مخاطر إنبعاثات الضوء الأزرق من الشاشات على الساعة البيولوجية للجسم

تدّعي دراسات عدة أن الضوء الأزرق المنبعث من الأجهزة الرقمية يسبب أضرارا في الساعة البيولوجية للجسم، ما يمكن أن يسبب اضطرابات في النوم وما ينجم عنه من تأثيرات سيئة على الحياة اليومية.

وتزايد الاهتمام بالضوء الأزرق المعروف أيضا باسم الضوء المرئي عالي الطاقة أو HEV، وتأثيراته على الصحة العامة، ومن بينها تهديد بشرتنا.

ما هو الضوء الأزرق؟

يمثل الضوء المرئي 50% من طيف ضوء الشمس، وكما يوحي الاسم، فهو الجزء الوحيد من الضوء الذي يمكن اكتشافه بالعين البشرية، ويحتوي النطاق الأزرق لهذا الطيف المرئي على مستوى طاقة مرتفع بشكل خاص.

وكلما زاد طول الموجة، قلّت الطاقة التي تنقلها، والضوء الأزرق له موجات عالية الطاقة قصيرة جدا،ويتواجد الضوء الأزرق في كل مكان حولنا.

وينبعث الضوء الأزرق من الشمس، وكذلك الحال بالنسبة لمصابيح الإضاءة الفلورية والمتوهجة والهواتف المحمولة وشاشات الكمبيوتر وأجهزة التلفزيون ذات الشاشات المسطحة.

ما هي المخاطر؟

هناك أدلة متزايدة على أن الضوء الأزرق يمكن أن يكون له تأثير ضار على الجلد والعينين ويعطل إيقاع الساعة البيولوجية (ساعة الجسم الداخلية).

وركزت الدراسات التي تبحث في تأثير أشعة الشمس على الجلد، غالبا، على الأشعة فوق البنفسجية، وخاصة الأشعة فوق البنفسجية، المسؤولة عن حروق الشمس.

والتأثير الأكثر شيوعا للتعرض للضوء الأزرق هو زيادة كبيرة في أنواع مركبات الأكسجين التفاعلية .الأكسجين من تتكون التفاعل عالية كيميائية مواد وهي ،(ROS)

ويمكن أن يؤدي الكثير من أنواع الأكسجين التفاعلية إلى إتلاف الحمض النووي والإنزيمات الرئيسية مثل تلك المسؤولة عن إصلاح الحمض النووي، ما يزيد من خطر الإصابة بالسرطان.

وأظهر بحث أن الضوء الأزرق يمكن أن يحفز التصبغ (الدباغة) عبر أنواع البشرة.

وفي حين أن الكثير من الناس يعتبرون السمرة العميقة سمة مرغوبة، إلا أنها علامة على تلف الجلد ومركبات الأكسجين التفاعلية (ROS).

ووجد باحثون آخرون أن تسمير الجلد من الضوء المرئي (الذي يتضمن الضوء الأزرق) كان له لون داكن يدوم لفترة أطول مقارنة بالتعرض للأشعة فوق البنفسجية.

وأوضحت دراسة أيضا أن الضوء الأزرق يمكن أن ينشط الجينات المرتبطة بالالتهاب والتشيخ الضوئي (تلف الجلد).

وأثبتت العديد من الدراسات أن واقيات الشمس النموذجية لا تمنع تلف الضوء الأزرق والمرئي.

وبينما يبدو أن الضوء الأزرق أقل قوة من الأشعة فوق البنفسجية، إلا أن هذا قد يرجع إلى الكميات

الأكبر نسبيا من الضوء الأزرق الذي يصل إلى الأرض.

وهناك بعض الآثار المفيدة للضوء الأزرق، حيث يستخدم لعلاج الأمراض الجلدية بما في ذلك الأكزيما، ويستخدم على نطاق واسع في العلاج الضوئي، والذي يستخدم لعلاج مجموعة من الأمراض الجلدية، من حب الشباب إلى السرطان، كما أنه يعزز التئام الجروح.

ولكن من المرجح أن تفوق الآثار الضارة للضوء الأزرق الإيجابيات بالنسبة للأشخاص الأصحاء.

ويمكن للضوء الأزرق أن يلحق الضرر بالجلد، لكن من غير الواضح ما هي مصادر الضوء الأزرق الضارة بالبشر.

والضوء الأزرق من الشاشات مسؤول عن جزء بسيط من جرعات الضوء الأزرق التي نحصل عليها.

وأظهرت الأبحاث أن الشاشات من الأجهزة يمكن أن تزيد من إنتاج مركبات الأكسجين التفاعلية. ومع ذلك، وجدت دراسة أجرتها الشركة الألمانية للعناية بالبشرة Biersdorf أن التعرض لمدة أسبوع كامل للضوء الأزرق من شاشة على مسافة 30 سم يعادل دقيقة واحدة فقط من شمس منتصف النهار في هامبورغ بألمانيا.

ووجدت دراسة أخرى أن الضوء الأزرق المنبعث من الشاشات كان أقل كثافة بمقدار 1000-100 مرة من الضوء الأزرق القادم من الشمس.

كما أنه فشل في إثارة الكلف، الذي يتسبب في ظهور بقع من لون الجلد، لدى المرضى الذين يعانون من هذه الحالة.

ورغم أننا نقضي وقتا أطول أمام الشاشات أكثر من أي وقت مضى، وقد تتسبب الشاشات في بعض الأضرار، إلا أنها غير مهمة مقارنة بالتعرض لأشعة الشمس.