهن بهذا الأمر.

- يجب عدم القيام بإجراء الجلسة العلاجية قبل مرور (6 – 8) أسابيع على إزالة الأشعار بأية طريقة، سواء أكانت منزلية أو في أية عيادة أو مركز آخر. وأيضاً كثيراً ما يحدث هذا الأمر، أحياناً لإصرار المريضة عليها لوجود مناسبة اجتماعية قريبة، أو لأنها مقتنعة بأن الأشعار عندها سريعة النمو.
- يجب على المريضة أن تعلم ما هو نوع الليزر المستخدم، أهو ليزر أم جهاز ضوء نابض شديد، وما هو طول الموجة المستخدمة. و كثيراً ما نسأل المريضات عن هذه الأمور، فيجبن بعدم معرفتهن لتلك الأمور، حتى في الشرائح الاجتماعية المثقفة، وللأسف صودف هذا الجهل حتى في مجتمع الطبيبات اللائي تعملن في مجالات الاختصاصات الأخرى البعيدة عن مفاهيم الأمراض الجلدية.

فقد تكون الوسيلة السابقة غير فاعلة عند المريضة، وفي هذه الحالة لا نريد بالطبع تكرارها.

- يجب على المريضة التي لديها فرط أشعار زغبية ناعمة، خاصة إذا ما كانت فاتحة التلوّن أن تقتنع بوجودها، لأن المعالجة الليزرية قد تؤدي إلى حدوث فرط أشعار تناقضي والذي سنشرحه لاحقاً.

التّأثيرات الجانبية:

تشمل التّأثيرات الجانبيّة الأكثر شيوعاً والمرافقة لاستخدام ليزر إزالة الأشعار طويل الموجة الألم أثناء المعالجة، والحمامى، والوذمة حول الجريبات الشعرية ، ومن التأثيرات الجانبية الأقل شيوعاً تشكل النّفاطات (الحويصلات)، والتبدلات الاصطباغية والتندب، وتحدث هذه الاختلاطات عند ذوات الجلد القاتم والمتسفع، ويمكن تجنبها حالياً باستخدام ليزر (Nd:YAG) طويل الموجة (1064 نانو متر).

أوّلاً: التأثيرات الجانبية البشروية:

- الحمامى والوذمة حول الجريبات الشعرية بعد الجلسة:

وهي بمثابة الدليل للطبيب المعالج في تحديد الطاقة الفاعلة المناسبة.

- *التبدلات الاصطباغية:*

إنّ الآلية الدقيقة للتبدلات الاصطباغيّة التالية لاستخدام ليزرات إزالة الأشعار غير مفهومة بدقة.وينجم التبدل في لون الجلد عن تغير عدد الخلايا الميلانينية الفعالة، أو عن تغير في الخلايا القرنية.

1. فرط التصبغ:

يشاهد فرط التصبغ مع أي نوع ليزر مستخدم، ويكون أكثر شيوعاً عند ذوات الجلد القاتم.عادة ما يكون فرط التصبغ عابراً، ويستجيب للمعالجات الموضعية، ويزول مع مرور الوقت.

إن السبب في حدوث فرط التصبغ هو تحريض تركيب الميلانين من قبل الخلايا الميلانينية البشروية بآلية مماثلة للتسفّع المحرّض بالأشعة فوق البنفسجية . كما يتعلق بالتغيرات الفصلية، والتعرض للشمس قبل وبعد المعالجة بالليزر ونمط الجلد عند المريضة، حيث يكون أكثر شيوعاً في فصل الصيف وعند ذوات الجلد القاتم أو المتسفع، وقد يحدث فرط التصبغ بسبب تحساس ذاتي المنشأ.

2. نقص التصبغ:

يشاهد وبصورة خاصة عند استخدام ليزر (Nd:YAG) ويكون أكثر شيوعاً عند ذوات الجلد القاتم وعند زيادة عدد الجلسات. و قد ذُكر بأن نسبة حدوث نقص التصبغ هي (10٪) عند استخدام ليزر (Alexandrite) والليزر الياقوتي طويل الموجة في إزالة الأشعار.

عادة ما يكون نقص التصبغ عابراً، ولكنه قد يكون دائماً وينجم عن تخرب الخلايا الميلانينية المحرض بالحرارة، أو عن تثبيط تركيب الميلانين. وقد أظهرت بعض الدراسات أن سبب نقص التصبغ بعد استخدام الليزر الياقوتي هو تثبيط تركيب الميلانين عن طريق حصر لإنزيم التيروزيناز، إما بسبب تخربه بالحرارة الناتجة عن تطبيق الليزر، أو بسبب تكسّر ميكانيكي.

- *تشكل النّفاطات بعد الجلسة:*

تنجم النفاطات عن الأذية الحرارية للبشرة، وسبب تشكلها هو إما استخدام طاقة عالية، أو بسبب امتصاص الطاقة من قبل حاملات اللون الموجودة في البشرة مثل

الميلانين كما في حالة التعرض للشمس، لذلك فإن تبريد الجلد ضروري لحماية البشرة من الأذية الحرارية خلال المعالجة.

- التهاب الجريبات الشعرية: كما في الشكل رقم (16).

إن التهاب الجريبات الشعرية قليل الحدوث ويلاحظ بصورة خاصة فوق الشفة العلوية وفي المنطقة الأربية.

(الشكل 16): مبيناً حدوث التهاب الجريبات الشعرية

- التآكلات:

وتنجم التآكلات عن أذية البشرة بسبب استخدام الطاقة العالية، وهي عبارة عن سطوح صغيرة معرّاة من البشرة. كما في الشكل رقم (17).

(الشكل 17): مبيناً التآكلات الناجمة عن الأذية البشروية

- الجلبات:

وتنجم الجلبات أيضاً عن الأذية الحرارية للبشرة، وكانت نسبة حدوثها (10٪) في إحدى الدراسات بعد استخدام ليزر (Alexandrite) طويل الموجة.

- الدخينات:

وهي تحدث نتيجة للأذية الحرارية كذلك، وهي نادرة الحدوث. وهي عبارة عن كيسات دقيقة احتباسية، ذات لون أبيض .

ثانياً: التأثيرات الجانبية الأدمية:

- الفرفريات والكدمات:

وهي ظاهرة عابرة، وتحدث كنتيجة لتراكب النبضات،وهي بالتعريف عبارة عن نزوف دموية بؤرية تزول خلال (7 - 14) يوماً. وقد ثبت مؤخراً دور الفيتامين K موضعياً، بمفرده أو مع الفيتامين A الكحولي في تسريع شفاء الفرفرية دون أن يكون له دور في الوقاية من حدوثها.

- التندّب:

وهو التأثير الجانبي الأخطر، ويحدث نتيجة لأذية حرارية تناولت الأدمة، أو نتيجة لحدوث إنتان جرثومي ثانوي.

ثالثاً: تأثيرات جانبية أخرى:

- وتلاحظ خاصة بعد الأذية البشروية، ومنها الأخماج السطحية الفيروسية والجرثومية والفطرية. وقد سُجلت حالات من إعادة تفعيل الحلأ البسيط الشفوي والتناسلي بعد المعالجة بليزرات إزالة الأشعار.
- اغمقاق الوشوم التجميلية التي هي من لون الجلد.
- الألم والانزعاج أثناء المعالجة: وهي أكثر حدوثاً في النواحي الحساسة من الجلد مثل فوق الشفة العلوية وجانبي العنق.
- التهاب جلد أرجي بالتماس: ويحدث بسبب الرهيمات الموضعية المستخدمة بعد الجلسة وخاصة المضادات الحيوية.

- فرط الأشعار التناقضي بعد إزالتها بالليزر: وهي من المضاعفات التي بدأ الحديث عنها مؤخراً، وهي عبارة عن زيادة الأشعار في ناحية تمت معالجتها سابقاً بالليزر، أو تحول الأشعار الزغبية إلى أشعار انتهائية بعد عدة جلسات. وأكثر ما تحدث عند ذوات البشرة القاتمة والأشعار السوداء، ومن أسباب حدوث هذه الظاهرة هو استخدام طاقة منخفضة وزمن نبضة غير مناسب، حيث يؤدي هذان العاملان إلى تحريض ضوئي حيوي في الأشعار. كما هو مبين في الشكل رقم (18).

(الشكل 18): مبيناً فرط الأشعار التناقضي

- ابيضاض الأشعار: وهو دائم أو مؤقت، وهو يحدث نتيجة لتخرّب الخلايا الميلانينية بالحرارة الناجمة عن امتصاص طاقة الليزر ولكن دون أن تتأثر الخلايا الجذعية في الجريب الشعري.
- الأشعار المثنوية: والسبب هو استخدام طاقة منخفضة، وتظهر عادة في الناحية الأربية. وقد صودفت إثر استخدام الليزر الياقوتي وليزر(الـ Alexandrite).

(الجدول رقم 6): مبيناً الفوارق بين فوائد إزالة الأشعار بالليزر والحل الكهربائي

إزالة الأشعار بالليزر	إزالة الأشعار بالحل الكهربائي
معالجة سريعة	طريقة قديمة عمرها > (100) سنة
أقل إيلاماً	يمكن أن تعالج كل الأشعار وكل أنماط الجلد
فاعلة	نتائج جيدة جداً

(الجدول رقم 7): مبيناً الفوارق بين مساوئ إزالة الأشعار بالليزر والحل الكهربائي

إزالة الأشعار بالليزر	إزالة الأشعار بالحل الكهربائي
ليس فاعلاً مثل الحل الكهربائي للأشعار الشقراء والبيضاء	بطيء إذا ما استخدم لمعالجة النواحي الواسعة (كالأطراف)
غير مناسب لمعالجة النواحي الضيقة مثل الحاجبين	غالي الكلفة إذا ما استخدم لمعالجة النواحي الواسعة
طريقة حديثة نسبياً	أكثر إيلاماً

مضادات الاستطباب للمعالجة بليزر إزالة الأشعار:

- تشكل الجدرات.
- الأخماج الفعّالة.
- الإصابة بالحلأ البسيط في ناحية المعالجة.
- مؤشّرات واضحة لتسقّع حديث في الجلد
- النوبات الصّرعية التي تُثار بالضوء.
- الحساسية للهيدروكينون في حال ضرورة تطبيقه.
- تناول أدوية تشكّل مضاد استطباب للتعرّض لأشعة الشمس.

كما يبين الجدول رقم (8) مدى استمرارية غياب الأشعار بعد إزالتها بالوسائل المختلفة المدرجة.

الجدول رقم (8): مبيناً استمرارية غياب الأشعار تبعاً للوسيلة المستخدمة

طريقة الإزالة	الاستمرارية
الحلاقة	(1 - 3) أيام
النتف	(1 - 3) أسابيع
المذيبات الكيميائية	أسبوعان تقريباً
الحل الكهربائي	تعتبر طريقة دائمة وتختلف فاعليتها باختلاف نوع الآلة وشدة النبضة ومدة تطبيق المسرى الكهربائي

رهيم الإفلورنيثين الموضعي	فقط لمدة (8) أسابيع إذا ما أوقف العلاج
الليزر	على الأقل مدة (3) أشهر

ليزر إزالة الأشعار والحمل:

إن التأثيرات الجانبية لليزرات إزالة الأشعار عند الحوامل غير معروفة، ولم يُقَرّ بأن استخدامه عند الحوامل آمن حتى الآن .

الخلاصة:

- إن زيادة الأشعار ليس بالأمر البسيط، وهو يحتاج للدراسة من قِبَل الأطباء قبل الإقدام على عملية إزالة الأشعار. ولابد من التقصّي عن وجود سبب مرضي مستبطن أو نفيه كخطوة أولى.
- كثيراً ما تكون عملية إزالة الأشعار غير دائمة. لذلك يجب أخذ هذا الأمر بعين الاعتبار قبل الإقدام على دفع المبالغ الطائلة.
- كثيراً ما تكون عملية إزالة الأشعار غير ناجحة، وللأسباب المشروحة سابقاً، وعلى المريضة عندئذ الاقتناع بالأمر الواقع، والاهتمام بالجوانب الحياتية الأكثر أهمية.

المراجع

References

1. Setji TL, Brown AJ. Ploycystic ovary syndrome and type 2 diabetes. In:Feinglos MN, Bethel MA, eds. Type 2 Diabetes Mellitus: An Evidence- Based Approach to Practical Managmement. Totowa, New Jersey: Human Press;2006:in press.
2. Bellver J, Busso C, Pellicer A, Remohi J, Simon C. Obesity and assisted reproductive technology outcomes. 2006 May; 12(5):562-8.
3. Moghetti P, Toscano V, Treatment of hirsutism and acne in hyperandrogenism. Best Pract Res Endcrinol Metab. 2006 June; 20(2):221-34.
4. Stankiewicz M, Norman R. Diagnosis and management of polycystic ovary syndrome: a practical guide. Drugs. 2006; 66(7):903-12.
5. Carmina E. Mild androgen phenotypes, Best Pract Res Clin Endocrinol Metab. 2006 June; 20(2)207-210.
6. de Zegher F, Dunger DB, Ibanez L. Hursutism. N Engl J Med. 2006 Apr 6; 354(14): 1533-5.
7. de Vries TW, de Langen-Wouterse JJ, van Puijenbroek E, Duiverman EJ, de Jong-Van de Berg LT. Reported adverse drug reactions durikg the use of inhaled steroids in children

with asthma hn the Netherlands. Eur J Clin Pharmacol. 2006 M ay; 62(5):343-6.

8. Mueller A, Dittrich R, Cupisti S, Beckman MW, Binder H. Is it necessary to measure free testosterone to assess hyperandrogenemia in women? The role of calculated free and bioavailable testosterone. Exp Clin Endocrinol Diabetes. 2006 Apr; 114(4):182-7.
9. Dagre A , Lekakis J , Mihas C , Protogerou A , Thalassinou L, Tryfonopoulos D , Douridas G , Papamichael C , Alevizaki M, Association of dehydroepiandrosterone-sulfate with endothelial function in young women with polycystic ovary syndrome . Eur J Endocrinol . 2006 June ; 154 (6) : 883-90
10. Stanczyk FZ , Diagnosis of hyperandrogenism : Biochemical criteria . Best Pract Res Clin Endocrinol Metab 2006 June ; 20 (2) :167-76.
11. Hahn S , Bering van Halteren W , Roesler S , Schmidt M , Kimmig R , Tan S , Mann K , Janssen OE . The combination of increased ovarian volume and follicle number is associated with more severe hyperandrogenism in German women with polycystic ovary syndrome . Exp Clin Endocrinol Diabetes . 2006 April ; 114 (4) : 175-81 .
12. Harper JC. Antiandrogen therapy for skin akd hair disease. Dermatol Clin. 2006 Apr;24(2):137-43,v.
13. Skalba P, Dabkowska-Huc A, Kazimierczak W, Samojedny A, Samojedny MP, Chelmiki Z. Content of 5-alpha reductase (type 1 and type 2) m RNA in dermal papllae from the lower

abdominal region in women with hirsutism. Clin Exp Dermatol. 2006 Jul;41(4):564-70.

14. Mitkov M , Pehlivanov B Terzi eva D : Metfo rmin versus rosiglitazone in the treatment of polycystic ovary ssyndrome . eur J Obtet Gynecol Reprod Biol. 8 : 93-126, 2006.
15. Genazzani AD , Strucchi C , Luisi M , Genazzani AR : Metformin administration modulates neurosteroids secretion in non obese amenorrhoic Patients with polycystic ovary syndrome. Gynecol Endocrinol . 22:36-43, 2006 .
16. Shapior J , Lui H . Vaniqa—eflornithine 13.9% cream . Skin Therapy Lett 2001 ; 6 : 1-5 .
17. Elizabeth L .Lasers in dermatology .JAAD 2003: 49:1-31 .2
18. Kim YJ, Lee HS, Son SW,et al:Analysis of hyperpigmentation and hypopigmentation after Er:YAG laser skin resurfacing. Lasers Surg Med 2005 Jan;36(1):47-51.
19. Bernstein EF. Hair growth induced by diode laser treatment. Dermatol Surg 2005;21:101-103.
20. Radmanesh M, Mostaghimi M, Yousefi I, Mousavi ZB, Rasai S,Esmaili HR, Khadivi HA. Leukotichia developed following application of intense pulsed light for hair removal..J Am Acad Dermatol.2005.61(5):120-121.
21. Ye JN, Prasad A, Trivedi P,Knapp Dp, Chu P, Edelstein LM.Pili bigeminy indused by low fluence therapy with hair removal alexandrite and ruby lasers. Dermatol Surg 2005 Apr; 29:411-9.

في هذا الكتاب

زيادة أو فـرط الشـعـر من المشكلات التي تؤرق المرأة وتشعرها بنقص في أنوثتها، ينعكس سلبياً على نفسيتـها وعلى حياتها بصفة عامة ويجعلها منطوية اجتماعياً، وتكمن أهمية هذا الكتاب في أنه تطرق لهذا الموضوع الهـام بأسلوب علمي مـبسط ليـزيل المخـاوف والأوهام المرتبطة به، ويشـرح أنواعـه وأسبابه وطرق التشخيص وسبل العلاج المتاحة له.

وقد عرض الكتاب هذا الموضوع الهام في أربعـة فـصـول، تسلسل فـيـهـا أولاً بشـرح تكوين الشـعـرة وأنواع الأشـعـار وتوزيعها الجسماني ومراحل نموها وما يؤثر فيها، ثم انتقل إلى الحديث عن زيادة وفرط الأشعار مبيناً أنواعها وأسبابها وطرق التشخيص ووسائل العلاج المتاحة، وأكد على ضـرورة اللجوء للطبيب المختص لتحديد طبيعة المشكلة وتلقي العلاج السليم لها، إذ قد يكون وراءها مرض عضوي يحتاج العناية والعلاج المناسب كما قد تكون مجرد مشكلة بسيطة تزول بالعلاج.

وقد انتهى الكتاب بشرح تفصيلي عن إحدى طرق العلاج الحديثة المنتشرة حالياً ألا وهي العلاج بالليزر، موضحاً ما الليزر وأنواعه واستخداماته وكيفية تطبيق كل نوع حسب الحـالة، وذلك ليوضح بأسلوب مـبسط مـاهيـة هذا العـلاج مؤكداً على ضـرورة اللجوء إلى المراكز المتخصصة المعتمدة وعدم الانسياق وراء الدعايات التجارية لتجنب حدوث مضاعفات من جرّاء الاستخدام غير السليم له.

إن هذا الكتـاب يزيل عن كـاهل المرأة المشعـرة عبئـاً أرّق حياتـها ويجعلها تستعيد توازنها النفسي والاجتماعي، وينير لـها الطريق لحل مشكلتها ويجنبها مخاطر العلاج غير المتخصص الذي قد يزيد حالتها سوءاً.

نأمل أن يحقق هذا الكتاب الغاية المرجوة منه ويفيد جميع قرّاء كتب سلسلة الثقافة الصحية الصادرة عن مركز تعريب العلوم الصحية.