الاضطرابات العضلية العظمية وعلاقتها بالسلوكات اللاوقائية عند العاملين على الحاسوب.

Musculoskeletal disorders and their relationship with the non-preventive behaviors of computer workers.

ويزة أوبراهم (ergouiza@yahoo.fr) جامعة ابن خلدون - تيارت-

تاريخ الاستلام:../../2019 – تاريخ النشر:../../2019

الملخص :

تناولت الدراسة الاضطرابات العضلية العظمية وعلاقتها بالسلوكات اللاوقائية لدى العاملين على الحاسوب في المؤسسة المختلطة (سونطراك- أجيب) ، حيث تم توزيع استبيانات خاصة بالاضطرابات العضلية العظمية ،استبيان اللاارتياح ، واستبيان السلوكات اللاوقائية ، على عينة قدرها 150 عامل ، وقد خلصت الدراسة الى أن نسبة 42 % من العمال يعانون من اضطرابات عضلية عظمية متوسطة الشدة ، ماعدا آلام أسفل الظهر التي تميزت بحدتها ، كما أن أغلب العمال يسلكون سلوكات لاوقائية كثيرة الأمر الذي قد يجعلهم يعانون من اضطرابات عضلية عظمية.

Abstract:

The study dealt with musculoskeletal disorders and their relationship with the non-preventive behaviors of computer workers at the Sonatrach-Agib, where the questionnaires for musculoskeletal disorders, the discomfort, and the questionnaire of non-preventive behaviors were distributed to a sample of 150 workers, The study found that 42% of the workers suffer from moderate musculoskeletal

disorders, with the exception of low back pain characterized by their severity, and most workers behave many preventive behaviors which may make them suffer Of musculoskeletal disorders.

1 . مقدمة:

تعتبر مراكز العمل على جهاز الإعلام الآلي من بين التغيرات التي أحدثها التطور التكنولوجي السريع، إذ انتشرت بصفة واسعة جدا خاصة في المجال الصناعي، فقد ارتفع عدد مستعملي التكنولوجيا الجديدة في العمل بسرعة فائقة من1987 إلى 1991، بحيث قدرت حوالي4350000مستعمل أي38%زيادة بمعدل8%زيادة كلسنة، وارتفعت هذه النسبة سنة1994إلى6000000مستعمل، ويقدر عدد المستعملين للآلات الخاصةبمعالجة النصوص بأكثر من1500000، في حين كانت تقدر النسبة سنة1987بـ9000000عامل.

ومع عدم استخدام التكنولوجيا في مثل هذه المراكز، أصبح العمال يعملون تحت ارغامات كثيرة، من ارغامات وضعية العمل، ارغامات الوقت، ارغامات متعلقة بالوقت، مما يؤدي بهم إلى الإصابة بأمراض مهنية متعددة.

تعتبر الاضطرابات العضلية العظمية من بين هذه الأمراض، والتي تعبر عن التهابات حادة تحدث في أماكن محددة من الجسم (الأوتار، العضلات، المفاصل)، أي كل الأعضاء المسؤولة عن الحركة، وهذا نتيجة العمل المطول الذي يستوجب فترات مستمرة من العمل الستاتيكي المطول دون أخذ فترات راحة، وقد انتشرت هذه الأخيرة بصفة مذهلة في مجال العمل، وخاصة بين فئة المستخدمين لجهاز الإعلام الآلي، إذ بينت دراسة فان ويلي(1971)، أن العمال يشتكون من اضطرابات عضلية عظمية نتيجة للوضعيات السيئة التي يتبنونها، فهم مجبرين على تكييف أجسامهم حسب أبعاد مركز عملهم(غرانجين، (Granjean,1983

وعادة ما يقضي العامل خلال مشواره المهني على العمل على شاشة الإعلام الآلي حوالي 60000 ساعة وهو فيوضعيةالجلوس (روكلر، Roquelaure, 2005)، وما يزيد من

مساوئ هذه الوضعية هو الإرغام الزمني الذي أصبح يعمل فيه العامل والذي أصبح يفرض عليه تنفيذ المهمة دون أخذ فترات راحة، وهو ما يؤدي إلى استمرار آثار الوضعية الستاتيكية، ففي دراسة لكل من كرومر(1971)، غرانجين (1980)، تم التوصل إلى أن وضعية الجلوس يصاحبها الكثير من الأعراض، فهي تؤدي إلى اللاارتياح جراء التقلص الستاتيكي المستمر للعضلات المساهمة في الحفاظ على الوضعية، وهذه الوضعية تحد من سريان الدم في الفخذين والردفين، نتيجة ضغط الثقل الممارس على أنسجتها اللينة (بوظريفة، 1996).

والجزائر كغيرها من البلدان الأخرى لم تسلم من هذه الاضطرابات، ففي دراسة لبوظريفة وآخرون (2008)، على عينة من العاملين على أجهزة الحاسوب، خلصت الدراسة إلى أن أغلبية العمال يعانون من آلام على مستوى الأطراف العلوية خاصة على مستوى اليدين(96%)، من العمال ثم يليها كل من آلام الرقبة، الظهر، المفاصل، المنطقة القطنية (92%).

تعتبر ارغامات الوضعية من الارغامات المنتشرة بصفة كبيرة في مثل هذا النوع من المهام، إذ يعمل العامل في وضعيات جسدية سيئة مسببة لوضعيات مفصلية حادة، والتي تتسبب في إصابات والتهابات على مستوى الأوتار، إصابات على مستوى الجريبات المصلية، وعادة ما تكون هذه السلوكات غير ناتجة عن سوء التصميم منصب العمل بل تكون نتيجة للسلوكات اللاوقائية للعمال، فهم يسلكون سلوكات لا وقائية كثيرة تؤدي بهم إلى تبني وضعيات جسدية سيئة جدا مما يؤدي إلى التهاب الأوتار والمفاصل، مسببة في ذلك في اضطرابات عضلية عظمية كثيرة.

ونتيجة للأهمية التي يكتسيها هذا الموضوع، سوف نتناول دراسة ميدانية في المؤسسة المختلطة الجزائرية – الايطالية سونطراك– أجيب (حاسي مسعود)، وهذا لمعرفة مدى انتشار هذه الاضطرابات بها، وهل يسلك العمال سلوكات لا وقائية تؤدي بهم إلى الإصابة بهذه الاضطرابات؟

2– أهداف الدراسة:

- تشخيص مستوى تعرض المشغلون على الحاسوب من اضطرابات عضلية عظمية.
- التعرف على العلاقة الممكنة بين ظهور الاضطرابات العضلية العظمية والسلوكات اللاوقائية التي يقوم بها العمال؟

3- الإشكالية:

وهذا من خلال طرح التساؤل عن مدى تعرض العمال للاضطرابات العضلية العظمية؟ وهل هناك علاقة بين هذه الاضطرابات والسلوكات اللاوقائية التي يقوم بها العمال؟

4- الفرضيات:

1.4- يعانيالمشغلون على الحاسوب من اضطرابات عضلية عظمية متعددة.

2.4- يعانيالمشغلون على الحاسوب من اضطرابات عضلية عظمية حادة.

3.4- يعاني المشغلون على الحاسوب من اضطرابات عضلية عظمية نتيجة للسلوكات اللاوقائية التي يقومون بها.

5- المنهج المتبع:

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي وهذا كونه المنهج المناسب لنوع وطبيعة الدراسة، والتي تهدف إلى الكشف عن ظاهرة موجودة وجمع معلومات دقيقة عنها.

6- عينة الدراسة:

أخذت عينة البحث من عمال مصنع BRNالتابع لمؤسسة سونطراك-أجيب والذين يرتبط عملهم بالعمل على الحاسوب، وقد قدرت العينة بـ 150 عامل من بين 468 عامل يعملون بهذه المؤسسة، يختلف أفراد العينة من حيث الجنسية، فنجد 131من جنسية جزائرية، 17 عامل من جنسية إيطالية، وعاملين من جنسية تونسية، وهذا نظرا لطبيعة المؤسسة، وتتراوح أعمار العمال بين 24 سنة إلى 61 سنة، ونشير فقط أن العمال يناوبون عملهم على جهاز الإعلام الآلي بأعمال مكتبية، ومراقبة أعمال الورشات وهذا حسب المهام الموكلة لكل عامل.

7- أدوات الدراسة:

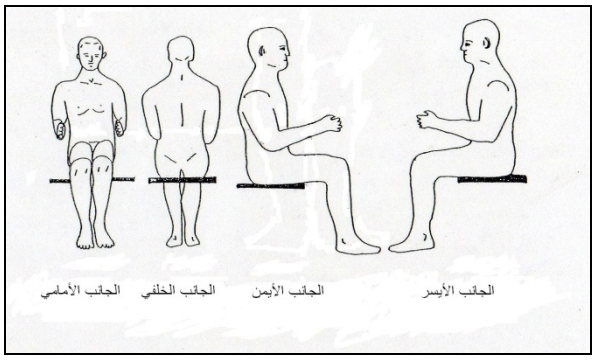
1.7- استبيان اللاارتياح:

يستعمل هذا الاستبيان لتبيان درجة اللاارتياح الناتج عن وضعية الجلوس المطول، وقد تم تطبيقه وفق المراحل التالية:

في المرحلة الأولى: تم إعطاء الاستبيان للمفحوص (العامل) ليبين درجة اللاارتياح أو الآلام الذي يحس به في اللحظة التي يتم فيها ملء الاستبيان، وذلك بوضع علامة (X) على أربع صور لجسم الإنسان مبينة في الشكل -1-

ثم كمرحلة ثانية، يتم تبيان درجة اللاارتياح العام، وهذا باستعمال سلم مبين في شكل -2- علما أن الاستبيان تم توزيعه عدة مرات أثناء ساعات العمل (بعد مرور كل ساعة من ساعات العمل)، وهذا لمدة ثلاثة أيام متتالية من العمل وهذا على كل عامل من أفراد العينة، ليعبر العامل في كل مرة عما يحس به في تلك اللحظة من آلام أو اللاارتياح.

وبالنسبة للصور الأربعة المبينة في الشكل 1، فهي عبارة عن أربعة جوانب مختلفة لجسم الإنسان، بحيث تمثل الصورة الأولى الجانب الأمامي، الصورة الثانية الجانب الخلفي، الصورة الثالثة الجانب الأيمن، الصورة الرابعة الجانب الأيسر والأشكال مبينة في الشكل (1)(بوظريفة، Boudrifa, 1979).



عدم وجود اللاارتياح	0 0 1 2 43 5	أقصى درجة من اللاارتياح

الشكل -1- الأشكال التي يتضمنها استبيان اللاارتياح.

2.7-استبيان الاضطرابات العضلية العظمية:

اشتمل على محور خاص بمدى ظهور اللاارتياح أو الآلام في الأعضاء الجسدية وما مدى شدتها، ويتكون من19 بند، القيام بعملية مسح مكتبي للعديد من الدراسات والاستبيانات التي تدرس هذا الموضوع، والتي ساعدتنا في الحصول على الكثير من الأفكار والمعلومات التي وظفناها في بناء هذا الاستبيان، ومن الاستبيانات التي تم الاطلاع عليها نذكر:

– استبيان الكشف عن الاضطرابات العظمية العضلية للأعضاء العليا طبعة (2000)، المطبق من طرف المعهد الوطني للبحث والأمن (INRS)، وهو استبيان منشور في مجلة موجهة إلى أطباء العمل والمختصين في الوقاية، تم بناءه سنة 1995، وقد نقحت الطبعة من طرف الأستاذة (Pascale Carayon) وهو استبيان يحتوي على 127 سؤال.

– بطاقة ملاحظة (Check-list de OSHA): (Occupational Safety and Health Administration)

وهي أداة كشف وتشخيص، تستعمل في المراحل الأولى من الوقاية من الاضطرابات العضلية العظمية، وتطبق متبوعة بمقابلة مع طبيب العمل، إذ تحوي على محاور خاصة بعوامل الخطر.

3.7- استبيان خاص بالسلوكات اللاوقائية:

اشتمل على 20 بند خاص بالسلوكات اللاوقائية.

8- عرض وتحليل النتائج:

1.8- عرض النتائج:

1.1.8- الإصابة بالاضطرابات العضلية العظمية:

نصت الفرضية الأولى على أن العمال يعانون من اضطرابات عضلية متعددة، ومن أجل التأكد من صحتها، سيتم القيام بمعالجة البيانات المتعلقة بالمحور الأول الخاص بالاضطرابات العضلية العظمية، بحيث تم الاعتماد على النسب المئوية، المتوسطات الحسابية، كما تم الاعتماد على اختبار فريدمان للرتب، ومتوسطاتها، من أجل تحديد أكثر الاضطرابات انتشارا، وكانت النتائج كما يلي:

نسبة 35,3% من العمال غالبا ما يعانون من آلام على مستوى أسفل الظهر، ونسبة 56,7% يعانون من هذه الآلام أحيانا، في حين نجد أن نسبة 8%فقط من العمال لا تعاني من هذه الآلام، وبحساب المتوسط الحسابي لإجابات أفراد عينة الدراسة على هذا البند والذي قدر بـ 3,31، وهو أكبر من المتوسط على سلم تنقيط البنود، اتضح فعلا أن أغلب العمال يعانون من آلام على مستوى أسفل الظهر، كما بينت النتائج الخاصة بشدة هذه الآلام أن نسبة 26,7%من العمال تعاني من هذه الآلام بشكل حاد، ونسبة 55,3%تعاني من هذه الآلام بشكل متوسط، وبحساب المتوسط الحسابي لإجابات أفراد عينة الدراسة على شدة هذه الآلام والذي قدر بـ 3,09، وهو أكبر من المتوسط على سلم تنقيط البنود، يتضح فعلا أن نسبة معتبرة من العمال يعانون من هذه الآلام بشكل حاد.

كما بينت نتائج البند المتعلق بالآلام على مستوى الرأس، أن نسبة 5,3%من العمال غالبا ما يعانون من آلام على مستوى الرأس، ونسبة 32,7%يعانون من هذه الآلام أحيانا، في حين نسبة 62%لا تعاني منها، وبحساب المتوسط الحسابي لإجابات

أفراد عينة الدراسة على هذا البند والذي قدر بـ 2,42، وهو أقل من المتوسط على سلم تنقيط البنود، لكن هذا لا يعني عدم تواجد هذه الآلام، كما بينت النتائج الخاصة بشدة هذه الآلام أن نسبة 2,7 %من العمال تعاني من هذه الآلام بشكل حاد، ونسبة 34%تعاني من هذه الآلام بشكل متوسط، وبحساب المتوسط الحسابي لإجابات أفراد عينة الدراسة على شدة هذه الآلام والذي قدر بـ 2,39، وهو أقل من المتوسط على سلم تنقيط البنود، لكن هذا لا ينفي أن نسبة معتبرة من العمال تعاني من هذه الآلام بشكل متوسط.

وكذلك بينت نتائج البند المتعلق بالآلام على مستوى الرقبة، أن نسبة 11,4%من العمال غالبا ما يعانون من آلام على مستوى الرقبة، ونسبة 50%من العمال تعاني من هذه الآلام أحيانا، ونسبة 38,7%من العمال لا تعاني من هذه الآلام، وبحساب المتوسط الحسابي لإجابات أفراد عينة الدراسة على هذا البند والذي قدر بـ 2,73، وهو أقل بقليل من المتوسط على سلم تنقيط البنود، وعلى الرغم من أن هذه الآلام ليست منتشرة بصفة كبيرة إلا أن نسبة كبيرة من العمال يعانون أحيانا من هذه الآلام وبصفة متكررة، كما بينت النتائج الخاصة بشدة هذه الآلام أن نسبة 5,3% من العمال يعانون من هذه الآلام بشكل حاد، ونسبة 42%يعانون من هذه الآلام بشكل متوسط، وبحساب المتوسط الحسابي لإجابات أفراد عينة الدراسة على شدة هذه الآلام والذي قدر بـ 2,49، وهو أقل من المتوسط على سلم تنقيط البنود.

وفي نفس المنوال تقريبا، أظهرت نتائج البند المتعلق بالآلام على مستوى العنق أن نسبة 10,9% من العمال غالبا ما يعانون من آلام على مستوى العنق، ونسبة 44%من العمال يعانون من هذا المشكل أحيانا، في حين نسبة 45,3% لا يعانون من هذا المشكل، وبحساب المتوسط الحسابي لإجابات أفراد عينة الدراسة على هذا البند والذي قدر بـ 2,67، وهو أقل من المتوسط على سلم تنقيط البنود، لكن هذا لا ينفي أن نسبة معتبرة من العمال يعانون من هذه الآلام في بعض الأحيان، كما بينت النتائج

الخاصة بشدة هذه الآلام أن نسبة 1,3%من العمال يعانون من هذه الآلام بشكل حاد، ونسبة 47,3%من العمال يعانون منها بشكل متوسط، وبحساب المتوسط الحسابي لإجابات أفراد عينة الدراسة على شدة هذه الآلام والذي قدر بـ 2,50، وهو أقل من المتوسط على سلم تنقيط البنود، لكن هذا لا ينفي أن نسبة معتبرة من العمال يعانون منها بشكل متوسط.

كما بينت نتائج البند الخاص بالآلام على مستوى أعلى الظهر، أن نسبة 15,3% غالبا ما يعانون من آلام على مستوى أعلى الظهر، ونسبة 37,7%من العمال يعانون من هذا المشكل أحيانا، في حين نسبة 8%لا يعانون من هذا المشكل، وبحساب المتوسط الحسابي لإجابات أفراد عينة الدراسة على هذا البند والذي قدر بـ 3,31، وهو أكبر من المتوسط على سلم تنقيط البنود، ما يبين أن نسبة معتبرة من العمال يعانون من هذه الآلام، كما بينت النتائج الخاصة بشدة هذه الآلام أن نسبة 6,7%من العمال يعانون من هذه الآلام بشكل حاد، ونسبة 37,7%يعانون منها بشكل متوسط، وبحساب المتوسط الحسابي لإجابات أفراد عينة الدراسة على شدة هذه الآلام والذي قدر بـ 2,31، وهو أقل من المتوسط على سلم تنقيط البنود، لكن هذا لا ينفي أن نسبة معتبرة من العمال يعانون منها بشكل متوسط.

وكذلك بينت نتائج البند المتعلق بالآلام على مستوى الحوض، أن نسبة 9,4%من العمال غالبا ما يعانون من آلام على مستوى الحوض، ونسبة 24,7%يعانون من هذا المشكل أحيانا، في حين نسبة 66%لا يعانون منها، وبحساب المتوسط الحسابي لإجابات أفراد عينة الدراسة على هذا البند والذي قدر بـ 2,06، وهو أقل من المتوسط على سلم تنقيط البنود، لكن هذا لا ينفي أن نسبة معتبرة من العمال يعانون منها أحيانا، كما بينت النتائج الخاصة بشدة هذه الآلام أن نسبة 2,7%من العمال يعانون من هذه الآلام بشكل حاد، ونسبة 24,7%يعانون من هذه الآلام بشكل متوسط، وبحساب

المتوسط الحسابي لإجابات أفراد عينة الدراسة على هذا البند والذي قدر بـ 1,89، وهو أقل من المتوسط على سلم تنقيط البنود.

وفي نفس السياق تقريبا بينت نتائج البند الخاص بالآلام على مستوى الركبتين، أن نسبة 5,3% من العمال غالبا ما يعانون من آلام على مستوى الركبتين، ونسبة 33,3%يعانون من هذه الآلام أحيانا، في حين نسبة 61,3% لا يعانون من هذه الآلام، وبحساب المتوسط الحسابي لإجابات أفراد عينة الدراسة على هذا البند والذي قدر بـ 2,08، وهو أقل من المتوسط على سلم تنقيط البنود، كما بينت النتائج الخاصة بشدة هذه الآلام أن نسبة 6%من العمال يعانون من هذه الآلام بشكل حاد، ونسبة 32%يعانون من هذه الآلام بشكل متوسط، وبحساب المتوسط الحسابي لإجابات أفراد عينة الدراسة على شدة هذه الآلام والذي قدر بـ 2,04، وهو أقل من المتوسط على سلم تنقيط البنود.

يتضح من خلال تحليل نتائج العمال على محور درجات اللاارتياح والآلام التي تظهر لديهم نتيجة عملهم المطول على الحاسوب، أن أغلب العمال يعانون من الآلام بشكل متوسط، وهذا ما يتضح من خلال المتوسط الحسابي لإجابات العمال على هذه الأعراض، والذي قدر بـ 37,97، وهو أعلى من النقطة الفاصلة المقدرة بـ 28,5، وبالتالي تحققت الفرضية الأولى التي مفادها أن العمال يعانون من اضطرابات عضلية متعددة، في حين لم تتحقق الفرضية الثانية فالعمال يعانون من اضطرابات عضلية عظمية متوسطة الشدة.

2.1.8– اللاارتياح:

بين تطبيق استمارة اللاارتياح على عينة قدرها50عاملا يعملون بمختلف المصالح، بحيث تم تتبع الأفراد خلال ثلاثة أيام متتالية، علما أن الاستبيان تم توزيعه8مرات خلال اليوم (بعد مرور كل ساعة من ساعات العمل)، ولمدة ثلاثة أيام متتالية من العمل على كل عامل من أفراد العينة، ليعبر العامل في كل مرة عما يحس به في تلك اللحظة من آلام

أو اللاارتياح، بحيث بينت النتائج أن نسبة آلام أسفل الظهر قد احتلت المرتبة الأولى17,91%بحيث تكررت الآلام31مرة عند الأفراد، تليها آلام الرأس بنسبة15,60%، بحيث تكررت الآلام27مرة، ثم تليها آلام الرقبة بنسبة15,02% بحيث تكررت الآلام26 مرة عند الأفراد،ثم توالت الآلام الأخرى بنسب قليلة والنتائج مبينة في الجدول الموالي:

الآلام	التكرار خلال الأيام الثلاثة	النسبة المئوية (%)
أسفل الظهر	31	17,91
الرأس	27	15,60
الرقبة	26	15,02
أعلى الظهر	16	9,24
العينين	13	7,51
الكتف اليمنى	10	5,78
العنق	9	5,20
الفخذين	8	4,62
الكتف اليسرى	7	4,04
القدمين	6	3,46
المرفق الأيمن	5	2,89
الساقين	4	2,31
الركبتين	4	2,31
المرفق الأيسر	3	1,73
الزند الأيمن	3	1,73
الأصابع	1	0,57
الكاحلين	1	0,57

الجدول –1 – تكرار عدد مناطق الإحساس بالآلم حسب تطبيق استمارة اللاارتياح.

3.1.8– السلوكات اللاوقائية:

أظهرت المعالجة الإحصائية المتعلقة بمحور السلوكات اللاوقائية ما يلي:

نسبة 44,7%من العمال يعملون لأكثر من ساعتين دون أخذ فترات راحة نتيجة لعبء العمل المتزايد.

كما بينت نتائج البند المتعلق بالقيام بزيارات طبية (فحص طبي) للعين، وذلك كل سنة بدون طلب من الإدارة، أن نسبة 52,7% من العمال يقومون بمثل هذه الزيارات، ونسبة 47,3%من العمال لا يقومون بها.

وعلى نفس المنوال تقريبا أظهرت نتائج البند المتعلق بتقريب الشاشة من العين أن نسبة 64%من العمال يقومون بهذا السلوك اللاوقائي، وأن نسبة 36%فقط لا يسلكون هذا السلوك.

وكذلك تؤكد نتائج البند المتعلق بوضع الشاشة في مستوى ارتفاع العين رغم ارتداء النظارات الطبية، أن نسبة 64,7%من العمال يقومون بهذا السلوك، وأن نسبة 34,7% فقط لا يسلكون هذا السلوك.

وفي نفس السياق تقريبا أظهرت نتائج البند المتعلق بانجاز المهام على الشاشة في وضعية منحنية، أن نسبة 66%من العمال يسلكون هذا السلوك ، وأن نسبة 34%فقط لا تعمل في وضعية منحنية.

وعلى نفس المنوال تقريبا أظهرت نتائج البند المتعلق بوضع الشاشة فوق الوحدة المركزية مما يسبب في زيادة ارتفاع الشاشة، أن نسبة 70%من العمال يسلكون هذا السلوك، وأن نسبة 30%فقط لا يسلكون هذا السلوك.

وقد بينت نتائج البند المتعلق بالتعرض للانبهار، أن نسبة 76%من العمال يتعرضون للانبهار من المصابيح الكهربائية أثناء العمل، وأن نسبة 24%فقط لا يتعرضون لهذا الانبهار.

كما أظهرت النتائج أيضا، أن نسبة 78%من العمال يتركون العمل يتراكم ثم يقومون به في مدة زمنية قصيرة، وأن نسبة 22%فقط لا يسلكون هذا السلوك.

وعلى نفس المنوال تقريبا أظهرت النتائج أن نسبة80%من العمال يضعون الشاشة جانبا مما يسبب تدوير العنق بزوايا مختلفة.

وكذلك تؤكد النتائج أن نسبة 87,3%من العمال يضعون لوحات المفاتيح فوق سند مرتفع، وأن نسبة 12,7%فقط لا يسلكون هذا السلوك.

يتضح من خلال تحليل نتائج محور السلوكات اللاوقائية أن العمال يسلكون سلوكات لا وقائية كثيرة، الأمر الذي قد يجعلهم يعانون من اضطرابات عضلية عظمية، وبالتالي تحققت الفرضية الثالثة.

2.8–تحليل النتائج:

لقد أظهرت الدراسة الحالية أن نسبة (42%) من العمال يعانون من اضطرابات عضلية عظمية متعددة، ما يؤكد صحة الفرضية الأولى، فقد اشتكى العمال من اضطرابات عضلية عظمية متعددة خاصة على مستوى أسفل الظهر، العنق، الرقبة، كما أكدت الدراسة الحالية أيضا أن هذه الاضطرابات العضلية العظمية هي اضطرابات متوسطة الشدة، بحيث تميزت بحدتها المتوسطة ما عدا آلام أسفل الظهر التي أكدت النتائج أن نسبة 35,2% من العمال غالبا ما يعانون من هذه الآلام، ونسبة 26,7%من العمال يعانون منها بشكل حاد.

كما بينت نتائج الدراسة الحالية أن العمال يسلكون سلوكات لا وقائية كثيرة تجعلهم يتبنون وضعيات جسدية سيئة، تؤثر على الأوتار وعلى العضلات، حيث بينت النتائج أن نسبة 44,7% من العمال يعملون لمدة ساعتين نتيجة لعبء العمل المتزايد دون أخذ فترات راحة، هذا ما يؤدي إلى استمرار الوضعية الستاتيكية، وبالتالي عدم تزود العضلات بالأوكسجين والغلوكوز الضروريين، وهذا ما يؤدي إلى تعب العضلات (بوظريفة، 1996)، ونفس النتيجة توصل إليها كل من أندرسون وآخرون (2003) Anderson&alو كالكست وآخرون (2002) Kalquist & al.

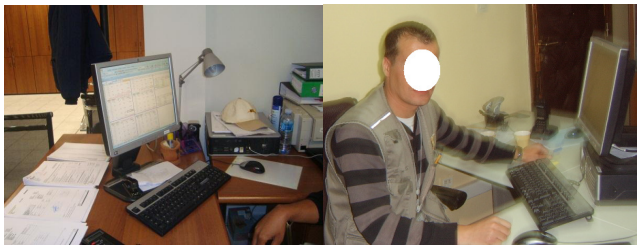
كما بينت النتائج أن نسبة 70%من العمال يقومون بوضع الشاشة فوق الوحدة المركزية (L'Unité Centrale)، مما يزيد من ارتفاع الشاشة مقارنة بارتفاع مستوى العين، وبالتالي يضطر العمال إلى رفع العنق للعمل على الجهاز، وهذا ما يؤدي إلى إحداث شد على عضلات العنق، وبالتالي الإحساس بآلام على مستوى العنق والرقبة كما هو موضح في الشكل 2.

الشكل – 2– وضع شاشة جهاز الإعلام الآلي فوق الوحدة المركزية.

كما يقوم العمال بإبعاد الفأرة عن لوحة المفاتيح، وهو ما يؤدي إلى العمل في وضعية تكون فيها الكتف بعيدة عن الخط الأفقي لليد نحو الأمام، الأمر الذي يشكل عبئا إضافيا على مستوى الكتف، فكما بينت دراسة ميشال بيرلي(2000) Michèle Billery، أن الفأرة البعيدة جدا عن العامل يمكن أن تسبب اضطرابات عضلية عظمية على مستوى الرسغ. فينصح بأن تكون الفارة قريبة من لوحة المفاتيح، وفي الامتداد الأفقي لمحور الكتف (برويرBruère, 2008 ,).

كما يرتب بعض العمال مركز عملهم بطريقة غير ارغنومية (سيئة)، إذ يضعون لوحة المفاتيح على نحو يسبب احتكاك الرسغ بحافة الطاولة ما يسبب الآلام في هذه المنطقة وكذا على مستوى الذراع كما هو مبين في الشكل (3)، فينصح بترك 10 سم بين

حافة الطاولة ولوحة المفاتيح، مع عدم الاستناد على هذا الحيز، مع وضع الفأرة قريبة وبجانب لوحة المفاتيح لتكون في الامتداد الأفقي لمحور الكتف (INRS, 2004).



الشكل– 3– ترتيب سيء للوحات المفاتيح.

كما لوحظ في بعض مراكز العمل أن العمال يتبنون وضعيات جسدية سيئة لتجنب الانعكاسات الضوئية الناتجة عن عدم تطبيق المعايير الأرغنومية في العمل على أجهزة الإعلام الآلي، فقد وضعت الشاشات في أماكن غير مناسبة (مقابلة لمصادر الإضاءة)، وهذا ما يشكل انعكاسات على الشاشة، فالعامل يتبنى وضعية جسدية سيئة لتفادي هذه الانعكاسات، ما يؤدي إلى آلام حادة خصوصا على مستوى العنق والرقبة، كما هو مبين في الشكل 4.

الشكل – 4– تبني وضعية جسدية سيئة من طرف العامل بسبب انعكاس الإضاءة على الشاشة.

9- خاتمة:

حاولت الدراسة الحالية الكشف عن السلوكات اللاوقائية عند العمال وعلاقتها بالاضطرابات العضلية العظمية، وقد تم التوصل إلى النتائج التالية:

نسبة (42%)من العمال يعانون من اضطرابات عضلية عظمية متوسطة الشدة، ما عدا آلام أسفل الظهر التي تميزت بحدتها، بحيث يعانون من آلام تتواصل معهم حتى انتهاء مدة العمل، وتتكرر بمجرد الالتحاق بالعمل في اليوم الموالي، وهذا ما أكده خاصة تطبيق استبيان اللاارتياح وما بينته الأعراض الجسمية التي يشتكي منها العمال بصفة متكررة كآلام المفاصل والتهابها، وكذا الإحساس بالخدر.

نقص إن لم نقل انعدام تحسيس وتكوين العمال من طرف الإدارة، فيما يخص الوضعيات الصحيحة للعمل على جهاز الإعلام الآلي، وكيفية ترتيب وتعديل مختلف أجزاء الجهاز، فقد لاحظنا سلوكات لاوقائية وكانت أكثرها انتشارا عدم الاستفادة من فترات الراحة، بحيث أكدت النتائج أن أغلب العمال يعملون لساعتين متتاليتين دون الاستفادة من فترات الراحة، وهذا ما يؤدي إلى استمرار آثار الوضعية الستاتيكية، كما لوحظت سلوكات كثيرة كوضع الشاشة مقابلة لضوء النهار مما يسبب انعكاسات ضوئية على شاشة الجهاز، ما يؤدي بالعامل إلى اتخاذ وضعية جسدية سيئة في أغلب الأحيان للحد من هذه الانعكاسات، وضع الشاشة فوق الوحدة المركزية، مما يؤدي إلى زيادة ارتفاع مستوى الشاشة مقارنة بارتفاع العين، مما يؤدي إلى رفع العنق عند العمل، وبالتالي إحداث شد على عضلات العنق وعلى الأوتار، مما يؤدي إلى الإحساس بالآلام التي لا تزول في الحين، الأمر الذي يجعلهم قد يعانون من اضطرابات عضلية عظمية.

10- اقتراحات الدراسة:

1- على مصلحة الوقاية أن تمارس عملها التحسيسي، وهذا بالقيام بعمليات تحسيسية حول ماهية الاضطرابات العضلية العظمية وماهي العوامل المؤدية لها، وتحسيسهم بالآثار السلبية الذي تخلفه السلوكات اللاوقائية التي يسلكونها على المفاصل والأوتار.

2- القيام بتكوين العمال وتدريبهم على الوضعيات الصحيحة الواجب تبنيها عند العمل على جهاز الإعلام الآلي، وتبيان كل الوضعيات السيئة التي يجب تجنبها ولماذا؟.

3- توزيع مطويات على العمال تبين الوضعيات الجسدية الصحيحة، والواجب تجنبها عند العمل على جهاز الإعلام الآلي.

4- تحديث أجهزة الإعلام الآلي القديمة والتي تعاني التذبذب واستبدالها بأجهزة أخرى جديدة وكبيرة الحجم وهذا للحد من إجهاد العين والوضعيات السيئة التي ينتهجها العامل لرؤية المضمون.

5- إعادة ترتيب وتنظيم مراكز العمل، إذ يجب أن تكون المراكز بين سلسلتين متوازيتين من المصابيح وهذا لتفادي الانبهار، وأن تكون مراكز العمل موازية للنوافذ.

6- اعتبار الاضطرابات العضلية العظمية كمرض مهني وتقديم التعويضات المناسبة له.

7- مواصلة الدراسة في موضوع الاضطرابات العضلية العظمية، وتوسيعها كي تشمل أيضا الجوانب النفسية بالتدقيق.

8- توسيع البحوث والدراسات في هذا المجال لتشمل أنواعا أخرى من المؤسسات الصناعية والبناء والزراعة وقطاع التربية أيضا.

9- ضرورة تعاون مختلف المختصين المعنيين كأطباء العمل، أخصائي الأمن والوقاية، الفيزيولوجيون، والمهندسون..الخ، بغية الحد من عوامل الخطر المهيئة للإصابة بالاضطرابات العضلية العظمية بصفة خاصة والأمراض المهنية بصفة عامة.

11- المراجع:

1.11- المراجع باللغة العربية:

1- حمو بوظريفة (1996)،احذر من الكرسي، دار الأمة،ط1

2- حمو بوظريفة، دوقة أحمد، سماح عبد الواحد، وبوطاف مسعود (2008)، اتجاهات العاملين على الحاسوب نحو استعمال النظارات الطبية، دراسة ميدانية، ط1، دار الملكية للطباعة والنشر والإعلام، الجزائر.

3- حمو بوظريفة، دوقة أحمد، سماح عبد الواحد، وبوطاف مسعود (2008)، اتجاهات العاملين على الحاسوب نحو استعمال النظارات الطبية، دراسة ميدانية، ط1، دار الملكية للطباعة والنشر والتوزيع والإعلام، الجزائر.

2.11– المراجع باللغات الأجنبية:

4-Anselme. B, Albissini. F (1994) Les Risques Professionnels, connaissances et prévention, NATHAN

5- Boudrifa. H (1979) Disconfort when Seated, Unpublished M. screpport, Department of Engineering Production Birmingham University England.

6- Bruère. S (2008) des TMS aux tresses, quand autonomie ne veut pas dire marages de manœuvres, Master 2 ergonomie, Institut d'étude de travail de Lyon.

7-Grandjean. E (1983) précis d'ergonomie, Les éditions d'organisation, Paris

8-MéchèleBillerry. M (2000) Les Troubles musculo squelettiques du membre supérieur, Guide pour les préventeurs INRS, ED 797.

9-Roquellaure. Y (2004) Stress et organisation du travail, Prévention secondaire, C.H.U Angers.