مجلة جامعة دمشق للعلوم القانونية

اسم المقال: الكحل بين العلم والشريعة الإسلامية
اسم الكاتب: حنان السليمان، راوية نور الدين عتر
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/library/10259
تاريخ الاسترداد: 2026/11/22 17:06 +03

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة - Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة - Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة جامعة دمشق للعلوم القانونية ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

مجلة جامعة دمشق للعلوم القانونية
المجلد 3 (4) – 2023 : 51- 69

Damascus University Journal of Legal Sciences Vol 3 (4)- 2023: 51- 69

الكحل بين العلم والشريعة الإسلامية

حنان السليمان[1]، د. راوية نور الدين عتر[2]

[1] ماجستير في قسم علوم القرآن والحديث– كلية الشريعة– جامعة دمشق.

[2] مدرّس في قسم علوم القرآن والحديث– كلية الشريعة– جامعة دمشق.

الملخص:

ذَكر علماء المسلمين أنّ استخدام الكحل (الإثمد) للعين فيه العديد من الفوائد، ويُساهم في تخليصها من العديد من الأمراض التي يمكن أنْ تُصاب بها، ولكن ما جاء به العلم الحديث من عمليات تحليل كيميائي لما يُعرف بالكحل اليوم، خَلق نوعًاً من الإشكال في هذا العصر، وفتح باباً للتشكيك فيما نُقل عن رسولنا الكريم، حيث أكدت تلك الأبحاث على سُمية الكحل وخطورة استعماله على العين، بل وأكدت على ضرورة تجنبه وعدم استعماله، ومن هنا جاءت فكرة البحث لدراسة وتحليل ما جاء في أحاديث رسول الله صلىّ الله عليه وسلم حول استعمال الكحل، وفوائده للعين، وربطها بالأبحاث العليمة الحديثة، والخروج بصيغة مشتركة تجمع بين الأمريين (العلمي والديني)، وتؤكد ما جاء في أحاديث رسول الله صلىّ الله عليه وسلّم حول فوائد استعمال الكحل للعين.

الكلمات المفتاحية: الكحل، الإثمد، العين، فوائد، سمية.

تاريخ الإيداع: 2021/10/18
تاريخ القبول:2022/5/29

حقوق النشر: جامعة دمشق – سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب الترخيص CC BY-NC-SA 04

ISSN: 2789-7621 (online)
https://journal.damascusuniversity.edu.sy/

Kuhl between Science and Islamic law

Hanan Al-Sulaiman, Dr. Rawya Noureddine Ater[2]

[1] Department of Quran and Hadith Sciences/Faculty of Sharia/Damascus University.
[2]Teacher in Damascus University-Department of Quran and Hadith Sciences/Faculty of Sharia/Damascus University.

Abstract:

Islamic clerics mentioned that the use of Al-kuhl (antimony or Athmid) for the eye has many benefits, and contributes to rid eye of many diseases. But the results of the modern science research which depend on chemical analysis to some kinds of modern kuhl have another opinion, which referred to the toxicity of the kuhl and the danger of its use on the eye. All of that was opening up doubt about what was reported from the Prophet Muhammad Peace be Upon Him, because he advised to use kuhl and referred to benefit of it for eye. So, we aimed in this study to collection and analyze what was mentioned in the hadiths of Prophet Muhammad Peace be Upon Him, which talk about used of kuhl, and linking it with modern science researches. All of that to comes out with a common formula that combines the two matters (scientific and religious), and confirms what was reported from the Prophet Muhammad Peace be Upon Him.

Received: 2021/10/18
Accepted:2022/5/29

Copyright: Damascus University- Syria, The authors retain the copyright under a CC **BY- NC-SA**

Key Words: Kuhl, Antimony, Eye, Benefits, Toxicity.

بسم الله الرحمن الرحيم

المقدمة:

الحمد لله والصلاة والسلام على سيدنا ونبينا محمدٍ وعلى آله وصحبه وبعد:

سعى الإنسان منذ فجر التاريخ إلى حياةٍ بعيدةٍ عن المشاكل الصحية؛ لذا فقد قام بتجريب الأعشاب والعقاقير المختلفة لتخليصه من آلامهِ ومشكلاته الصحية، فجاء الإسلام ليرتقي بالبشرية جمعاء، ويرشدها لما فيه خيرٌ لها في الدنيا والآخرة في كافة نواحي الحياة، ومن جملة التعاليم الواردة في سنة رسولنا الكريم الحض على الوقاية والعلاج من الأمراض المختلفة، فلاتزال أحاديث نبينا الكريم منارةً لنا ترشدنا لتوجيه أبحاثنا الطبية نحو ما تَنتَفُعُ به الأمة، لذا فقد جاءت نتائج مجموعة من الأبحاث الحديثة القائمة على أحدث التقنيات مبينةً صحة أحاديث رسول الله صلى الله عليه وسلم، وما جاء فيها من علاجٍ للعديد من الأسقام، وفي المقابل ظهرت بعض الإشكالات العلمية التي قد تكون نشأت عن أخطاءٍ في المنهج العلمي أو في أدوات البحث، بحيث جاءت نتائج بعض الأبحاث مخالفةً أو لا تتوافق تماماً مع ما جاء في حديث ما، وهو ما قد يتيح لبعض المشككين والطاعنين بالشريعة الإسلامية المجال للانحياز إلى نتائج هذه الأبحاث، والاستشهاد بها كدليلٍ على وجود خلل في أنظمتنا التشريعية، ولما كانت السنة النبوية هي المصدر التشريعي الثاني في الإسلام، وجب على أبنائها الدفاع عنها، وإيقاف هؤلاء المتشدقين عند حدودهم، لاسيما عندما يصل الأمر إلى الأحاديث الصحيحة وما هو في حكمها، فما جاء فيها غير قابلٍ للطعن على مدى العصور والأزمنة؛ ولذا فقد جاء هذا البحث ليوضح أحد الإشكالات القائمة حديثاً حول استعمال الكحل وفوائده الصحيحة، فقد ورد في الأثر الصحيح حض رسول الله صلى الله عليه وسلم على استعمال الكحل، ولكن ما ورد في نتائج الأبحاث الحديثة حول تركيب الكحل أشارت إلى خطورة هذه المادة وضرورة التحذير من استعمالها للكبار والصغار على حد سواء، ومن هنا فقد حرص هذا البحث على جمع الأحاديث الوارد حول استعمال الكحل في كتب الحديث، وتخريجها وتبيّن رأي علماء الحديث فيها، ثم جَمعِ وتحليلِ ما نُشِرَ من أبحاثٍ علميةٍ تخصصت بالكحل واستعمالاته، وتوضيح وجهة النظر العلمية والدينية اتجاه هذا الموضوع، ومحاولة استدراك الحلقة المفقودة التي كانت منشأ الخلل وإيهام التناقض؛ وبالتالي الخروج بنتائج علمية سليمة متوافقة ومتلائمة، تخدم الدين والحياة.

مشكلة البحث:

وجود أبحاثٍ علميةٍ تؤكد سمية الكحل في العصر الحاضر، وهذا ما يتنافى مع الأحاديث الواردة عن رسول الله صلى الله عليه وسلم في استخدام الكحل.

هدف البحث:

البحث عن منشأ الخلل الظاهر بين الأحاديث النبوية الصحيحة، التي تحض على استخدام الكحل وتشير إلى فوائده، والأبحاث العلمية التي تناقض هذا الكلام، ومحاولة إيجاد السبب الكامن خلف هذا التعارض.

أهمية البحث:

توجيه الباحثين في المجال الطبي للاستفادة من مادة الإثمد في صناعة الكحل، والاستعاضة بها عن باقي أنواع الكحل التجاري الممزوج بالرصاص وغيره من العناصر السامة.

سبب اختيار البحث:

وجود جدلٍ واسعٍ في المجتمع العلمي ما بين مؤيدٍ ومعارضٍ لاستخدام الكحل وفوائده الطبية، وذلك لعدم وضوح التركيب الكيميائي الدقيق للكحل قديماً وحديثاً.

منهج البحث:

استخدمت المنهج الوصفي التحليلي، وذلك بجمع المعلومات من: الأحاديث النبوية، وعلماء المسلمين، والأبحاث العلمية المعاصرة، ومن ثم تحليلها ومحاولة ربط المعلومات الواردة فيها، للخروج بنتائج تزيل اللبس المرتبط باستعمال الكحل.

خطة البحث:

قُسِم البحث إلى مقدمة وأربعة مباحثٍ وخاتمة، المباحث الثلاثة الأولى خُصصت للدراسات السابقة حول الكحل واستعمالاته الطبية من الناحية العلمية والشرعية، بينما خُصِص المبحث الرابع لمناقشة نتائج ما تم التوصل إليه في المباحث الأخرى، ومحاولة الربط والتوفيق بينها، وفي الخاتمة ورد عرضٌ لأهم الاستنتاجات والتوصيات.

المبحث الأول: تعريف الكحل لغةً وتاريخ استعماله وتركيبه الكيميائي.

المبحث الثاني: الأحاديث النبوية حول الكحل واستعماله، وفوائده في الحديث النبوي.

المبحث الثالث: الأبحاث العلمية المنشورة حول الكحل واستعمالاته الطبية.

المبحث الرابع: الربط بين الأحاديث النبوية والأبحاث العلمية والتوفيق بينها.

خاتمة: الاستنتاجات والتوصيات.

المبحث الأول: تعريف الكحل لغةً وتاريخ استعماله وتركيبه الكيميائي

تعريف الكحل:

الكُحْلُ: الإثْمِدُ، ما يُكتحلُ به، والكُحْل ما وُضِع في العين يُشتَفى به، والكُحْلُ حجرٌ أسودٌ[1].

في العين يُشتفى يُعرف الكحل أيضاً في دول شرق آسيا بأسماء أخرى كسورما Surma، وكاجال Kajal وجميعها تُشيرُ إلى ما تُخطُ به العين[2]، أما في عالمنا العربي فكلمة (إثمِد) بِكسرِ الهمزة والميم تشير إلى الكحل، **والإثمِدُ:** ضربٌ من ضُروبِ الكُحلُ الأسودُ، وقيل: أسود إلى حُمرَة، وهو حجر يُتَّخذُ منه الكحل، وقيل: هو نفس الكُحْلِ، ومعدنه بأصبهان[3] وهو أجوَدُه، ويقال: إنَّه مُعرَّبٌ، وهو كل ما وضع به[4]، كما ذكر Al-Ashban وزملاؤه (2004، 292) أن الكحل هي كلمة عربية بينما كلمة إثمد Athmad فهي مشتقة من اللاتينية Athimodium و Atimodium و Antimonium وهو المقابل لكلمة سورما في شرق آسيا، والتي تشير إلى فلز الإنتيمون، وربما يعود لهذه التسمية السبب الرئيس في خلق مشكلة عدم معرفتنا لحقيقة تركيب الكحل في الزمن القديم، فقد أشار Tiffany-Castiglioni وزملاؤه (2012، 21) إلى أن مشكلة الخلط بين الغالينا (كبرتيد الرصاص)،

[1] ينظر لسان العرب (584/11)، القاموس المحيط (1052/1).

[2] يُنظر مقال Bukash وزملاؤه المنشورة عام 2020 تحت عنوان: Kohl: A Widely used eye Cosmetic with Hazardous Biochemical Composition.

[3] أصفهان: ويقال لها: أصبهان، مدينة مشهورة في بلاد فارس، من أعلام المدن وأعيانها، وهي اليوم إحدى مدن إيران، قال الحجّاج لبعض من ولاه أصبهان: قد ولّيتك بلدة حجرها الكحل. ينظر معجم البلدان (206/1-208)، ومراصد الاطلاع على أسماء الأمكنة والبقاع (87/1)، والموسوعة العربية (375/4).

[4] ينظر لسان العرب (105/3)، والطب النبوي لابن القيم (212)، والمصباح المنير في غريب الشرح الكبير (1/ 84)، وتاج العروس (7/ 468)، ومعجم متن اللغة (5/ 30).

والإنتيمون (كبريتيد الإنتيمون)[5] يعود لسبب لغوي بحت؛ لذا فقد أساء بعض المؤلفين تفسير الكلمة، وذكروا الإنتيمون في تقاريرهم عوضاً عن كبريتيد الرصاص[6].

تاريخ استعماله:

يعود استعمال الكحل إلى عصور ما قبل التاريخ، فقد ارتبط ارتباطاً وثيقاً بجميع الحضارات القديمة تقريباً كالمصرية واليونانية والصينية واليابانية والفينيقية والهندية وغيرها، وقد تم الإبلاغ عن أول استخدام للكحل كمحدد للعين في مصر القديمة، وقد استُخدام الكحل كمستحضر للتجميل من قبل النساء وبعض الرجال للعلاج والوقاية من أمراض العين المختلفة، كما وقد استعمل لأغراضٍ أخرى كتوسيع عيون الأطفال الرضع وإعطائها جمالية خاصة، ووضعه على السرة، وبعد الختان لختم الجروح عند الأطفال حديثي الولادة[7].

التركيب الكيميائي للكحل:

تعود أقدم الدراسات للبنية الكيميائية للكحل إلى عام (1968) ومنذ ذلك الوقت حتى يومنا الحالي (2021)، اتفق العلماء في كافة أبحاثهم على أساس واحد، وهو عدم ثبات الصيغة الكيميائية للكحل، وأن المواد الداخلة في تركيب الكحل عديدةٌ ومتنوعةٌ، وتختلف باختلافِ الحضارةِ التي أُخذت منها العينات للدراسة الكيميائية، وباختلاف الغرض الذي من أجله صُنعت هذه العينات[8]، وهذا الأمر متوافقٌ كلياً مع ما جاء في حديث رسول الله صلى الله عليه وسلم عندما قال: ‹خيرُ أكحالكم›[9] حيث يُستشف من هذا الكلام وجود أكثر من نوع من أنواعِ الكحلِ، وهو صلى الله عليه وسلم سيرشدنا إلى خير أنواعها وهو الإثمد كما سنرى في المبحث الثاني.

وعلى الرغم من عدم وجود دراسات منشورة حتى يومنا الحالي لعينات من الكحل تعود للعصر الإسلامي؛ لتحديد البنية الكيميائية للكحل المنتشر في تلك الحقبة الزمنية، إلا أن مخطوطات الكتب الطبية الإسلامية القديمة المتخصصة بطب العيون، أشارت بوضوح إلى السمة الواضحة لأدوية العيون في تلك الحقبة، وهو وجود نوع من المعادن ضمن تركيبها؛ وذلك لسببين رئيسيين: الأول يتمثل بقدرة المعادن على تجفيف المادة القيحية وإيقاف تدفق أخلاط العين، أما الثاني فيعود إلى التوقع القائم على بقاء أدوية العين فترةً طويلةً ضمن الأجزاء المصابةِ؛ لذا يفترض أن لا تذوب بسرعة، وهذا ما تتمتع به المعادن، ولتجنب الإضرار بالعين حَرِص أطباءُ تلك الفترة على مزجها غالباً بالمُلينات أو المطريات كبياض البيض أو العسل أو الحليب وغيرها، ودُعيت كل تلك الأدوية بالكحل، وبحسب مرض العين يتم إضافة مواد نوعية تساهم في علاجها، وللاطلاع على بعض الوصفات الطبية الواردة في مجموعة من المخطوطات القديمة الموجودة في القاهرة والعائدة إلى العصور الوسطى يمكن مراجعة البحث المنشور عام

---

[5] فلزان قد يدخل أحدهما أو كلاهما في تركيب الكحل.

[6] يُنظر مقال Tiffany-Castiglioni وزملاؤه المنشور عام 2012 تحت عنوان: Kohl and surma eye cosmetics as significant sources of lead (Pb) exposure/ ومقال Mahmood وزملاؤه المنشورة عام 2009 تحت عنوان: KOHL (SURMA): Retrospect and prospect.

[7] يُنظر مقال Al-Kaff وزملاؤه المنشورة عام 1993 تحت عنوان: Kohl-the traditional eyeliner: use and analysis/ ومقال Al-Ashban وزملاؤه المنشورة عام 2004 تحت عنوان: Kohl (surma): a toxic traditional eye cosmetic study in Saudi Arabia.

[8] فيما يلي أهم الأبحاث التي تطرقت لموضوع التحليل الكيميائي للكحل:

- مقال Al-Kaff وزملاؤه المنشورة عام 1993 تحت عنوان: Kohl-the traditional eyeliner: use and analysis.
- مقال Hardy وزملاؤه المنشورة عام 2004 تحت عنوان: Composition of eye cosmetics (kohls) used in Cairo.
- مقال Ullah وزملاؤه المنشورة عام 2010 تحت عنوان: Studies on the chemical composition of kohl stone by x-ray diffractometer
- مقال Buksh وزملاؤه المنشورة عام 2020 تحت عنوان: Kohl: A Widely used eye Cosmetic with Hazardous Biochemical Composition
- مقال Unger وزملاؤه المنشور عام 2002 تحت عنوان: Revealing the powdering methods of black makeup in Ancient Egypt by fitting microstructure based Fourier coefficients to the whole x-ray diffraction profiles of galena

9 عن ابن عباس رضي الله عنهما أن النبي صلى الله عليه وسلم قال: ‹خيرُ أكحالكم الإثمد يجلو البصر وينبت الشعر›. سنن ابن ماجه (كتاب: الطب، باب: الكحل بالإثمد، ح:3497)، سنن أبي داود (كتاب: الطب، باب: في الأمر بالكحل، ح: 3878/ كتاب: اللباس، باب: في البياض، ح:4061)، سنن النسائي، (كتاب الزينة، باب: الكحل، ح:5113) قال الحاكم في المستدرك: "هذا حديث صحيح الإسناد ولم يخرجاه" (205/4).

(2017) على يد العالم (Hoki)، والذي أوضح فيه بنية وتركيب العديد من أدوية العيون السائدة في تلك الحقبة الزمنية، والتي ضمت جَميعُها أحد أنواع المعادن تبعاً للمرض، ومن كل ما سبق يمكن الاستنتاج أن البنية الكيميائية للكحل غير ثابتة بسبب تعدد المواد الداخلة في تركيبه حتى اليوم الحالي (2021 م).

المبحث الثاني: الأحاديث النبوية حول الكحل، واستعماله وفوائده في الحديث النبوي

أولاً: الأحاديث الواردة في استعمال الكحل من السنة النبوية:

بعد البحث والتنقيب في كتب السنة المطبوعة، وُجِدَتْ مجموعة من الأحاديث النبوية المتعلقة بالكحل واستعمال الرسول صلى الله عليه وسلم له، وفوائدِ استعمالهِ للعين، ونستعرض فيما يلي تلك الأحاديث مع حكم أهل علمِ الحديث عليها:

1. عن ابن عباس رضي الله عنهما أن النبي صلى الله عليه وسلم قال: «خَيْرُ أَكْحَالِكُمُ الْإِثْمِدُ، يَجْلُو الْبَصَرَ[10] يُنْبِتُ الشَّعْرَ[11]»[12].

2. عن ابن عباس رضي الله عنهما قال: قال رسو الله صلى الله عليه وسلم: «الْبَسُوا مِنْ ثِيَابِكُمُ الْبَيَاضَ فَإِنَّهَا مِنْ خَيْرِ ثِيَابِكُمْ، وَكَفِّنُوا فِيهَا مَوْتَاكُمْ، وَإِنَّ خَيْرَ أَكْحَالِكُمُ الْإِثْمِدُ: يَجْلُو الْبَصَرَ، وَيُنْبِتُ الشَّعْرَ»[13].

3. عن ابن عباس رضي الله عنهما قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: «وَكَانَ لِرَسُولِ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ مِكْحَلَةٌ يَكْتَحِلُ بِهَا عِنْدَ النَّوْمِ ثَلاثًا فِي كُلِّ عَيْنٍ»، قال الترمذي: هذا حديث حسن غريب، لا نعرفه إلا من حديث عباد بن منصور[14].

4. عن ابن عباس رضي الله عنهما قال: قال رسو الله صلى الله عليه وسلم: «خَيْرُ أَكْحَالِكُمُ الْإِثْمِدُ، يُنْبِتُ الشَّعْرَ، وَيَجْلُو الْبَصَرَ»[15]، قال البزار: "وهذا الحديث قد روي عن النبي صلى الله عليه وسلم من غير وجه، وهذا الإسناد من أحسن إسناد يروى في ذلك عن النبي صلى الله عليه وسلم"[16].

5. عن عبد الله بن عمر رضي الله عنهما قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: «عَلَيْكُمْ بِالْإِثْمِدِ، فَإِنَّهُ يَجْلُو الْبَصَرَ، وَيُنْبِتُ الشَّعَرَ»[17]، وهو حديث ضعيف؛ لضعف عثمان بن عبد الملك.

6. عن عبد الرحمن بن النعمان بن معبد بن هوذة، عن أبيه، عن جده، عن النبي صلى الله عليه وسلم أنه: «أمرَ بالإثمدِ المُرَوَّحِ[18] عندَ النومِ، وقال: "لِيتَّقِهِ الصَّائِمُ"»، قال أبو داود: "قال لي يحيى بن معين: هو حديثٌ منكرٌ، يعني حديث الكُحل"[19].

وقد وردت عدّة أحاديث في حكم استعمال الكحل للصائمِ والمعتدّةِ، ولكن لم نُذكرْ كونها لا تخدم موضوع هذا البحث.

ويمكن القول بعد سرد هذه الأحاديث جميعاً إن استعمال الرسول صلى الله عليه وسلم للكحل أمرٌ واقع لا شك فيه، كما أنه أوصى باستعماله، وحث على تخيُّرِ أفضلِ وأجودِ أنواعه آلا وهو الإثمد، وضعف كل من الحديثيين الخامس والسادس لا ينفيان صحة بقية الأحاديث المذكورة في الأعلى.

---

[10] يزيد نورَ العين، أو يجلو الوجه فيحسنه. غريب الحديث للقاسم بن سلام (338/4)، المفاتيح في شرح المصابيح (57/5)، شرح مصابيح السنة (74/5)، التيسير بشرح الجامع الصغير (421/1).

[11] يعني: "يُنبت أهدابَ العين، والأهدابُ زينةٌ للإنسان". المفاتيح في شرح المصابيح (57/5)، وينظر شرح مصابيح السنة (74/5).

[12] تقدم تخريجه (ص:6).

[13] سنن أبي داود (كتاب: الطب، باب: في الأمر بالكحل، ح:3878/ وكتاب: اللباس، باب: في البياض، ح:4061).

[14] سنن الترمذي (أبواب الطب، باب: ما جاء في السعوط وغيره، ح:2048).

[15] مسند البزار (مسند ابن عباس، ح: 5093).

[16] مسند البزار (294/11).

[17] سنن ابن ماجه (كتاب: الطب، باب: الكحل بالإثمد، ح: 3495).

[18] هو الذي أضيف إليه المسك الخالص. ينظر غريب الحديث للقاسم بن سلام (روح/ 328/1)، مرقاة المفاتيح شرح مشكاة المصابيح (2838/7).

[19] سنن أبي داود (كتاب: الصوم، باب: في الكحل عند النوم، ح:2377)، والحديث فيه عبد الرحمن بن النعمان بن معبد وهو ضعيف، ووالده مجهول.

ثانياً: استعمال الكحل وفوائده التي ذُكِرتْ في كتب الطب النبوي وشروح الحديث:

يمكن تلخيص جميع ما ورد في كتب الطب النبوي وشروح الحديث حول استعمال الكحل وفوائده الطبية للعين وفق الهدي المحمدي بالآتي:

1- يشدُ أعضاءَ العين ويحفظ صحتها، ويُذهِب اللحم الزائد في القروح ويزيلها، وينفي أوساخها ويجلوها؛ لدفع المواد الرَّديئة النازلة إليها من الرأس، يعالج الرمد، ويُنشف الدمعة والقروح، يحسن النظر، ويزيد نور العين[20].

2- قال ابن القيم: "للكحل عند النوم مزيد فضل؛ لسكون العين عَقِيبَهُ عن الحركة المضرة بها[21]".

يُلاحظ من هذه الاستعمالات أن استعمال الكحل اقتصر على العين، ولم يرد ذكره في أي مرجع ديني لاستعماله في ختم الجروح سواءً للسرة أو عند الختان للأطفال حديثي الولادة، أو كنوع من أنواع البخور، كما يمكن القول لم يرد أي ذكرٍ صريح لاستعمال الكحل للأطفال، وإنما كان الحض على استعمال الكحل كخطابٍ للبالغين الأكثر عرضةً للأمراض من الأطفال؛ لكونهم على تماس مباشر مع غيرهم من البشر ومع البيئة المحيطة الغنية بمسببات الأمراض من عوامل فيزيائية أو كيميائية أو حيوية، وسيتم مناقشة هذا الموضوع بصورة أكثر تفصيلاً في المبحث الرابع.

المبحث الثالث: الأبحاث العلمية المنشورة حول الكحل واستعمالاته الطبية

إنّ أحدثَ الدراساتِ حول الكحلِ تناولت نقاش سمِّيّته من عدمها، وذلك لاختلاف تركيبه الكيميائي عبر العصور والحضارات، ووجودُ الرصاص ضمن بنية الكحل في غالبية العينات المختبرة في عصرنا الحالي دفع العديد من الأبحاث للتنبيه لسمية الرصاص لاسيما في حال وصوله إلى الدم، فهو يمكن أنْ يؤدي إلى العديد من الأمراض منها: فقر الدم، والاعتلال الدماغي المزمن، والتلف الكلوي، وانخفاض معدل ذكاء الأفراد وغيرها العديد من الأمراض[22]، لذا فقد قُسم هذا المبحث لقسمين: الأبحاث التي تناولت سمّيّة الكحل نظراً لسمّيّة المعادن الداخلة في تركيبة، والأبحاث التي لم تجد دليلاً قاطعاً على سمية الكحل وكونه مصدراً لوصول المعادن الثقيلة إلى الدم وأصرت على قيمته الطبية.

أولاً: الأبحاث التي تناولت سمّيّة الكحل نظراً لسمية المعادن الداخلة في تركيبة:

بالنظر إلى ما جاء في المبحث الأول الذي تناول التركيب الكيميائي للكحل عبر مختلف العصور والحضارات يمكن القول: إن المعادن الرئيسية التي يمكن أن تدخل في تركيب الكحل هي: إما الغالينا (كبريتيد الرصاص) أو الإنتيمون (كبريتيد الإنتيمون).

وسنبدأ مع الرصاص كونه الأكثر شيوعاً، والأكثر خطورة كما أوضحت الدراسات الحديثة.

يعد الرصاص ملوثاً بيئياً واسع الانتشار، يتعرض له الإنسان طوال حياته عن طريق الغبار والهواء والماء والغذاء، ولكن عندما تصل نسبة الرصاص في دم الإنسان إلى 10 ميكروغرام/ ديسيلتر، عندها يعد الإنسان مصاباً بالتسمم الرصاصي، أما عن كون الكحل مصدراً للتلوث بالرصاص، فلا توجد حتى اليوم دراسة أكيدة ودقيقة تتحدث حول آلية دخول الرصاص إلى الجسم عند

---

[20] ينظر فتح الباري لابن حجر (157/10)، المنتقى شرح الموطأ (146/4)، مرقاة المفاتيح شرح مشكاة المصابيح (7/ 2839)، التيسير بشرح الجامع الصغير (421/1)، فيض القدير (336/4)، التنوير شرح الجامع الصغير (192/5)، عون المعبود وحاشية ابن القيم (259/10)، تحفة الأحوذي (171/6).

[21] الطب النبوي لابن قيم الجوزية (211).

[22] يُنظر مقال Tiffany-Castiglioni وزملاؤه المنشور عام 2012 تحت عنوان: Kohl and surma eye cosmetics as significant sources of lead (Pb) exposure/ ومقال مقال Hardy وزملاؤه المنشورة عام 2004 تحت عنوان: Composition of eye cosmetics (kohls) used in Cairo/ ومقال Al-Kaff وزملاؤه المنشورة عام 1993 تحت عنوان: Kohl-the traditional eyeliner: use and analysis.

استعمال الكحل تحديداً، سواء كان ذلك عن طريق العين مباشرة أو الجلد أو المعدة، ولكن هناك العديد من الأدلة التي تدعم الاستنتاج القائل بارتفاع نسبة الرصاص في الدم لدى النساء اللواتي يستعملن الكحل على أنفسهن أو على أطفالهن.

أكّد Tiffany-Castigilioni وزملاؤه في مقالتهم المنشورة عام 2012 والتي عُنيت بجمع كافة الأبحاث حول هذا الموضوع، وجود 26 دراسة أجريت للتأكد من صحة هذا الادعاء القائل بارتباط ارتفاع مستويات الرصاص باستعمال الكحل، من بين هذه الدراسات 20 دراسة وجدت ارتباطاً بين الأمريين، وفي المقابل كان هناك 6 دراسات لم تجد هذا الارتباط قائماً، وبالنظر إلى نتائج تلك الأبحاث التي ذكرها Tiffany-Castigilioni وزملاؤه نجد أن لكل منها مجموعة من العيوب التي تعيق إمكانية الجزم بدقة وصحة نتائجها، فلبعضها عيوب تجريبية كانخفاض عدد عينات التجربة، أو عدم تحديد نسبة الرصاص في عينات الكحل الخاضعة للتجربة، أو عدم تحديد نسبة الرصاص البدائية (قبل بدء التجربة)، ولبعضها عيوب أخلاقية كاستخدام الأطفال كعينات للتجارب، وبهذا لا يمكن استخلاص نتائج مؤكدة حول إمكانية امتصاص الرصاص من خلال العين مباشرة؛ وذلك لكون كل تجربة تحتوي على هفوات تضر وتؤثر سلباً على نتائجها.

أما فيما يتعلق بدراسة تغلغل الكحل عبر الجلد ووصول مكوناته إلى الدم فلم نجد دراسة تجريبية حول هذا الموضوع، ولكن بالنظر إلى دراسات أخرى حول إمكانية امتصاص الجلد لمركبات الرصاص المختلفة (العضوية وغير العضوية) فقد توصلت غالبية الأبحاث تقريباً إلى أنّ الرصاص المطبق على الجلد يمكن امتصاصه، ولكن بنسبٍ مختلفةٍ تبعاً للأشخاصِ والطبيعةِ الفيزيائية للمركب، ويمكن الاطلاع على بعض الأبحاث الواردة في هذا المجال[23].

أما دخول الرصاص عن طريق الامتصاص في المعدة والأمعاء، فقد بينت الدراسات إمكانية هذا الأمر، وذلك في تجاربٍ تم إجراءها على البشرِ والفئرانِ، وجميعها أفضت إلى أن نسبة الرصاص ارتفعت في دم الكائنات الحية المختبرة[24]، ومن نتائج هذه الأبحاث، خلص العلماء إلى أن الكحل المحتوي على الرصاص يُعدُ مصدراً لوصول الرصاص إلى الدم في حال تم ابتلاعه، فقد يفرك الطفل عينه المحتوية على الرصاص ثم يلعق يديه، فوصول الكحل إلى الأيدي يعد طريقاً لدخول الرصاص إلى المعدة سواء عند الأطفال أو البالغين، أو عن طريق لعق الكحل عند وضعه في العين وذلك بلعق المرود المصمم لوضع الكحل في العين عادة (وهي طريقة شائعة لترطيب مسحوق الكحل وجعل وضعه على العين أكثر سهولة)[25].

يمكن القول: إن سمية الرصاص تصبح في ذروتها في حال وصولِه للدم مباشرةً، عن طريق الجروحِ أو في حال تناول مياهٍ أو أغذيةٍ ملوثةٍ بالرصاص، أو الاستنشاق مع الهواء، أما وصول الرصاص إلى الدم عن طريق الكحل فهو أمر لا يمكن الجزمُ فيه، نظراً لكون الأبحاث التي ربطت هذه السمّيّة مع استعمال الكحل لم تأخذ بعينِ الاعتبارِ قياس العوامل البيئية المحيطةِ بالمرضى، ونظامهم الغذائي، والتي يمكن أن تكون السبب الأبرزَ في وصولِ الرصاص إلى دمهم، أو لم تكن شروط ومعايير التجربة دقيقة بشكل لا يدعو إلى الشك،

---

[23] يُنظر مقال Filon وزملاؤه المنشورة عام 2006 تحت عنوان: Skin absorption of inorganic lead (PbO) and the effect of skin cleansers / ومقال Lilley وزملاؤه المنشورة عام 1988 تحت عنوان: The use of sweat to monitor lead absorption through the skin/ ومقال Sun وزملاؤه المنشورة عام 2002 تحت عنوان: Percutaneous absorption of inorganic lead compounds/ يُنظر مقال Kennedy و Lynas المنشورة عام 1949 تحت عنوان: Lead poisoning by cutaneous absorption from lead dressings.

[24] يُنظر مقال Dieter وزملاؤه المنشورة عام 1993 تحت عنوان: Comparison of lead bioavailability in F344 rats fed lead acetate, lead oxide, lead sulfide, or lead ore concentrate from Skagway, Alaska / مقال Freeman وزملاؤه المنشورة عام 1996 تحت عنوان: Comparative absorption of lead from contaminated soil and lead salts by weanling Fischer 344 rats/ ومقال Rabinowitz وزملاؤه المنشورة عام 1980 تحت عنوان: Effect of food intake and fasting on gastrointestinal lead absorption in humans.

[25] يُنظر مقال Tiffany-Castigilioni وزملاؤه في مقالهم المنشور عام 2012 تحت عنوان: Kohl and surma eye cosmetics as significant sources of lead (Pb) exposure.

حتى نتمكن من الجزمِ بصورةٍ قاطعةٍ بسمّيّة الكحل، وضرورة تجنب استعماله لاحتوائه على الرصاص، وفيما يخص سمّيّة الكحل المحتوي على الإنتيمون كمركب أساسي، فلم نجد أبحاثاً علمية تناولت هذا المجال بالتحديد (سمية الكحل القائم على الإنتيمون كمكون أساسي له)، ولكن خَلُصَتْ مقالة Cooper و Harrison المنشورة عام 2009 (والتي تناول فيها مناقشة ودراسة سمية الإنتيمون كخام موجود في الطبيعة) إلى أن سمية الإنتيمون تعتمد على الجرعةِ، ومدة التعرضِ، وطريقة الدخول إلى الجسم (التنفس، الفم، الجلد)، والتداخلات الكيميائية الأخرى، بالإضافة إلى العمر والجنس والحالة التغذوية، وأسلوب الحياة والحالة الصحية للفرد، فقد يؤدي التعرض المزمن لهذا الخام عن طريق الهواء إلى تفاقم تهيجِ العينين والجلدِ والرئتين، كما يمكن أن يؤدي استنشاق الإنتيمون لفتراتٍ طويلةٍ إلى تحفيز تضخم الرئة، وتغيير المخطط الكهربائي للقلب، بالإضافة إلى آلام في المعدة وإسهال وقيء قد يتطور الأمر إلى حدوث قرحة في المعدة، وهذه النتائج تم تأكيدها على حيوانات التجربة، ويعد التنقيب في المناجم والتعدين والتعرض عن طريق معامل الزجاج واللحام والنحاس ومعامل تصنيع البطاريات هي المصادر الرئيسية لمثل هذه الحالات المرضية.

ثانياً: الأبحاث التي لم تجد دليلاً قاطعاً على سمّيّة الكحل وأصرت على أهميته الطبية

استندت هذه الأبحاثُ غالباً على خواصِ الرصاص الرئيسة وهي: عدم قابليته للذوبان في الماء؛ فسمِّيَّةُ الرصاص ترتبط ارتباطاً وثيقاً بمدى قابليته للذوبان، ومدى توافُرِهِ البيولوجي[26]، وطريقة التعرض لهذا العنصر، وحجم جزيئاته والتي كلما صَغُرتْ أصبحت أكثر قابلية للامتصاص وبالتالي زيادة تأثيرها السام.

بدأت هذه الأبحاث على يد العالم Healy وزملاؤه عام 1982، عندما أكدوا من خلال تجربتهم التي طبقت على الأرانب، أن الطريق الرئيس لامتصاص الرصاص من قبل البشر هو تحويله إلى أحد أشكال مركبات الكلور عند ابتلاعه، كما أكد البحث على أن حجم جزيئات كبريتيد الرصاص لها الدور الأهم في معدل الذوبان، وخَلُص البحث في النهاية إلى أن القرنية[27] والملتحمة[28] ليس لهما دور في امتصاص الرصاص وإيصالهِ للدم، وإنما يعد الابتلاعُ هو الطريقُ الأكثر خطورةً[29]، وتتالت بعدها مجموعة من الأبحاث التي خَلُصت إلى نفس النتيجة تقريباً، ووجِدتْ مجموعة من الأبحاث التي خلصت إلى فوائد الكحل المعتمد على الرصاص واستعمالاته الطبية المحتملة، كبحث Tapsoba وزملاؤه (2010، 457) حول مكياج العيون الأسود المستعمل من قبل الفراعنة القدماء، حيث وجِدتْ 4 عينات أساسها الرصاص، ويُحتمل أن يكون لها دور في تحفيز الجهاز المناعي لمهاجمة الجراثيم الممرضة، كما أبلغ Raber (2002، 10) أن البنية النانوية لبلورات الرصاص الموجودة في الكحل تساهم في زيادة اسوادِ الشعرِ، وتحدث Mahmood وزملاؤه (2009، 109) حول مجموعة من التقارير التي أفادت في أن الجسيمات السوداء اللامعةِ الموجودةِ في الكحل، والتي غالباً ما تعود لجزيئات كبريتيد الرصاص، تحمي العين من وَهجِ وانعكاسِ الشمس، وتعمل على تشتيت الأشعة فوق البنفسجية الضارة، كما ذكر Bukash وزملاؤه (2020) أن 75% من عينات الكحلِ المختبرة أبدت نشاطاً مضاداً لعدد من الجراثيم الممرضة المسببةِ عادة لأمراض العين (كالتهاب العين، والتهاب الجفن، والتهاب كيس الدمع وغيرها)، كما أظهرت 30%

[26] ويقصد به نسبة الرصاص التي يتم امتصاصها، مقارنة بإجمالي الرصاص المتاح.

[27] القرنية cornea :عبارة عن نسيج شفاف مقوس موجود في العين تتكون من خمس طبقات، يفصل بينها غشاءان وينكسر الضوء عند القرنية قبل أن يدخل العين، ولا تحتوي على الأوعية الدموية، وتأخذ ما تحتاجه من الأكسجين مباشرة من الهواء الجوي، فهي تقع خارج العين (Shields & Shields, 2004).

[28] المُلتَحِمَة Conjunctiva هي غشاء شفاف يُبَطِّنُ الجزء الداخلي من الجفن وأجزاء أخرى من العين عندما تحصل عملية التهابية في العين، تتسع الأوعية الدموية فيها وتبرز أكثر، وتجعل العين تبدو مُحْمَرَّة (Shields & Shields, 2004).

[29] يُنظر مقال Healy وزملاؤه المنشور عام 1982 تحت عنوان: Lead sulphide and traditional preparations: routes for ingestion, and solubility and reactions in gastric fluid.

من عينات الكحل نشاطاً مضاداً لبعض مسببات الأمراض الفطرية للعين[30]، وللمزيد حول هذا الموضوع يمكن مراجعة مجموعة من المقالات[31]، كما ذكرت مجموعة تقارير أخرى أن بعض المضافات إلى الكحل (كأوراق الفضة، ومستخلص نبات الشمر *Foeniculum vulgare*، والزعفران *Crocus sativus*، والنيم *Azadirachta indica*، وكبريتات النحاس والراتنج....) تساهم في تعزيز دوره كمضاد للجراثيم والفيروسات وتعزيز حدة البصر، وهو ما يجعل من خليطِ الكحلِ مادةً تُستعمل في علاجِ التهابات العين المختلفة، وإعتام عدسة العين وضعف البصر، لاسيما عند مرضى السكري[32] وغيرها من أمراض العيون[33].

أما عن استعمال الإنتيمون فقد تمت الموافقة عليه كدواء في عام 1666، حيث كانت الأدوية المعتمدة على الإنتيمون تُستعمل كمطهرات، وقد امتد الاستعمالُ الطبي للإنتيمون لما يقارب 600 عام[34،35]، ووفقاً لكل ما سبق نلاحظ أن الأبحاث الحديثة ركزت على الإنتيمون كمادة دوائية، ولكن دون الأخذ بعين الاعتبار استعماله ككحل للعين، رغم وجوده ضمن العديد من الوصفات الطبية العربية القديمة لأمراض العين[36].

المبحث الرابع: الربط بين الأحاديث النبوية والأبحاث العلمية والتوفيق بينها

أوجد العربُ المسلمون علماً تفردوا به عن باقي الأمم وهو علمُ الحديثِ، الذي عُني بتقصي أحوالِ الرجالِ الذين نقلوا أقوالَ وأفعالَ رسول الله صلى الله عليه وسلم، وذلك لضمان صحة وأمانة ما نُقِل عنه صلى الله عليه وسلم؛ فأقواله وأفعاله تعد مصدراً تشريعياً للمسلمين، وذلك بشهادة القرآن عندما قال الله تعالى في كتابه الحكيم في وصفه للرسول محمد صلى الله عليه وسلم: ﴿ وَمَا يَنْطِقُ عَنِ الْهَوَى۞ إِنْ هُوَ إِلا وَحْيٌ يُوحَى﴾ [النجم: 3-4]، وقوله تعالى: ﴿قُلْ إِنْ كُنْتُمْ تُحِبُّونَ اللَّهَ فَاتَّبِعُونِي يُحْبِبْكُمُ اللَّهُ وَيَغْفِرْ لَكُمْ ذُنُوبَكُمْ وَاللَّهُ غَفُورٌ رَحِيمٌ﴾ [آل عمران: 31]، حيث يمكن الاستدلال بهذه الآيات الكريمة على مكانة أقوال وأفعال رسولنا محمد صلى الله عليه وسلم، وبهذا يكون ما نُقِل من حديث صحيحٍ عن رسولنا الكريم ما هو إلا بمثابة التشريع القاضي بفعل ما فيه واجتناب نواهيه، ومع وجودِ أحاديثٍ صحيحةٍ عن الكحل واستعمالهِ، كان لابد من إيضاحِ سوءِ الفهمِ الذي نشأ في العصر الحديث حول سمّيّةِ الكحلِ، والبحث عن الحقيقة وراء هذا الموضوع حتى لا يبقى في نفوس المشككين من المسلمين وغيرهم ما يسوِّلُ لهم التشكيك بصحة ما جاء به الرسول الكريم، ولإيضاح هذا الموضوع سنبدأ مع حقيقة التركيب الكيميائي للكحل أيام رسول الله صلى الله عليه وسلم؛ وذلك بالاستعانة بأقوال علماء المسلمين في ذلك العصر أو ما يَقرُب منه، كونهم كانوا الأكثر مزامنةً لعهد رسول الله؛ لذا يمكن الأخذ بأقوالهم ومقارنتها بعلم اليوم للوصول إلى نتيجة تتوافق مع الحس السليم للإنسانِ العاقلِ.

---

[30] يُنظر مقال Bukash وزملاؤه المنشورة عام 2020 تحت عنوان: Kohl: A Widely used eye Cosmetic with Hazardous Biochemical Composition.

[5] يُنظر مقال Nair وزملاؤه المنشورة عام 1991 تحت عنوان: Photoaccelerated chemical depositionh of PbS thin films: novel applications in decorative coatings and imaging/ ومقال Nair وزملاؤه المنشورة عام 1992 تحت عنوان: Metal sulphide thin film photography with lead sulphide thin film/ ومقال Kathy المنشورة عام 2001 تحت عنوان: An A to Z of places and things Saudi/ ومقال Li-Yun وزملاؤه المنشورة عام 2008 تحت عنوان: Influence of deposition voltage on properties of lead sulfide thin film/ ومقال Ullah وزملاؤه المنشورة عام 2010 تحت عنوان: Studies on the chemical composition of kohl stone by X-ray diffractometer.

[32] يُنظر مقال Siddiqui وزملاؤه المنشورة عام 2003 تحت عنوان: Anticataract activity of Kohl-Chikni Dawa—a compound ophthalmic formulation of Unani medicine in alloxan-diabetic rats.

[33] يُنظر مقال Mahmood وزملاؤه المنشورة عام 2009 تحت عنوان: KOHL (SURMA): retrospect and prospect

[34] يُنظر مقال cooper and Harrison المنشورة عام 2009 تحت عنوان: The exposure to and health effects of antimony

[35] يُنظر في كتاب Kassirsky and Plotnikov المنشور عام 2002 تحت عنوان: Diseases of Warm Lands: A clinical manual، الصفحة 262.

[36] يُنظر مقال Hoki وزملاؤه المنشورة عام 2017 تحت عنوان: Logic in Compound Drugs according to Medieval Arabic Medical Books and the Cairo Genizah.

إن أكبر معاجم اللغةِ العربيةِ، وكتبِ الطبِ النبوي اتفقت على وصف الكحل بالحجر الأسود اللامع دون الإشارة إلى نوعية هذه الحجر[37]، هل هو من الرصاص أم الإنتيمون؛ لذا سنحاول إيجاد تقاطعات مع وصف المعادن (الرصاص، الإنتيمون) كما هو وارد في الكتب العلمية اليوم، لنصل إلى ترجيح لطبيعة معدن الكحل، ونبدأ مع الرصاص: فقد وُصِف الرصاص في كتب الكيمياء الحديثة بأنه معدن ثقيل، يوجد في الطبيعة بلون فضي مزرق، سرعان ما يفقد لمعانه، ويتحول إلى اللون الرمادي المعتم عند التعرّضِ إلى الهواء، أي أن بريقه ليس ثابتاً، وهذا لا يتوافق مع وصف الكحل، ويعد من المعادن الطريّة المِطواعة، أي أنه لدنٌ وليس هشّاً سريعَ التفتتِ كما جاء في وصف الكحل، وقد عُرِف الرصاصُ منذ العصرِ البرونزي، وعُرِّف عند الكيميائيين العرب القدماء مثل البيروني وغيره بأنه معدنٌ وضيعٌ شائبٌ؛ لأنه نادراً ما يكون بهيئة فلزٍ نقي، فهو عادةً ما يكون مُشوباً بواحدٍ أو أكثر من المعادنِ الأتية: الزرنيخ والقصدير والإنتيمون والفضة والذهب والنحاس والبزموت وغيرها[38]، بينما وُصِف الإنتيمون (الإثمد) في كتب الكيمياء بأنه من أشباهِ المعادنِ، يمكنُ أن يوجد في الطبيعة بشكلٍ حرٍ، ولكن غالباً ما يكونُ على شكلِ مركباتِ كبريتيد[39] أو أوكسيد[40]، ويعد الكبريتيدُ هو الخام الرئيسُ لهذا المعدنِ، ويُعد من المعادن الهشةِ سريعة التفتتِ، وهو لامعٌ بلونٍ أبيضٍ فضي[41]، وبعد النظر في وصف كلا المعدنين في كتبِ العلومِ الحديثة، ومقارنتها مع ما وُجِد في كتبِ علماءِ المسلمين القديمة، نجدُ أن المعدنَ الأقربَ لوصفِ الكحل هو الإنتيمون، فهو هشٌ وسريعُ التفتِ، ويحافظُ على لمعانه والتي هي الصفة الأبرزُ التي اتفق عليها جميع من وصفَ الكحلَ في العصر الإسلامي القديمِ، أما فيما يخصُ الضرب إلى الحمرةِ، الذي وصِف به حجر الكحل عند بعض العلماء القدماء، يُرَّجحُ أنه يعود إلى لون أحد أكاسيد المعادن الأخرى (كالحديد، والزنك، والنحاس)، التي قد توجد في بعض الأحيان مرافِقةً لكلٍ من الإنتيمون والرصاص، ولبعضها آثارٌ طبيةٌ جيدةٌ على العينِ كأوكسيد الزنكِ[42] وأوكسيد النحاسِ[43].

الآن وبعد ترجيحنا في هذا البحث لكون حجر الكحل المقصودِ في أحاديث رسول الله صلى الله عليه وسلم هو الإنتيمون، وليس الغالينا (الرصاص)، وذلك تبعاً للصفاتِ الكيميائيةِ للعناصر المذكورة، سننتقل إلى الفكرة الثانية وهي: الترجيحُ تبعاً للصفاتِ الطبية التي وُسِمَ بها الكحلُ تبعاً لعلماء المسلمين القدماء ومقارنتها بالعلم الحديث.

لقد جاء في الأحاديث الصحيحة عن رسول الله صلى الله عليه وسلم في فوائد الكحلِ أنهُ يجلو البصر[44]، وبالنظر إلى معنى كلمة يجلو نجد أنها بمعنى: كشف وأوضحَ وأظهرَ[45]، فيكون معنى الحديثِ هنا أن الكحلَ يعملُ على إظهارِ وإيضاح الرؤية، ويمكن ربط هذه الفائدةِ بلمعان الكحلِ الذي وُجد أنه يعمل على عكس وهج أشعة الشمس، وبالتالي يساعد على الرؤيةِ بشكلٍ جيدٍ[46]، وكما ذكرنا سابقاً في الصفات الكيميائية لكل من معدني الرصاص والإنتيمون الواردة في الكتب العلمية فإن صفة اللمعانِ الدائمِ تخصُ

---

[37] ينظر المحكم والمحيط الأعظم لابن سيده (8/ 329)، والطب النبوي لابن القيم (ص: 212)، وتاج العروس (7/ 468)، ذخيرة العقبى في شرح المجتبى (38/ 149).

[38] يُنظر مقال Davidson وزملاؤه المنشورة عام 2014 تحت عنوان: Lead

[39] أي أنّ معدن الإنتيمون مرتبط مع مركبات الكبريت ثنائية التكافؤ.

[40] أي أنّ معدن الإنتيمون مرتبط بالأوكسجين.

[41] يُنظر مقال Butterman و Carlin المنشورة عام 2004 تحت عنوان: Mineral commodity profiles: Antimony

[42] يُنظر مقال Ullah وزملاؤه المنشورة عام 2010 تحت عنوان: Studies on the chemical composition of kohl stone by X-ray diffractometer.

[43] يُنظر مقال Buksh وزملاؤه المنشور عام 2020 تحت عنوان: Kohl: A Widely used eye Cosmetic with Hazardous Biochemical Composition/ ومقال Siddiqui وزملاؤه المنشورة عام 2003 تحت عنوان: Anticataract activity of Kohl-Chikni Dawa—a compound ophthalmic formulation of Unani medicine in alloxan-diabetic rats

[44] ينظر المبحث الثاني.

[45] يُنظر تاج العروس (363/37)، ومعجم اللغة المعاصرة (387/1)، والمعجم لوسيط (132/1).

[46] يُنظر Mahmood وزملاؤه عام 2009.

الإنتيمون، أما فيما يخصُ الفائدة الثانية المذكورة في الأحاديث الصحيحة فهي إنباتُ الشعرِ: أي أن الكحلَ يساعدُ في زيادة نمو الشعرِ[47]، وبالنظر إلى الدراسات الحديثة حول حقيقة ارتباط الكحلِ بإنبات الشعرِ، فكما لا حظنا في المبحث الثالث، فإن الكحلَ القائم على الرصاصِ وجد أنه يساعد في اصطباغ الشعر بالأسود، ولكن لم يرد أي ذكر عن قدرتِه على زيادةِ نمو الشعرِ أو إنباتِهِ، وعلى العكس من ذلك فقد ذُكر عن الإنتيمون أنه يُستَعمَلُ في علاجِ وتغذية البشرة، ويساهم في تعزيزِ الأنسجةِ الكيراتينية[48]، وكما لا يخفى على أحدٍ فإن البشرةَ هي بمثابةِ التربةِ للشعر فإن صَلُحَ حالها فإن ذلك يستدعي بالضرورة صلاحَ حالِ الزرع فيها، ألا وهو الشعرُ، وبذلك نجدُ أن الكفة ترجحُ مرةً أخرى لصالحِ الإنتيمون في كونه الممثلِ للكحل الذي أوصى به النبي محمد عليه الصلاة والسلام.

بقي لدينا الآن فكرةٌ أخيرةٌ لنختمَ بها هذا النقاشَ في هذا المبحث، آلا وهي: الرد على بعض المزاعم القائلة بأن مشكلة الظن أن الكحل القديم هو الإنتيمون (الإثمد) ما هو إلا عبارةٌ عن خطأٍ لغويٍ[49]، نشأ نتيجة الخلطِ بين ترجمتها وترجمةِ الغالينا، وذلك عند نقلِ المعارفِ بين الحضارات القديمة، وإنَ مثل هذا الادعاءِ يمكنُ الردُ عليه بالآتي: كلا المعدنين عُرفا منذ أقدم العصور وفي نفس الفترة الزمنيةِ تقريباً، فهل من المنطقي أن يُستعمل مصطلحٌ واحدٌ لوصفهما؟! فوفقاً لما نُقل عن الترجماتِ المصريةِ القديمةِ[50]: أنه تمت الإشارةُ إلى طلاء العيون بشكلٍ عامٍ، والأسودُ منهُ بشكلٍ خاصٍ بكلمة Mesdemet (Msdmt)، وأصبحت لاحقاً stimmi في اليونانية، وأخيراً Stibium في اللاتينية (الرمانية القديمة)، واستُعمِلت هذه الكلمة في وقتٍ لاحقٍ للإشارةِ إلى عنصرِ الإنتيمون أو الستنبيت، إن هذا الكلام بحد ذاتهِ يضمُ لبساً؛ فالكلمة لم تُحَدَدْ بتركيبٍ واضحٍ، وإنما أشارت إلى وصفِ طلاءِ العيونِ الأسودِ دون تحديدِ ماهيتهِ الكيميائية، ولكن لاحقاً وبحسبِ الدراسات الكيميائية فإن مقابرَ الفراعنةِ القديمةِ الحاوية على بقايا أدوات تجميل العيون ضمت عنصرَ الغالينا في تركيبها، هو الغالب على العيناتِ التي تم العثور عليها، وليس الإنتيمون، وهو ما دفعهم للقولِ بأن هذهِ الكلمةَ تخصُ هذا المركب دون غيره[51]، ويمكن الرد على هذا القول بأنه غيرُ دقيق؛ لأنهُ يعتمدُ على ما بقي في المقابرِ، وليس كل ما تُرِك حقيقةً فيها، فقد تكونُ العديد من العينات فُقِدت عبر الأجيالِ، لاسيما وأن هذه المقابرَ كانت ولاتزال عرضةً للعديدِ من السرقاتِ فضلاً عن الكوارثِ الطبيعية التي من الممكن أنها أصابت تلك المنطقة، فنحن نتحدث عن ألاف السنين قبل الميلاد، وهذا ما يُشكِك بمدى مصداقية المعتمدين على الأصل اللغوي، لاسيما أن العديد من المخطوطات الطبيةَ القديمةَ من العصرِ الفرعوني وما يليه حوت في وصفاتِها الطبيةِ على كلا المعدنين الرصاص والإنتيمون بصورة منفصلة، ولم يتم الخلط بينها سواء كان ذلك في دستور الأدوية الشرقي الذي شملت وصفاته الإنتيمون والزنك والرصاص وغيرها، أو ما أوردته كتب باسيليوس فالنتينوس[52] Basilius Valentinus في وصف الإنتيمون: على أنه خامٌ معروفٌ منذ القدم في بلدان الشرق، وكان يُستعمل في

---

[47] يُنظر المبحث الثاني.

[48] يُنظر في كتاب Kassirsky and Plotnikov المنشور عام 2002 تحت عنوان:

Kassirsky, I. A., & Plotnikov, N. N. Diseases of Warm Lands: A clinical manual. The Minerva Group, Inc..262 ، الصفحة

[49] يُنظر المبحث الأول.

[50] يُنظر مقال Tiffany-Castiglioni وزملاؤه المنشور عام 2012 تحت عنوان:

Kohl and surma eye cosmetics as significant sources of lead (Pb) exposure..

[51] يُنظر مقال Unger وزملاؤه المنشور عام 2002 تحت عنوان: Revealing the powdering methods of black makeup in Ancient

[52] يقال: إنه أحد الكيميائيين الألمان الذي عاش في القرن الخامس عشر بين عامي (1565–1624)، والبعض الأخر يقول: بأنه أحد الرهبان في دير القديس بطرس البينديكتيني في إرفورت بألمانيا، ولكن يرجح أن يكون هذا الاسم هو اسم مستعار استعمله واحد أو أكثر من المؤلفين الألمان في القرن السادس عشر، وبغض النظر عن هويته الحقيقة فقد نُسبت إليه العديد من المعارف الكيميائية، فقد أبدى معرفة كبيرة في علم الكيمياء وكان لكتاباته أثر واضح في تطور علم الكيمياء الحديث (Partington, 1964).

مواد التجميل للعين والشعر، وتم الخلط بينه وبين الرصاص[53]، ثم لننتقل إلى قولِ رسولنا محمد صلى الله عليه وسلم الذي لا ينطق عن الهوى، فقد قال: «خير أكحالكم الإثمد»[54]، أي أنه استعمل لفظ الجمع لكلمة كحل، فهو بذلك يشير ضمنياً إلى وجودِ عدةِ أنواعٍ للكحل ومنذ أقدم العصور، وعندما خصَ الإثمد فهو يشير إلى نوعٍ محددٍ كان معروفاً جداً في تلك الحقبة الزمنيةِ، والنبي صلى الله عليه وسلم على علمٍ تامٍ بماهيتها وطبيعتها، بالأخص أنها كلمةٌ مُدخلةٌ على العربية، فهو أفصحُ الخلقِ وأعلمهم باللغةِ وأسرارها، فهل يمكن أن يَستَعمِل كلمةً بغير معناها، أو يقصد بها شيئاً آخر، وهو يعلم أن تعاليمهُ ستبقى حيةً ألاف الأجيالِ بعده، وأن استعمال كلامٍ غير واضحٍ أو فيه لبسٌ سيسبب الكثير من اللغو والشُبهاتِ اللاحقة؟! وبالتالي فإن ثقتنا برسولنا الكريم تُحتمُ علينا الثقةَ بصحيحِ ما نُقلِ عنه؛ فهو مكملٌ للتشريعِ الإلهي ومتصلٌ به، فلا يمكنُ أن يكون فيه مضرةٌ للإنسانِ تحت أي ظرفٍ من الظروفِ، وهذا ما يُحتمُ علينا الجزم بأن الكحل المقصود في أحاديث رسول الله هو الإنتيمون وليس الرصاص.

في النهاية يمكن القول أن حقيقة سمية الكحل تعود لعدم اتفاق العلماء على صيغته الكيميائية، وعدم القدرة على الإتيان بالأدلة العلمية الدامغة على سميته في حال استعماله على العين دون سواها؛ لذا وبغضِ النظر عن كونه مصنوعاً من الرصاص أو الإنتيمون سنناقش حقيقة سميته، فالرصاص معدنٌ سامٌ في حال وصوله إلى الدم، ولكن لم يثبت وبصورة جازمة علمياً حتى اليوم قدرة كل من الملتحمة أو القرنية على امتصاص هذه المعادن وإيصالها إلى الدم، لذا فبغض النظر عن طبيعة الكحل الكيميائية فهو لن يَدخل عن طريقِ العينِ، أما فيما يخصُ احتمال الامتصاص عبر الجلدِ فهو وارد تبعاً للأبحاث العلمية حول امتصاصِ الجلد للمعادن، ولكن وفقاً لنفس هذه الأبحاث فالامتصاص عن طريق الجلد لا يتجاوز 1% من الكمية الموضوعة، والتي في حالة الكحل لا تتجاوز 100 ميليغرام في كل مرة كحد أعلى[55]، أي حتى تصل هذه المعادن إلى الحدود السامة لجسم الإنسان فنحن بحاجة إلى الاستعمال طويل الأمد والمستمر للكحل، فلا يجب أن نَغفل عن قدرة الجسم على طرح هذه السموم بصورة طبيعة، والذي سيقلل بشكلٍ مستمرٍ من نسبِها ضمن الجسم، ويجعل الوصول إلى المستويات السامة أمراً صعباً، إلا في حالةِ الأجسامِ التي تعاني من مشاكل صحية بالأجهزة الداخلية، التي قد تُضعِف قدرتها على طرح السموم، أو تلك الأجسام المعرضةِ أصلاً لتراكيزَ عالية من هذه الملوثاتِ ضمن بيئاتها؛ مما يُصعِّب على الجسم التعاملَ معها، وكما هو معروف فإن أحاديث رسول الله صلى الله عليه وسلم عادةً ما تأتي للحالات بعمومها، وليست لتلك الحالات الخاصة التي تستوجب أموراً وتعليمات خاصةً بها كحالات فردية، فالحضُ على استعمال الكحل الوارد في الأحاديث النبوية سيكون لعمومِ الناس، ويُستثنى ضمنياً أولئك الأشخاص الذين يُحتمل تأثُرهم السلبي بهذه المادة، بسبب ظروف صحية خاصة بهم، أو بسبب معيشتهم ضمن بيئات شديدة التلوث بهذه المعادن؛ فقد ذُكر في مجموعة من الأبحاث المتعلقة بكلا المعدنين أنهما من المعادن التي توجد كملوث واسع الانتشار في مجتمعنا الحالي[56]، والذي يعتمدُ بدورهِ على الكثير من منتجات هذه المعادن ومثيلاتها.

---

[53] للمزيد من التفاصيل حول هذا الموضوع يمكن مراجعة الأبحاث الأتية:

Al-Ashban, R. M., Aslam, M., & Shah, A. H. (2004). Kohl (surma): a toxic traditional eye cosmetic study in Saudi Arabia. Public health, 118(4), 292-298.

Hoki, Y. (2017). Logic in Compound Drugs according to Medieval Arabic Medical Books and the Cairo Genizah. Orient, 52, 59-78.

Al-Hazzaa, S. A., & Krahn, P. M. (1995). Kohl: a hazardous eyeliner. International ophthalmology, 19(2), 83-88.

[54] تم تخريجه سابقاً.

[55] يُنظر مقال Alkhawajah المنشورة عام 1992 تحت عنوان: Alkohl use in Saudi Arabia. Extent of use and possible lead toxicity.

[56] يُنظر مقال Cooper و Harrison المنشورة عام 2009 تحت عنوان: The exposure to and health effects of antimony/ ومقال Tiffany-Castiglioni وزملاؤه المنشور عام 2012 تحت عنوان: Kohl and surma eye cosmetics as significant sources of lead (Pb) exposure.

الاستنتاجات والتوصيات:

خلص البحث إلى مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات التي توضحُ طبيعةَ الكحلِ واستعماله كما يمكن أن تحد من خطر الكحل في حال كان هذا الخطرُ موجوداً أصلاً:

أولاً: الاستنتاجات:

1. إن استعمال الكحل هو سنة نبوية لا يمكن انكارها، بعد وجودِ أربعةِ أحاديثٍ صحيحةٍ، أو بحكم الصحيحة، تصرحُ باستعمالِ الرسول محمد صلى الله عليه وسلم لهذه المادة.
2. يوجدُ العديد من أنواع الكحل، ولكل منها تركيبٌ مختلفٌ تبعاً لاختلافِ الثقافاتِ والحضارات والاستعمالات.
3. يعد كبريتيد الإنتيمون هو الممثل المُرجح لما خصه الرسول محمد صلى الله عليه وسلم بالتفضيل، والذي جاء تحت اسم الإثمد في الأحاديث الشريفة.
4. للإثمد فوائد لا يمكن انكارها للعين، سواء كان ذلك بشكل مادةٍ صرفةٍ (حجر الكحل فقط)، أو بعد مزجهِ ببعض المكونات الأخرى ذات الأهمية الطبية للعين وأمراضها (انبات الشعر، تقوية البصر، علاج مجموعة من أمراض العين)، سواء كان ذلك وفقاً لما ورد في كتب الطب القديمة، أو حتى وفقاً لنتائج بعض الأبحاث الحديثة.
5. إن الاستعمال الخاطئ للكحل لا يُلقى على عاتقِ الشرعِ أو الطبِ، فلم يرد أي شيء حول استعمالهِ كمادةٍ قابضةٍ للجروحِ أو كبخور، أو غيرها من الاستعمالاتِ الحديثة التي ليس لها أساس علمي أو ديني.
6. يمكن أن يصبح الكحل مصدراً للتسمم بالمعادن الداخلةِ في تركيبةِ في حال الابتلاعِ، أو الوصولِ إلى الدم مباشرةً (وضعه فوق الجروح مباشرة).

ثانياً: التوصيات:

1. عمل برامج تثقيفية حول الكحلِ، والتركيزِ على استخدام الكحل الخالي من الرصاص، منعاً لأي ضرر محتمل وذلك لضمان تقليل التعرض للرصاص.
2. إجراء أبحاث من قبل علماء المسلمين حول الكحل المعتمد على الإنتيمون، لتعميق معرفتنا الطبية بفوائد هذه المادة للعين، ولتحقيق أكبر فائدة مرجوة من هذه المادة.
3. دعم تحقيق المخطوطات الطبية القديمة العائدة للعصور الإسلامية، للاستفادة من علوم القدماء، وتسخير التقانة الحديثة المتوفرة اليوم لتحقيق أكبر قدر ممكن من الفائدة الطبية لعلومهم القديمة.

معلومات التمويل: هذا البحث ممول من جامعة دمشق وفق رقم التمويل (501100020595).
Funding information: this research is funded by Damascus university – funder No. (501100020595).

المراجع References:

1. ابن القيم، محمد بن أبي بكر. الطب النبوي. المدينة بيروت. الناشر: دار الهلال. ص: 211-212.
2. ابن الملك، محمد بن عز الدين. (سنة: 2012). شرح مصابيح السنة. ط:1. الناشر: إدارة الثقافة الإسلامية. ص: 74.
3. ابن حجر، أحمد بن علي. (سنة: 1379هـ). فتح الباري. المدينة: بيروت. الناشر: دار المعرفة. ص: 157.
4. ابن سيده، علي بن إسماعيل. (سنة: 2000). المحكم والمحيط الأعظم. ط:1. المدينة: بيروت. الناشر: دار الكتب العلمية. ص: 212.
5. ابن ماجه، محمد بن يزيد. سنن ابن ماجه. الناشر: دار إحياء الكتب العربية.
6. ابن منظر، محمد بن مكرم. (سنة: 1414). لسان العرب. ط:3. المدينة: بيروت. الناشر: دار صادر. ص: 105-584.
7. أبو داود، سليمان بن الأشعث. سنن أبي داود. الناشر: المكتبة العصرية.
8. أحمد بن محمد الفيومي. المصباح المنير في غريب الشرح الكبير. المدينة: بيروت. الناشر: المكتبة العلمية. ص:84.
9. أحمد رضا. (سنة: 1958-1960). معجم متن اللغة. المدينة: بيروت. الناشر: دار مكتبة الحياة. ص:30.
10. أحمد مختار عبد الحميد. (سنة: 2008). معجم اللغة المعاصرة. ط:1. ص: 387.
11. البزار، أحمد بن عمرو. (سنة: 2009). مسند البزار. ط:1. المدينة: المدينة المنورة. الناشر: مكتبة العلوم والحكم.
12. الترمذي، محمد بن عيسى. سنن الترمذي. المدينة: بيروت. الناشر: دار الغرب الإسلامي.
13. الحاكم، محمد بن عبد الله. (سنة: 1990). المستدرك على الصحيحين. ط:1. المدينة: بيروت. الناشر: دار الكتب العلمية. 205.
14. الزبيدي، محمد بن محمد. تاج العروس. الناشر: دار الهداية. ص: 363- 468.
15. سليمان بن خلف الباجي. (سنة: 1332هـ). المنتقى شرح الموطأ. ط:1. المدينة: مصر. الناشر: مطبعة السعادة. ص: 146.
16. صفي الدين، عبد المؤمن. (سنة: 1412هـ). مراصد الاطلاع على أسماء الأمكنة والبقاع. ط:1. المدينة: بيروت. الناشر: دار الجيل. ص: 87.
17. الصنعاني، محمد بن إسماعيل. (سنة: 2011). التنوير شرح الجامع الصغير. ط:1. المدينة: الرياض. الناشر: مكتبة دار السلام. ص: 192.
18. العظيم آبادي، محمد أشرف. (سنة: 1415هـ). عون المعبود وحاشية ابن القيم. ط:2. المدينة: بيروت. الناشر: دار الكتب العلمية. ص: 259.
19. الفيروزآبادي، محمد بن يعقوب. (سنة:2005). القاموس المحيط. ط:8. المدينة: بيروت. الناشر: مؤسسة الرسالة. ص: 1052.
20. القاسم بن سلام. (سنة: 1964). غريب الحديث. ط:1. المدينة: حيدر آباد. الناشر: مطبعة دائرة المعارف العثمانية. ص: 328-371.

21. المباركفوري، محمد بن عبد الرحمن. تحفة الأحوذي. الناشر: دار الكتب العلمية. ص: 171.
22. محمد بن علي. (سنة: 2003). ذخيرة العقبى. ط:1. الناشر: دار آل بروم للنشر والتوزيع. ص: 149.
23. المظهري، الحسين بن محمود. (سنة: 2012). المفاتيح في شرح المصابيح. ط:1. المدينة: الكويت. الناشر: إدارة الثقافة الإسلامية. ص: 57.
24. المناوي، زين الدين محمد. (سنة: 1356هـ). فيض القدير شرح الجامع الصغير. ط:1. المدينة: مصر. الناشر: المكتبة التجارية الكبرى. ص:336.
25. المناوي، زين الدين محمد. (سنة:1988). التيسير بشرح الجامع الصغير. ط:3. المدينة: الرياض. الناشر: مكتبة الإمام الشافعي. ص: 421.
26. الموسوعة العربية العالمية. (سنة: 1999). ط:2. المدينة: الرياض. الناشر: مؤسسة أعمال الموسوعة للنشر والتوزيع. ص: 375.
27. النسائي، أحمد بن شعيب. (سنة:1986). السنن الصغرى للنسائي. ط:2. المدينة: حلب. الناشر: مكتب المطبوعات الإسلامية.
28. الهروي، علي بن محمد. (سنة: 2002). مرقاة المفاتيح شرح مشكاة المصابيح. ط:1. المدينة: بيروت. الناشر: دار الفكر. ص: 2838–2839.
29. ياقوت بن عبد الله الحموي. (سنة: 1995). معجم البلدان. ط:2. المدينة: بيروت. الناشر: دار صادر. ص: 208–209.
30. Al-Ashban, R. M., Aslam, M., & Shah, A. H. (2004). Kohl (surma): a toxic traditional eye cosmetic study in Saudi Arabia. Public health, 118(4), 292-298.
31. Al-Hazzaa, S. A., & Krahn, P. M. (1995). Kohl: a hazardous eyeliner. International ophthalmology, 19(2), 83-88.
32. Al-Kaff, A., Al-Rajhi, A., Tabbara, K., & El-Yazigi, A. (1993). Kohl-the traditional eyeliner: use and analysis. Annals of Saudi medicine, 13(1), 26-30.
33. Alkhawajah, A. M. (1992). Alkohl use in Saudi Arabia. Extent of use and possible lead toxicity. Tropical and geographical medicine, 44(4), 373-377.
34. Buksh, E., Naz, S. A., Zubair, A., Yasmeen, K., Shafique, M., & Jabeen, N. (2020). Kohl: A Widely used eye Cosmetic with Hazardous Biochemical Composition. Biosciences Biotechnology Research Asia, 17(3), 621-628.
35. Butterman, W. C., & Carlin Jr, J. F. (2004). Mineral commodity profiles: Antimony (No. 2003-19).
36. Cooper, R. G., & Harrison, A. P. (2009). The exposure to and health effects of ntimony. Indian journal of occupational and environmental medicine, 13(1), 3.
37. Davidson, A.; Ryman, J.; Sutherland, C. A.; et al. (2014). "Lead". Ullmann's 978- Encyclopedia of Industrial Chemistry. doi: 10.1002/14356007.a15_193.pub3. ISBN .3-527-30673-2
38. Dieter, M. P., Matthews, H. B., Jeffcoat, R. A., & Moseman, R. F. (1993). Comparison of lead bioavailability in F344 rats fed lead acetate, lead oxide, lead sulfide, or lead ore concentrate from Skagway, Alaska. Journal of Toxicology and Environmental Health, Part A Current Issues, 39(1), 79-93.

39. Filon, F. L., Boeniger, M., Maina, G., Adami, G., Spinelli, P., & Damian, A. (2006). Skin absorption of inorganic lead (PbO) and the effect of skin cleansers. Journal of occupational and environmental medicine, 48(7), 692-699.
40. Freeman, G. B., Dill, J. A., Johnson, J. D., Kurtz, P. J., Parham, F., & Matthews, H. B. (1996). Comparative absorption of lead from contaminated soil and lead salts by weanling Fischer 344 rats. Fundamental and Applied Toxicology, 33(1), 109-119.
41. Hardy, A. D., Walton, R. I., & Vaishnav, R. (2004). Composition of eye cosmetics (kohls) used in Cairo. International journal of environmental health research, 14(1), 83-91.
42. Healy, M. A., Harrison, P. G., Aslam, M., Davis, S. S., & Wilson, C. G. (1982). Lead sulphide and traditional preparations: routes for ingestion, and solubility and reactions in gastric fluid. Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics, 7(3), 169-173.
43. Hoki, Y. (2017). Logic in Compound Drugs according to Medieval Arabic Medical Books and the Cairo Genizah. Orient, 52, 59-78.
44. Kassirsky, I. A., & Plotnikov, N. N. (2002). Diseases of Warm Lands: A clinical manual. The Minerva Group, Inc. pp (262).
45. Kathy, C. (2001). An A to Z of places and things Saudi. Published by Stacey International Stacey International, pp.139.
46. Kennedy, C. C., & Lynas, H. A. (1949). Lead poisoning by cutaneous absorption from lead dressings. The Lancet, 254(6580), 650-652.
47. Lilley, S. G., Florence, T. M., & Stauber, J. L. (1988). The use of sweat to monitor lead absorption through the skin. Science of the Total Environment, 76(2-3), 267-278.
48. Li-Yun C, Wen H, Jian-Feng H and Jian-Peng W. (2008). Influence of deposition voltage on properties of lead sulfide thin film. American Ceramic Society Bulletin,**87**(6): 9101-9104.
49. Mahmood, Z. A., Zoha, S. M. S., Usmanghani, K., Hasan, M. M., Ali, O., Jahan, S., ... & Zubair, M. (2009). KOHL (SURMA): retrospec t and prospect. Pakistan journal of pharmaceutical sciences, 22(1).
50. Nair PK, Garcia VM, Hernandez AB and Nair MTS (1991). Photoaccelerated chemical deposition of PbS thin films: novel applications in decorative coatings and imaging. J. Phys. D: Appl. Phys., **24**: 1466-1472.
51. Nair PK, Gomezdaza O and Nair MTS (1992). Metal sulphide thin film photography with lead sulphide thin film. Adv. Mater. Opt. Electron., **1**: 139.
52. Partington, J. R. (1964). History of chemistry. Macmillan International Higher Education.
53. Raber, L. (2002). Hair color – Chemistry to dye for. ChemMatters, pp.10-11.
54. Rabinowitz, M. B., Kopple, J. D., & Wetherill, G. W. (1980). Effect of food intake and fasting on gastrointestinal lead absorption in humans. The American journal of clinical nutrition, 33(8), 1784-1788.
55. Shields, C. L., & Shields, J. A. (2004). Tumors of the conjunctiva and cornea. Survey of ophthalmology, 49(1), 3-24.

56. Siddiqui, T. A., Shadab, Z., Nishat, I., Ayasha, N., Zehra, Z., & Alavi, S. H. (2003). Anticataract activity of Kohl-Chikni Dawa—a compound ophthalmic formulation of Unani medicine in alloxan-diabetic rats. Journal of ethnopharmacology, 86(1), 109-112.
57. Siddiqui, T. A., Shadab, Z., Nishat, I., Ayasha, N., Zehra, Z., & Alavi, S. H. (2003). Anticataract activity of Kohl-Chikni Dawa—a compound ophthalmic formulation of Unani medicine in alloxan-diabetic rats. Journal of ethnopharmacology, 86(1), 109-112.
58. Sun, C. C., Wong, T. T., Hwang, Y. H., Chao, K. Y., Jee, S. H., & Wang, J. D. (2002). Percutaneous absorption of inorganic lead compounds. AIHA Journal, 63(5), 641-646.
59. Tapsoba, I., Arbault, S., Walter, P., & Amatore, C. (2010). Finding out Egyptian Gods' secret using analytical chemistry: biomedical properties of Egyptian black makeup revealed by amperometry at single cells. Analytical Chemistry, 82(2), 457-460.
60. Tiffany-Castiglioni, E., Barhoumi, R., & Mouneimne, Y. (2012). Kohl and surma eye cosmetics as significant sources of lead (Pb) exposure. Journal of Local and Global Health Science, 2012(1), 1. http://dx.doi. org/10.5339/jlghs.2012.1.
61. Ullah, P. H., Mahmood, Z. A., Sualeh, M., & Zoha, S. M. (2010). Studies on the chemical composition of kohl stone by X-ray diffractometer. Pak J Pharm Sci, 23, 48-52.
62. Unger T, Martinetto P and Ribarik G (2002). Revealing the powdering methods of black makeup in Ancient Egypt by fitting microstructure based Fourier coefficients to the whole x-ray diffraction profiles of galena. J. Appl. Phys., **91**(4): 2455.