

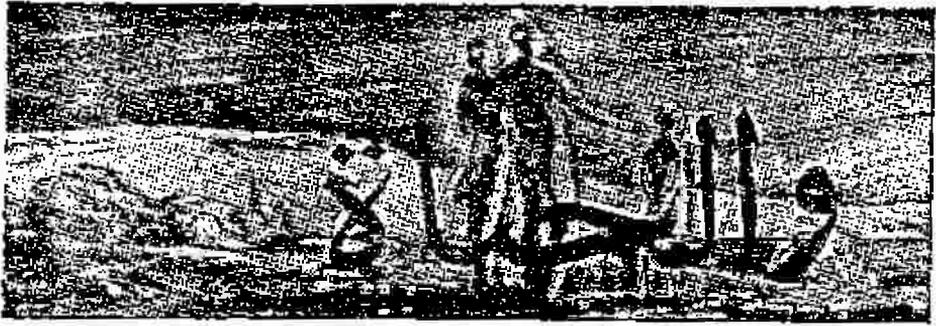


الشمس وقائمتها

بقلم الدكتور

غريب ان نذكر الشمس وفوائدها في بلاد الشمس حيث هي في تناول الجميع ولكن الواقع اننا لا نستفيد منها بقدر ما يجب ان نستفيد . فهذه البلاد مواهب طبيعة لو علمنا كيف نستخدمها لكننا المثل الاعلى بين الامم في الصحة على الاقل . ويقول مثل ايطالي (اذا ظهرت الشمس احقن الطيب) . فقد ذكر هيرودوتس المؤرخ اليوناني في كتبه بصف مشاهداته انما سياحة سنة ٤٣١ قبل الميلاد فقال: « وقد رأيت هناك شيئاً غريباً يبني اليه الناس فقد وجدت اكواماً من عظام الهياكل البشرية مكسوة في ناحية منفصلة ولاحظت ان عظام جناح النمرس خفيفة حتى يمكن كسرهما اذا ضربت بمحجر صغير بينما وجدت ان جناح المصريين سميكه وقوية حتى لا يمكن تهشيمها ولو رميتها بمحجر كبير . وقد ذكروا لي ان سبب ذلك يرجع الى ان المصريين اعتادوا حلق شعور رؤوسهم من صفرهم فتقوت جناحهم بتأثير الشمس بينما جناح النمرس خفيفة لانهم يحجبون اشعة الشمس عن رؤوسهم من صفرهم بلبس القبة واني اعتقد صحة هذا السبب » . ويقول في موضع آخر ان المصريين يأكلون الاسماك واللحوم بعد تليحها وتشيفها في الشمس

وقد ذكر احد الاطباء اليونانيين عن هيرودوتس قوله « ان التعرض لاشعة الشمس ضروري في احوال الضعف ولتحسين الصحة وانه يجب الامتناع عن التعرض للاشعة التي تمر من السحب وانه يجب تعريض جسم المريض لشمس مباشرة الا في الصيف وفي حالة المرضى الضعفاء ويجب تغطية الرأس انما العلاج » . وذكر ابن سينا الطبيب العربي الشهير ان الاشخاص الذين يمرضون كثيراً لاشعة الشمس والهواء الطلق لا يصابون بالامراض واذا رجعتنا الى ابد من ذلك الى الانسان الاول الذي كان يعيش في الكهوف لاحظنا ان فتحات هذه الكهوف كانت تتجه دائماً اما الى الجهة الشرقية او الجنوبية لضمان دخول الشمس اليها وقديماً كان قدماء المصريين يبدون الاله رع انه الشمس واهب الحياة والصحة



في الصحة والمرض

ديب شومان

كذلك اذا راجعنا تاريخ الامم القديمة كالفرس والبابليين واليونان واليهود وجدنا ان اكبر آلهتهم التي كانوا يبدونها كانت آلهة تمثل الشمس. وكان قدماء اليونان يستعملون حمامات الشمس في العلاج وكان الرومان يراعون دائماً بناء جناح خاص بمحامي الشمس في منازلهم ثم جاءت الصور المظلمة فاندثرت كل المعلومات القديمة. وعدنا لا نعرف عنها شيئاً حتى القرن الثامن عشر لما اخذ المشتغلون بالعلاج يفكرون في استعمال اشعة الشمس في العلاج واخذوا في درس خواصها وتأثيرها في احوال الامراض المختلفة وأبدأوا فعلاً في علاج القروح والجروح المختلفة بتربطها لاشعة الشمس ومنهم من استعان بعدسات زجاجية لجمع الاشعة على الموقع المطلوب من الجسم.

تركيب اشعة الشمس كان كل ما يعرف من اشعة الشمس الى ذلك الوقت هو الجزء الذي يرى بالعين فقط. فلما جاء العالم الفلكي الشهير نيوتن جرّب تجربة من ابسط التجارب وهي كما يصفها بنفسه اذ يقول: — في حجرة مظلمة عملت فتحة مستديرة في احدى التوافذ ووضعت امامها منشوراً زجاجياً بحيث ان اشعة الشمس التي تنفذ من الفتحة وتقع على المنشور تنكس على الحائط المقابل للترفة وبذلك وجدت صورة موزونة لاشعة الشمس هذه تجربة من ابسط ما يتخيله العقل ولكنها كانت اساس جميع ما يعرف الآن عن الاشعة وتأثيراتها المختلفة. ولما جرّبت هذه التجربة كان الاعتقاد سائداً بان الالوان التي ترى بعد مرور اشعة الشمس بالمنشور الزجاجي تحدث من تغييرات بالضوء عند مرورها ولكن نيوتن اثبت ان اشعة الشمس البيضاء مركبة من هذه الالوان وانها عند مرورها بالمنشور تنكسر بقادير مختلفة فتظهر متصلة وظاهرة وهي ما يسمى الطيف الشمسي.

وفي سنة ١٨٠٠ اي في اوائل القرن التاسع عشر قام عالم يدعى هرشل واعاد تجربة نيوتن ووضع ثرمومتراً طيباً خلف المنشور الزجاجي على ١٢ سنتيمتراً تقريباً منه وبعده عن

آخر الطيف الشمسي من جهة اللون الاحمر بمقدار ٤ سنتيمترات تقريباً فوجد ان الزئبق داخل
الثرموستر ارتفع وبذلك اثبت وجود اشعة تحت الاشعة الحمراء في الطيف الشمسي لا ترى
بالعين ولكنها ترفع درجة الحرارة . وبعد مضي سنة واحدة اي في سنة ١٨٠٦ اعاد عالم
آخر تجربة هرشل واستعمل عوضاً عن الزئبق ومزج مادة تتأثر بالضوء وهي ملح كلورور النفضة
ووجد انها تتأثر اذا وضعت في الجهة الاخرى من الطيف بعد اللون البنفسجي وبذلك
اثبت وجود اشعة فوق البنفسجية لها قوة كيمياوية فضاة . وفي سنة ١٨٧٦ اثبت بعض العلماء
ان الاشعة البنفسجية لها تأثير كبير في قتل المكروبات . ومن ذلك الوقت اخذ العلماء في درس
الاشعة وخواصها وقياسها وعم استعمالها في صناعات حديثة وهي الآن من اهم الاسلحة التي في
يد الطبيب يستعملها في التخيل على امراض كثيرة كانت الى عهد قريب من الامراض المنصبة
ومع ان درس تلك الاشعة بطريقة علمية حديث الهد فقد كان انقضاءه بمرقون قيسها العلاجية
فالرازي الطبيب العربي الشهير كان يبالغ الجدي بالاشعة الحمراء في القرن التاسع . وكان
الرومان يطهرون ملابس المصابين بالطاعون بتريضها لاشعة الشمس

﴿ بناء الجلد ﴾ وقبل ان نبدأ ببيان أثر اشعة الشمس في الانسان يحسن ان نذكر شيئاً عن
الجلد وتركيبه لانه هو اول واهم عضو يتأثر بأشعة الشمس وعينه يتوقف تأثير الاشعة في الجسم
تحيط بجسم الانسان طبقة من الجلد الجفاف تسمى البشرة يختلف سمكها من ١/٤ الى ١/٢
من المليمتر وتحتها طبقة من الخلايا الحية وتحت هاتين الطبقتين يأتي الجلد الحقيقي حيث
توجد اوعية الدم الشعرية الصغيرة التي لا يتجاوز سمكها بلج من المليمتر وفيها كذلك توجد
نهاية اعصاب الحس . فالبشرة تنكس اشعة الشمس التي تقع عليها ولكن جزءاً من الاشعة
التي ترى تخترقها وتصل الى الدم في الاوعية الشعرية فترفع حرارته . والاشعة تحت الحمراء
يتمتصها الجلد ويوصلها الى الدم بالتوصيل

اما الاشعة فوق البنفسجية فتمتصها البشرة جميعها فالقصيرة منها لا تتجاوز خد البشرة
اما الطويلة فتصل الى اوعية الدم وهناك تؤثر تأثيرها . فالجلد يقي نفسه من تأثير اشعة
الشمس الشديد بواسطة بشرته فتجد البشرة سمكة في الاجزاء الاكثر تعرضاً للشمس
حتى لا تحرق الشمس الطبقات الحية الداخلية من الجلد . فتنادى المناعة في الطبقات العميقة
من البشرة تمتص الاشعة المرئية والاشعة فوق البنفسجية وهذه الطريقة تسمى الخلايا الداخلية
من الجلد من تأثير تلك الاشعة وتحول الاشعة المرئية الى حرارة تؤثر على نهاية الاعصاب
الموجودة بالجلد وترفع حرارته وفي الوقت نفسه تتمدد اوعية الجلد وتزداد افراز غدد
العرق فيتصيب العرق من الجسم ويشخيره تقل حرارة الجسم وهذه هي الطريقة التي بها

يتقي الجسم تأثير اشعة الشمس الخارقة في الجهات او الاوقات التي يتعرض فيها لها
اما تأثير الاشعة فوق البنفسجية في قتل الميكروبات غليست بالدرجة التي كان يتوهمها
البعض عند اول اكتشاف تلك الاشعة فهي تقتل الميكروبات السطحية فقط ولا يمكنها ان
تخترق الاقدار لتصل الى بقية الميكروبات كما هي الحال في الجلد
فاذا وضعت ميكروبات السل مثلاً في معمل وعرضته لاشعة الشمس لم تتأثر لان
وجود المصل يحمي الميكروبات من وصول الاشعة اليها (فالضباب) والدخان والزجاج العادي
في النوافذ والجرذان والسقوف والملابس جميعها تحجب اشعة الشمس ومحرمنا من تأثير
الاشعة التي يتسنع بها الانسان المعجمي العاري والحيوانات البرية . ولعلم ان انوار الشفق
وهي الاشعة التي يكسها الجو عند المنيب وكذلك عند الشروق تحتوي على اشعة فوق البنفسجية
اكثر من اشعة الشمس المباشرة فيمكن الاتفان هذه الاشعة في المرضي الضمفاء لان
تعرضهم لاشعة الشمس مباشرة له اثر ضار لاحتوائها على اشعة حرارة كثيرة
ولا يقتصر ضرر منع اشعة الشمس على احدثات مرض الكساح في الاطفال بل يتأثر
البالغون به ويحدث عندهم ليناً والنواء في العظام كما هو منتشر في بعض نساء كشمير في
الهند لعدم تعرضهم لاشعة الشمس . ومع الكساح يحدث تلف في الاسنان وسرعة اصابة
الجسم بالزلات المختلفة . فالاشعة فوق البنفسجية تمنع حدوث كل هذه الامراض .
والدجاج اذا وضع في اوعية زجاجية وسلطت عليه الاشعة فوق البنفسجية اذداد بيضه ونقصه
وامتنع حدوث ضعف في ارجل الكتاكيت التي تفقس . وكذلك تؤثر على افراز لبن الابقار
التي تعرض لها . وفي بلد تيسينو في سويسرا يعسر السكان ويرجع ذلك الى عاداتهم في انهم
(ياخذون الشمس) بعد كل اكلة . اما الاشعة الحمراء وما تحتها فهي ترفع حرارة الجسم
وبهذه الطريقة يزداد ورود الدم الى الجزء الذي يتعرض لها كما لو وضعت شيئاً ساخناً على
الجسم (ككعدة ساخنة او لبخة) فتساعد على الشام الجروح والنواسير فتأثيرها من هذه
الوجهة لا تقل عن تأثير الاشعة فوق البنفسجية في علاج السل الجراحي والجروح المختلفة
وقد اثبت بعض الباحثين ان تعريض الجسم لاشعة الشمس يزيد مقاومة الجسم للميكروبات
المختلفة وتسر هذه المناعة عدة ساعات بعد تعريض الجسم للشمس . اما اذا زاد التعرض
للشمس عن المدة الكافية فلا يزداد المناعة بل على العكس تقل كثيراً . وقد ثبت ان اشعة الشمس تقتل
الميكروبات وبزورها وسمومها ايضاً اذا تعرضت فامدة كافية . وتتأثر العين من الاشعة فوق البنفسجية
تأثراً سيئاً ولذلك يجب لبس نظارات لونها قائم لمنع وصول تلك الاشعة الى العين في الجهات
التي بها وهج شديد ومع ذلك لا يجب ان ينظر الى مصدر الاشعة مباشرة حتى مع لبس النظارات

تؤثر أشعة الشمس في الجسم ☉ تؤثر أشعة الشمس وخصوصاً الأشعة البنفسجية في جميع المخلوقات الحية سواء كانت حيوانية أو نباتية تأثيراً يختلف بحسب نوعها وقد اخذت بعض الحيوانات الدنيئة (Gelap) ووضعت في وعاء يبعد عن مصدر الأشعة نحو ٢٥ سنتيمتراً فوجدت ان حركتها زداد كثيراً عند ابتداء تريضها ثم تقل حتى تتعدم بعد دقيقة ونصف تقريباً . وانه إذا وضعت في مادة ملونة Kfoursein قبل تريضها فانها تحصل تأثير الأشعة مدة طويلة . فقد تمكك ثمان دقائق ونصف قبل ان تفقد حركتها مما يدل على ان المواد الملونة لها قدرة على حماية الحيوان من تأثير تلك الأشعة كما يحصل للإنسان . فان الاشخاص ذوي البشرة الفاتمة اصكثر تحملاً لأشعة الشمس من الاشخاص ذوي البشرة البيضاء . ومن اهم التأثيرات التي تحدث في الجسم من اشعة الشمس تأثيرها في الجلد . فتد ابتداء التعرض لا يشعر الشخص سوى بحرارة بسيطة وبعد مدة تختلف بحسب الاشخاص وتتراوح بين ٤-٨ ساعات يشعر الشخص باحساس ساخن في الموضع الذي تعرض للشمس ثم يحمض الجزء الممرض ويسخن وينورم قليلاً مظهرأ جميع اعراض الالتهاب بدرجة بسيطة ثم تقل هذه الاعراض بالتدرج حتى تزول وتبمها تقشر سطح الجلد . وعند أوعية الدم الشعرية في الجلد بواسطة حرارة الشمس يحدث دائماً انخفاضاً في ضغط الدم ويقول روليه وهو من اكبر المشتغلين بالعلاج بأشعة الشمس ان الشمس احسن مدلك للجسم وانها تحسن حالة العضلات تحت الجلد فتصير العضلات الرخوة المتبوكة قوية وسليكة . والاطفال المصابون بالسل في احد الاطراف يعالجون بوضع الطرف المصاب في حيرة تمنع حركته . فالعادة ان عضلات هذا الطرف تضمر ولكن اذا عولج هؤلاء الاطفال بالشمس في اثناء العلاج امتنع حدوث هذا الضمور وتقوت العضلات

ومن التأثيرات غير المباشرة التي تحدث في الاطفال المصابين بالكساح عند تريضهم للشمس هو امتناع حدوث النزلات المعوية والشمية التي تحدث عادة في ذلك المرض قلنا ان اول أثر لأشعة الشمس في الجلد هو حدوث احمرار به وان الاطفال سريري التأثير بها . كذلك الشبان يتأثرون بها اكثر من الشيوخ وانه بعد تريض الجسم بضع مرات للشمس يتلون بلون قاتم وهذا اللون ينشأ عن ترسيب مادة ملونة في خلايا الجلد تسمى الميلانين فتكون بمثابة حاجز يمنع تأثر الطبقات العميقة في الجلد بالأشعة . والأشعة التي تحدث هذا اللون في الجلد هي اقصر اشعة الطيف الشمسي . فان الزجاج يحجبها فاذا تعرض الجسم للشمس من خلف زجاج عادي لا يحدث به تأثير ومن فوائد هذه المادة الملونة انها تحول الأشعة القصيرة وهي البنفسجية في الشمس الى اشعة طويلة وهي

اشعة حرارة وكذلك من قائمتها انها تنص أكبر مقدار من الاشعة البنفسجية في الشمس فكما ازداد رسوب هذه المادة في الجلد من تأثير الاشعة ازداد تحسن الشخص من تأثير الاشعة وقويت مقاومة الجلد للصدوى فالسامل والبزات الجلدية متعدمة تقريباً بين اهالي القبائل السود . ويوجد هذا اللون وتحويه للاشعة القصيرة الى اشعة حرارة طوية ترتفع حرارة الجلد عند تعرضه للشمس وكذلك حرارة الدم وبالتالي حرارة الجسم كله فيزداد انراز غدد العرق في الموضع المعرض للشمس وكذلك في بقية الجسم نظراً لدورة الدم الساخن فيه **الدورة الدموية** : ونظراً لتعدد الاوعية الدموية الشعرية في الجلد عند تعرضه للشمس وانتلاء تلك الاوعية بالدم يقل الدم الموجود بالاعضاء الداخلية بالجسم ويقل احتقانها ففي حالات ارتفاع ضغط الدم يقل هذا الضغط بالمرض للشمس وهكذا تحسن حالة المريض ويخف الصداع في الرأس ويوزل شعور التعب والثقل الذي يشعر به المريض في الاطراف . وفي احوال مرض القلب يقل عمل القلب وتحسن حاله بتزول ضغط الدم

الدم : ينص الدم معظم الاشعة القصيرة من الطيف الشمسي وقد وجد ان مقدار الهيو جويين (وهو المادة الملونة الحمراء في الدم) وكذلك عدد كريات الدم الحمراء تزداد ازدياداً ثابتاً في جميع الاحوال تقريباً بعد تعرض الجسم للشمس وقد ازداد المدد في بعض الاشخاص في مدة ثلاثة اسابيع من $\frac{1}{4}$ مليون الى $\frac{5}{4}$ تقريباً . وكذلك يزداد بيض انواع خلايا الدم البيضاء وبخريض الجسم للشمس يزيد مقدار املاح الحجير والفسفور الموجودة بالدم ولذلك كانت اشعة الشمس من اهم العوامل في منع مرض الكساح وعلاجه وهو المرض الذي ينشأ عن نقص او عدم امتصاص الدم لمقدار كاف من املاح الحجير والفسفور . وقد اخذت طائفة من الفيران ووضعت في الظلام وكان يمتلئ لما غداه خالي من الفيتامينات بمعنى ان كل احوال معيشتها كانت تتعاقد على اصابها بمرض الكساح وكانت تمرض يوماً مدة دقيقتين فقط للاشعة البنفسجية ومع ذلك لم تصب بأي مرض مع ان فيراًناً اخرى كانت تعيش معيشتها بدون تعرضها للاشعة اصيبت بالكساح . وقد وجد ان مقدار الفسفور في دم الطفل ينضاعف مدة اسبوعين فقط اذا تمرض الاشعة دقيقتين يوماً

الهضم : لا يعلم بالضبط كيفية تأثير اشعة الشمس في الهضم اما لوحظ انها تحسن حالة الهضم تحسناً ظاهراً كما يزداد نمو الجسم في الضوء عنه في الظلام وقد ذكر احد الباحثين حالة شخص عمره ٤٥ سنة مصاب بمرض البول السكري اصابة عدة سنوات . ويمكن منع وجود السكر في البول اذا اعطى غذاء خالياً من المواد النشوية والسكرية ويعود السكر اذا اعطى غذاء مادياً فتعرضه لاشعة الشمس ازال السكر الموجود

بالبول مع تناوله غذاء عادياً ولكن بسد امتاعه عن التعرض للشمس مدة ٢٤ ساعة فقط يعود السكر الى الظهور في البول . وقد عملت بعض تجارب على الايقار بان وضع بعضها في زرائب لا تنفذ اليها الشمس والاخرى تركت في الخلاء معرضة للشمس واخذت البانها واعطيت لحيوانات صغيرة فلوحظ ان جميع هذه الحيوانات نمت نمواً عادياً أما الحيوانات التي كانت تتغذى بلبن الايقار فمعرضة للشمس كانت اقل عرضة للاصابة بمرض الكساح من الحيوانات الاخرى

﴿ العين ﴾ تؤثر اشعة الشمس وخصوصاً الاشعة البنفسجية في العين تأثيراً سيئاً ولذلك يجب حمايتها عند مريض الاطفال للشمس ويحدث أكثر التأثير في القرنية والملتحمة وهما الجزء الظاهر من العين محدود شالتهاب يعبه عتامات وهذا التأثير لا يحدث مباشرة بل بدمضي مدة كما يحدث للجلد

﴿ الجهاز الهضمي ﴾ لاحظ بعض الباحثين ان مقدار الحامض الذي في المعدة يقل بعد التعرض لاشعة الشمس وانه اذا عرضت اجزاء حساسة مخصوصة من الجلد للشمس زان الألم الذي يحدث في معظم امراض المعدة . وكذلك تؤثر اشعة الشمس في الامعاء فتقل عدد الميكروبات التي تعيش فيها ويمنع بذلك التعفن الذي يحدث في الغذاء وبالتالي الاسهال فيجعل الامعاء تمتص أكبر مقدار من المواد الغذائية الموجودة بها

﴿ الجهاز العصبي ﴾ يحدث التعرض لاشعة الشمس الشعور بالنبطة والسرور والنشاط وتحسن حالة الشخص العقيمة وقد ثبت ذلك بتجارب عملية

﴿ الميكروبات ﴾ في سنة ١٨٧٧ ثبت ان لاشعة الشمس أثرآ في نمو الميكروبات . وقد أخذ زرع من ميكروبات في انابيب وضع على بعضها الواح خفيفة من ارضاص لنحس وصول تأثير اشعة الشمس اليها ولكنها لا تمنع وصول الحرارة وتعرضت جميعها للشمس فوجدت ان الميكروبات في الانابيب التي لم تكن محاطة بالواح الرصاص ماتت جميعها ولم تنم بعد ذلك مما يدل على ان اشعة الحرارة لا تؤثر في الميكروبات بل ان التأثير من الاشعة البنفسجية . وفي سنة ١٨٩٠ أبان كوخ (وهو مكتشف ميكروب السل) ان هذا الميكروب يقتل اذا تعرض للشمس . وقد اخذ بصاق شخص مصاب بالسل وعمل منه شريحة على لوح زجاج ووضعها في الشمس فوجد ان الميكروب يموت بعد عشر دقائق

والماء لا يجذب اشعة الشمس وخصوصاً الاشعة البنفسجية فهي تؤثر في الميكروبات التي في الماء فتقلها وهذه الطريقة هي إحدى الطرق التي تسهل في الوقت الحاضر في تعقيم الماء وذلك بجعل الماء يمر بطء بعد ترشيحه حول جهاز هو عبارة عن مصباح يرسل اشعة بنفسجية فتندمرور الماء حوله تؤثر تلك الاشعة في الميكروبات الموجودة به فتقلها وبذلك يتمم الماء . اما تأثير اشعة الشمس في الماء في الاحوال العادية كقيام الانهار مثلاً فيسقط

جداً واسطحي لان وجود المواد العالقة بلاء تمتص اشعة الشمس كما تمتصها المادة الملونة في الجلد وتمنع وصول تأثيرها الى الطبقات السفلى فلا تؤثر الا في سطح الماء فقط
 في الامراض التي تؤثر في علاجها اشعة الشمس \otimes ام مرض يحتاج في علاجه لاشعة الشمس هو مرض السل وكل شخص مصاب بأي نوع من انواع السل يجب تعريضه لاشعة الشمس. فاصابات السل في العظام والمفاصل والجلد والغدد والبريتون تتحسن كثيراً وفي اغلب الاحيان تشفى بعلاجها بأشعة الشمس وكذلك حالات السل الرئوي الا انها تحتاج الى عناية وتدرب خاصين ويوجد الآن في اكثر بلدان العالم مصحات لعلاج السل بواسطة اشعة الشمس والهواء فقط

ويطى مرض السل مرض الكساح في الاطفال فان علاجه الوحيد تقريباً هو اشعة الشمس وقد عرف ذلك منذ سنة ١٨٩٥ فقد كان يسبب بعضهم مرض الظلام وسبب هذا المرض كما قلنا نقص في مقدار املاح الجير والفسفور في الدم واشعة الشمس تجعل الدم يأخذ اكبر مقدار يمكن من هذه الاملاح من الغذاء في اتاه الهضم ويكثر هذا المرض في المدن بين اطفال الاحياء الفقيرة التي لا تتقذ اليها اشعة الشمس. وقد قال بعض الباحثين انه اذا اعطى الطفل غذاء ناقصاً في مقدار فيتامين الذي يمنع حدوث مرض الكساح وتعرض في الوقت نفسه لاشعة الشمس فانه لا يصاب بالمرض ولكنه يصاب به اذا ترك بدون التعرض لاشعة وفي بعض الاحيان يمكن الاستعاضة عن اشعة الشمس خصوصاً في زمن الشتاء باعطاء الاطفال زيت كبد الحوت فان هذه المادة لها قدرة على منع مرض الكساح وشفائه. الا ان تأثيرها لا يعادل تأثير اشعة الشمس. اما استعمالها معاً فهو اتم ويأتي باحسن النتائج وفي جهات القطب الشمالي حيث يمكن سكان تلك الجهات ستة شهور بدون التعرض للشمس لا يصاب احد منهم بمرض الكساح لان اكثر غذائهم هو زيت كبد الحوت

ولظراً لما وجد من الفائدة العظيمة لاشعة الشمس في مرض الكساح ولما اتضح من ان الجزء النعمال في العلاج هو الاشعة البنفسجية منها فقد اخترعت اجهزة كهربائية تعطي هذه الاشعة لاستعمالها في العلاج خصوصاً في الجهات التي لا تمتد كثيراً على اشعة الشمس لكثرة الضباب وتغير الجو المستمر بها وهم يفكرون الآن في جعل تعريض الاطفال لهذه الاشعة اجبارياً كالنظيم ضد الجدري بحيث يعرض كل طفل لهذه الاشعة مدة شهر عندما يبلغ الشهر السادس من عمره. وقد وجد ان هذه الاشعة تأثيراً حساناً في علاج عدة امراض مهمة يحتاج بها الآن مرض السعال الديكي في الاطفال وعدة امراض في البالغين كما امراض الامعاء والمعدة والكبد وبعض امراض الاذن والاذن وامراض النساء