

## بعد انتشار الظاهرة في المرافق الصحية سيف «الصحّة» على رقاب «المدخنين»

عبد الكريم العبدالله

على بعد بضعة أمتار تسمع صوت «سعال» حاد و«كحة» قوية، ونفس ثقيل واحتقان، وعندما تلقى نظرة تشاهد «جمرة» تشبه «البركان» الهائج «تنطلق منها الأدخنة كأنها منزل مشعل لا قدر الله، وفي الوقت نفسه تسمع صرخات التذمر، و«التمتمة»، وضرب الأيدي ببعضها لختتم تلك القصة بكلمة «لو سمحت «أطفاها» نحن مرضى وانت في مستشفى».

هكذا انتشرت ظاهرة «التدخين» في مختلف المرافق الصحية من مستشفيات ومرافق صحيحة وتخصّصية مما يشكل تهديدا خطيرا على المرضى والمرافقين، علما أن إحصائيات التدخين في الكويت بدأت تدق ناقوس الخطر من انتشارها وتأثيرها على الصحة العامة لما تسببه من أمراض قاتلة. وأكدت الإحصائيات أن التدخين سبب

رئيسي لـ 41٪ من وفيات أمراض القلب والشرايين، و14٪ من وفيات السرطان، و4٪ من وفيات السكر، و12٪ من الأمراض المزمنة الأخرى. ومع وجود قانون الهيئة العامة للبيئة الرادع عبر عقوباته فيما يخص التدخين، كان لوزارة الصحة دور كبير في مكافحة هذه «الأفة» في مرافقها، حيث أصدرت قرارات حذرت فيها جميع مرافقها بالاتزام بمنع التدخين في جميع المرافق الصحية، مشددة على عدم السماح للموظفين والمرافقين بالتدخين بالمرافق الصحية وكل المرافق التابعة لوزارة.

تحذيرات وزارة الصحة لم تشمل فقط منع التدخين في مرافقها، بل طلبت إزالة جميع «مناقص السجائر» (الطاقبات) من كل الأماكن في وزارة الصحة ومرافقها، ووضع لافتات تحمل عبارة «ممنوع التدخين»، مشددة في الوقت ذاته على التعرض للمسائلة القانونية والجرائم لمن يخالف تلك الإجراءات.

## وزير الصحة يشكّل لجاناً لتنظيم توفير المعدات واللوازم الطبية والأدوية

حنان عبد المعبود - عبد الكريم العبدالله

المناقصات وفقا للاحتياجات الفعلية ويضمن

ترشيد الإنفاق.

وسمى الوزير الصباح دنيل يوسف

الإبراهيم رئيسا لمجلس أقسام المختبرات

ورئيسا لقسم المختبرات في مستشفى

مبارك الكبير.

## افتتحت الملتقى الثاني لمرض البهاق نيابة عن الوزير النجار: البهاق مرض شائع في الكويت والإصابات تصل إلى 20 ألف مريض

حنان عبد المعبود

أكدت وكيل وزارة الصحة المساعد لشؤون الخدمات الطبية الأهلية د.فاطمة النجار أن مرض البهاق يعتبر من الأمراض الشائعة التي تحظى باهتمام وزارة الصحة، مبيّنة أن نسبة الإصابة بالبهاق بلغت أكثر من 20 ألف مصاب مؤكدة حرص وزارة الصحة على مواكبة أحدث التطورات في تشخيص وعلاج هذا المرض من خلال التوسع في العيادات التخصصية للأمراض الجلدية والاهتمام بالعنصر البشري وتطوير الكوادر الطبية والفنية وإعداد الكوادر المتخصصة في هذا المجال من الأطباء والفنيين والهيئة التمريضية مع التوسع ببرامج البعثات الخارجية للدول المتقدمة

للأطباء الكويتيين بالدراسات

العليا في تخصص الأمراض

الجلدية وكذلك اهتمامها

المحفوظ ببرنامج البورد

في الأمراض الجلدية بمعهد

الكويت للاختصاصات

الطبية.

وقالت النجار في كلمة

لها خلال انبأتها عن وزير

الصحة د.باسل الصباح

في افتتاح الملتقى العلمي

الثاني لمرض البهاق أن هذا

الملتقى يأتي ليسلط الضوء

على مرض البهاق فالتحتوي

العلمي له يضم ورش

عمل، ومحاضرات زاخرة

في طرق العلاج المتقدمة

للبهاق وبعضها يخص

بهاق الاطراف الذي يعتبر

من أشد أنواع البهاق مقاومة

للعلاج، كما يعرض سبل

علاجها الجراحي أو بالأجهزة

الحديثة التقنية أو بالوخز

بالإبر كما يلقي الضوء على

علاقة مرض البهاق بالغذاء

ويشير إلى تأثيره النفسي

على المرضى.

د.محمد العتيبي



د.فاطمة النجار



د.محمد العتيبي

## السمنة تلعب دوراً رئيسياً في انتشار العديد من الأمراض المزمنة وأهمها السكري



د.فاطمة النجار و د.عبدالله العطار واطباء وحدة السكر وقسم التغذية في «الأميري» (متمن غوزال)

حنان عبد المعبود

حذرت وكالة وزارة الصحة المساعد لشؤون الخدمات الطبية الأهلية د.فاطمة النجار من انتشار السمنة في المجتمع الكويتي، مبيّنة أنها تلعب دوراً رئيسياً في انتشار العديد من الأمراض الأخرى المزمنة وأهمها مرض السكري، وقالت «لا يخفى على أحد أهمية ودور التغذية السليمة في المساهمة في الوقاية والشفاء من العديد من الأمراض، فالمنع بيت الداء، ويعود السبب الرئيسي في ذلك إلى فقدان الاهتمام بالأنظمة الغذائية كماً ونوعاً».

المؤتمر الثالث للتغذية العلاجية الذي تنظمه نقابة التغذية الكويتية بالتعاون مع وحدة السكر في المستشفى الأميري بشكل سنوي، وحضرته نيابة عن وزير الصحة د.باسل الصباح، وقالت في كلمتها: «هذا المحفل يستقطب نخبة من المتحدثين من مختلف دول العالم للمساهمة في إثراء جانب التغذية العلاجية في الكويت، كما يعد عقد مثل هذه المؤتمرات مساهمة في الاستزادة من خبرات الدول المتقدمة لدى كوادرنا الطبية في وزارة الصحة وتصل مهنيتهم وتعكس اهتمام وزارة الصحة بدعم وتنمية النشاطات العلمية في مجال التعليم الطبي المستمر».

مما يؤدي إلى تغيير الصفات الوراثية للأجيال المقبلة.

والتسبب بسرطانات متنوعة وخصوصا سرطان الدم (اللوكيميا). وتسبب تشوهات خلقية للأجنة عند الحوامل في حالة التعرض لجرعة تصل إلى 50 (راد) أو أكثر. كما أن الأنسجة الأكثر حساسية للإشعاع النووي هي الجهاز الليمفاوي والغدة الدرقية والغدة التناسلية ونخاع العظم، وتعتبر الأعضاء الأقل حساسية للإشعاع النووي هي الجلد والعظام والجهاز العصبي.

مراحل الانفجار النووي

وحول مراحل الانفجار النووي قال النومس أنها كالتالي: 1- مرحلة الوميض المبهر، ويأتي في مقدمة نتائج التفجير النووي وهو وميض مبهر جدا (أكثر إبهارا من قرص الشمس) وقد يسبب العمى الدائم بسبب الأضرار الجسيمة التي تلحق بقرنية العين نتيجة لتعرض المصاب للأشعة فوق البنفسجية عند النظر إلى الوهج الناتج من الانفجار النووي، أما العمى المؤقت فيحدث نتيجة للتعرض لوهج الانفجار النووي وهذا ما يعرف بالعمى التوهجي، وعليه فإنه من الصعب مغادرة هؤلاء الأشخاص منطقة الخطر حتى وإن كانت إصاباتهم طفيفة.

2- موجة التدمير: وهي مكونة من العصف والضغط، وهي قوية جدا لدرجة أن لها القدرة على هدم المباني وجميع المنشآت التي تقع في دائرة نصف قطرها 7 كم لقنبلة قوتها كيلو طن.

3- أنطراق القذائف الكارمية: وهي الأجسام الصلبة التي تحملها الريح العالية السرعة وهي قاتلة في حالة اصطدامها بجسم الإنسان وهذه الريح العالية السرعة مترافقة مع موجة

العصف، والتي لها القدرة على إحداث أضرار بليغة في حالة اصطدامها بجسم الإنسان.

4- الحرارة العالية: ترتفع في الثواني الأولى للانفجار وقد تصل إلى أكثر من 10 ملايين درجة مئوية، في كرة اللهب ثم تتناقص إلى الآلاف عند قرب انطفاء كرة اللهب، وتشكل الحرارة 35٪ من نتائج التفجير النووي، هذا بالإضافة إلى موجة إشعاع حراري مكونة من أشعة فوق بنفسجية وأشعة تحت حمراء، وتسبب الحرارة المبعثة حروقا متعددة الدرجات تبدأ بحروق الدرجة الأولى للأشخاص القريبين من مركز التفجير، أي الهلاك الحتم، أما المصابون بحروق من الدرجة الثانية والثالثة فسيكفونون على مسافة 15 كيلومتر إلا أن صعوبة وصول الفرق الطبية إليهم بسبب الكرام إعاقة الطرق المؤدية إليهم ستجعلهم في دائرة الهلاك الحتم.

5- النبخة الكهرومغناطيسية: وهي قادرة على توليد موجة كهرومغناطيسية قوية لها القدرة على إتلاف جميع الدوائر الكهربائية والإلكترونية التي تقع في محيط الانفجار النووي.

6- تلوث إشعاعي: يقدر عدد النظائر المشعة الناتجة عن الانفجار النووي بنحو 300 نظير مشع، وتتراوح فترة عمر النصف لهذه النظائر المشعة ما بين جزء من الثانية إلى عشرات السنين.

أنواع الإشعاع

ويبين النومس أن هناك نوعين من الإشعاع الناتج عن الانفجار النووي هما:

الأول: الإشعاع المحلي: وهو الإشعاع الذي ينطلق بعد الدقيقة الأولى، وهو ناتج عن تحلل النظائر المشعة للسلاح النووي وتلاشيها.

الثاني: الإشعاع الشامل: وهو خليط من أنواع الإشعاعات السابقة يتخلله الغبار والمواد التي تعلق بالهواء نتيجة العصف والحرارة، وبذلك تتكون سحابة إشعاعية نووية يعتمد انتشارها على حالة الطقس، وقد يصل مداها إلى عشرات الكيلومترات قبل أن تستقر على سطح الأرض.

وعن درجات المخاطر الإشعاعية للانفجار النووي، ذكر النومس أنها تتركز في الأضرار الناجمة عن التعرض للإشعاعات النووية، ويعتمد تأثير الجرعة الإشعاعية على العمر والحالة الصحية، لذا من الممكن أن يكون الأطفال والمسنون هم الأكثر تأثرا بالجرعة الإشعاعية، وهذه الجرعة يمكن تصنيفها على أساس مقدار ما يتعرض له الإنسان من أشعة نووية في حالة وجوده في محيط الانفجار النووي أو في ظل تأثير الغبار المحلي أو الغبار الشامل للانفجار النووي.

وحول طرق الوقاية من السلاح النووي أوضح النومس أنه في حالة وجود مرتفعات في موقع الانفجار النووي فإن أثر موجة الضغط الناتج عن الانفجار النووي تشدّد على جوانب التلال والهضاب والجبال المقابلة للتفجير النووي، ويقطع تأثير موجة الضغط بمقدار 15٪ في السهول الخلفية لهذه التلال والهضاب والجبال، وتعرف تلك المناطق باسم مناطق الظل، وقد يصل طول هذه المنطقة إلى 3 أميال. كما أن الوديان المنخفضة لها الأثر في التقليل من حدة موجة الضغط. والأرض الشديدة التعرية تقلل من شدة اختراق الإشعاعات النووية، وخصوصا أشعة جاما، كذلك تقلل من شدة الحرارة المنبعثة من الانفجار النووي.

مفرح النومس

النومس: الكويت

مطالبة بوضع خطة

طوارئ للتعامل مع

التسربات الإشعاعية

الضارة

ضرورة إدراج وسائل

وطرق الوقاية من

أسلحة الدمار

الشامل في مشروع

الجزر ومدينة الحرير

وحول المخاطر الصحية للإصابة بالسلاح النووي ذكر النومس أنها تتركز في: الإصابات البيولوجية الناجمة عن الأشعة النووية التي تعمل على تقثيت الكروموزومات داخل كل خلية، ويزداد التأثير بزيادة الأشعة المخترقة للجسم، وتحدث تغيير في التركيب الكيميائي للأحماض الأمينية في الجينات الحاملة للمصفات الوراثية DNA

وحول طرق الوقاية من السلاح النووي أوضح النومس أنه في حالة وجود مرتفعات في موقع الانفجار النووي فإن أثر موجة الضغط الناتج عن الانفجار النووي تشدّد على جوانب التلال والهضاب والجبال المقابلة للتفجير النووي، ويقطع تأثير موجة الضغط بمقدار 15٪ في السهول الخلفية لهذه التلال والهضاب والجبال، وتعرف تلك المناطق باسم مناطق الظل، وقد يصل طول هذه المنطقة إلى 3 أميال. كما أن الوديان المنخفضة لها الأثر في التقليل من حدة موجة الضغط. والأرض الشديدة التعرية تقلل من شدة اختراق الإشعاعات النووية، وخصوصا أشعة جاما، كذلك تقلل من شدة الحرارة المنبعثة من الانفجار النووي.

مفرح النومس

النومس: الكويت

مطالبة بوضع خطة

طوارئ للتعامل مع

التسربات الإشعاعية

الضارة

ضرورة إدراج وسائل

وطرق الوقاية من

أسلحة الدمار

الشامل في مشروع

الجزر ومدينة الحرير

وحول المخاطر الصحية للإصابة بالسلاح النووي ذكر النومس أنها تتركز في: الإصابات البيولوجية الناجمة عن الأشعة النووية التي تعمل على تقثيت الكروموزومات داخل كل خلية، ويزداد التأثير بزيادة الأشعة المخترقة للجسم، وتحدث تغيير في التركيب الكيميائي للأحماض الأمينية في الجينات الحاملة للمصفات الوراثية DNA

وحول طرق الوقاية من السلاح النووي أوضح النومس أنه في حالة وجود مرتفعات في موقع الانفجار النووي فإن أثر موجة الضغط الناتج عن الانفجار النووي تشدّد على جوانب التلال والهضاب والجبال المقابلة للتفجير النووي، ويقطع تأثير موجة الضغط بمقدار 15٪ في السهول الخلفية لهذه التلال والهضاب والجبال، وتعرف تلك المناطق باسم مناطق الظل، وقد يصل طول هذه المنطقة إلى 3 أميال. كما أن الوديان المنخفضة لها الأثر في التقليل من حدة موجة الضغط. والأرض الشديدة التعرية تقلل من شدة اختراق الإشعاعات النووية، وخصوصا أشعة جاما، كذلك تقلل من شدة الحرارة المنبعثة من الانفجار النووي.

مفرح النومس

النومس: الكويت

مطالبة بوضع خطة

طوارئ للتعامل مع

التسربات الإشعاعية

الضارة

ضرورة إدراج وسائل

وطرق الوقاية من

أسلحة الدمار

الشامل في مشروع

الجزر ومدينة الحرير

وحول المخاطر الصحية للإصابة بالسلاح النووي ذكر النومس أنها تتركز في: الإصابات البيولوجية الناجمة عن الأشعة النووية التي تعمل على تقثيت الكروموزومات داخل كل خلية، ويزداد التأثير بزيادة الأشعة المخترقة للجسم، وتحدث تغيير في التركيب الكيميائي للأحماض الأمينية في الجينات الحاملة للمصفات الوراثية DNA

وحول طرق الوقاية من السلاح النووي أوضح النومس أنه في حالة وجود مرتفعات في موقع الانفجار النووي فإن أثر موجة الضغط الناتج عن الانفجار النووي تشدّد على جوانب التلال والهضاب والجبال المقابلة للتفجير النووي، ويقطع تأثير موجة الضغط بمقدار 15٪ في السهول الخلفية لهذه التلال والهضاب والجبال، وتعرف تلك المناطق باسم مناطق الظل، وقد يصل طول هذه المنطقة إلى 3 أميال. كما أن الوديان المنخفضة لها الأثر في التقليل من حدة موجة الضغط. والأرض الشديدة التعرية تقلل من شدة اختراق الإشعاعات النووية، وخصوصا أشعة جاما، كذلك تقلل من شدة الحرارة المنبعثة من الانفجار النووي.

مفرح النومس

النومس: الكويت

مطالبة بوضع خطة

طوارئ للتعامل مع

التسربات الإشعاعية

الضارة

ضرورة إدراج وسائل

وطرق الوقاية من

أسلحة الدمار

الشامل في مشروع

الجزر ومدينة الحرير

وحول المخاطر الصحية للإصابة بالسلاح النووي ذكر النومس أنها تتركز في: الإصابات البيولوجية الناجمة عن الأشعة النووية التي تعمل على تقثيت الكروموزومات داخل كل خلية، ويزداد التأثير بزيادة الأشعة المخترقة للجسم، وتحدث تغيير في التركيب الكيميائي للأحماض الأمينية في الجينات الحاملة للمصفات الوراثية DNA

وحول طرق الوقاية من السلاح النووي أوضح النومس أنه في حالة وجود مرتفعات في موقع الانفجار النووي فإن أثر موجة الضغط الناتج عن الانفجار النووي تشدّد على جوانب التلال والهضاب والجبال المقابلة للتفجير النووي، ويقطع تأثير موجة الضغط بمقدار 15٪ في السهول الخلفية لهذه التلال والهضاب والجبال، وتعرف تلك المناطق باسم مناطق الظل، وقد يصل طول هذه المنطقة إلى 3 أميال. كما أن الوديان المنخفضة لها الأثر في التقليل من حدة موجة الضغط. والأرض الشديدة التعرية تقلل من شدة اختراق الإشعاعات النووية، وخصوصا أشعة جاما، كذلك تقلل من شدة الحرارة المنبعثة من الانفجار النووي.

مفرح النومس

النومس: الكويت

مطالبة بوضع خطة

طوارئ للتعامل مع

التسربات الإشعاعية

الضارة

ضرورة إدراج وسائل

وطرق الوقاية من

أسلحة الدمار

الشامل في مشروع

الجزر ومدينة الحرير

وحول المخاطر الصحية للإصابة بالسلاح النووي ذكر النومس أنها تتركز في: الإصابات البيولوجية الناجمة عن الأشعة النووية التي تعمل على تقثيت الكروموزومات داخل كل خلية، ويزداد التأثير بزيادة الأشعة المخترقة للجسم، وتحدث تغيير في التركيب الكيميائي للأحماض الأمينية في الجينات الحاملة للمصفات الوراثية DNA

وحول طرق الوقاية من السلاح النووي أوضح النومس أنه في حالة وجود مرتفعات في موقع الانفجار النووي فإن أثر موجة الضغط الناتج عن الانفجار النووي تشدّد على جوانب التلال والهضاب والجبال المقابلة للتفجير النووي، ويقطع تأثير موجة الضغط بمقدار 15٪ في السهول الخلفية لهذه التلال والهضاب والجبال، وتعرف تلك المناطق باسم مناطق الظل، وقد يصل طول هذه المنطقة إلى 3 أميال. كما أن الوديان المنخفضة لها الأثر في التقليل من حدة موجة الضغط. والأرض الشديدة التعرية تقلل من شدة اختراق الإشعاعات النووية، وخصوصا أشعة جاما، كذلك تقلل من شدة الحرارة المنبعثة من الانفجار النووي.

مفرح النومس

النومس: الكويت

مطالبة بوضع خطة

طوارئ للتعامل مع

التسربات الإشعاعية

الضارة

ضرورة إدراج وسائل

وطرق الوقاية من

أسلحة الدمار

الشامل في مشروع

الجزر ومدينة الحرير

وحول المخاطر الصحية للإصابة بالسلاح النووي ذكر النومس أنها تتركز في: الإصابات البيولوجية الناجمة عن الأشعة النووية التي تعمل على تقثيت الكروموزومات داخل كل خلية، ويزداد التأثير بزيادة الأشعة المخترقة للجسم، وتحدث تغيير في التركيب الكيميائي للأحماض الأمينية في الجينات الحاملة للمصفات الوراثية DNA

وحول طرق الوقاية من السلاح النووي أوضح النومس أنه في حالة وجود مرتفعات في موقع الانفجار النووي فإن أثر موجة الضغط الناتج عن الانفجار النووي تشدّد على جوانب التلال والهضاب والجبال المقابلة للتفجير النووي، ويقطع تأثير موجة الضغط بمقدار 15٪ في السهول الخلفية لهذه التلال والهضاب والجبال، وتعرف تلك المناطق باسم مناطق الظل، وقد يصل طول هذه المنطقة إلى 3 أميال. كما أن الوديان المنخفضة لها الأثر في التقليل من حدة موجة الضغط. والأرض الشديدة التعرية تقلل من شدة اختراق الإشعاعات النووية، وخصوصا أشعة جاما، كذلك تقلل من شدة الحرارة المنبعثة من الانفجار النووي.

مفرح النومس

النومس: الكويت

مطالبة بوضع خطة

طوارئ للتعامل مع

التسربات الإشعاعية

الضارة

ضرورة إدراج وسائل

وطرق الوقاية من

أسلحة الدمار

الشامل في مشروع

الجزر ومدينة الحرير

وحول المخاطر الصحية للإصابة بالسلاح النووي ذكر النومس أنها تتركز في: الإصابات البيولوجية الناجمة عن الأشعة النووية التي تعمل على تقثيت الكروموزومات داخل كل خلية، ويزداد التأثير بزيادة الأشعة المخترقة للجسم، وتحدث تغيير في التركيب الكيميائي للأحماض الأمينية في الجينات الحاملة للمصفات الوراثية DNA

وحول طرق الوقاية من السلاح النووي أوضح النومس أنه في حالة وجود مرتفعات في موقع الانفجار النووي فإن أثر موجة الضغط الناتج عن الانفجار النووي تشدّد على جوانب التلال والهضاب والجبال المقابلة للتفجير النووي، ويقطع تأثير موجة الضغط بمقدار 15٪ في السهول الخلفية لهذه التلال والهضاب والجبال، وتعرف تلك المناطق باسم مناطق الظل، وقد يصل طول هذه المنطقة إلى 3 أميال. كما أن الوديان المنخفضة لها الأثر في التقليل من حدة موجة الضغط. والأرض الشديدة التعرية تقلل من شدة اختراق الإشعاعات النووية، وخصوصا أشعة جاما، كذلك تقلل من شدة الحرارة المنبعثة من الانفجار النووي.

مفرح النومس

النومس: الكويت

مطالبة بوضع خطة

طوارئ للتعامل مع

التسربات الإشعاعية

الضارة

ضرورة إدراج وسائل

وطرق الوقاية من

أسلحة الدمار

الشامل في مشروع

الجزر ومدينة الحرير

وحول المخاطر الصحية للإصابة بالسلاح النووي ذكر النومس أنها تتركز في: الإصابات البيولوجية الناجمة عن الأشعة النووية التي تعمل على تقثيت الكروموزومات داخل كل خلية، ويزداد التأثير بزيادة الأشعة المخترقة للجسم، وتحدث تغيير في التركيب الكيميائي للأحماض الأمينية في الجينات الحاملة للمصفات الوراثية DNA

وحول طرق الوقاية من السلاح النووي أوضح النومس أنه في حالة وجود مرتفعات في موقع الانفجار النووي فإن أثر موجة الضغط الناتج عن الانفجار النووي تشدّد على جوانب التلال والهضاب والجبال المقابلة للتفجير النووي، ويقطع تأثير موجة الضغط بمقدار 15٪ في السهول الخلفية لهذه التلال والهضاب والجبال، وتعرف تلك المناطق باسم مناطق الظل، وقد يصل طول هذه المنطقة إلى 3 أميال. كما أن الوديان المنخفضة لها الأثر في التقليل من حدة موجة الضغط. والأرض الشديدة التعرية تقلل من شدة اختراق الإشعاعات النووية، وخصوصا أشعة جاما، كذلك تقلل من شدة الحرارة المنبعثة من الانفجار النووي.

مفرح النومس

النومس: الكويت

مطالبة بوضع خطة

طوارئ للتعامل مع

التسربات الإشعاعية

الضارة

ضرورة إدراج وسائل

وطرق الوقاية من

أسلحة الدمار

الشامل في مشروع

الجزر ومدينة الحرير

وحول المخاطر الصحية للإصابة بالسلاح النووي ذكر النومس أنها تتركز في: الإصابات البيولوجية الناجمة عن الأشعة النووية التي تعمل على تقثيت الكروموزومات داخل كل خلية، ويزداد التأثير بزيادة الأشعة المخترقة للجسم، وتحدث تغيير في التركيب الكيميائي للأحماض الأمينية في الجينات الحاملة للمصفات الوراثية DNA

وحول طرق الوقاية من السلاح النووي أوضح النومس أنه في حالة وجود مرتفعات في موقع الانفجار النووي فإن أثر موجة الضغط الناتج عن الانفجار النووي تشدّد على جوانب التلال والهضاب والجبال المقابلة للتفجير النووي، ويقطع تأثير موجة الضغط بمقدار 15٪ في السهول الخلفية لهذه التلال والهضاب والجبال، وتعرف تلك المناطق باسم مناطق الظل، وقد يصل طول هذه المنطقة إلى 3 أميال. كما أن الوديان المنخفضة لها الأثر في التقليل من حدة موجة الضغط. والأرض الشديدة التعرية تقلل من شدة اختراق الإشعاعات النووية، وخصوصا أشعة جاما، كذلك تقلل من شدة الحرارة المنبعثة من الانفجار النووي.

مفرح النومس

النومس: الكويت