

# الأشعة .. فوائد لها وأضرارها على الإنسان



أحد الاجهزة الطبية العاملة بالأشعة المؤينة

يأيل / مكتب الصحاف  
تعتبر الأشعة المؤينة سلاحا ذا حدين لها منافعها وفوائدها مثلما لها أضرارها ومخاطرها وتأثيراتها السلبية على جسم الإنسان، عندما نتقن استخدامها نجني ثمارها دون خطر أو خوف أو ضرر. وبعد اكتشاف الأشعة المؤينة بفترة قصيرة ومنذ العقد الأول منه، لاحظ العلماء تأثيراتها على الخلايا الحيوانية والنباتية فأجريت الدراسات في هذا المجال حتى تبين ان حساسية الخلايا تجاه تلك الإشعاعات تتعلق بطبيعة تلك الخلايا وبأطوار حياتها وحرارتها وبمكوناتها. ان الأشعة المؤينة ليست العامل الوحيد الذي يؤثر على صحة وسلامة الإنسان فهناك

الانتقال في الفراغ بسرعة الضوء. الأشعة الجسيمية هي عبارة عن جسيمات ذرية أو نووية دقيقة جدا لها قدرة حركية مثل جسيمات الفا وبيتا والنيوترونات.

لقد خضعت تأثيرات الإشعاع البيولوجية الى دراسات مستفيضة لعدد من السنوات وبالرغم من ذلك فان التقدير الكمي للضرر الناتج عن تعرض البشر للجرع الإشعاعية صعب جدا.

تستطيع الأشعة المؤينة إحداث الأذى في الجسم وباشكال نذكر منها بياجواز: (١) التسرطن حيث تتحول الأورام السليمة الى أورام خبيثة. (٢) قتل الخلايا وتقصير العمر والموت حيث ان تقصير العمر ينتج عن تسريع ظهور الأورام (٣) إضعاف الخصوبة والعقم المؤقت والدائم

(٤) تغيير الجينات وإحداث التشوّهات (٥) تخلف عقلي ينجم عن تعرض الجنين أثناء الحمل للإشعاع المؤين

(٦) تصلب العدسة العينية التعرض الإشعاعي ان التعرض اما ان يكون خارجي نتيجة استخدام مصادر مشعة او داخلي نتيجة التلوث الإشعاعي، ويمكن تصنيفه وكما يلي:

(١) التعرض المهني وهو الجرعة الإشعاعية التي يتلقاها العاملون على تماس مع منابع وأجهزة الأشعة عندما يقومون بمهامهم

(٢) التعرض الطبي الناجم عن الاستخدمات الطبية ( تشخيص، معالجة ) للأشعة المؤينة والأشخاص المقصودين هنا المرضى.

الشعاعي يجب إطالة السلك المؤقت لجهاز الأشعة المتنقل. وتثبيت فلم الفحص الشعاعي للأسنان في المحل المخصص له ولا يجوز مسكه من قبل الطبيب. واستخدام الملاقط والكشوف الرصاصية من قبل الطلبة أثناء إجراء التجارب العملية في المختبرات. ويمنع الأكل والشرب في غرفة جهاز الفحص وعدم ترك بقايا الطعام والنفايات فيها. والمحافظة على بيئة العمل نظيفة ومرتبطة والتخلص من الأدوات الملوثة بالمواد المشعة.

وضع إشارات تحذيرية مناسبة للدلالة على وجود تعرض اشعاعي. تغليف أبواب غرف الأشعة بالرصاص النقي وبسمك ٢ ملم. ارتداء اللباس الواقي مثل الصدرية والقضازات الرصاصية أثناء التصوير الشعاعي عند تواجد العامل داخل غرف الأشعة. وعلى جميع العاملين حمل فلم قياس مستوى التعرض الشخصي للإشعاع وبصورة مستمرة وصحيحة. في الحالات التي يتعدى فيها توفير الحاجز الرصاصي المتنقل لحماية المصور

(٣) تعرض عموم الناس ويتضمن كافة التعرضات وينجم عن مصادر الطبيعية (٤) التعرض الكامن وهو التعرض الذي يمكن ان يحدث دون ان يكون مخططا له او ضمن برنامج محدد وقد يحدث هذا التعرض بشكل عرضي طارئ نتيجة عطل في الأجهزة او نتيجة للممارسات التي لا تلتزم بطرق التشغيل المتبعة او قد ينتج عند ارتفاع الملوثات الإشعاعية في البيئة. إرشادات... للوقاية من الإشعاع :- التخطيط السليم لأقسام وغرف الأشعة قبل نصب الأجهزة فيها.

## جائزة (هؤلاء أسعدوا الناس) للفنانة القديرة نجاة الصغيرة



الموسيقار محمد عبد الوهاب، ينتبه إليها، ويمنحها بعد ذلك أجمل الحانه، وكان ذلك في عام ١٩٥٧ .  
اذ لحن لها، لا تكذبي، ساكن قصادي، وكل ده كان لي، وإلى حبيب، ولحن لها الموسيقار بليغ حمدي الطير المسافر، ونسي، وفوسط الطريق. ولحن لها ايضا اغنية (العيون السود) ولكن منحها في اللحظات الأخيرة لمطربة الكبيرة وردة الجزائرية. ومما يذكر ان نجاة الصغيرة التي اعتزلت الغناء منذ سنتين من عائلة فنية معروفة، فولدها محمد حسني الخطاط الذي نال شهرة واسعة، تخطت حدود مصر

منح المكتب الثقافي لجائزة العويس، جائزة "هؤلاء أسعدوا الناس" للفنانة القديرة نجاة الصغيرة، التي تبلغ قيمتها ١٠٠ الف دولار امريكي، مع ميدالية ذهبية، وذلك تكمنًا لدورها في استخدام مصادر مشعة او داخلي نتيجة التلوث الإشعاعي، ويمكن تصنيفه وكما يلي:

(١) التعرض المهني وهو الجرعة الإشعاعية التي يتلقاها العاملون على تماس مع منابع وأجهزة الأشعة عندما يقومون بمهامهم

(٢) التعرض الطبي الناجم عن الاستخدمات الطبية ( تشخيص، معالجة ) للأشعة المؤينة والأشخاص المقصودين هنا المرضى.

## تقنيات جديدة للبحث عن حياة في الكواكب

العلماء وقتاً كافيًا لتصوير الكوكب وتحليل جوه من أجل الامضاءات **signatures** الكيميائية للحياة، كما يمكن استخدامه لعمل خريطة لكامل الانظمة الكوكبية على بعد تريليونات الاميال. لقد حصلت الفكرة الآن على دعم ضخ من وكالة ناسا للفضاء، التي قدم معهدها، (معهد الافكار المتقدمة) عرضاً مقداره ٤٠٠,٠٠٠ دولار.

وقد قدم البروفيسور كاش وفريقه أيضاً مقترحاً لإنشاء ظل لتليسكوب جيمس ويب الفضائي، وعلى كل حال، فان بعض الباحثين يعتقدون بان البروفيسور كاش وفريقه يمكن مع هذا ان تكون لديهم طريقة ما للذهاب قبل انطلاقات الظل النجمي في الفضاء.

" وانها لفكرة بديلة مهمة، لكنني اشك في ان هناك تحديات تقنية هائلة" كما قال البروفيسور تيموثي ناليور، وهو عالم فلك فيزيائي بجامعة تيكسستر في المملكة المتحدة، وتشمل العقبات الممكنة حمل ما يكفي من الوقود لقوى الدفع وتطوير طريقة لابقاء الظل والتليسكوب في حالة ترافض، وكما قال البروفيسور ناليور: "اذا كنت تحاول ان تجمع الضوء من كوكب فانك عندئذ ستكون ملزماً بالتحديق فيه لفترة طويلة نسبياً من اجل ان تفعل شيئاً مفيداً حقاً".

ناسا. وكل هذه الخطط ما زالت في طور التطوير. اما تقنية البروفيسور كاش المعروفة اصطلاحاً بـ (مراقب العالم الجديد) فسوف تستخدم ترساً بلاستيكيًا عملاقاً بقياس ٤٥ متراً على شكل زهرة اللؤلؤ بالتراصد مع تليسكوب جبار، ينسحب على بعد ١٥,٠٠٠ كيلو متر من خلفه.

وسوف يدور الاثنان نحو مليون ميل (١٠٦ مليون كيلو متر) من الأرض في موقع يعرف بنقطة لاغرانج. وهنا، تكون تأثيرات الجاذبية مداراً ثابتاً مع نفس فترة الدوران حول الشمس التي لكوكبنا، سامحة للاثنين، (التترس) والتلسكوب) على نحو فعال بتعقب حركات الأرض، وللبحث عن كوكب، سيختار الفلكيون نجماً هدفاً يحركون التترس أمام التلسكوب، مستخدمين قوى دافعة، من أجل ذلك.

وعندما يتراصف الاثنان، فان موقع الظل يضمن حجز الضوء المفرط من النجم، موقراً للفلكيين الفرصة القصوى لتحديد موقع أي كوكب دوار صغير، وكما قال البروفيسور كاش:

"ان ذلك يشبه لاعب كريكيت يرفع يده ليحجز نور الشمس وهو يتعقب كرة في الفضاء". وسوف يتم ابقاء الاثنين في موقع لاعطاء

ورغم هذا، فان البيولوجيين الفلكيين مهتمون في الواقع في العثور على كواكب اصغر شبيهة بالأرض يمكن ان تمتلك نظرياً، الظروف المناسبة لتعزيز الحياة. وللقيام بهذا، يحتاج الفلكيون الى طريقة لتصوير الكواكب المعتمة بشكل مباشر. وقد تم تقديم مقترحات عديدة، بما في ذلك تليسكوبات بصرية هائلة الحجم على الأرض، أو أساطيل صغيرة من تلسكوبات قائمة في الفضاء مثل بعثة دارون الأوروبية (أو تيريستريال فايندر) العائد لوكالة



صور

علمية

تحاكي

تكوين

الكواكب

الخارجية

solar. أو الكواكب الخارجية، مستخدمين من اجل ذلك عددا من التقنيات، وقد تم اكتشاف أكثر من ١٧٠ تقنية حتى الآن. وعلى كل حال، فان جميع الاكتشافات قد اعتمدت طرقاً غير مباشرة من التحري، فعلى سبيل المثال يبحث علماء الفلك عن تعتميم الضوء حين تمر الكواكب امام النجوم الأم. وتعني تقنيات غير مباشرة كهذه التقنية ان الكواكب الكبيرة نسبياً وحدها التي تميل لان تكون محددة الهوية.

### عيادة المدى

## مرض الكوليرا

مرض انتقالي بكتيري يصيب القناة الهضمية وينتشر في كافة أنحاء العالم وترتفع نسبة الوفيات فيه إلى درجة مخيفه حيث اجتاح المرض كل من قارة آسيا ومصر عام ١٩٤٧ وأدى إلى وفيات بالآلاف. انه يصيب كافة الأعمار والأجناس تسببه جراثيم لاترى بالعين المجردة وفترة حضانة المرض وظهور الأعراض على المريض هي ٢-٣ أيام. ويتم انتقال المرض بواسطة الماء الملوث والأطعمة والاشربة الملوثة مثل الفواكه والخضر والحليب. أما اعراض وعلامات المرض فهي :-

إسهال مفاجئ غير مصحوب بمغص وتقيرئ شديد غير مصحوب بالغثيان مع جفاف الفم.. يكون الإسهال اصفر اللون في بداية الامر ويحتوي على المواد البرازية ثم يتحول على شكل مائي يشبه ماء الرز ( فوك النمن ) يفقد المريض كميات كبيرة من السوائل فيصبح المريض ضعيفاً ويحف جلدّه ويقل عدد مرات التبول. كما ينخفض الضغط الدموي ويحدث هبوط شديد مع صدمة وقد تصل عدة مرات تبرز المريض إلى ٢٥ مرة. ويؤدي بالنتيجة إلى موت المريض في اليوم الثاني أو الثالث مالم يعالج.

الوقاية والسيطرة على المرض تقوم مياه الشرب بأحد الطرق التالية بواسطة الغليان. إضافة حبوب التعقيم. التعقيم الشمسي. التخلص من البراز والفضلات بصورة صحيحة. غسل الأيدي قبل وبعد تناول الطعام وبعد الخروج من المرافق الصحية. وعدم شراء الأطعمة والاشربة الملوثة وضرورة الاهتمام بالنظافة العامة والشخصية.



المياة الآسنة بيئة مناسبة لجرثومة كوليرا



**الميزان**  
21 ايلول 20 ايلول

تحصل على أفضل المنتجات إذا قمت بالتسوق اليوم. ينبغي أن تكون أكثر ثقة وتقديراً لذاتك حتى تحصل على منصب أعلى في العمل. اقض بعض الوقت مع الصغار اليوم.



**العقرب**  
21 ايلول 20 الثاني

عليك بالحصول على مزيد من تفاصيل الأمور لتشارك بها في الأحاديث الهامة. لتست صريحاً تماماً مع نفسك ولقد حان الوقت كي تعيد التفكير في مشاريع ودوافعك من جديد. لديك الكثير لتقدمه، كن نشيطاً واعرض أفكارك.



**القوس**  
21 الثاني 20 الاول

قد يحمك النساء الكثير من المسؤوليات والمطالب. التي بالضوء على أساليبك الجادة. قد تعاني من إجهاد وإعياء شديد إذا تحملت الكثير فوق عاتقك.



**الجدي**  
21 ايلول 20 الثاني

الشكوك والخداع يحيطون بعلاقتك بالأصدقاء والأقارب. قد تحتاج إلى تقديم بعض أفكارك الإبداعية. لا تدع مشاعرك وعواطفك تخرج عن نطاق السيطرة.



**الدلو**  
21 الثاني 20 شباط

يمكنك المساعدة في حل مشاكل الأصدقاء. حاول الاستثمار في التحف الفنية والأحجار الكريمة. تنجح اليوم كثيراً في أنشطتك الجماعية التي تمارسها. يمكنك كسب الكثير من المعلومات من خلال المغامرات.



**الحوث**  
21 شباط 20 اذار

اقرأ ما بين السطور عند توقيع العقود. عليك بتجديد ومراجعة استثماراتك الشخصية. لا تعتمد على الآخرين في تصحيح أخطائك.



**الحمل**  
21 اذار 20 نيسان

استكمل بعض الخطط الجيدة التي طرحتها وستفوز بالفعل بصفقة جيدة. يمكنك الاستمتاع في حالة المشاركة واتباع الجماعة من أجل التغيير. استثماراتك قد لا تكون مثمرة بالدرجة التي توقعتها.



**الثور**  
21 نيسان 20 ايار

ابتعد عن تلك العادة السيئة التي طالما كنت تتبعها. تسير أعمالك التي تقوم بها على نحو مستقل بشكل جيد. مساعداتك التي تقدمها تكون قيمة ومفيدة للغاية.



**الجوزاء**  
21 ايار 20 حزيران

توقف عن الشكوى من مشاكلك للآخرين. سينتهزون الفرصة للقيام بشيء ما بدونك إذا كان أكثر إسهاداً بالنسبة لهم. تستطيع أن تستعين بمساعدة زملاءك الذين يؤمنون بفاعلك.



**السرطان**  
21 حزيران 20 تموز

يزداد وزنك نتيجة احتفاظ جسمك بالماء. يمكنك تعلم الكثير من خلال الاستماع أكثر من الكلام. لا لتردد، واتبع حدسك.



**الاسد**  
21 تموز 20 اب

عليك التحكم في حياتك واتخاذ بعض القرارات الحاسمة. ابتعد عن إثارة المشاكل. يمكن الحصول على فرصة لتطوير علاقتك العاطفية ولكنها ستكون لفترة قصيرة.



**العذراء**  
21 اب 20 ايلول

إنفاقك الزائد سيتحول إلى مشكلة تعترضك. حاول تغيير الأمور والتأكد من أن الأمر يفيد. حاول تحقيق التقدم باستمرار.

### الكلمات المتقاطعة

| اعداد / احمد عبد الجبار | ١٠ | ٩ | ٨ | ٧ | ٦ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ |
|-------------------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١                       |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ٢                       |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ٣                       |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ٤                       |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ٥                       |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ٦                       |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ٧                       |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ٨                       |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ٩                       |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ١٠                      |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

### أفقياً

- عاصمة عربية - عاصمة عربية
- مدينة أثرية - يجب كتامنه -
- من لطيبور - احرف مكررة - احد
- والدين
- نمسا
- حرف ابجدي - من المنبهات
- أميستكم
- واحد بالأجنبية - ثرمو - لس
- تأسف - حرف مكرر - ارقع
- علم مؤنث - عاصمة عربية (من دون ال التعريف)

### عمودياً

- علم مذكر - قطر عربي
- من الفاكهة - اثنين بالانجليزية -
- عاصمة عربية
- عكس خير - علم مؤنث - احد
- والدين (م)
- قطر عربي