كشف مخدر الأميثامفتامين والمرض المزمن لدى ضباط الشرطة: التحسن الواضح باستخدام علاج إزالة السموم بالساونا

جيرالد إتش روس. إم.دي؛ ماري أ. ستيرنكويستن إم. إس.

١٦ نوفمبر (تشرين الثاني) ٢٠١١

كشف مخدر الأميثامفتامين والأمراض المزمنة لدى ضباط الشرطة: التحسن الواضح باستخدام علاج إزالة السموم بالساونا

جيرالد إتش. روس، إم دي؛ ماري أ. ستيرنكويست، إم. إس.
تمت المراجعة والنشر بواسطة مركز علاج السموم
والصحة الصناعية، سيدج للطباعة والنشر
١٦ نوفمبر (تشرين الثاني) ٢٠١١

كشف مخدر الأميثامفتامين والمرض المزمن لدى ضباط الشرطة: التحسن الواضح باستخدام علاج إزالة السموم بالساونا

ملخص تنفيذي

نبذة

الخلفية: تبين الأدبيات الطبية وجود مخاطر صحية بالنسبة للأفراد العاملين في إدارة تنفيذ القوانين من التعرض المتكرر للأميثامفتامين والمركبات الكيميائية ذات الصلة. تظهر معظم الآثار وكأنها عابرة، ولكن بعض ضباط الشرطة بولاية يوتاه الأمريكية والذين يتعرضون في عملهم لمادة الأميثامفتامين، قد ظهرت لديهم أعراض مزمنة، والبعض الآخر قد يتعرض لحدوث إعاقة. يمثل هذا التقرير تقييم لجدول طبي استرجاعي غير مقيد بضوابط فيما يتعلق بالضباط الذين ظهرت لديهم الأعراض، حيث تم معالجتهم باستخدام مضبطة إزالة السموم بالساونا والتي تم تصميمها لتقليل الأعراض المزمنة وتحسين جودة الحياة. الطرق المستخدمة: تم تقييم تسعة وستين ضابطاً بصورة متتابعة وتم تسجيلهم بمشروع ولاية يوتاه للتخلص من الأميثامفتامين، وذلك قبل وبعد برنامج العلاج الذي كان يتضمن تمارين تدريجية، ودعم غذائي شامل وعلاج بدني بالسونا. اشتملت عمليات التقييم على نتائج لمرحلة ما قبل وبعد العلاج من جانب مؤسسة التنمية والأبحاث (راند). كان هناك استمارة قصيرة لاستبيان صحي يتضمن ٣٦ نقطة (إس إف-٣٦) بالمقارنة مع قواعد مؤسسة راند فيما يتعلق بالعملاء، ومعدلات شدة الأعراض قبل وبعد العلاج، نتائج السمية العصبية، اختبار قصير للحالة النفسية، مع تقديم حالات تكرار الأعراض وكذلك تقييم نسقي لسلامة برنامج العلاج. النتائج: تم ملاحظة تحسينات صحية ذات دلالة إحصائية في عمليات التقييم المعروفة باسم إس إف-٣٦، بالإضافة إلى نتائج مرتبطة بالأعراض ونتائج أخرى مرتبطة بالسمية العصبية. تم تطبيق مضبطة إزالة السموم بشكل جيد، مع نسبة إكتمال تقدر بحوالي ٩٢,٨٪. الاستنتاجات: توصي هذه الدراسة بقوة بأن استخدام الساونا والعلاج الغذائي يمكن أن يخفف من حدة الأعراض المزمنة التي تظهر بعد حالات التعرض الكيميائي المصحوب بعنصر الأميثامفتامين خلال أنشطة تنفيذ القوانين ذات الصلة. يعد هذا التقرير أيضاً ذو صلة بعرض الآثار المرضية الواضحة لحالات التعرض للمواد الكيميائية الأخرى. وفي ضوء النتائج العيادية الإيجابية في هذه المجموعة، يبدو أن إجراء المزيد من عمليات البحث الأوسع لحمية العلاج بالساونا ستكون مكفولة ومتطلبة.

مقدمة

يتعرض الأشخاص المدمنين للأميثامفتامين لمشكلات صحية خطيرة، ولكن هناك فهم أقل يحيط بالأعداد المرتفعة لأفراد تنفيذ القوانين الذين يواجهون أعراض واضحة مصحوبة بفحوصات بمختبر المخدرات فيما يتعلق بالأميثامفتامين الخفي (سي دي سي، ٢٠٠٥). رغم أن الأعراض يمكن أن تكون عابرة، إلا أن كثير من الأشخاص لديهم أعراض مستمرة والتي تجعلهم يسعون للحصول على الاستشارة الطبية.

إن الاستجابة لمختبر نشط قد تكون مصحوبة ب معدل من ٧-١٥ مرة من المخاطر بدرجة أعلى بأن يعاني من المرض عند مقارنة ذلك بالأنشطة الأخرى التي يوجد بها تعرض أقل للمواد الكيميائية بشكل واضح. ووفقاً لمارشال (٢٠٠٠)، فإنه منذ عام ١٩٩٣ "قد استمر عدد التحقيقات المعملية السرية للمخدرات في الزيادة، مما جعل ولاية يوتاه تتصدر المرتبة الأولى بين الولايات بالنسبة لمعامل مخدر الأميثامفتامين بالنسبة لكل فرد."

في عام ٢٠٠٧، تولى المدعي العام بولاية يوتاه التحقيق في إجراء إزالة السموم القائم باستخدام الساونا والذي يتم في مانهاتن لعلاج العاملين الذين يعانون بشكل مزمن من عدم التماثل للشفاء والانتعاش بعد تعرضهم لذلك خلال الهجوم الذي تعرض له مركز التجارة العالمي في ١١ سبتمبر ٢٠٠١ وتسبب في انهياره. أوضح ضابط شرطة كبير ورجل إطفاء محترف، واللذان أصيبا بحالة مرضية بعد تعرضهما لأحد المختبرات الموجود بها مادة الأميثامفتامين في ولاية يوتاه، أنهما شعرا بتحسن صحي حقيقي بعد تلقي العلاج.

أقامت الجمعية الأمريكية الغير ربحية لإزالة السموم (إيه دي إف) وتولت إدارة مشروع ولاية يوتاه للتعامل مع الأميثامفتامين (يو إم سي بي)، والتي تستخدم مضبطة هابرد لإزالة السموم ومراقبة الصحة وجودة الحياة بين ضباط الشرطة بولاية يوتاه، وذلك من أجل التعامل مع الأعراض المرتبطة بحالات (وتظهر بعد) التعرض أثناء أداء الخدمة إلى الأميثامفتامين والعناصر الكيميائية ذات الصلة.

المنهجية:
وصف مجموعة الدراسة، معايير القبول والاستبعاد

هذا هو جدول تقييم طبي استرجاعي بالنسبة لأول ٦٩ ضابط شرطة سجلوا الدخول بصورة متتالية في مشروع ولاية يوتاه للتعامل مع الأميثامفتامين بين الفترة من من أكتوبر ٢٠٠٧ وحتى يوليه ٢٠١٠. تم اختيار الضباط بمساعدة طاقم العمل بالمشروع، وبالدعاية المباشرة في نطاق المجتمع الشرطي وكذلك الترشيحات من قبل قادتهم في قطاع الشرطة أو الشريف في كل مقاطعة.

معايير الاستبعاد: الحمل، الإصابة بسرطان نشط معروف، قعيد على كرسي متحرك، وجود تاريخ من الاضطراب النفسي، الخضوع لعلاج نفسي شامل، أو وجود محاولات انتحار.

معايير القبول: (١) العمل في وحدة تنفيذ القوانين بولاية يوتاه، (٢) التعرض الموثق لمادة الأميثامفتامين والمواد الكيميائية ذات الصلة من خلال أنشطة تنفيذ القوانين، و (٣) التطور المستقبلي للأعراض الطبية المستمرة أو اعتلال الصحة المزمن كانت هي معايير القبول. قدم الضباط موافقة كتابية موثقة للحصول على العلاج ومراقبة النتائج، بما في ذلك تقديم تقارير حول النتائج الإجمالية.

أختار المدير الطبي المختص المشاركين وفقاً لتاريخهم الشامل والفحص البدني، رسم تخطيط القلب، وتحليل الدم (الأيض والكبد، التهاب الكبد ب، ج والإيدز، حساب كامل لعناصر الدم، والغدة الدرقية). كان يتم إجراء الفحوصات الأخرى، بما في ذلك مستويات هرمون الذكورة، في حال أظهر التحقيق المباشر وجود مشكلات تتطلب عملية تقييم.

كان للضباط الذين يعانون من أعراض إعياء وتعب بعض الأولوية، لم يكن هناك تمييز في العلاج فيما يتعلق بعدد حالات التعرض للأميثامفتامين، السن، النوع، أو الرتبة الشرطية.

كانت قائمة المرضى تشمل الضباط السريين، إدارة مكافحة المخدرات ووحدة الأسلحة الخاصة والتكتيكات (سوات) والذين ينتمون للكثير من المناطق الحضرية والاختصاص القضائي للمقاطعات بولاية يوتاه، ووحدة الطرق السريعة بولاية يوتاه (يو إتش بي)، ووحدة دائرة الهجرة والجمارك (آي سي إي)، والضباط المنتسبين لإدارة المخدرات وتنفيذ القوانين، وكذلك الضباط الذين تعرضوا لذلك أثناء قيامهم بالتحاليل الكيميائية المعملية.

إجراء التدخل:مضبطة هابرد القياسية لإزالة السموم بالساونا. (هابرد ١٩٩٠)

تقييمات النتائج

تم تقييم تغيرات الأعراض وجودة الحياة باستخدام الأدبيات التاريخية الأساسية والفحص البدني، ومقابلات المتابعة، وعدد من عمليات التقييم قبل وبعد العلاج.

١. قام الاستبيان الصحي القصير المكون من ٣٦ عنصر (إس إف-٣٦) بتقييم جودة الحياة من الناحية الصحية خلال ٤ أسابيع قبل العلاج. تختلف آلية تسجيل النتائج في الاستبيان المكون من ٣٦ نقطة عن تلك التي يمنحها صندوق النتائج الطبية وينتج عنه ملف مقياس من ٩ نقاط من حيث القدرة الوظيفية والصحة النفسية والبدنية. تم أيضاً مقارنة النتائج الخاصة بالاستبيان ذو ٣٦ نقطة قبل وبعد مرحلة العلاج وكذلك المعايير الخاصة بالسكان البالغين افي أمريكا.

٢. كما وضعت مؤسسة الإنجازات في مجال العلوم والتعليم (إف إيه إس إي) استبيان يشمل ٥٠ نقطة لمرحلة ما قبل وبعد العلاج من حيث الأعراض الموجودة في الأربعة أسابيع السابقة، وأيام المرض، وأنماط النوم، وذلك بالنسبة للمنشآت العيادية التي تستخدم منهجية هابرد.

٣. قام استبيان مكون من ١٣ نقطة لمرحلة ما قبل وبعد العلاج من السمية العصبية وفقاً للمعايير التي وضعها سينجر (٢٠٠٦) بتصنيف مشكلات الأسابيع الثلاثة السابقة والتي تشمل الإنفعالية، الانسحاب الاجتماعي، الدافعية المنخفضة، حالة الذاكرة الحالية، التركيز، التباطئ/الضبابية الذهنية، حالات اضطراب النوم، الإعياء، تكرار وشدة حالات الصداع، الاختلال الجنسي، تنميل الأطراف وانخفاض القدرات الذهنية، وهو ما تم التعبير عنه على مقياس من ٠-١٠ من نوع ليكرت.

٤. اختبار الحالة النفسية المصغر.

٥. تقرير يومي من: ملخص نسقي للإشارات/الأحداث الهامة التي يسجلها طاقم العمل المدرب لكل يوم علاج، بما في ذلك إي أثار غير مرغوب فيها (سواء كانت مرتبطة بالعلاج أم لا).

ومن أجل تقييم السلامة، فإنه في حال ظهور أي وقائع معاكسة أو حالات توقف للمضبطة أو البروتوكول، فإنه يتم عرضها في استمارة التقرير اليومي وتخضع للتقييم من جانب المدير الطبي المختص.

النتائج

مدة العلاج ومعدلات الاستكمال

انضم للتسجيل في البرنامج عدد إجمالي مكون من ٦٦ رجل و٣ نساء يتراوح متوسط أعمارهم بين ٤٤,٦ عام، وقد قاموا بالتسجيل تباعاً وبنسبة استكمال تقدر بحوالي ٩٢,٨٪، في حين لم يستكمل ٥ رجال مدة العلاج. كان متوسط مدة العلاج بالنسبة لعدد ٦٤ مريض أكملوا مدة العلاج المقررة هو ٣٣ يوم.

كانت الأعراض الموجودة بالنسبة لما يزيد عن ٥٠٪ من الضباط الذين قيدوا أسمائهم في التقييم تشمل الإجهاد: ٩٦٪، الأرق:٩١٪، حالات الصداع: ٩٠٪، حموضة المعدة: ٨١٪، تغييرات في الشخصية: ٧٨٪، تنميل في الأيدي و/أو الأقدام: ٧٧٪، فقدان الذاكرة: ٧٧٪، تاريخ الحساسية: ٧٥٪، ضعف التركيز: ٧٥٪، آلام الظهر: ٧١٪، آلام المفاصل: ٧١٪، قصر النفس عند بذل مجهود: ٧٠٪، إلتهاب الجلد: ٦٨٪، الإضطراب/الاكتئاب: ٦٥٪، آلام/غازات المعدة: ٦٥٪، إلتهاب الجيوب الأنفية/الإحتقان: ٥٥٪ وإلتهاب الحلق: ٥٢٪.

نسبة الضباط الذين كان لديهم نتائج غير طبيعية عند التسجيل: تضمنت النتائج الغير طبيعية نسبة دهون عضوية مرتفعة في الدم: ٥٨٪، اختبارات وظائف كبد مرتفعة: ٤١٪، الحالة الرومبرغية (عدم القدرة على حفظ التوازن في "خطوة المشي الترادفية" بدون مدخل بصري): ٣٥٪، ارتفلع ضغط الدم: ٢٨٪، ارتفاع جلوكوز الدم: ١٩٪، انخفاض نسبة التستوستيرون في الدم: ١٧٪ وانخفاض هرمونات الغدة الدرقية في الدم: ١٧٪.

سلامة الحمية الغذائية

لم تؤثر حالات الاضطراب أو "الحالات الأخرى المعاكسة" (وهذا يعني وجود أعراض مرضية أو شعورية) بشكل كبير على إستكمال البرنامج. على سبيل المثال تعرض جميع المشاركين لإحمرار مؤقت أو حكة في الجلد والذي يحدث بشكل عام بسبب فيتامين ب٣، ولكن هذا لم يؤثر على سير البرنامج واستكماله. كما**يبين الجدول ٢**، فقد تعرض كثير من المشاركين لأثار مؤقتة مثل الشعور باليأس، الكحة السريعة والإعياء وما إلى ذلك. كانت جميع هذه الحالات عابرة ولم تتطلب استشارة طبية. كان التعرض للأرق يغير في بعض الأحيان سير البرنامج. حيث أنه في حال عدم الحصول على قسط جيد من النوم في ليلة ما فإن البرنامج كان يتم تقديمه بقدرة أقل في اليوم التالي. تعرض أثنان من الضباط للنقرس، فتوقف أحدهم عن استكمال البرنامج.

نتائج استمارة الاستبيان إس إف ٣٦:

تغير في جودة الحياة المرتبطة بالناحية الصحية

يوضح الشكل ٢ في شكل رسم بياني متوسط النتائج الخاصة باستمارة الاستبيان التي تم حسابها باستخدام منهجية مؤسسة راند، ومقارنتها بمعايير السكان في الولايات المتحدة بالنسبة للضباط الذين أكملوا البرنامج.

كانت نتائج متوسط القيم المتعلقة بجودة الحياة الصحية عند الضباط قبل العلاج أدنى بشكل واضح من معايير السكان لدى مؤسسة راند في جميع المقاييس التسعة الفرعية باستثناء قيود الدور نتيجة للصحة البدنية وقيود الدور نتيجة للمشكلات الشعورية. لقد أظهرت نتائج الضباط بعد العلاج وجود تحسينات واضحة من الناحية الإحصائية عند مقارنتها بنتائج ما قبل العلاج. كانت نتائج ما بعد العلاج بالنسبة للضباط تشير أيضاً إلى تحسن كبير من حيث كافة المقاييس الفرعية بالمقارنة مع معايير السكان عند مؤسسة راند.

حدة الأعراض وأيام الصحة المعتلة

تتضح نتائج متوسط حدة الأعراض في مرحلة ما قبل وبعد العلاج في**الشكل ٣** وأنها انخفضت بشكل واضح بعد العلاج في مقابل مرحلة ما قبل العلاج.

أشارت تقارير المرضي إلى:

(أ) ٩,٣ أيام من اعتلال الصحة البدنية قبل العلاج، وتحسنت إلى ١,٨ أيام مع استكمال البرنامج؛

(ب) ٦,٣ أيام من اعتلال الصحة النفسية قبل العلاج في مقابل ١,٤ مع استكمال البرنامج؛

(ج) ٤,٣ أيام من القيام بالأنشطة المحدودة نتيجة لاعتلال الصحة قبل العلاج في مقابل ٠,٢ يوم مع استكمال البرنامج؛ وكذلك

(د) ٢,٠ أيام من التوعك قبل العلاج في مقابل ٠,٣ يوم مع استكمال البرنامج.

أنماط النوم

بلغ متوسط ساعات النوم لدى المشاركين ٥,٨ ساعة في كل ليلة قبل العلاج، والذي تحسن إلى ٧,٦ ساعة مع استكمال البرنامج.

نتائج السمية العصبية

تم تنفيذ هذا الاستبيان بداية من الضابط رقم #٢٠ فصاعدا. باستثناء البيانات الغير مكتملة، كان هناك ٣٨ زوج متطابق بالنسبة لاستجابات ما قبل وبعد العلاج (معدل الاستجابة هو ٨٤,٤٪). كانت نتيجة متوسط السمية العصبية قبل العلاج هي ٦٥,٥، في حين كان متوسط النتيجة بعد العلاج هو ١٤,٦.

تقييم مصغر لحالة القدرات الذهنية

وفقاً لمقياس من ٣٠ نقطة، تشير النتائج أقل من ٢٥ نقطة لوجود خلل وظيفي إدراكي واضح. لم يتم اكتشاف تغيير قابل للقياس بالمقارنة مع متوسط نتائج ما قبل وبعد العلاج.

مناقشة

يحتاج ضباط الشرطة بشكل عام لمؤهلات بدنية قوية واستقرار شعوري. وعلى النقيض من معايير الاختيار للوظيفة، فإن الضباط الذين خضعوا للعلاج ضمن هذا المشروع كانوا يعانون من أعراض إعياء مزمنة تتوافق مع تعرضهم للعناصر الكيميائية أثناء أداء العمل.

وفي هذه المجموعة الصغيرة المكونة من ٦٩ شخص، كان من المدهش أن (٢) مجموعتين فرعيتين لحوالي ١٧٪ من المرضى قد أظهرتا وجود انخفاض في هرمونات الغدة الدرقية و/أو انخفاض في هرمون التستوستيرون. حيث أن معدل انتشار القصور الدرقي في الولايات المتحدة الأمريكية يقدر بحوالي ٥٪. يمكن أن يعرض عدم التوازن الدرقي الموجود هؤلاء الضباط لأمراض مزمنة، غير أن حالة النقص الدرقي يمكن أن تنتج بشكل مباشر عن التعرض للأميثامفتامين، وذلك في ضوء العلاقة السببية بين العناصر الكيميائية البيئية ونقص الوظائف الدرقية.

وكذلك أيضاً كانت الأعراض المشتركة غير مألوفة بين تلك الحالات المرتبطة باعتلال الصحة المزمن التي تم تسجيلها. سجل ما يزيد عن ٧٥٪ من الضباط وجود كافة الأعراض التسعة التالية: الإجهاد، الأرق، الصداع، حرقة المعدة، تغييرات الشخصية، تنميل في الأيدي و/أو القدمين، فقدان الذاكرة، أعراض الحساسية ذات التاريخ المسبق وضعف التركيز. تثير مجموعة الأعراض هذه إحتمالية أن "حالات التعرض بشكل مشترك للعناصر الكيماوية" قد تسببت في ظهور هذه "الأعراض المشتركة." قد يساعد هذا النمط من الأعراض الباحثين المستقبليين أو متخصصي العلاج في التعرف بصورة أفضل أو تصنيف حالات التعرض المرتبطة بالأميثامفتامين. أوضحت نتائج استمارة الاستبيان ذات ٣٦ نقطة لمرحلة ما قبل العلاج بالنسبة للضباط االذين تعرضوا للأميثامفتامين وجود المزيد من الألم، المزيد من الإجهاد وكذلك مؤشر على اعتلال الصحة بشكل واضح عن بقية عامة السكان في تلك المناطق.

وأنه في إطار هذا السياق تم استخدام مضبطة العلاج بالساونا عند هابرد. إذا كان التعرض لهذه العناصر الكيميائية أو التلوث هو المتسبب في وجود هذه الأعراض المزمنة، فإن الخضوع "لبرنامج إزالة السموم" متعدد الجوانب يمثل منهجية مناسبة لعلاج تلك الحالة.

وعلى حد علمنا، فإن هذه هي المرة الأولى التي يتم فيها تقييم "برنامج إزالة السموم" بالساونا في حالة ضباط الشرطة الذين تعرضوا للأميثامفتامين. وبالنسبة للأغلبية الكاسحة التي أكملت البرنامج مع وجود القليل من الاضطراب أو الانزعاج، فقد حققوا نسب انخفاض كبيرة في تلك الأعراض وتحسنت بشكل واضح حالتهم الصحية وجودة الحياة لديهم. إن هذا يوضح أن هذه البرنامج يمكن أن يساعد بنفس الطريقة ضباط الشرطة الذين يتعرضون للعناصر الكيميائية في المناطق الأخرى.

الجدول ٢. سلامة البرنامج المتبع: تم التعرض لأحداث معاكسة خلال الخضوع لبرنامج العلاج بمضبطة الساونا

ن= ٦٩ من المرضى (يمكن أن يتعرض المرضى لمواقف متعددة)

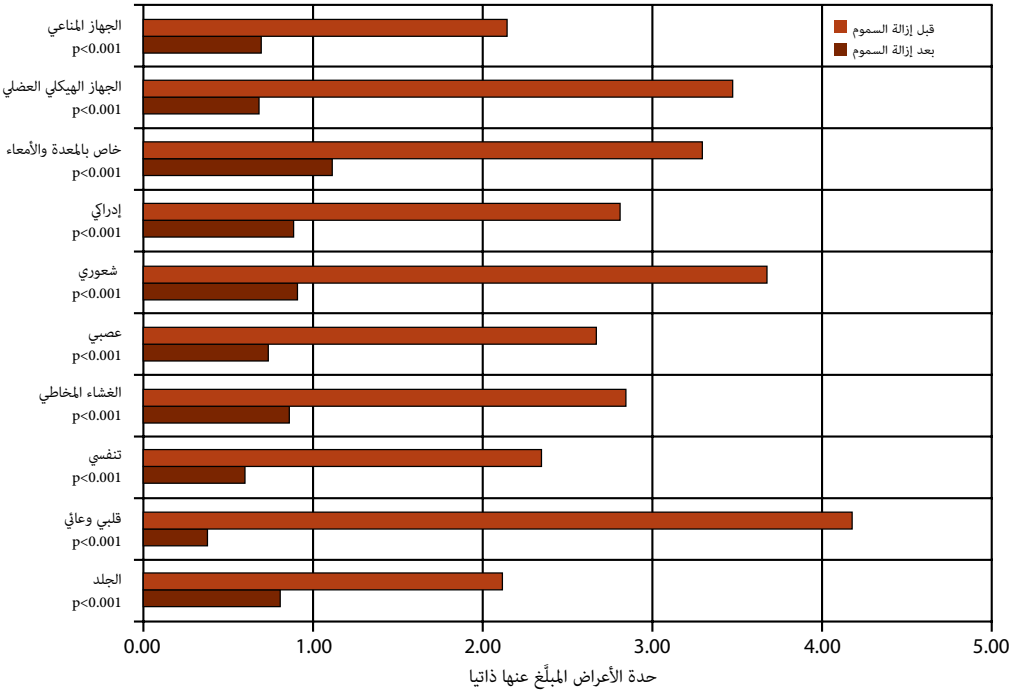
	عدد الأشخاص الذين تعرضوا لوقائع معينة	عدد الأشخاص الذين فاتهم أيام بسبب التعرض لأحداث	عدد الأشخاص الذين طلبوا استشارة طبية نتيجة التعرض لحدث	عدد الأشخاص الذين توقفوا عن البرنامج نتيجة لحدث ما
إحمرار بسبب فيتامين ب٣، حك جلدي	٦٩	٠	٠	٠
شعوري، عصبي، يائس	١٨	٠	٠	٠
السعال، الاحتقان، إلتهاب الحلق	١٣	٠	٠	٠
أعراض شبيهة بالإنفلونزا، لا توجد حمى	١١	٠	٠	٠
أعراض شبيهة بالإنفلونزا مع حمى خفيفة	٢	٠	٠	٠
حالات الصداع	٦	٠	٠	٠
الأرق، أحلام شبيهة بالواقع	١٥	أ	٠	ب
الإجهاد	١٤	٠	٠	٠
تقلصات شديدة في المعدة، غثيان، إسهال	٨	٣	٠	٠
آلام في الجسم	٥	٢	٠	٠
النقرس	ج	٢	١	١
صراعات في العمل أو مع ترتيبات زمنية أخرى	٥	٤	٠	د

[أ] بالنسبة للمضبطة أو البروتوكول، فإن المرضى الذين يحصلون على أقل من ٦,٥ ساعات من النوم يتم تقصيرمدة علاجهم في اليوم التالي إلى ١٠ دقائق من التدريب، بالإضافة إلى ٤ جلسات ساونا مدة كل جلسة منها ١٠ دقائق وتفصل بينها فترات راحة لمدة ١٠ دقائق في كل فترة راحة.

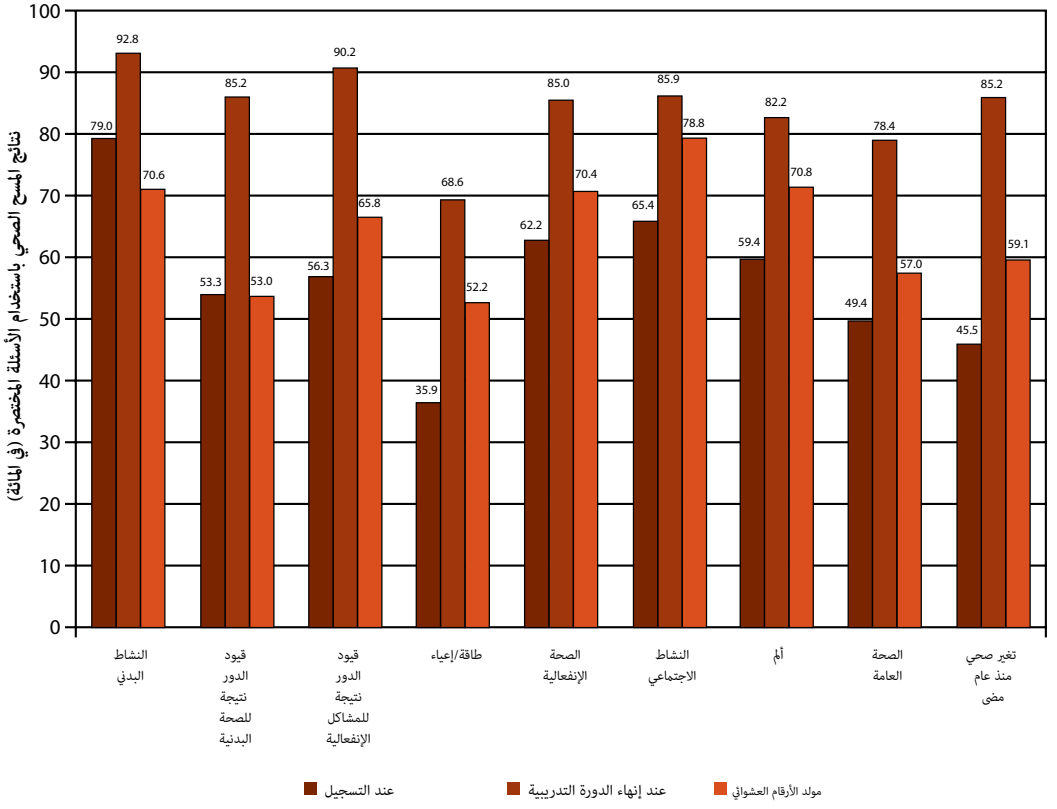
[ب] سجل هذا المريض تحسناً صحياً فعلياً ولكنه لم يحصل على قدر كاف من النوم خلال فترة البرنامج. يعتبر العلاج غير مكتمل بالنسبة لأغراض تحليل كافة البيانات.

[ج] سجلا كلا المريضان التعرض لحالات النقرس قبل بدء برنامج العلاج.

[د] خصص اثنان من الضباط وقت غير كاف لبرنامج العلاج واكن عليهما أن يعودا إلى العمل؛ في حين توقف الثالث عن البرنامج، وأوضح بعض العوامل المرتبطة بالعمل كما أنه فاته أيضاً ٦ أيام في منتصف البرنامج.



الشكل ٣. حدة الأعراض قبل وبعد برنامج العلاج لإزالة السموم. انخفاض في حدة الأعراض مع إزالة السموم، ن ٦٧ = بيالقيم استناداً إلىتاختبار مزدوج لعينتين مرتبطتين معا. مقارنة حدة الأعراض عند الضباط الذين تعرضوا للأميثامفتامين قبل وبعد ترك العلاج. كان متوسط النتائج واضح وكبير فيبي <٠,٠٠١بالنسبة لجميع المقاييس باستخدام اختبار مزدوج تلكل طالب. ملحوظة: تشمل هذه البيانات ٣ مشاركين لم يكملوا البرنامج بصورة تامة.



الشكل ٢. استمارة استبيان صحي قصيرة بها٣٦عنصرعن الضباط الذين تعرضوا للأميثامفتامين ٣٦ عنصر عن الحالة الصحية قبل وبعد العلاج بإزالة السموم، بالمقارنة مع معايير السكان لمؤسسة راند. ن = ٦١. متوسط النتائج عند التسجيل للعلاج بالمقارنة مع استكمال البرنامج أنتجت دالة في بي <٠,٠٠١ بالنسبة لكافة المقاييس الفرعية، باستخدام اختبار مزدوجيللطالب.

المراجع:

١. أليكسون أو، هوجستديت سي (١٩٩٤) الأثار الصحية للمواد المذيبة. في: زينس سي، ديكرسون أو بي، و هورفاث إي بي (طبعات) الطب المهني. سانت لويس: موسبي بريس، ٧٦٤-٧٦٨.

٢. بيتسينجر جي (٢٠٠٦) التغلب على مخاطر مختبرات الأميثامفتامين. الصحة والسلامة المهنية ٧٥ (١١): ٥٠، ٥٢، ٥٤-٥٨.

٣. بيرجيس دجي إل (٢٠٠١) التعرض لغاز الفوسفين من خلال البحث في مختبرات الأميثامفتامين. جريدة علم السموم وعلم السموم العيادي ٣٩ (٢): ١٦٥-١٦٨.

٤. بيرجيس دجي إل، بارنهارت إس، و تشيكواي إتش (١٩٩٦) البحث في مختبرات المخدرات السرية: الأثار الطبية المعاكسة لدى موظفي وحدة تنفيذ القانون. الجريدة الأمريكية للطب الصناعي ٣٠ (٤): ٤٨٨-٤٩٤.

٥. بيرجيس دجي إل، كوفالشيك دي إف، سيجيل إي إم، هيسونج تي إيه، و ماكوردي إس إيه (٢٠٠٢) المتابعة الطبية لمحققي مختبرات المخدرات السرية. جريدة الطب البيئي والمهني ٤٤(٢): ١٨٤-١٨٩.

٦. كاربنتر دي أو، أريرو كي، و سبينك دي سي (٢٠٠٢) فهم اثار المركبات الكيميائية على الصحة البشرية. منظور الصحة البيئية ١١٠(الملحق ١): ٢٥--٤٢.

٧. سي دي سي (٢٠٠٠) نتائج الصحة العامة بين أوائل المستجيبين لأحداث الطوارئ المصاحبة لمختبرات الأميثامفتامين المحظورة- الولايات المختارة، عامي ١٩٩٦-١٩٩٩. تقرير انتشار الأمراض وعدد الوفيات الأسبوعي ٤٩(٤٥): ١٠٢١-١٠٢٤.

٨. سي دي سي (٢٠٠٣) معرفة الأمراض المصاحبة للتعرض للعناصر الكيميائية- الولايات المتحدة، ٢٠٠٣. تقرير انتشار الأمراض وعدد الوفيات الأسبوعي ٥٢(٣٩): ٩٣٨-٩٤٠.

٩. سي دي سي (٢٠٠٥) عواقب وخيمة للصحة العامة بسبب مختبرات الأميثامفتامين ـــــ في ١٦ ولاية، يناير (كانون الثاني) ٢٠٠٠- يونيه ٢٠٠٤. تقرير انتشار الأمراض وعدد الوفيات الأسبوعي ٥٤(١٤): ٣٥٦-٣٥٩.

١٠. سيتشيني إم، لوبريستي في (٢٠٠٧). تجمع بقايا المخدرات في الجسم بعد التوقف عن الاستعمال: تأثيراتها على التوازن العصبي والسلوك- استخدام حمية الساونا عند هابرد للتخلص من السموم واستعادة الصحة. الإفتراضات الطبية ٦٨(٤): ٨٦٨-٨٧٩.

١١. سيشيني إم إيه، رووت دي إي، راشونو دجي آر، و جيلب بي إم (٢٠٠٦) التعرض للعناصر الكيميائية في مركز التجارة العالمي: استخدام نظام هابرد لإزالة السموم بالساونا للتخلص من السموم واستعادة الصحة. تاونسيند ليتر ٢٧٣: ٥٨-٦٥.

١٢. كرينيون دبليو (٢٠٠٧) محتويات برنامج إزالة السموم العيادي التطبيقي- استخدام الساونا كأداة علاجية. طرق العلاج البديلة في الصحة والطب ١٣(٢): ٨١٥٤-٨١٥٦.

١٣. داهلجرين دجي، سيشيني إم، تاخار إتش، و بيبكي أو (٢٠٠٧) عناصر ملوثة عضوية متواصلة في الحادي عشر من سبتمبر عند محاولة انقاذ العاملين في مركز التجارة العالمي: انخفاض نسب الملوثات بعد برنامج إزالة السموم. شيموسفير ٦٩(٨): ١٣٢٠-١٣٢٥.

١٤. جريدة ملتقى وجهات النظر حول الصحة البيئية (١٩٩٨) تهديد الأميثامفتامين. وجهات نظر حول الصحة البيئية ١٠٦: أ١٧٢-أ١٧٣.

١٥. فولستين إم إف، فولستين إس إي، و ماكهو بي آر (١٩٧٥) "حالة نفسية مصغرة". طريقة عملية لتصنيف وقياس الحالة الإدراكية للمرضى من جانب الطبيب السريري. جريدة أبحاث الطب النفسي ١٢(٣): ١٨٩-١٩٨.

١٦. جاروود إي آر، بيكيلي دبليو، ماكولوش سي إي، وكريستيني سي دبليو (٢٠٠٦) ارتفاع معدلات التعرض للأميثامفتامين في مرض باركنسون. علم السموم العصبية ٢٧(٦): ١٠٠٣-١٠٠٦.

١٧. هول إتش في، ماكفيرسون إس بي، توملو إس دبليو، ويودكو إي (٢٠٠٣) علم الأوبئة. في: يودكو إي، هول إتش في، و ماكفيرسون إس بي (طبعات) استعمال الأميثامفتامين: الجوانب الشرعية والعيادية. بوكا راتون: سي آر سي بريس، ١٣--١٥.

١٨. هايز آر دي، شيربورن سي دي، و مازل آر إم (١٩٩٣) استبيان الصحة من ٣٦ عنصر لمؤسسة راند ١,٠. علم اقتصاد الصحة ٢(٣): ٢١٧-٢٢٧.

١٩. هيربين جي، جارجوري آي، جوشارد جي سي، نيسي سي، و خادراوي إم، إليوتش بي، إي تي إيه إل. (٢٠٠٩) أثر التعرض للمذيبات العضوية المزمنة وشبه المزمنة على التحكم في التوازن في أحد المصانع التي تنتج المواد اللاصقة. أبحاث علم السموم العصبية ١٥(٢): ١٧٩-١٨٦.

٢٠. هولويل دجي جي، ستاهلينج إن دبليو، و فلاندرز دبليو دي، هانون دبليو إتش، جانتر إي دبليو، سبنسر سي إيه، إي تي إيه إل. (٢٠٠٢) سيروم تي إس إتش، تي (٤)، الأجسام المضادة للنقص الدرقي لدى سكان الولايات المتحدة الأمريكية (١٩٨٨ حتى ١٩٩٤): الاستبيان الوطني لاختبار التغذية والصحة (إن إتش إيه أن إي إس ٣). جريدة علم الغدد الصماء والأيض ٨٧(٢): ٤٨٩-٤٩٩.

٢١. هابرد إل آر (١٩٩٠) جسم نقي عقل صافي. طبعة ٢٠٠٢. لوس أنجلوس: بريدج للنشر.

٢٢. كيلبيرن كي إتش، وارسو آر إتش، و شيلدز إم جي (١٩٨٩) حالة خلل وظيفي عصبي سلوكي لدى رجال الإطفاء الذين تعرضوا لثنائي الفينيل متعدد الكلور (بي سي بي إس): هناك تحسن محتمل بعد الخضوع لإزالة السموم. أرشيفات الصحة البيئية ٤٤(٦): ٣٤٥-٣٥٠.

٢٣. ليونارد كي إل. (٢٠٠٨). هل رضا المريض هام وحساس بالنسبة لحدوث تغييرات في جودة الرعاية؟ استغلال لتأثير هوثورن. جريدة علم اقتصاد الصحة ٢٧(٢):٤٤٤-٥٩.

٢٤. ليفيسكي دجي إيه، باورمان دي إل، دجينكينز دبليو دبليو، جونسون دي جي، و كارش إس بي (٢٠٠١) المخدرات الموجودة في الأنسجة الشحمية بعد تشريح الجثة: أدلة على ترسب تلك المواد قبل الموت. فورينسك ساينس إنترناشونال ١٢١(٣): ١٥٧-١٦٠.

٢٥. مارشال دي آر (٢٠٠٠) التقرير السابق على اجتماع الكونجرس المائة والستة: ظهور تهديدات المخدرات والمخاطر التي تواجه شباب ولاية يوتاه. سولت ليك سيتي، يو تي: لجنة الهيئة القضائية، مجلس الشيوخ الأمريكي. http:frwebgate.access.gpo.gov/cgi-bin/getdoc.cgi?dbname=١٠٦_senate_hearings&docid. إف: ٧٣٨٢١ بي دي إف (تم الولوج في ١٧ إبريل ٢٠١١)

٢٦. مارتيني دجي دبليو، أربكول إس إل، ماكمون سي إس، إسوين إي دجي، و إي آر بي إن (٢٠٠٤) التعرض للعناصر الكيميائية المصاحبة لمختبرات الأميثامفتامين السرية. دينفر، سي أو: المركز الوطني اليهودي للأبحاث والطب www.nationaljewish.org/pdf/chemical_exposures.pdf. (تم الولوج في ١٧ إبريل ٢٠١١).

٢٧. مارتيني دجي دبليو، فان دايك إم في، ماكمون سي إس، إي آر بي إن، و أربوكل إس إل (٢٠٠٥ أ) حالات التعرض الكيميائي المصاحبة لمختبرات الأميثامفتامين السرية باستخدام طريقة الأمونيا الجافة للإنتاج. دينفر، سي أو: المركز الوطني اليهودي للأبحاث والطب. http:www.njc.org/pdf/Ammonia%٢٠Meth.pdf. (تم الولوج في ١٧ إبريل ٢٠١١).

٢٨. مارتيني دجي دبليو، فان دايك إم في، ماكمون سي إس، إي آر بي إن، و أربوكل إس إل (٢٠٠٥ب) حالات التعرض للعناصر الكيميائية المصاحبة لمختبرات الأميثامفتامين السرية باستخدام طريقة رقائق الفوسفور وتحت الفوسفور للإنتاج. المركز الوطني اليهودي للأبحاث والطب .http:www.njc.org/pdf/meth-hypo-cook pdf –(تم الولوج في ٩ فبراير ٢٠١١).

٢٩. ميلر إم دي، كروفتون كي إم، رايس دي سي، و زولر آر تي (٢٠٠٩) العناصر الكيميائية المضرة بالإفراز الدرقي: تفسير مؤشرات المتابعة البيولوجية المعاكسة للنتائج المناقضة. وجهات نظر حول الصحة البيئية ١١٧ (٧): ١٠٣٣-١٠٤١.

٣٠. ريا دبليو دجي، بان واي، جونسون إيه آر، روس جي إتش، سوياما إتش، و فينيفس إي دجي (١٩٩٦) تخفيف الحساسية الكيميائية باستخدام التنقية الحرارية والعلاج البدني والإضافات الغذائية. جريدة الطب البيئي والغذائي ٦: ١٤١-١٤٨.

٣١. شيب إل دجي، سلوتر آر دجي، و بيسلي دي إم (٢٠١٠) علم السموم العيادي للأميثامفتامين. علم السموم العيادي (فيلادلفيا) ٤٨(٧): ٦٧٥–٦٩٤.

٣٢. شنير دي دبليو، بين إم، و شيلدز إم جي (١٩٨٤) تخفيف أعباء الجسم من ثنائي الفينيل متعدد الكلور، بي بي بي و المبيدات الحشرية من الكلور داخل الأشخاص. أمبيو ١٣: ٣٧٨-٣٨٠.

٣٣. شنير دي دبليو، دينك جي، شيلدز إم، برنتون إس (١٩٨٢) تقييم برنامج إزالة السموم بالنسبة للأجسام الغريبة المخزنة في الدهون. الإفتراضات الطبية ٩(٣): ٢٦٢-٢٨٢.

٣٤. شارب آر إم (٢٠٠٣) "إفتراض الأستروجين"- أين نحن الآن؟ الجريدة الدولية لعلم دراسة الأمراض التناسلية عند الرجال ٢٦(١): ٢––١٥.

٣٥. سينجر آر (٢٠٠٦) دليل حالة السمية العصبية. سان دييجو، كاليفورنيا: أفنتين بريس، ٣.

٣٦. ويتر آر زد، مارتين دجي دبليو، مولر كي، جوتشال بي، و نيومان إل إس (٢٠٠٧) الأعراض التي ظهرت على موظفي وحدة تنفيذ القوانين أثناء تحقيقات مختبرات الأميثامفتامين. جريدة الصحة البيئية والمهنية ٤(١٢): ٨٩٥-٩٠٢.

٣٧. ثراشر دي إل، فون ديرو كي، و بيرجس دجي (٢٠٠٩) الأثار لصحية من حالات التعرض لمختبرات الأميثامفتامين: دراسة تابعة لمركز السموم. جريدة علم السموم الطبي ٥(٤): ٢٠٠-٢٠٤.

٣٨. تريتجاك زد، بيكمان إس، تريتجاك إيه، و جنرسون سي (١٩٨٩) تقرير عن الصحة العامة والبيئية والمهنية في سيمك: دراسة حالة للتلوث الناتج عن ثنائي الفينيل متعدد الكلور. في: البرامج والمشروعات البيئية في مرحلة بعد المراجعة؛ الإجراءات، التأثير البيئي، مركز أبحاث التحليل / إيه إس سي إي. نيو أورلينز، لويزيانا، ٥٧-٧٢.

٣٩. تريتجاك زد، شيلدز إم، و بيكمان إس إل (١٩٩٠) تخفيف ثنائي الفينيل متعدد الكلور والتحسن السريري عن طريق إزالة السموم: هل هو منهج غير مستغل؟ علم السموم التجريبي والبشري ٩ (٤): ٢٣٥-٢٤٤.

٤٠. تسيب إيه إف، بارشكوف إي إم، بارنز دجي، يازوتكين في في، فورونتسوف إن في، و ديدوف في آي (١٩٩٨) إجراءات المؤتمر الدولي لقضايا استجابات الطوارئ بعد التعرض الإشعاعي لعام ١٩٩٨. واشنطن دي سي: وكالة الحماية البيئية الأمريكية، ١٦٢-١٦٦، صفحات ملف إلكتروني ١٧٨-١٨٢.

٤١. ويتر آر زذ، مارتين دجي دبليو، مولر كي، جوتشال بي، و نيومان إل إس (٢٠٠٧) الأعراض التي ظهرت على موظفي وحدة تنفيذ القوانين أثناء تحقيقات مختبرات الأميثامفتامين. جريدة الصحة البيئية والمهنية ٤(١٢): ٨٩٥-٩٠٢.

٤٢. وودروف تي دجي (٢٠١١) الربط بين علم الأوبئة وبين الكائنات الحية النموذجية من أجل زيادة فهم العناصر الكيميائية المضرة بالغدد الصماء وأثار ذلك على الصحة البشرية. جريدة الكيمياء الحيوية الأستيرويدية والأحياء الجزيئية ١٢٧ (١-٢): ١٠٨-١١٧.

٤٣. وو إف سي، تاجار إيه، بينون دجي أم، باي إس آر، سيلمان إيه دجي، إي تي إيه إل. (٢٠١٠) تعريف قصور الغدد التناسلية ذات البداية المتأخرة عند الرجال في مرحلة متوسط العمر والشيخوخة. جريدة نيو إنجلاند الطبية ٣٦٣ (٢): ١٢٣-١٣٥.