

الباب الثالث
العوامل التي تؤثر
على صحة العاملين

obeikandi.com

مُهَيِّد

إذا تطرقنا لدراسة العوامل المؤثرة على صحة العاملين، فلا بد من دراسة وتحليل بيئة العمل ومراجعة القصور بها إن وجدت، والتعرض أيضاً لتحليل الجانب الاجتماعي الذي يتمثل المسكن الصحي، والأندية الاجتماعية، والحالة النفسية والعلاقات بين العاملين وزملائهم، وأيضاً بين العاملين ورؤسائهم .

تؤدي هذه الدراسة إلى ظروف عمل أفضل، حيث يتحقق نجاحين معاً (النجاح الاقتصادي من ناحية، وحماية العاملين من المخاطر من ناحية أخرى).

يتناول هذا الباب تحليل كامل للعوامل الطبيعية والاجتماعية والشخصية.

obeikandi.com

العوامل التي تؤثر في صحة العاملين

يصاب بعض العاملين بالآلام وأمراض ناتجة عن المهنة ، حيث توجد عدة عوامل تؤثر تأثيراً مباشراً في صحة ونشاط العاملين، أهمها العوامل الطبيعية في بيئة العمل مثل .. التهوية الطبيعية والصناعية – التغيرات في درجات الحرارة والرطوبة – التغيرات في الضغط الجوي – الإضاءة – التحكم في درجات الحرارة والرطوبة – الإشعاعات.

هذا بالإضافة إلى العوامل الاجتماعية والشخصية التي تتمثل في المسكن الصحي – التغذية – النوادي الرياضية والاجتماعية – الحالة النفسية – العلاقات بين العاملين وزملائهم، وأيضاً بين العاملين ورؤسائهم.

وإذا تطرقنا لدراسة صحة العاملين، فلا بد من دراسة وتحليل ظروف وبيئة العمل ومراجعة القصور إن وجدت، يؤدي ذلك إلى ظروف عمل أفضل، حيث لا يتعرض العاملون للمخاطر ويتحقق نجاح اقتصادي من ناحية ، وحماية للعاملين من الأخطار من ناحية أخرى.

العوامل الطبيعية

توجد عدة أسباب للآلام والأمراض المهنية الناتجة عن العوامل الطبيعية، يمكن تحديدها من خلال الآتي:-

أولاً : التهوية

توجد عدة مصادر لتلوث الهواء في الصناعة، وأكثرها خطورة هي الغازات والأبخرة والغبار المتصاعد في بيئة العمل، هذا بالإضافة إلى العمليات الإنتاجية

المختلفة والمصادر الحرارية الناتجة عن المعدات والأجهزة الكهربائية، وكميات المعادن الهائلة التي تتمثل في الخامات والمنتجات المصنعة التي تشغل بيئة العمل، ورائحة العرق الناتج عن الإجهاد في العمل .. كلها مصادر للتلوث، أما كمية هذه الملوثات فإنها تعتمد على مدى تطور العملية الإنتاجية والوسائل المستخدمة ، حيث تنخفض نسبة التلوث بتطور هذه العمليات والوسائل المستخدمة في الإنتاج، ومن ثم فإن قاعات العمل الصناعية المراد تهويتها تحتاج إلى أحجام ضخمة من الهواء، لإزالة التركيز العالي من الملوثات مع توفير بيئة عمل صحي.

فتحات التهوية:

يجب وجود فتحات تهوية بأعداد مناسبة لطبيعة بيئة العمل وأن توزع توزيعاً حسناً، بحيث تكون قريبة من أرضية المبنى، أما خروج الهواء فيجب أن يكون بالجهة المقابلة وقريبا من السقف، بحيث لا يعترض الهواء لأي عائق مثل حائط أو حاجز لضمان سريان دورة الهواء.

مواصفات فتحات التهوية:

يراعى عن تشييد أي مبنى بالواقع الإنتاجية وجود فتحات التهوية بحيث تكون بالمواصفات التالية:-

1. منافذ الدخول والخروج متقاربة المسافة.
2. المسافة الرأسية بين فتحات الدخول والخروج أكبر ما يمكن.
3. لا يعترض مسار الهواء لأي عائق.

مسار دورة الهواء بأماكن العمل ذات درجات الحرارة المرتفعة:

من المعروف أن تيار الهواء المتجه إلى الأجسام الحارة يرتفع درجة حرارته ويتصاعد إلى أعلى، لذلك يراعى وجود حواجز إشعاع حراري حول أماكن العمل التي تحتوي على أجسام ذات درجات حرارة مرتفعة، بحيث يكون الهواء الداخل قريبا من

الأرضية موجهًا مباشرة نحو العاملين، ثم يتجه إلى المعدات والأجسام الساخنة، ثم يتسرب عن طريق فتحات التهوية العلوية.

نظم التهوية:

لتوفير بيئة عمل آمنة يتطلب الحاجة إلى أحجام ضخمة من الهواء لإزالة التركيز العالي من الملوثات، الأمر الذي يتطلب البحث عن أنسب الطرق التي توفر بيئة عمل صحية وبأقل التكاليف، وهناك عدة مصادر لتلوث الهواء في الصناعة ، فالمصدر الحراري والأبخرة والغازات المتصاعدة من أخطر مصادر تلوث الجو، وتعتمد هذه الملوثات علي مدي تطور العملية الإنتاجية المستخدمة.

تتحدد أنواع التهوية بالنظم المختلفة اللازمة للمواقع الإنتاجية (صناعية – تجارية – زراعية) من خلال الأعمال التي تؤدي بكل منها والعمليات الإنتاجية، ومقدار التلوث المراد إزالته، علماً بأنه يمكن استخدام نوع واحد من التهوية، أو جميع أنواع التهوية في موقع إنتاجي واحد.

توجد عدة أنواع بنظم مختلفة لتهوية بيئة العمل ولتخفيض نسبة التلوث .. أهمها هي الطرق التالية:-

التهوية الطبيعية:

تعتبر التهوية الطبيعية من أفضل طرق التهوية ، حيث تستغل قوة دفع الهواء الناتج عن اختلاف الأوزان النوعية للهواء الساخن والبارد، وكذلك قوة دفع الرياح للحصول علي أحجام كبيرة من الهواء ، وتلجأ المنشآت الصناعية للاعتماد على الظروف المناخية (حرارة الجو – اتجاه الهواء – سرعة الرياح)، من خلال فتح أو إغلاق بعض الفتحات وتوسيعها أو تضيقها بصورة مؤقتة، لذلك فإن فتحات ونوافذ التهوية تزود بوسائل للتحكم، وبالتالي يمكن التحكم في كمية الهواء الملائمة بآماكن العمل، بالإضافة إلى توفير الطاقة الميكانيكية والحصول على عمليات تبادل للهواء بفاعلية كبيرة، لذلك يراعي عند تشييد مواقع الإنتاج الصناعية زيادة النوافذ والفتحات الخاصة بالتهوية.

نظمة التهوية:

يمكن تقسيم التهوية الصناعية إلى نظامين أساسيين هما:-

1. التهوية بشفط الهواء:

يتم تركيب أجهزة الشفط الموضعي بأعلى أو بأسفل مصدر التلوث أو من كلا الاتجاهين، حيث يتم شفط الأبخرة والغازات التي وزنها أقل من وزن الهواء عن طريق الشفط من أعلى المصدر، أما الأبخرة التي وزنها أكثر من وزن الهواء فإنها تشفط من أسفل.

توفر هذه الطريقة كميات كبيرة من الهواء النقي مع التهوية الجيدة.

2. التهوية بضخ الهواء:

يستخدم هذا النوع من التهوية في حالة اختلاف ظروف المناخ في إحدى أجزاء القاعة عن باقي الأجزاء، فالعامل القريب من مصدر حراري يكون معرضاً للحرارة أكثر من باقي الأشخاص الموجودين في نفس القاعة، لذلك يمكن استخدام هذه الطريقة بضخ الهواء البارد نسبياً حول هذا المصدر الحراري.

توجد عدة طرق للتهوية بضخ الهواء مثل الدش الهوائي — الستائر الهوائية — السقف الهوائي.

نتائج تطبيق الأساليب الصحية للتهوية:

المحافظة على صحة العاملين عن طريق تجديد الهواء أو تخفيف تلوث الهواء المحيط إلى درجة التركيز المأمونة، وتلطيف درجات الحرارة المرتفعة بسبب سخونة الهواء المحيط الناتج عن العمليات الصناعية.

نتائج التهوية الجيدة:

ظهرت نتائج تطبيق الأساليب الصحية للتهوية الجيدة في الآتي:-

1. رفع الروح المعنوية للعاملين التي تؤدي إلى زيادة نشاطهم وبالتالي زيادة الإنتاج.

2. انخفاض معدل الصيانة.

3. الحد من أيام الغياب نتيجة الأمراض المهنية التي يتعرض لها العاملون بسبب تلوث بيئة العمل.

ثانياً : التغير في درجات الحرارة

يتعرض العاملون في بعض الصناعات إلى تغيرات كبيرة في درجة الحرارة، مما يجعلهم عرضة للنزلات الشعبية والالتهابات الرئوية، كذلك فإن استمرار التعرض لدرجات الحرارة المرتفعة كما هو الحال في المناجم – أفران صهر المعادن – المخابز – الطهي بالأعمال الفندقية الخ، مما يؤدي إلى عدم مقدرة الجسم على التخلص من الحرارة الناشئة الزائدة واختزانها فيه، وبالتالي قد يتعرض بعض العاملون إلى إصابتهم الصدمة الحرارية.

كما يتعرض العاملون في بعض الصناعات إلى انخفاض كبير في درجات الحرارة كما هو الحال في صناعة الثلجات والمرطبات وأعمال التبريد المختلفة، واستمرار التعرض لدرجات الحرارة المنخفضة يجعلهم عرضة للأمراض.

الحرارة والرطوبة :

قد يحدث أضرار للعاملين بالمواقع الإنتاجية من خلال تعرضهم للحرارة الشديدة أو للبرودة لفترات طويلة .. فيما يلي عرض أضرار كل منهما على حدة:-

الحرارة :

تتراوح درجة حرارة الإنسان في الظروف العادية إلى ما بين 36.5 – 37.8⁰م، وعلى الرغم من تأثير جسم الإنسان بالحرارة المحيطة به، إلا أنه يحتفظ دائماً بدرجة حرارته العادية. وقد وجد أن أفضل درجة حرارة في بيئة العمل هي 22⁰م مع نسبة رطوبة في حدود 45 %.

تختلف شدة الحرارة في بيئة العمل الصناعية باختلاف نوع العمل، وأكثر

مصادر الحرارة شيوعاً بعد أشعة الشمس المباشرة هي الأفران – المناجم – عمليات اللحام بالأكسوجين – تشكيل المعادن بالصب وبالطرق والأعمال الأخرى المشابهة.

تأثير الحرارة على جسم الإنسان:

يتأثر جسم الإنسان بارتفاع وانخفاض درجات الحرارة. وتؤدي ارتفاع درجات خروج عرق كثيف وبالتالي نقص الأملاح بالجسم، هذا بالإضافة إلى ما يسببه التعرض المباشر للحرارة إلى التهابات الجلد والعيون، حيث يجف الجلد كما يشعر المصاب بدوار بالرأس والشعور بالقيء والإنهاك وقد يصل إلى الإغماء.

أما في حالة التعرض إلى درجات حرارة منخفضة لفترة طويلة، حيث تنخفض درجة حرارة الجسم ويؤدي ذلك إلى تقلص الأوعية والشعيرات الدموية في الجلد وخاصة الأجزاء المعرضة للبرودة المباشرة، وبالتالي قد تتجمد تلك الأجزاء والذي يؤدي إلى عجزها، أما إذا تعرض الجسم بكامله إلى درجات حرارة منخفضة لفترة طويلة، يؤدي ذلك إلى عجز القلب عن القيام بوظائفه وبالتالي قد يؤدي إلى الوفاة.

أعراض الإجهاد الحراري:

يمكن التعرف على الإجهاد الحراري من الأعراض التالية :-

1. إفراز العرق بغزارة.
2. الشعور بالعطش.
3. الشعور بالإجهاد والتعب الشديد.
4. ارتفاع في درجة الحرارة.
5. تقلصات عضلية والشعور بالغثيان وقيء وإسهال مع شحوب الجلد.

علاج الإجهاد الحراري:

يمكن علاج الإجهاد الحراري من خلال إتباع الإرشادات التالية:-

1. توفير أماكن للراحة بعيدة عن أشعة الشمس.

2. إعطاء المريض كوب ماء ممزوج بملعقة صغيرة من الملح، ويكرر ذلك أربع مرات في خلال ساعة .. أي بمعدل كل 15 دقيقة.
3. يمسح جسم المصاب بقطعة فماش مبللة بماء بارد .. في حالة عدم انخفاض درجة حرارته.
4. تخفف الآلام في حالة تشنج في عضلات البطن أو الأطراف من خلال الضغط وتدليك مناطق المتشنج.

الوقاية من درجات الحرارة المرتفعة:

لوقاية العاملين من درجات الحرارة المرتفعة، فإنه يجب إتباع الإرشادات التالية:-

1. تلطيف بيئة العمل من خلال التهوية الطبيعية أو الصناعية.
2. توفير أماكن للراحة بعيدة عن أشعة الشمس.
3. تخفيض مصدر الحرارة من خلال عزل المصدر أو العملية الإنتاجية التي يصدر عنها الحرارة عن العمليات الإنتاجية الأخرى وعن العاملين.
4. إقامة حواجز واقية بحيث تكون مصنوعة من مواد عازلة للحرارة أمام مصادر انبعاث الحرارة بالأفران المختلفة، يمكن أن تكون هذه الحواجز من التي تمتص الحرارة أو التي تعكس الإشعاع الحراري إلى خارج بيئة العمل، مع مراعاة عدم حجب هذه الحواجز للرؤية.
5. في حالة الأعمال الشاقة .. يمكن معادلة الحرارة المرتفعة المتولدة من الجسم من خلال زيادة سرعة الهواء، مع الإكثار من تناول السوائل الباردة.
6. وقاية العاملين من خلال استخدامهم لأدوات ومعدات الوقاية الشخصية مثل إرتداء الملابس المناسبة (ملابس فضفاضة بيضاء اللون، ويفضل إرتداء الملابس القطنية - غطاء الرأس كالخوذ - النظارات لحماية العينين).
7. تخفيض ساعات العمل للعاملين المعرضين لدرجات حرارة عالية، مع إعطائهم وقت كاف للراحة.
8. تناول ملح الطعام أثناء تأدية العمل لتعويض ما يفقده الجسم من العرق، من خلال

بزيادة الأملاح بالطعام.

9. توفر الإسعافات الأولية لعلاج الصدمة الحرارية.

10. إجراء الفحوصات الطبية الدورية للتعرف على مدى تأثير العاملين بدرجات الحرارة المرتفعة وعزل المصابين.

البرودة:

توجد بعض أماكن عمل ينبعث منها البرودة مثل مصانع الثلجات — صناعة المرطبات — صناعة الثلج — الأعمال الخاصة بالتبريد والتكييف ... وغيرها من الأعمال المشابهة.

ويؤدي ارتفاع نسبة البرودة في بيئة العمل وخاصة عند ثبوت درجة حرارة منخفضة إلى إعاقة حركة العاملين وشعورهم بالتعب والإرهاق الشديد، وبالتالي يؤثر ذلك على قيامهم بعملهم الذي ينعكس على خفض الإنتاج.

الوقاية من البرودة الشديدة:

لوقاية العاملين من البرودة الشديدة، فإنه يجب إتباع قواعد وإرشادات الأمان والسلامة التالية:-

1. إعطاء العاملين ملابس ثقيلة لغرض تدفئة الجسم، وقفازات لتدفئة اليدين.
2. منع خروج العاملين مباشرة من مكان العمل شديد البرودة إلى الجو الخارجي الدافئ، حيث الفرق الكبير في درجة الحرارة يؤدي إلى المرض وهو ما يسمى بالصدمة الحرارية.
3. عزل العاملين المصابين بنقص الدورة الدموية بالأطراف عن أماكن العمل شديدة البرودة، حيث أنهم الأكثر تعرضاً للإصابة بالأمراض من غيرهم.

ثالثاً : التغيرات في الضغط الجوي

يتعرض العاملين في مجال بناء الأنفاق إلى الارتفاع في الضغط الجوي، حيث يضطر العمال والفنيين إلى العمل في حجرات ذات ضغط جوي مرتفع لمنع تسرب

الماء داخلها، أو الغواصين الذين يغوصون إلى مسافات كبيرة تحت سطح الماء، والتعرض لضغط جوي مرتفع يؤدي إلى ذوبان كميات كبيرة من الهواء في الدم وسائر الجسم، وعند انخفاض هذا الضغط إلى الضغط الجوي العادي، يتصاعد الهواء على شكل فقاعات تسد الدورة الدموية، ويصاب الإنسان منها بآلام شديدة خصوصاً في الأطراف والمفاصل والعضلات.

طرق الوقاية من تغيرات الضغط الجوي:

للووقاية من التغير بالضغط الجوي يتبع الإرشادات التالية:-

1. يجب العناية بصحة العاملين الذين يتعرضون إلى ضغط جوي مرتفع.
2. يجب الحد من ساعات التعرض للضغط الجوي، فمثلاً لا يسمح للغواصين بالغطس أكثر من 20 دقيقة في اليوم.

رابعاً : الإضاءة

عادة تكون الإضاءة إما صناعية أو طبيعية أي مستمدة من أشعة الشمس، ولاشك أن عامل الإضاءة في المنشآت الصناعية له أثره الفعال على الرؤية والقدرة على العمل، وسوء الإضاءة في المصنع سواء كان ناتج عن ضعفه أو في زيادة قوته أو سوء تنسيقه، يؤدي إلى إجهاد العينين والشعور بالصداع المستمر الذي ينتج عنه كثرة عيوب الأجزاء المصنعة أو انخفاض الإنتاج، وكثيراً ما يكون سوء الإضاءة سبباً في الحوادث. لذلك فإنه يجب توجيه عناية خاصة للإضاءة، سواء من حيث كميتها أو من خلال توزيعها.

طرق الوقاية :

1. يجب أن يكون الضوء كافياً، وأن يتوافر طوال ساعات العمل، ويساعد على إيجاد الضوء الطبيعي وجود نوافذ كافية لدخول أشعة الشمس.
2. العناية الخاصة بالألوان المستعملة في طلاء الجدران.

3. التخفيض من استعمال الإضاءة شديدة الوهج، لتأثيرها الضار علي العينين، ويفضل الإضاءة المناسبة المتناسقة.

خامسا : الإشعاعات

يتعرض بعض العاملين إلى خطر الإشعاعات وهم الذين يعملون في أجهزة الكشف أو العلاج بالأشعة كالأطباء ومساعدتهم ، أو من يعملون في منشأة لإنتاج المواد المشعة، أو عند إجراء البحوث باستخدام هذه المواد.

يمكن أن تصل الإشعاعات إلى الإنسان بالطريق المباشر مثل الإشعاعات المنبعثة من أجهزة الكشف، كما يمكن وصول الإشعاعات للإنسان عن طريق الأطعمة الملوثة بالمواد المشعة، أو عند تسرب هذه الأشعة إلى الحقول المجاورة أو الحقول التي تزوي بمخلفات الصرف الصحي الملوثة بالمواد المشعة.

الإشعاعات تؤثر على جهاز تكوين الدم في الإنسان وقد تصيبه بحروق أو تشوهات أو التهابات مختلفة أو بعض أنواع السرطان، كما تؤثر على النسل حيث تسبب تشوهات خلقية في المواليد.

تأثير الإشعاعات على الإنسان:

1. يؤثر على جهاز تكوين الدم وقد يصيبه بتشوهات أو التهابات أو ببعض أنواع السرطانات.

2. احمرار الجلد والتهابه وتساقط الشعر.

3. التعرض المستمر للأشعة يؤدي إلى إتلاف الأنسجة والعضلات.

4. الخطر الوراثي وتأثيره على النشوهات الخلقية في المواليد.

5. الإصابة بالعقم الجنسي.

6. الوفاة في حالة تعرض الجسم لكمية من الأشعة تبلغ 500 راد.

طرق الوقاية من الإشعاعات:

للوقاية من الإشعاعات فإنه يجب إتباع الإرشادات الوقائية التالية:-

1. تحديد نوع وكمية الإشعاعات الموجودة في بيئة العمل، ومدى تعرض العاملين لها.
2. تخفيض مستوى التعرض للأشعة إلى أقل حد ممكن .. إلى الحد الذي لا يشكل خطورة على الجسم.
3. زيادة المسافة بين مصدر الإشعاع وجسم الإنسان، لتخفيض تأثير الجسم بها في حالة وصولها إليه.
4. ارتداء الملابس الواقية التي تحتوي على عنصر الرصاص الذي يقاوم اختراق الإشعاعات، وتوفير المنظفات الكيماوية، ومعدات الوقاية الشخصية.
5. عزل أماكن العمل عن أماكن تناول الطعام، ومنع تخزين الطعام بالقرب من أماكن العمل.
6. تجنب تناول الأطعمة المشتبه في تلوثها بالمواد المشعة.
7. إجراء الفحص الطبي الدوري للعاملين المعرضين لخطر الإشعاعات، لاكتشاف الأمراض إن وجدت وعلاجها قبل تحولها إلى مراحل الخطر.
8. توعية العاملين وتعريفهم بالمخاطر الناجمة عن الإشعاعات، وأهمية الوقاية منها.
9. الكشف الدوري على المنشآت التي تحتوي على مواد مشعة، أو الأماكن المنبعث منها وقياسها.
10. التحليل الدوري لدم أصحاب المهن المعرضين لخطر الإشعاعات.
11. العناية بالتغذية للعاملين المعرضين لخطر الإشعاعات مع قضاء فترات راحة كافية لهم، وتنظيم ورحلات مناسبة.
12. عزل العملية الإنتاجية التي يصدر منها الإشعاع عن باقي العمليات الإنتاجية.
13. التهوية الجيدة للمواقع التي يصدر عنها أبخرة مشعة.
14. الصيانة الوقائية للألات والأجهزة التي يمكن أن ينبعث منها إشعاعات.

سادسا : الضوضاء

يمكن تعريف الضوضاء الصناعية بأنها أصوات غير مرغوب فيها. وتختلف

الضوضاء في النوع والشدة والتأثير. وتنشأ الضوضاء من الصناعات وأعمال الحدادة والسمكرة، والصناعات المعدنية وصناعة الغزل والنسيج وعمليات الطحن والغربلة والحفر الآلي، وأقسام القوى المحركة ووسائل نقل الحركة بها، وأيضاً من خلال المدافع والطلقات النارية وأزيز الطائرات وغير ذلك.

مصادر الضوضاء:

الماكينات والأعمال الصناعية وخاصة إذا تنوعت في داخل المعمل أو الورشة الواحدة، والأصوات التي تصدر من خارج نطاق الصناعة من خلال المطارات وآلات التنبيه بوسائل النقل المختلفة وغيرها.

الأعراض المرضية:

سرعة التعب والإجهاد، الإرهاق العصبي، عدم القدرة على مواصلة الإنتاج، ضعف السمع أو الصمم التدريجي.

طرق الوقاية:

يجب العمل على تخفيض الضوضاء بقدر المستطاع باتخاذ الآتي:-

1. تخفيض أو منع الأصوات الصادرة من المنشآت الصناعية، وذلك باستخدام آلات صامتة أو العمل على صيانة الآلات والماكينات التي يصدر منها ضوضاء بقدر المستطاع ومراعاة تزييت الأجزاء المنزلقة والمتحركة في الآلات المختلفة.
2. منع وصول الضوضاء للعاملين بالمنشآت المختلفة عن طريق وضع الماكينات ومصادر الضوضاء في غرف منفصلة.
3. توحيد نوع العملية داخل المعمل الواحد، ووضع الماكينات على قواعد مانعة للصوت والاهتزازات، واستخدام عوازل الصوت في جدران وأسقف المصانع.
4. استعمال وسائل الوقاية الشخصية مثل أغطية وسدادات الأذن.

العوامل الاجتماعية

توجد عدة أسباب اجتماعية قد تؤثر على صحة العاملين .. أهمها الأسباب

التالية:-

أولاً : المسكن الصحي

هناك شروط يجب أن تتوفر في المسكن الصحي وهي كالآتي:-

1. يكون بعيداً عن أماكن الضوضاء.
2. توفر التهوية الجيدة - دخول الشمس - الضوء الكافي - دفيء الجو.
3. عدد الغرف يكون كافياً للمتقاعين بها.
4. اتصال المسكن بأنابيب (مواسير) المياه المعقمة الصالحة للشرب.
5. يجب أن تصمم المساكن بحيث تكون دورات المياه في الجهة الشرقية للبناء.
6. توفير صناديق القمامة الصحية بالقرب من المسكن.
7. قرب المسكن من مكان العمل.

ثانياً : التغذية

تعتبر تغذية العاملين في مجال الصناعة من أهم العوامل التي تساعد على الإنتاج، حيث تؤدي إلى رفع مستوى اللياقة الصحية، لذلك فإن الوجبة الغذائية السليمة يجب أن تحتوي على العناصر الأساسية التي تساعد على مد الجسم بالطاقة اللازمة لأداء العمل، وحفظ درجة حرارته، ونمو الجسم.

وتعتبر الوجبة الغذائية للعاملين بالمجال الصناعي في البلاد المتقدمة من أهم دعائم زيادة الإنتاج لما لها من أثر فعال في رفع مستوى اللياقة الصحية، لذلك فإن التغذية للعاملين في المجتمعات النامية تكون أكثر ضرورة من الناحية الصحية والإنتاجية معاً، حيث تتولد الطاقة من خلال تحليل الأغذية لممارسة كافة أنواع الأنشطة اليومية للعامل وأهمها النشاط العضلي.

فالشخص العادي الذي يبلغ من العمر حوالي 30 سنة .. يحتاج إلى 3200 سعر حراري في اليوم، بينما المرأة التي تبلغ نفس العمر تحتاج إلى 2300 سعر حراري في اليوم ، يضاف إلى ذلك عدد من السعرات بحيث تتناسب مع طبيعة العمل القائم به.

وجداول 3 – 1 يوضح السعرات الحرارية التي يجب أن تضاف على السعرات السابق ذكرها والتي يحتاج إليها كل من الرجل والمرأة اللذان يبلغان من العمر حوالي 30 سنة عند قيامهم بالأعمال المختلفة .

جدول 3-1

السعرات الحرارية

التي يحتاج إليها كل من الرجل والمرأة في الأعمال المختلفة

نوع العمل	السعرات الحرارية الأساسية		السعرات الحرارية الإضافية المناسبة لطبيعة العمل	
	للرجل	للمرأة	للرجل	للمرأة
أعمال خفيفة	3200	2300	500	200
أعمال ثقيلة	3200	2300	1000	500
أعمال ثقيلة جداً	3200	2300	2000	—

غذاء الإنسان :

يتكون غذاء الإنسان من خليط من العناصر الأساسية المختلفة الضرورية للجسم مثل الخضروات واللحوم والبقول التي تحتوي على بروتينات – نشويات (سكريات) – دهون – أملاح – فيتامينات مختلفة .. بالإضافة إلى الماء.

أهمية التغذية :

التغذية بصفة عامة لها أهمية وفوائد عديدة لجسم الإنسان ، حيث تعمل

على الآتي:-

1. نمو الجسم.
2. إمداد الجسم بالطاقة الحرارية.
3. تجديد الأنسجة والخلايا بصفة مستمرة.
3. تعويض ما يفقده الجسم.
4. الوقاية من الأمراض.

الشروط الصحية للوجبة الغذائية:

توجد شروط للوجبة الصحية وخاصة للعاملين الذين يعملون بالمجال الصناعي بحيث تكون كالآتي :-

1. ذات قيمة غذائية.
2. نظيفة وشهية.
3. خالية من المواد الضارة.
4. مناسبة لوزن الجسم ونوع العمل.

ثالثا : التربية البدنية (الرياضة)

تساعد الرياضة .. التربية البدنية بصفة عامة وبانتظام إلى جانب إتباع العادات الصحية في التغذية على تنمية القدرات البدنية والذهنية، كما أن التربية البدنية تكسب المزيد من الطاقة اللازمة التي تنعكس على تجدد النشاط، وبالتالي على أداء العاملين لوظائفهم المختلفة.

إننا ندرك أهمية الرياضة، التي تكسب الجسم اللياقة البدنية، ونود جميعاً أن نشعر بالحيوية، وأن نتخلص من بعض متاعبنا اليومية، وهذه بعض فوائد برنامج التمارين الرياضية المنتظمة. ولكن ما أكثر الذين بدعوا برامج التمارين الرياضية ليحققوا هذه الفوائد، ثم توقفوا بعد فترة بسيطة. إذا كنت ممن بدعوا برنامج التمرينات الرياضية ثم توقفوا فعد إلى مضمار التمرين، وحاول تطبيق الأفكار الواردة في هذا الموضوع.

أختر النشاط الذي يناسبك:

اختيار النشاط الذي يعجبك ويناسبك، قد يكون أكثر الدوافع المهمة لبدء برنامج اللياقة البدنية والاستمرار فيه. فقد يروق للبعض ممارسة رياضة الجري ، أو ركوب الدراجات، أو السباحة ، ويروق للبعض الآخر لعب كرة القدم أو غيرها، وعادة يفضل الكثير ممارسة الرياضة مع مجموعة من الأشخاص أفضل من ممارسة الشخص للرياضة بمفرده.

الوصول إلى مستوى اللياقة البدنية :

في البداية يجب مراجعة طبيبك لتطمئن علي إن الرياضة التي اخترتها مناسبة لك وغير مؤذية، وبعد ذلك ابدأ ببطء مهما كان نوع التمرين الرياضي الذي تمارسه، وتذكر أنه ليس من الضروري أن يكون التمرين عنيفاً بقدر ما يكون مفيداً.

الأوضاع الصحيحة للجسم:

لتحقيق الأوضاع الصحيحة للجسم، فإنه يجب إتباع الإرشادات التالية:-

الوقوف:

قف بشكل مستقيم وأبسط ظهرك، وارفع رأسك مع الاحتفاظ بالذقن إلى الداخل، وشد عضلات بطنك وعضلات الأرداف والعضلات التي بين لحي الكتف، وتنفس بشكل طبيعي.

يفضل لبس الأحذية المريحة، وعند الاضطرار للوقوف لفترات طويلة فحاول انتقال وزنك من قدم إلى أخرى بالتناوب.

الجلوس:

اجلس علي كرسي متين وثابت يوفر لك دعماً كافياً لظهرك، ويفضل وضع وسادة صغيرة خلف أسفل الظهر، وذلك كدعم إضافي إذا لزم الأمر ، ووضع القدمين منبسطين علي الأرض واستعمل مسنداً للقدمين إذا كان ذلك ممكناً.

الاستلقاء:

استلقِ علي جنبك مع ثني الركبتين ، أو علي ظهرك مع وضع وسادة أسفل ركبتيك للحفاظ علي ظهرك بوضع مستقيم.

إن المرتبة ذات النوعية الجيدة أو لوحة السرير (قطعة خشب كبيرة توضع أسفل المرتبة بكاملها) توفر لك دعماً جيداً لراحة الظهر.

علي مكتبك:

رتب مكان عملك بحيث يمكن الوصول إلى كل شيء بسهولة .. التليفون — الملفات — اللوازم المكتبية الأخرى، وإنهض من وقت لآخر وتمشي قليلاً.

علي الطريق:

أجلس علي المقعد عندما تقود سيارتك بحيث يكون ظهرك مدعوم بشكل جيد، بحيث تكون قادراً علي الإمساك بمنتصف الجهة اليسرى من عجلة القيادة باليد اليسرى، ومنتصف الجهة اليمنى من عجلة القيادة بيدك اليمنى، ويمكن استعمال وسادة صغيرة لدعم أسفل الظهر .

يراعى أن تكون قدميك موضوعة على دواسة البنزين بشكل مريح ، بحيث يسهل وصولها إلى دواسة الفرامل .

توقف من وقت لآخر عند قيادة السيارة لمسافات طويلة، وتمشي قليلاً ، وتمدد إذا كان ذلك ممكناً.

كافئ نفسك عند النجاح :

يجب وضع هدفاً معقولاً، وكافئ نفسك عند النجاح ، فمثلاً إذا زاد وزنك عشرين كيلوجرام خلال سنتين، فإنه لا يتوقع منك أن تتخلص من ذلك الوزن خلال شهر أو شهرين. فيجب أن تخطط لإحراز نجاح صغير، فعلي سبيل المثال فكر في

كيفية المشي إلى مسافة أبعد خلال زمن معين، أو ركوب الدراجة إلى مسافة أطول دون الإصابة بالإرهاق. قرر حجم النجاح الذي تود إحرازه كل يوم أو كل أسبوع، وأجعل ذلك النجاح ممكناً بالتخطيط المسبق لكل خطوة ستقوم بها.

لنكن ممارسة التمارين الرياضية جزءاً من حياتك، واجعل الهدف الذي تسعى إلى تحقيقه نصب عينيك، وفكر في طريقة تحفزك باستمرار على الوصول إليه. عد إلى المضمار لممارسة التمارين الرياضية، واجعل اكتساب اللياقة البدنية جزءاً من أسلوبك في الحياة.

فوائد الرياضة:

- الرياضة بشكل عام لها فوائد عديدة للجسم وأهمها الآتي :-
1. التربية البدنية تساعد على العمل وإيجاد التوافق العضلي والمناعة ضد الأمراض وخاصة بالدورة الدموية والتنفسية ، علاوة على إصلاح عيوب الجسم .
 2. تنشيط مراكز المخ وبعث الشعور بالتعبير عن ميوله الطبيعية للحركة واللعب .
 3. إعطاء العاملين فرصة للتعرف على زملائهم وأصدقائهم ، وبذلك يحدث التآلف والتآخي بين العاملين بالمنشآت الإنتاجية .

رابعا : الأندية الاجتماعية

يجب أن يلحق بكل منشأة إنتاجية نادي اجتماعي يضم العاملين وأسرهم، حيث تعتبر هذه النوادي إحدى العوامل الأساسية للراحة الجسدية والنفسية وخاصة للعاملين بعد المجهود الكبيرة المبذول أثناء فترات العمل، كما تؤدي إلى تعارف وتقارب العاملين وعائلاتهم مع بعضهم البعض.

الشروط الواجب توافرها في النوادي :

يشترط أن تتوفر بالنوادي الشروط التالية:-

1. وجود غرف للإدارة — ملاعب وصالات للألعاب المختلفة — غرفة لتغيير الملابس — حمامات ودورات مياه للرجال وأخرى للنساء — صالات للموسيقى

والتمثيل والرسم – فصول لتعليم الكبار – مكتبة للإطلاع – صالة تحتوي على تليفزيون وبعض الألعاب المناسبة للعاملين وأسرهم مثل الشطرنج الطاولة وغيرها – مسجد – حديقة – كافيتريا (للتناول الحلوى والوجبات والمشروبات المختلفة) – بعض الألعاب الترفيهية للكبار والأطفال .. ويفضل وجود حمامات سباحة للكبار والأطفال.

2. تنظيم الدورات التدريبية بمستويات مختلفة للعاملين وأسرهم بأجور رمزية .. مثل دورات للغات والكمبيوتر – صيانة وإصلاح السيارات – صيانة وإصلاح الأجهزة المنزلية – التفصيل والحيكة وما شابهها.

3. وجود أخصائي اجتماعي للتنسيق بين أوجه الأنشطة المختلفة.

4. وجود برنامج للرحلات.

5. إقامة الحفلات في المناسبات المختلفة.

6. عمل المباريات والمسابقات المختلفة للعاملين وأسرهم (كبار وصغار وأطفال)، وتقديم الجوائز والهدايا للفائزين.

العوامل الشخصية

تتمثل العوامل الشخصية في كل ما ينشأ عن عدم لياقة العامل أو الفني للعمل الذي يزاوله، أو العملية الإنتاجية التي يؤديها، وهناك أمثلة عديدة لذلك مثل الذي يحدث لسائق غير سليم الإبصار، أو لعامل يحمل أثقال كبيرة ولديه استعداد طبيعي لفتق ، أو لأحد الفنيين الذي يعمل على إحدى الآلات وهو لم يكتمل تدريبه ، أو لفني تمارى في الإهمال وضرب لقواعد وإرشادات الأمان والسلامة عرض الحائط .

ويمكن تقسيم العوامل الشخصية إلى الآتي :-

1. مخاطر عدم اللياقة البدنية والصحية وتشتمل على عدم لياقة العامل أو الفني للمهنة .. أي عدم لياقته للعمل المكلف به، أو من خلال تأدية عمله اليومي بأوضاعه الجسمية الغير صحيحة التي ينتج عنها سرعة إرهاقه والتي تؤدي إلى آلام وأمراض مهنية.

2. مخاطر عدم اكتمال التدريب وتشتمل علي عدم إتمام الفني لتدريبه للمهنة التي سيعمل بها ، أو عدم حصوله علي التدريب والتوعية الوقائية الكافية.
 3. مخاطر الانحراف السلوكي وتشمل عدم إتباع تعليمات المسؤولين داخل المنشأة ، وعدم التعاون مع زملائه بالعمل .
 4. لضمان رفع مستوى اللياقة الصحية للعاملين، أو لضمان تأدية الأعمال المختلفة بالأوضاع الصحية السليمة، فإنه يجب أن تتحقق الملاءمة بين العاملين والأعمال المكلفين بها، من حيث مقتضيات حسن تأدية العمل، سواء ما يتعلق بالإنتاج اليومي أو بالجهد البدني أو من خلال الانفعالات النفسية. هذا بالإضافة إلى إقامة الدورات التدريبية للرفع من الكفاءة الإنتاجية، وتصحيح السلوك والأوضاع الخاطئة التي قد تظهر علي بعض العاملين. الأمر الذي يؤدي في النهاية إلى تأدية جميع العاملين لأعمالهم المكلفين بها علي أفضل وجه.
- ويؤدي عدم تحقيق الملاءمة بين العامل و عمله، أو عدم تصحيح سلوكه وأوضاعه الخاطئة أثناء تأدية عمله اليومي إلى الشعور بالتعب والإجهاد مع مصاحبة الآلام العضوية أو النفسية، التي تؤدي في النهاية إلى ما يسمى بالأمراض المهنية.

الحالة النفسية

لقد وضع عدد معين من العاملين بأحد المنشآت الصناعية للدراسة في هذا الشأن، ووجد أن 32 % منهم يتأثرون بصورة مباشرة بالانفعالات النفسية من حيث الهموم - الخوف - الإكتئاب - الحالات العصبية - المرض الخ، وكذلك دلت الإحصائيات علي أن الإنتاج يزيد بمعدل 80 % في حالات المرح والسعادة والتفاؤل .. هذا بالإضافة إلى الرغبة في التعاون مع زملائهم، لذلك يجب الإشارة إلى ضرورة علاج الحالات المرضية النفسية التي تظهر بين العاملين، وإبعاد هذه الحالات عن العمل أثناء فترة احتمال تعرضهم للخطر .. وفيما يلي عرض أخطر الحالات النفسية.

أولاً : الإكتئاب

يعتبر الإكتئاب من أخطر الأمراض النفسي، فعندما يعاني أحد العاملين بالإكتئاب، فإن زملائه سوف يشعرون بوطأة هذا المرض، وقد يتأثر بذلك الجو العائلي بشكل خطير وخاصة عندما يفقد المكتئب القدرة علي ممارسة حياته الطبيعية، الأمر الذي يهدد كيان العائلة كلها من الناحية المادية والمعنوية.

فقد يصاب شخص بهذا المرض عند نجاته بأعجوبة من عدة حوادث ، فإنه يظهر عليه بعض الممارسات الغير طبيعية مثل، عدم استطاعة النهوض من الفراش ليذهب إلى عمله، وعدم الرغبة في مشاركة عائلته تناول الطعام ، وعدم رغبته في عمل أي شيء.

ومن الطبيعي أن يهتم أفراد عائلته وزملائه بمشكلة هذا الشخص، ومع ذلك فقد يعترى الجميع شعور بالإحباط لأنهم لا يجدوا منه أي استجابة لنصائحهم واقتراحاتهم والتعبير عن مشاعرهم ونواياهم الطيبة، وعلي الرغم من هذه المساعدات ليعود المريض إلى حالته الطبيعية ، فهو لا يستطيع الخروج مما هو فيه.

وقد يسيء البعض فهم كلمة (إكتئاب)، علي الرغم إنه يعتبر نوع من أنواع الحزن العابر. فبالإضافة إلى كونه صفة لحالة مرضية، إلا أن البعض قد يفسر هذا المرض بمعنى آخر، وعادة تستعمل لتفسير ردود أفعال وجدانية طبيعية تطرأ أحيانا علي حياة كل منا.

ثانياً : الإكتئاب الإكلينيكي

يعتبر الإكتئاب الإكلينيكي من أخطر أنواع الإكتئاب، ويعرف علي إنه فيض من مشاعر الأسى المتواصل، ولا يستجيب المريض للتغيرات في الظروف المعيشية، ويزول هذا المرض بعد فترات من العلاج، أو قد لا يزول مع مرور الزمن، وهذا النوع من الإكتئاب يؤثر علي الإنسان بصفة عامة (بدنياً ، وجدانياً، وفكرياً)، حيث يظهر علي شكل اعتلال عضوي وتقلبات مزاجية وأفكار هدامة، الأمر الذي يؤدي إلى

ضرورة تدخل العلاج الإكلينيكي لمثل هذه الحالات المرضية، لذلك أطلق عليه هذا الاسم.

وعادة تظهر أعراض الإكتئاب الإكلينيكي علي المصاب بصفة يومية ولمدة أسبوعين أو تزيد، وفيما يلي بعض العلامات التي يمكن مراقبتها.

أعراض الإكتئاب الإكلينيكي:

أهم أعراض الإكتئاب الإكلينيكي هو الآتي:-

1. مشاعر مستمرة وفياضة بالحزن والأسى.
 2. شعور متزايد بفقدان الأمل وقلة الحيلة، وانعدام القيمة والشعور بالذنب.
 3. انخفاض القدرة علي بذل أي طاقة جسمانية وزيادة الشعور بالمرض.
 4. فقدان الرغبة أو القدرة علي الاستمتاع بنشاطات كانت في السابق مصدراً للمتعة.
 5. صعوبة التركيز والتذكر واتخاذ القرار.
 6. تغيير ملحوظ في الشهية، مع فقدان حاد في الوزن دون إتباع أي نظام للتخسيس، أو زيادة ملحوظة في الوزن.
 7. اضطراب النوم ، بما في ذلك الأرق والنوم المتقطع والاستيقاظ المبكر جداً، أو النوم لفترات طويلة.
 8. الاستجابة السريعة للحزن، والإفراط في البكاء.
 9. العجز عن القيام بالأمور العادية البسيطة للعناية بالنظافة الشخصية مثل تنظيف الأسنان – تمشيط الشعر – حلاقة الذقن – الاستحمام الخ.
 10. أوجاع وآلام مزمنة مثل الصداع وآلام البطن دون أي سبب ظاهر.
- وتعرف حالة الاكتئاب في مجال العمل، بانخفاض الإنتاج، وتدني الروح المعنوية، والإعياء، والغياب المتقطع أو المستمر، وعدم الاهتمام بالنظافة والمظهر العام، والتصرفات التي لا يراعي فيها قواعد الأمان والسلامة.

كيفية تقديم المساعدة لمرضى الإكتئاب:

إذا كنت تعرف شخصاً يشتبه بإصابته بالإكتئاب، فإن أقصى ما يمكن أن تقدمه له هو مساعدته في الحصول علي الرعاية المطلوبة، وذلك لأن أكثر المصابين بهذا المرضي قد لا يسعون للحصول علي العلاج بأنفسهم لاعتقادهم إن هذه الحالة ستزول تلقائياً إن عاجلاً أو آجلاً. فقد يعتقدون أن الإكتئاب الذي يعانون منه ما هو إلا ضعف شخصي أو عجز مؤقت، أو لا يدرك البعض أن بإمكانهم الحصول علي العلاج الطبي الفعال، وعلي الرغم أن 80 - 90 % من الأشخاص الذين يعالجون من الإكتئاب الإكلينيكي (وهو أخطر أنواع الإكتئاب) يستجيبون للعلاج بدرجة كبيرة وفي زمن قصير نسبياً، إلا أن من المهم أيضاً أن يسعى الشخص المصاب للحصول علي العلاج، بشرط أن يداوم علي العلاج حتى وصوله إلى درجة الشفاء التام، وهذا الشرط هام للأسباب التالية:-

1. قد يساعد العلاج المبكر علي الشفاء من الإكتئاب قبل استفحاله .
 2. كثير من أنواع العلاج تمنع تكرار الإصابة بهذا المرض مرة أخرى .. وهو ما يسمى بالانعكاس .
 3. يتزايد احتمال الإقدام علي الانتحار عندما لا يتلقى المصاب العلاج اللازم.
- وإذا كان هناك فرصة لعلاج هذا المرض والتخلص من الأعراض المؤلمة، وممارسة حياة أكثر سعادة وأوفر صحة تصل إلى نسبة 90 % فلم لا.

الطريقة الثانية لمساعدة مرضي الإكتئاب:

الطريقة الثانية من حيث الأهمية التي يمكن أن تساعد بها شخصاً مصاباً بالإكتئاب الإكلينيكي هي كالآتي:-

1. حاول أن يشاركك المريض المشاركة الوجدانية.
2. قضاء بعض الوقت مع المريض.
3. استمع إليه باهتمام عندما يحدثك عن نفسه.
4. لا تخفض من شأن المشاعر التي يعبر عنها.

5. بصره بواقع الأمور وامنحه الأمل.

6. أشركه في النشاطات الإيجابية مثل ممارسة التمارين الرياضية والألعاب الأخرى.

ملاحظة:

إذا ساورك الشك بأن أحد أفراد عائلتك أو أحد زملائك يعاني من الإكتئاب، فعليك المبادرة فوراً بطلب استشارة الطبيب المختص، ذلك لان التشخيص الصحيح والعلاج المناسب يساعدان علي تحسن معظم حالات مرضى الإكتئاب، ومما يبعث علي الارتياح لدي كل المعنيين بالأمر، أن هناك أمل للشفاء بمشيئة الله.

المراجع

1. الأمان الصناعي .. الوقاية من الحوادث الصناعية .. تأليف س. بسر وأ. كويكية، ترجمة م. محمد عبدالمجيد نصار .. الأهرام.
2. نظم الإدارة الهندسية والأمن الصناعي .. تأليف د. أبو القاسم مسعود الشيخ، جامعة التحدي - ليبيا - سنة 1992.
3. الأمان الصناعي لمراكز التكوين الأساسي .. اللجنة الشعبية العامة للتكوين والتدريب المهني - ليبيا.
4. السلامة والصحة المهنية .. المعهد العالي لتثقيف المنتجين - ليبيا.

المراجع الأجنبية

- 1- Understanding Tech English(1) / K. Methold & D. D. Waters, Long Man, Group (Far East) Limited Quarry, Hong Kong, 1974.