الباب الخامس

التأمين ضد إصابات العمل

لائحة سنة 1946

بدء العمل بقوانين الخاصة بالتأمين ضد الإصابات بالصناعة في الخامس من يوليو سنة 1948 وقد أعتبرت هذة القوانين أكبر عمل ثوري بالنسبة لكل ما سن من قولنين بعد الحرب العالمية من تنظيمات إجتماعي ولكي نف÷/ مضمون التشريعات الجديدة علينا أن نعرف بعضها من المبادئ التي قامت عليها لائحة تعويض العمال من سنة 1897 إلي 1945 فما لا شك فية ان الائحة الجديدة قد حلت محل لوائح تعويض العمال السابقة عن جدارة ، فقبل سنة 1897 كان علي العامل المصاب لكي يحصل علي تعويض لإصابتة أن يلجأ إلي القانون العام ، وفي بعض الحالات يلجأ إلي رئحة (مسئولية أصحاب العمل سنة 1880) وفي كلتا الحالتين كان علي العامل أن يقر بإهمالة ليفوز بطلبة وجاءت لاتحة سنة 1897 ومت تلاها من لوائح معدلة فقررت مبدأ مسئولية صاحب العمل في التعويض اللازم بغض النظرعن الإهمال ، ولكن المطالبة بالتعويض بقيت خاضعة للمقاضاة الفردية ، كما وأن القانون السائد حينئذ قد جعل لوائح تعويضى العمال شيئا معقدا مليئا بالعيوب والمتنقضات . وقد سن قانون التأمين الجديد الخاص بالإصابات في الصناعة ليزيل تلك العيوب فكل فرد دخل الخدمة بعقد للتدريب يؤمن ضد الإصابات طبقا للائحة التأمين القومي لسنة 1946 ز

وقد أمنت لـوائح إصـابات العمل الأفراد ضد العجز وفقدان القدرة علي العمل أو الموت النـاتج عن حادث أثنـاء العمـل ، أو نتيجـة لأمراض مهنية معينـة ، وقد خصص جزء من ضريبة الأسبوعي لإصابات العمـل . وهذة الضريبة يدفعهـا العمـال وأصحـاب الأعمـال علي الوحـة التألي :

رجـل

اكثرمن سنة 18	**أقل من 18 سنة**
العامل 5 بنسات	**3 بنسات**
صاحب العمل 6 بنسات	3بنسات
الإجمالي : 11 بنسـا	الإجمالي : 6 بنسات

سـيدة

اكثرمن سنة 18	أقل من 18 سنة
3 بنسات	2 بنسات
4 بنسات	2بنسات
الإجمالي : 7 بنسات	الإجمالي : 4 بنسات

وهذة

المعونـة بالإضـافة إلي مساعدات خاصة من وزارة المالية تحولإلي إعتمـادات للأستثمار ، وليس هناك حدود للسـن في قانون إصـابات العمل

والمسعدات تدفع إجباريا كما أ، الإستفادة من هذة اللائحة لاتتاثر بما دفعة العامل ولا يعتمد علي فقد مورد الرزق كما كان الوضع أيام لوائح تعويض العمال السابقة ، وتمنح سواء الرجل أو المرأة ، أما الأولاد والبنات فيحصلون علي فئات أقل ، وهناك ثلاث أنواع من اعانات :

- إعانة الإصابة وهذة تدفع طوال فترة عدم القدرة علي العمل بعد الحادث أو المرض.
- إعانة الإصابة : تدفع أثناء عدم القدرة علي العمل في الأسابيع الستة والعشرين الالتالية للحادث أو الإصابة بالمرض المهني ، وبذلك فهي في الغالب ما تغطي العدد الأكبر طوال المدة التي يستطيع الرجل أو المرآة أداء العمل فيها .
- إعانة العجز : تدفع في حالة ما إذا كان الفرد قد أصيب نتيجة للحادث أو المرض نتج عنة نقص بدني أو عقلي بما في ذلك حدوث تشوية . وفي حالة الإصابة بنسبة 20% عجز فيصرف لة أما في حالة العجز بنسبة أقل من 20% إلي 1% فتصرف مكافئة تحدد قيمتها ، أما في حالة الأمراض الواردة (بالقائمة) ومرض " النيمو كونيوزيس والبسينوزس " فتطبق إعانة الإصابة أو مكافئة العجز علي أن تصرف المكافئة علي هيئة معاش .

ومن ذلك نري أن مقدار الإعانة يتناسب مع درجة العجز .

وهذا بتقرير لجنة طبية لأصابات الصناعات تتكون من أثنين أو أكثر من الأطباء ، والتقدير الأول يكون لفترة وغالبا ما تتلوه تقديرات

أخري ويمكن للمصاب الالتجاء إلي المحكمة إستأناف طبية وهذه تتكون من رئيس قانوني وأثنين من الأطباء في مرتبة مستشارين.
وفي حالة العجز لا تدفع إعانات لمن يعولهم الشخص العاجز إلا في حالة دفع معونة للبطالة أو إذا كان الشخص العاجز ما زال تحت العلاج من الإصابة بإحدي المستشفيات ، وفي هذة الحالة الأخيرة يرفع المعاش أو المكافأة إلي 100% ولا يتأثر معاش العجز بأي تكسب للشخص العاجز بعد الحادث حتي لو زاد دخلة عن موردة السأبق . والشخص الذي يحصل علي إعانة عجز أساسية يمكنة كذلك أن يحصل علي إعانة للمرض أو البطالة .
ومن البديهي أنة إذا لم يتخلف عن الإصابة أي العجز عندما يتوقف صرف إعانة الإصابة كما هو الحال في أغلب الحالات ، فلا تدفع أي إعانة للعجز . ومن ناحية أخري إذا تطور العجز من سئ إلي أسوأ فيمكن للشخص أن يطلب إادة النظر في حالتة ، وإذا أسند للعامل بعد شفائة من الإصابة مهنية مخالفة لمهنتة السابقة قبل الحادث فلة أن يحصل علي إعانة خاصة – للإعسار قد تصل إلي مبلغ محدد في الأسبوع إلا في حالة قدرتة علي مزاولة عمل في مستوي عملة السابق ويجب ألا يزيد معاش العجز وإعانة الإعسار سويا عن مجموع المعاش ثلاث مرات أسبوعيا أما في حالة عدم قدرة المصاب نتيجة لعجزة عن مزاولة أي عمل من الأعمال فإن اللائحة تقرر لة إعانة خاصة أسبوعية يضاف إليها إعانات لمن يعولهم ، وهذه تدفع

بالإضافة إلي المعاش . وهذة الإعـانة تسمي إعـانة فقد القدرة علي العمل وتنطبق وتنطبق علي الشخص الذي لا يستطيع أن يكسب أكثر من مبلغ ثابت ولذلك فقد قررت لة الائحة 49% من قيمة المبلغ الثابت وعندمـا تكون نسبة العجز نتيجة الإصـابة 100% فإن الشخص العـاجز يصبح في حاجة إلي مرافق للعنـاية بة ، ولذلك تصرف إعـانة دائمة للمرافق قد تصل 30% من الأجر أسبوعيا حتي لو كانت صلة القرابة زوجتة هي المرافقة . وفي بعض حالات العجز الشديدة قد تصل إعانة المرافق 50% من قيم الإعانة أسبوعيـا ، ويتحتم علي كل عامل يصـاب أثنـاء العمل أن يخبر هو أو أي شخص آخر صـاحب العمل في الحـال ، ويوجد بالمصـانع والمناجم والمحاجر ومؤسسات العمل سجلات دائمة للحوادث ، وترفع قضـايا التعويض عن طريق وزير المعاشات والتأمين القومي ولكن عن طريق سلطات مستقلة ، ويبحث الطلب في صرف الإعـانة من عدمة ، وإذا لم يرضي هذا الحكم المدعي يمكنة أن يستأنف أمـام محكمة إقليمية مستقلة ، أو في حـالة تقرير مـا إذا كان المصـاب بمرض مهني فيستأنف إلي لجنة طبية . وفي بعض الحلات يمكن إعـادة الإستئناف . وكما أسلفنـا فإن النـاحية الطبية في إعـانة العجـز تقرر بواسطة لجان طبية خاصـة .

إعـانة الوفـاة : يدفع معاش أسبوعي للأرملة التي كانت تعيش مع زوجها أو كان هو عائلهـا ولمدة 13 أسبوعا وتحدد قيمة الإعانة الأسبوعية وفي حالة إذا كانت الأرملة فوق الخمسين أو كانت عاجزة

عن إعـانة نفسـهـا أو كان لها طفل ، وفي هذة الحالة الأخيرة يستمر المعاش حتي إذا فقدت الطفل في حالة ما إذا كانت فوق الأربعين في ذلك الوقت ، هذا فضلا عن العلاوات العائلية ، وفي حالة عدم وجود أطفال فإن الأرملة تحت سن الخمسين والتي تستطيع أن تعول نفسـهـا تحصل علي نسبة من الإعانة تقدر قيمتهـا هيئة المعاشـات وهذة القيمة تبقي مدي الحياة إلا إذا تزوجت الأرملة ثانيـا . وفي هذة الحالة تمنح معاش سنة كاملة كمكافأة . كذلك يقرر القانون الحاضر معاشات وإعانات ومكافآت للوالدين وبعض الأقارب والمرأة التي تعـولا للشخص المتوفي ، وذلك لمدي اعتمادهم علي هذا الشخص .

الجزء الاول

الأمـراض المهنيــة المقـررة

في بريطنيا إذا أصيب عـامل بأحدي الأمراض الأربعين المدرجـة بقائمة أمراض المهنـة ، أو أصيب بمرض الرئة الناتج عن إستنشـاق الأتربة والمسمي البسينوزيس (اوإستنشاق الأزبسـتوس والمسمي بسل الحلاجين أو أزبرزتوزيس)

(الأسبست الأبيض)

كريسوتايل ، CAS رقم 12001-29-5 ،يتم الحصول عليه من صخور السِّرْبِنتين. والكريسوتايل من أكثر الأنواع استخداما في الصناعة. وهناك دليل على أن هذا النوع من الأسبست ضار، ربما ليس ضارّا بالدرجة كباقي الأنواع الأخرى. صيغته الكيميائيّة $\underline{Mg}_3\underline{Si_2O_5}(\underline{OH})_4$.

(الأسبست البني)

أموسايت، CAS رقم 12172-73-5، الاسم التجاري للأمفيبوليات، يأتي من مناجم شمال أفريقيا، ويسمى أكرونيوم. صيغته الكيميائية $\underline{Fe}_7Si_8O_{22}(OH)_2$.

(الأسبست الأزرق)

ريبيكايت، CAS رقم 12001-28-4 أمفيبولي من أفريقيا وأستراليا. هو التكوين الليفي للريبيكايت أمفوليبي. ويعتقد بأن الأسبست الأزرق هو أخطر الأنواع على الإطلاق صيغتهاالكيميائيّة $\underline{Na}Fe_2^{+2}Fe_3^{+3}Si_2O_8(OH)_2$.

ملا حظات : عموما ما يكون الكريسوتايل أليافاً ليّنة هشّة. والأمفيبوليات ربما أيضا ماتكون أليافا ليّنة هشّة، لكن ليست كل الأمفيبوليات فهناك الأموسايت أليافه أكثر استقامة. وهناك أنواع أخرى من معادن الأسبست المنتظمة والتي قليلا ما تستخدم في الصناعة، لكن يبقى وجودها في تركيبات المواد بصور مختلفة، وفي المواد العازلة

وثيقة بين المدة الزمنية للتعرض لألياف الأسبست وشدة التعرض وبين التأثيرات السلبية على صحة الإنسان، إذ تظهر أعراض المرض بعد التعرض المزمن لألياف الأسبست الذي قد يصل إلى أكثر من 20 سنة. أما بالنسبة للتعرض الحاد فلا توجد دراسات تظهر تأثيراته على الإنسان. وهناك وسيلتان رئيسيتان يمكن من خلالهما التعرض لألياف الأسبست:

- **الأولى:** التعرض عن طريق الهواء، أو الاستنشاق خاصة في أماكن العمل، وبناء على المعايير التي وضعتها منظمة الصحة العالمية يجب ألا تتجاوز ألياف الأسبست في الهواء في أماكن العمل عن 0.5 ليفة لكل سنتيمتر مكعب، وصنفت الوكالة الدولية لأبحاث السرطان وهي تابعة لمنظمة الصحة العالمية الأسبست كمادة مسرطنة وذلك عن طريق الاستنشاق.

- **الثانية :** عن طريق مياه الشرب، إذ دلت الدراسات الوبائية التي قامت بها منظمة الصحة العالمية على أن الأمراض السرطانية لا تزداد عند ابتلاع ألياف الأسبست في مياه الشرب، ولا يوجد دليل

قاطع حتى الآن على أن وجود ألياف الأسبست في أنابيب مياه الشرب يشكل خطورة على صحة الإنسان، كما أن المنظمة وهي الجهة المعتمدة عالميا لوضع المعايير الخاصة بمياه الشرب لم تضمن الأسبست في قائمة المواد التي يمكن أن تشكل خطورة على صحة الإنسان خاصة إذا ما وجد بنسب مقبولة. أما الوكالة الأمريكية لحماية البيئة في أمريكا فتعتقد أن التعرض لألياف الأسبست عن طريق مياه الشرب قد يصيب الإنسان بأمراض سرطانية في الجهاز الهضمي، إلا أن الدليل على ذلك ليس قاطعاً.

كما يَنتج عن تعرض العاملين في إنتاج أو صناعة الأسبست بعض الأمراض من أخطرها داء الأسبست (الأسبستوز) وسرطان الرئة ورم المتوسطة.

وداء الأسبست مرض رئوي مزمن يصيب الرئتين نتيجة استنشاق ألياف الأسبست التي تتميز بدقتها الشديدة، والتي تعمل على خفض كفاءة الرئتين والجهاز التنفسي بشكل عام حيث يحدث اتصال مباشر بين الألياف والخلايا في الرئة ما يؤدي إلى تحول خبيث لهذه الخلايا، وبالتالي ينتج عن ذلك سرطان الرئة، ولوحظ أن المدخنين أكثر عرضة للإصابة بهذا المرض الذي تمكن خطورته في أن أعراضه تظهر بعد مرور 15 إلى 20 سنة.

وقد أصدرت منظمة العمل الدولية الاتفاقية رقم 162 لسنة 1986 في دورتها رقم 92 التي تعرف باسم«الحرير الصخري» وتضمنت حظر

استخدام هذه المادة بجميع أشكالها والاستعاضة عنها بمواد أخرى ومنتجات أخرى عديمة الضرر أو أقل ضررا كما وضعت هذه الاتفاقية استثناءات من الحظر في حالات معينة حددتها بشروط اتخاذ إجراءات وتدابير صارمة تضمن عدم تعرض العمال للخطر.

فمن حقة الحصول علي التعويض والإمتيازات الخاصة بالمصابين بالحقل الصناعي شأنة في ذلك من أصيب في حادث بالمصنع ما دام قد دخل الخدمة في عمل معين (بعد 5 يوليو سنة 1948) وأن مرضة قد نتج عن طبعة عملة الذي يزاولة .

إن قائمة الأمراض المقررة تتزايد يوما بعد يوم كلما تجمعت العوامل التي تدعولذلك . فمن المسلم بة أن تقرير ما إذا كان العتمل مصابا بمرض مهني أو غير مصاب مسألة طبية بحتة ، ومثل ها القرار يصدر من لجان طبية خاصة . وقد جرت العادة علي أن يصبح هذا القرار نهائيا إذا ما أمن علية أثنان من الأطباء ، ويمكن لهذة اللجان أن تعيد النظر في قرارها إذا ظهر ما يدعو لذلك .

لجنة طبية لفحص مريض مصاب بلأمراض الرئة

وطبقا لما جاء بلوائح التعويض للعامل نجد أن هناك تنظيمات خاصة بالمصابين بأمراض الرئة (نيموكونيوزيس وأزبستوزيس) وكما أسلفنا يقوم تقرير ذلك أطباء متخصصون في هذا الشأن وتتخذ اللجان الطبية لنفسها مراكز متعددة في جميع أنحاء البلاد . أما من أصيب في الحقل الصناعي قبل 5 يوليو سنة 1948 أو ورثة المتوفين فقد إتخذت إجراءات معينة صدرت بتشريعات إضافية لصرف تعويضات ومعاشات لهم من إعتمادات خاصة ، ويمنح قانون التعويضات الإضافية لسنة 1951 المصابين الذين يحصلون علي نسبة منخفضة من التعويضات واللذين أصيبوا قبل سنة 1924 أجورا إضافية ، أما قانون مرضي الرئة (نيمو كونيوزيس والبسينوزيس) فقد سن لصالح المرضي الذين أعجزهم هذان المرضان والذين لم يستفيدوا من مزايا قانون العمال أو قانون الإصابات ، كذلك يعوض ورثة عن من ماتوا منهم بهذين المرضين .

الجـزء الثاني

قائمــة الأمراض المهنـية

عدد تسلسل الأمراض 40 جزء

- **الجزء الأول :**
-

١ - ألتسمم بالرصـاص : أي مهنة يدخل فيها إستعمـال أو التعرض لأبخرة أو غبار أو غـازات الرصاص أو مركب من مركباتة من مركباتة أو أي مادة محتوية علية .

٢ - التسـمم بالمنجنيز : أي مهنة يدخل فيها إستعمـال أو التعرض لأبخرة أو غبار أو غازات المنجنيز أو مركب من مركباتة أو أي مـادة تحتوي علية .

٣ - التسمم بالفسـفور : أي مهنة يدخـل فيهـا لإستعمـال أو التعرض لأبخـرة أو غبار أو غـازات الفسفورد أو مركب من مركباتة أو أي مـادة تحتـوي علية .

٤ - التسـمم بالزرنيخ : أي مهنة يدخل فيها أستعمال أو التعرض للأبخرة أو الغبـار أو الغازات الناتجـة عن الزرنيخ أو مركباتة أو أي مـادة تحتوي علية .

٥ - التسـمم بازئبق : أي مهنـة يدخل فيهـا إستعمـال أو أي مهنـة يدخل فيهـا إستعمـال أو التعرض لأبخـرة أو غبـار أو غـازات التعرض لأبخـرة أو غبـار أو غـازات الزئبق أو أي مادة تحتوي علية .

٦ - التسـمم بثاني كبرتيد الكربون : أي مهنـة يدخل فيهـا إستعمـال أو التعرض لأبخـرة أو غبـار أو غـازات ثاني كبريتيد الكربون أو مركب من مركباتة أو أي مادة تحتوي علية .

٧ - التسمم بالبترول أو مثيلاتة : أي مهنة يدخل فيها إستعمال أو التعرض لأبخرة أو غبار أو غازات تحتوي علي نيتروبنزول أو أمينو بنزول أو مثيلاتها .

٨ - التسمم بالنيتروبنزول أو أمينوبنزول أو مثيلاتهما : أي مهنة يدخل فيها إستعمال أو التعرض لأبخرة أو غبار أو غازات تحتوي علي نيتروبنزول أو أمينوبنزول مثيلاتة

٩ - التسمم بثاني نيتريد الفينول أو مثيلاتها : أي مهنة يدخل فيها إستعمال أو التعرض لأبخرة أو غبار أو غازات تحتوي علي ثاني نيتريد الفينول أو مثيلاتها .

١٠ -التسمم برابع كلورورالإيثين : أي مهنة يدخل فيها إستعمال أو التعرض لأبخرة أو غبار أو غازات علي رابع كلورورالإيثين .

١١ -التسمم بثالث كريزيل الفوسفات : أي مهنة يدخل فيها إستعمال أو التعرض لأبخرة أو غبار أو غازات تحتوي علي ثالث كريزيل الفوسفات .

١٢ -التسمم بثالث فينول الفوسفات : أي مهنة يدخل فيها إستعمال أو التعرض لأبخرة أو غبار أو غازات تحتوي علي ثالث فينول القوسفات .

١٣ -التسمم بثاني أكسيد الإيثولين : أي مهنة يدخل فيها إستعمال أو التعرض لأبخرة أو غبار أو غازات تحتوي علي ثاني أكسيد الأيثولين .

١٤ -التسمم ببروموروالميثيل : أي مهنة يدخل فيها إستعمال أو التعرض لأبخرة أو التعرض لأبخرة غازات تحتوي علي برةمور المثيل .

١٥ -التسمم بالنفتالين المعالج بالكلور : أي مهنة يدخل فيها إستعمال أو التعرض لأبخرة أو غازات النفتالين المعالج بالكلور .

١٦ -التسمم بكاربونيل النيكل : التعرض لأبخرة أو غبار أو غازات .

١٧ -التسمم بأبخرة النيتروز : أي مهنة يدخل فيها إستعمالها حامض النيتريك أو التعرض لأبخرة النيتروز.

١٨ -التسمم بجونيوماكامازي (شجرة البقس الأفريقية) : أستعمال شجرة البقس الأفريقية في أي عملية لصناعة الآت منها.

١٩ -الجمرة الخبيثة (انثراكس) : أي مهنة يدخل فيها إستعمال الصوف 0والشعر وجلود الحيوانات والمنتجات الحيوانية او التعرض لحيوان مصاب بالجمرة الخبيثة .

٢٠ -السقاوة (جلاندر) : التعرض للخيول أو إلي روثها .

٢١ -العدوي بمرض لبيو سبيرا اكثيرهيموراجيكا : أي مهنة يتطلب العمل فيها الوجود بأ ماكن موبؤة بالفئران .

٢٢ -الإنسكلستوما : العمل بالمناجم أو بالقرب منها .

٢٣ -أ- تقرح قرنية العين :

ب – الأورام الموضعية بالجلد (حلمية أو قرنية) :

جـ - السرطـان البشـري والمخـاطي (أو قرحتة) : بالجلد الناتج عن التعرض للقطران أو القار أو الزفت أو الزيوت المعدنية المحتوية علي البرافين أو السنـاج أو أي مركب ناتج أو راسب من هذة المواد .

٢٤ -1- تقرح الكـروم : إستعمـال حامض الكروم – الكرومات أو ثاني كرومـات الأمونيوم أو البطاس أو الصديوم أو الزنك أو أي مستحضـر أو محلول يحتوي علي أي من هذة المواد .

ب- التهـاب أو تقرح الجلد أو الأغشيـة المخـاطية للمسـالك الهوائية العليا أو الفم عن أتربة أو سـائل أو بخـار الكروم (بمـا في ذلك حب الكروم مع إستثنـاء تقرح الكروم : التعرض لأتربة أو سائل أو بخار الكروم .

25 التـاب أو تقرح أو أورام خبيثة بالجلد أو الأدمـة أو العظـام أو سـرطان الدم أو الأنيميـا المتغيـرة (أبلاستيك) الناتج عن التعرض للأشعـة السينيـة أو الراديوم أو المركبات المشعة أو تقرح الجلد الناتج عن أي نشاط إشعاعي : التعرض للأشعة السينية أو الراديوم أو أي مـادة مشعـة أو أي مورد للنشـاط الإشعاعي .

26 عتمـة عدسـة العين النـاتج من تعـرض العين لوهج أو أشـعة الزجاج المنصـهر أو المعادن المتوهجة أو المنصـهرة : أي مهنـة يدخل فيهـا التعرض للزجـاج المنصـهر أو المعـادن المتوهجـة أو المنصـهرة .

27 م رض الهواء المضغوط : أي مهنة يحدث فيها تعرض للهواء المضغوط

28 تشنج يد عامل التلغراف : الكتابة باليد لمدة طويلة .

29 تشنج يد عامل الغزل : عمليات غزل القطن أو الصوف

31- إلتهاب الكيس الزلالي باليد (طرفة اليد) : الأعمال اليدوية التي تتطلب الإحتكاك الشديد أو الضغط علي اليد .

32- إلتهاب الكيس الزلالي حول الركبة (طرقة الركبة) :
العمل اليدوي الذي يتطلب الإحتكاك الشديد أو الضغط علي وحول الكوع .

33 الإلتهاب الكيس الزلالي عند الكوع (طرقة الكوع) أي عمليتطلب الإحتكاك الشديد أو الضغط علي أو حول الكوع.

34 إلتهاب الكيس الزلالي لمفصل الرسغ وأربطة العضلات العمل اليدوي الذي يتطلب التحريك المستمر لمفصل الرسغ

35 ترأرؤ عين عمال التعدين : العمل بالمناجم .

36 التسمم بالبريليام : اى مهنة يدخل فيها استعمال او التعرض لابخرة او غاز البريليام او مركب من مركباته او اى مادة تحتويه.

37- سرطان الغشاء المخاطي للانف او الجيوب الانفية وسرطان الشعب الرئوية: اى مهنة فى مصنع يحضر فيه النيكل بوساطة تكسير مركب النيكل الغازى الذى يتطلب العمل فى او بجوار المسبك حيث تجرى هذه العملية.

38- التدرن: اى مهنة يدخل فيها التعرض القريب لمصدر من مصادر العدوى بسبب طبيعة العمل مثل:

أ) العلاج الطبى او تمريض شخص او اشخاص مرضى بالتدرن او اة مهنة مساعدة للعلاج او التمريض،

ب) اوجود مع شخص او اشخاص مرضى بالتدرن او اى خدمة تتطلب مخالتطهم.

حـ) العمل بالابحاث الخاصة بالتدرن.

د) مساعدو المعمل و الاخصائيون فى علم الامراض و تشريح الجثث بعد الوفاة وهؤلاء يتعرضون لمصادر ملوثة بميكروب التدرن ومن يعمل بمهنة مساعدة لهذه المهن.

39- الأورام الحميدة للغشاء المخاطي للمثانة :

أ-) العمل بمصنع لإنتاج المواد التالية .

1- ألفاوبيتا نافثيلامين أو بنزيدين أو أملاحها .

2- أورامين أو مجنتا .

ب-) إستعمال المواد المذكورة بالبند -1 أو العمل بأي عملية نستعمل فيها أو تنتج منها هذة المواد .

جـ -) الإشراف علي أو إصلاح أي آلة تستعمل في إنتاج المواد الواردة بالبند (ب) أو القيام بتنظيف الملابس المستعملة قي أي من هذة العمليات .

40- التسمم من الكادميوم : التعرض لأبخرة الكادميوم .

الجزء الثالث

التسمم بالرصاص -: أعراضه ومصادره والوقايه منه

الرصاص عنصر موجود في الطبيعة ولا يزال يدخل في صناعة الكثير من المواد كالدهانات والبنزين ، وبه تطلى أنابيب المياه ، ويدخل في صناعة بطاريات السيارات ، وصناعة الأختام، ولتعليب المواد المحفوظة كذلك. كما ويوجد في التربة أيضا ، وفي غبار البيوت القديمة المطلية بأصباغٍ يدخل في صناعتها الرصاص. وإن بات التسمم بالرصاص أكثر ندرةً من قبل إلا أنه ما زال موجوداً ويعاني منه الكبار والصغار ، والخطورة فيه تكمن في قدرة الرصاص على التراكم في النسيج العصبي وخاصة لدى للأطفال ما يجعله أشد خطرا عليهم.فهو إن لم يكن قاتلا إلا أنه يسبب لديهم البلادة وسوء الأداء الدراسي. أما في أوساط الكبار فأصحاب بعض المهن كالدهانين وصانعي الأختام وبطاريات السيارات هم الأكثر تعرضا للتسمم بالرصاص. وغالبا ما يكون التسمم مزمنا يمر دون أن يشعر به المرء ، الأمر الذي يقتضي فحوصا دورية للعاملين في هذه الحقول

والرصاص أحد الفلزات ألثقيلة التي يفرزها الجسم البشري وتتراكم فيه ببطء ، ثم لا تلبث له أعراضا مرضية تتراوح شدتها بين البسيط والحاد . إن التسمم بالرصاص أصبح مشكله حقيقية في بعض دول العالم خاصة الصناعيه منها ، فالهواء الملوث بعادم السيارات أو دخان المصانع مليء بهذا المعدن كما أن شبكات المياه المصنوعه من هذا المعدن تتآكل مع

مرور الزمن فتحمل المياه لنا هذة المادة السامه داخل أجسادنا دون أن نشعر. ومن ناحيه أخرى يدخل الرصاص في صناعة بعض أنواع مستحظرات التجميل مثل كحل العيون التسمم بالرصاص ويمكن أن يدخل الرصاص الى الجسم بعدة طرق منها : التربة ، المبيدات الحشرية ، الدهانات كما يمكن أن يدخل عن طريق تناول الأكل والشرب أو حتى الهواء مما يتسبب في حدوث آثار سلبيه على الجسم .والأطفال هم أكثر أعراض التسمم البطيء : الصداع - المغص - نقص الذكاء - العزله والأنطواءأعراض التسمم الحاد : القيء - التشنج - فقدان الوعي – الوفاة

مصادر التسمم بالرصاص-:

عرضه للتسمم بالرصاص وخاصه الأطفال تحت سن السادسه.

* مياه الشرب

يصل الرصاص الى مياه الشرب من مواسير المياه المصنوعه من الرصاص ، ومع مرور السنين تبدأ هذه المواسير بالتآكل مذيبه هذا المعدن في مياه الشرب ، ويعد هذا المصدر من أشد المصادر الضارة بالجسم لتأثيره المباشر على الكلى التي قد تصاب بالفشل نتيجة تسممها بمادة الرصاص ، كما أن التأثير السام قد يصل الى الجهاز العصبي من جراء تناول هذا النوع من مياه الشرب.

*الهواء

يلوث الهواء بمادة الرصاص من خلال غبار عوادم السيارات أو دخان المصانع ، ويعتبر هذا المصدر معضلة حقيقية لسكان المناطق الصناعيه أو المدن الكبرى التي تمخر شوارعها قوافل السيارات مطلقه في أجوائها هذا السم الخفي . ويتسلل الرصاص الى الجهاز التنفسي ومنه الى الدم بنسبة تصل الى 50 % من الهواء المستنشق ، فيسبب حساسية الصدر خاصة عند الأطفال كما يسبب عدة أعراض مرضية أثناء تراكمه البطيء داخل أعضاء الجسم المختلفة

* الكحل :

يعتبر كحل العين مصدرا هاما من مصادر التلوث بالرصاص ، ففي دراسة تحليلية لمكونات بعض أنواع الكحل الموجودة في الأسواق وجد أن نسبة أملاح الرصاص عالية جدا (تصل في بعض أنواعه الى (% 84 ، وتكمن مشكلة الكحل في أن الكثير من الناس يستعملونه بشكل يومي مما قد يؤدي الى تسربه في الجسم ببطء مسببا اعتلال الأعصاب أو خلالا في الذاكرة ، أما الأطفال فهم أشد عرضة للتسمم بالرصاص ، حيث أدت بعض حالات التسمم الى حدوث وفاة.

الوقايـــــــة -:

- إختيار النوعية الآمنة من المواسير عند إنشاء شبكات المياه أو النظم التقنية المختلفه

. عدم التعرض للرصاص كإجراء وقائي ، ونظراً لصعوبة ذلك فالأولى إجراء قياسات دورية للعاملين في المهن المعرضة للإصابة بالتسمم بالرصاص ، فإذا تجاوز مستوى الرصاص في الدم 10 ميليغرامات لكل ديسيليتر دم يكون التسمم بالرصاص قد بدأ ، وينبغي الشروع في العلاج.

بالابتعاد عن مصدر الرصاص ، وتأمين تقاعد مبكر للعاملين والتقنين من استخدام المواد التي تحوي الرصاص كالدهانات ، وأكواب(الستانليس ستيل) ..الخ.

*تهوية البيت تهوية صحيحه بوضع مراوح شفط لسحب الهواء الى الخارج ، كما يقترح فتح شبابيك المنزل لتهويته من فترة وأخرى .

***ينصح بعدم إستعمال الكحل للأطفال** خاصة حديثي الولادة ، كما ينصح بأستخدام أنواع الكحل الجيدة والأبتعاد عن المصنعه بشكل بدائي داخل المنازل حيث لوحظ ارتفاع نسبة أملاح الرصاص فيها ، كما يراعى وضع الكحل عند حافة الجفن وليس داخله .

***غسل اليدين قبل تناول الطعام** وبعد اللعب حيث أن التسمم يمكن أن يحدث عن طريق الأكل أو من ملامسة الأسطح والجدران المدهونة

بدهانات تحتوي على الرصاص

*غسل الخضار والفواكه لأن أملاح الرصاص يمكن ان يلتصق بها من التربه

*<u>**ينصح بتناول ثلاث وجبات يوميا**</u> حيث أن المعدة تمتص الرصاص بشكل أكبر عندما تكون خاويه ، كما أن أكل الخضار والأغذية التي تحتوي على الحديد والكالسيوم (مثل : الخضار ، منتجات الألبان ، اللحوم قليلة الدهن) يحمي من التسمم بالرصاص ، كما ينصح بتجنب الأطعمة المليئة بالدهون حيث أنها تزيد من امتصاص الرصاص .

*خلع الأحذية قبل الدخول للمنزل يحمي المنزل من التلوث بالرصاص الملتصق بها .

<u>الأعراض</u>

- أعراض مرتبطة بالجهاز العصبي: بطء في الإدراك ، ألم وخدر في الأطراف، صداع ، أرق ، تغير في المزاج، الإحساس بطعم معدن في الفم.فقدان الشهية ، وفي الحالات الشديدة قد يصل الأمر إلى تشنجات عصبية وغيبوبة.
- أعراض مرتبطة بالجهاز الهضمي: غثيان ، تقيؤ، آلام في البطن ، وأحيانا يظهر طيف أزرق حول اللثة.
- أعراض أخرى: <u>فقر الدم</u> ، وانخفاض في كمية السائل المنوي لدى الرجال، ومشاكل في الكلية.

كيفية دخول الرصاص للجسم

يتم ذلك عبر الإستنشاق لأوكسيد الرصاص ، والغبار الملوث به ، أو الابتلاع ، وأحيانا عن طريق الجلد.

التشخيص

- عبر قياس مستوى الرصاص في الدم
- قياس بروتوبورفيرين الكريات الحمر

* التيموكو نيوزيس :

تليف الرئة نتيجة لإستنشاق أتربة السليكا والأزبستوس وأتربة أخري بما في ذلك مرض الرئة المعروف بإسم اليليف الشبكي للرئة .

١ -المهن المتضمنة للإصابة بالمرض :

أ - العمل بالمناجم والمحاجر التي بها أحجار رملية أو رمل المرو ألجاف أو أي رواسب أو متخلفات جافة من السيليكات أو أو أي مخلوط جاف يحتوي علي مثل هذة المواد (بما في ذلك المهن التي يحدث فيها التعرض للمواد السالفة الذكر بصورة عارضة أو ثانوية لأعمال التعدين أو العمل بالمحاجر أو المواد المعدنية الأخري أو صناعة معدات تحتوي علي فتات أو مسحوق الأحجار الرملية) .

ب- المهن التي تشمل علي إستعمال أي من المواد السالفة الذكر أو أي عمليه مماثلة للعمليات المذكورة أو التعرض الحتمي (ألإجباري) للأتربة المتصاعدة من هذة العمليات .

٢ -أي مهنة تتضمن تكسير أو تفتيت أو طحن حجر الصوان أو إستعمال فتات أو مسحوق هذا الحجر أو أي من المواد المحتوية علية أو التعرض الإجباري للأتربة المتصاعدة من هذه العمليات .

٣ -أي عملية تتضمن التنظيف بالتيارات الرملية بواسطة الهواء المضغوط بإستعمال رمل المرو أو مسحوق الحجر الرملي أو الصوان أو التعرض الإجباري للأتربة المتصاعدة من هذة العمليات .

٤ -أي عملية تتضمن :-

أ) أستلاص سبائك الصلب من المواد الرملية الملتصقة بها

ب) معامل السبائك المعدنية بالتيارات الرملية لتخليصها من المواد الرملية العالقة بها بإستعمال أي مادة للصنفرة وبوساطة اهواء المضغوط أو البخار أو العجلات الدوارة. حـ) تبطين قوالب الحديد بمادة رملية كوسيط فاصل .

د) التعرض الإجباري للأتربة المنصاعدة من العمليات السالفة .

5 – صناعة الصيني أو الخزف (بما في ذلك صناعة الأدوات الصحية والأدوات الكهربية والقرميد) أو المهن المساعدة لهذة الصناعات أو أي مهنة يحدث فيها التعرض الإجباري للتربة المتصاعدة من هذة العمليات .

6- أي مهنة تتضمن طحن الجرانيت المعدني أو التعرض الإجباري للأتربة المتصاعدة منها .

7- أي مهنة يدخل فيها نحت الجرانيت أو الأحجار النارية بواسطة عمال البناء أو التفتيت مثل هذه المواد أو التعرض الإجباري للأتربة المتصاعدة من مثل هذه العمليات .

8- أي مهنة تتضمن أستعمال أو تحضير أحجار الجلخ أو التعرض الإجباري للأتربة المتصاعدة من عمليات التجليخ .

9- أي مهن تتضمن :-

أ- صناعة أو إستعمال الأزبستوس أو أي مخلوط يحتوي علية

ب- صناعة أو إصلاح منسوجات الأزبستوس أو أي أدوات تحتوي علي مكونات من الأزبستوس .

جـ - تنظيف أي آلة أو جهاز يستعمل في أي من العمليات السابقة أو تنظيف القاعات والأثاث والمعدات التي تتجمع عليها أتربة الأزبستزس

. د) التعرض الإجباري للأتربة والغبار المتصاعد من العمليات السابقة

.10- أي مهنة تتضمن :-

1) العمل تحت سطح ارض في منجم للفحم أو الصدير أو حجر الدم .

ب) العمل فوق سطح الأرض عند أي منجم للفحم أو القصدير التي يستخرج منها أي مواد معدنية وأي مهنة مساعدة لهذة المهن .

ج) تسوية كتل الفحم ببواخر النقل أو الصنادل أو اي ميناء أو رصيف أو مرسي .

د) نشر أو تقطيع أو نحت حجر الصوان أو أي مهنة مساعدة لهذة المهن

.

** **البسينوزيس :**

العمل لفترة أو فترات لا تقل في مجموعها عن عشرة سنوات فق أي مهنة بقاعة تجري فيها عمليات تمشيط القطن بمصانع الغزل أو المصانع التي تستعمل بها اقطن الخام أو مخلفاتة .

الجزء الرابع

الحوادث فى أثنـاء العمـل

- أسباب الحوادث :-
- قـابلية الإصـابة بالحـادث
- منع الحوادث
- الحوادث بالمرافئ (أحواض بنـاء السفن) .
- أرصـفـة السفن وأرصـفة السكك الحديدية .
- أضـرار العمـل بالمجـاري .
- عـلاج الإصـابـات المهنـية
- الإنفجـارات الغبـارية بالمصـانع
- الحوادث بالمنـاجم والمحـاجر

حوادث العمل تهدر 4% من الناتج العالمي وقتل 6300 شخص

من المعروف أن نسبة كبيرة من الحوادث تقع بالمنازل أو الطرقات ولكن بإنجلترا نجد أن المصانع تساهم بجزء كبير من الحوادث . وبالإضافة إلي الحوادث التي تحدث بالمصانع هناك كثير منها يقع بالمناجم والمحاجر والمجاري والمرافئ وأرصفة السفن والسكك الحديدية كما أن نسبة منها يقع نتيجة لغاز الفحم والإنفجرات الغبارية بمناجم الفحم والمهن الزراعية والكهربية وقد جاء في التقرير السنوي للمفتش العام للمصانع سنة 1955 أن أقل نسبة للحوادث وقع بفي تلك السنة وعددها188403 .

وبالرغم من أن هذا العدد يزيد عن حوادث سنة 1954 بنسبة 1,2% إلاأن عدد العاملين بالمصانع في سنة 1955 يزيد 2,5%علي عددهم سنة 1954 كذلك زاد عدد المصانع سنة 1955 0,4%عي عددها سنة 1954. ومنذ سنة 1953 إزداد نسبة الحوادث بين السيدات ، ويعزو المفتش العام هذة الزيادة إلي إزدياد عدد النساء العاملات بالصناعة وكثير منهن جديدات بالحقل الصناعي ويؤكد المفتش العام في هذا الصدد مسئولية الإدارة لزقاية العمال الجدد لجهلهم بظروف العمل . كذلك يحتم ضرورة العناية بالتدريب والإشراف علي العمال الصغار .

أسبـأب الحـوادث :-

يمكن تقسيم أسبـاب الحـوادث بالمصـانع إلي :-

- إستعمـال المواد – الآلات الرافعة – الآلات الدافعة – السقوط – سقوط جسم من أعلي فوق شخص – إستعمـال الآلات اليدويـة –

الإحتكاك – أو الصطدامبالأشياء – الحروق من المعادن المنصهرة – النـقل .

- وحوالي ثلث الحوادث المـميتة ينتجد عن السقوط الذي قد يكون من ارتفاع ما ولكنة في العادة يكون أثنـاء السير علي نفس المستوي وكثير من الحوادث يرجع نقص المعدات مثل السلالم المتحركة أو إستعمـال أحذية غير ملائمة وخاصة في حالة السيدات كما أن الرضية الزلقة أو التي بهـا فتحـات غير محاطة بحواجز تؤدي إلي كثير من حوادث السقوط كما نجد أن سوء إستعمـال المواد يؤدي إلي أكثر من 25% من الحوادث المميتة وفي كثير من الأحيان يرجع ذلك إلي سوء الإشراف أو أستخدام أفراد تنقصـهم الخبرة والقوة وخفة الحركة الحركة الازمة لإداء العمل العمل بأمـان وبعض الحوادث تنتج من السقوط من الأسقف المصنوعة من مواد مثل الأزبستوس أو الزجاج وهذه تكون دائمـا نتيجة الإهمـال وتؤدي ألي نسبة كبيرة من الوفيـات تبلغ حوالي 20% .

-
السقـوط والتدحرج

وفي أماكن البناء والإنشاءات الهندسية يرجع حدوث كثير من الإصابات إلي سوء تكديس وتخزين المواد ولذا وجب إعطاء مزيد من الإهتمام إلي دراسة فن التخزين .

وتقدر نسبة إصابات العين بالحقل الصناعي بإنجلترا بحوالي سبعة آلاف حالة في السنة . ولذا فإنة يتحتم في بعض المهن وخاصة الكيميائية صرف ورتداء النظارات بصفة دائمة – وفي بعض الصناعات الأخري أدخل إستعمال هذة النظارات الواقية بصة إختيارية عن طريق أصحاب الأعمال أو العامل نفسة ، والمهن الأساسية التي يكثر فيها مثل هذه الحوادث هي تجليخ وصقل وتلميع المعدات المعدنية – صب وتقليب المعادن المنصهرة – برشمة ونحت وطرق وثقب المعادن – الحدادة – الأشغال المعدنية – نحت الحجار . وقد نجحت فكرةٌ وضع حاجز شفاف بين العامل والعمل ويستحسن بفدر الإمكان إصلاح النظارات الواقية بمكان العمل نفسة ولكن لسوء الحظ لا نجد سوي المصانع الكبري وحدها هي التي يمكنها دون غيرها أستخدام عامل خاص لإصلاح هذة النظارات .

نظارة واقية متعددة الأغراض

أما ًلتهاب العين فهو مشضكلة ذات أهمية خاصة في حالة اللحام بالقوس الكهربائي أو الغاز (ألأكسجين والأيدروجين أو الأكسجين وغاز الفحم) أو مشعل الأستيلين (ولذا سميت حالة الإلهاب العين عين القوس الكهربي أو وهج القوس أو وهج عين اللحام الكهربي)وبالرغم من ذلك نجد أن العمال المتمرنين نادرا ما يصابون بهذا الإلتهاب وأكثر منهم تأثراً ًُزملاؤهم في العمل أو الأشخاص العابرون وقد يحدث نفس الإلتهاب من التحديق في وهج الصلب القوس أو وهج عين اللحام الكهربي . والمولدات في محطات القوي أو عند التعرض للمصابيح الكاشفة في أستديوهات السنما . وبعد التعرض المباشر للأشعة فةق البنفسجية الشديدة لا يشعر المرء إلا بوهج وزغللة بالعين وبعد ذلك ببضع ساعات يري المرء أمامة حلقات ملونة ناتجة من تورم غشاء القرنية ، وهذة الأمراض يعقبها ألم بالعين وإحساس بالقذي مع دموع غزيرة وعدم القدرة علي مواجهة الضوء ، وقد يؤدي خوف المصاب من فقد البصر إلي لإضطربات نفسية وهكذا تصبح القين مخضبة مع تشنج شديد بالجفون . ومثل هذه الإصابة تتحسن ةتزول بالعلاج البسيط الذي قد لا يتعدي قطرة البرافين . من ذلك نري أنة يجب إستمال النظارات الواقية والأقنعة ةستائر الزجاج في جميع المهن التي تتضمن مثل هذه الأخطار .

ومن المسلم بة أن حدوث الإصابات يتأثر بعوامل كثيرة منها : طول ساًات العمل والسرعة والحرارة والإضاءة ونقص خبرة العمال والإفراط في تعاطي الخمور ، أما الآلات والماكينات فيجبأن تحاط

بحواجز واقية فهذة وحدها قد تقلل من الحوادث بمعدل 10% . وقد كان العوامل النفسية ومدي تسببها في بعض الحوادث محل دراسة لجنة البحوث و الإرهـاق في الصناعة والتي سميت الآن بلجنة بحوث الصحة في الصناعة منذ سنة 1917 ، وهنـاك حقيقة هـامة وهي : أنة توجد أقلية من العمال مسئولة عن نسبة من الحوادث أكثر بكثير ممـا يتنـاسب مع عددهـا وهذه الحـقيقـة أثبتتـها لجـان البحث مدعمة بالإحصـاءات .

إن إرهاق العامل وعدم تشجيعة علي العمل وإجاد الفرص لتشتيت أفكارة وتوزيع إنتباهـة يؤثر في الناحية النفسية ويقلل من من كفايتـة ولذا وجب وضعهـا محل الدراسة والبحث .

ولقد حدث تغيرات :ُ منذ حلت الآلات محل الأعمال اليدوية منها تقليل عدد سـاعـات العمل إلي ثمـانية ، وقد أدي هذا إلي الإقلال من الإرهاق الجسماني للعمـال وجعلنـا نتية إلي أمور أخري غير الإرهاق مثل :

الإهتمـام بالناحية العقلية والعصبية والظروف المحيطة بالعمل ،

فالأصابات التي كنا نعزوها قبلا لإلي الإرهـاق وجدنا الآن أن سـببهـا يرجع إلي عـوامل شخصية فقد يكون الشخص معرضـا للأصابة لنقص في تمرينـة أو لوقوفة موقفا خاطئـا بالنسبة للعمـل . كما يجب أن نأخذ في الإعتبار الضوضاء لأنهـا تؤدي إلي أضطراب الأعصاب والإحساس بالإرهاق ، مثلهـا في ذلك مثل الإجهاد البدني . ولنعلم أن فترات الراحة تش؛ذ الهمم وتقوي الرغبة في العمل كما تغيير الوضع أثنـاء العمل يدفع بالدماء والنشـاط إلي تلك الأجزاء من الجسم التي ظلت في وضع واحد

لفتـرة طويلة أمـام آلة أو منضدة من المناضد ، وبمرور الوقت سوف نجد أن الحـالة العقلية والعصبية للعمـال وتأثرهم بالجو المحيط بهم ذات صلة وثيقة بالأصابات مثل الحياة المنزلية والتكوين النفسي للشخص.

الجزء الخامس

الإستعداد للإصابة

لو أستقرأنا أي عدد من إحصائيات الحوادث لوجدنا أن توزيع الإصابات غير متساوي بين جميع العمال المعرضين للخطر فبالرغم من الأشتراك في التعرض للأخطار نجد أن ثلاثة أرباع الإصابات تحدث لربع عددالمعرضين للخطر زهذة الظاهرة تسمي ظاهرة الإستعداد لفصابة وقد ورد هذا التعبير علي لسان فارمر سنة 1932 ويستعمل الأن في جميع انحتاء العالم .

إن عتدد الأفراد الذين لديهم الإستعداد للإصابة يبلغ حوالي 10-25 % من المجموع ولسوء الحظ نجد أن قليلا جدا من المؤسسات تختبر موظفيها وعمالها نفسيا قبل إلحاقهم بالعمل . وحتي في حالة عدم وجود مثل هذة الإختبارات فإنها تكون فكرة ما عنهم بأن تضعهم أولا في أعمال خالية من الأخطار الكبيرة . وبعد أن يثبتوا أنهم ليس لديهم الإستعداد للإصابة تحولهم إلي أعمال أكثر خطورة ، والاستعداد للإصابة يتأثر بالحالة العقليتة للفرد فهو دائما متمرد حاد المزاج سرسع الاضطراب عند حدوث طارئ . وهذة الصفات وغيرها تشير فلي عدم صلاحية الفرد للقيام بالعمل . من هذا نري أنة من الصالح أن نجد الطريقة التي تمكننا من إكتشاف هذا لإستعداد للإصابة قبل التعرض للأخطار المهنة . وقد وجد أن هذا الأستعداد دائما ما يكون مصحتوبا بإضطراب التحكم في الأعصاب والعضلات ، وبعض الإختبارات النفسية تمكننا من قباس هذا

التحكم حيث إنها تؤثر في بعض الإنتباة والسيطرة علي عضلات وتناسق الحركات بعضها مع بعض .

ولا نعني من من هذا القول أن مثل هذ القياس لو جاء رديئا فإنة يدمغ الشخص باللإستعداد للإصابة . ولكن هناك صلة بين هذا القياس والإستعداد للإصابة ، ولكن هناك صلة بين هذا القياس واإستعداد لإصابة فقد مرت مجموعة من 1,800 من العمال تحت اتمرين الهندسي بهذة الإختبارات وبعد ذلك سجلت إصابتهم أثناء العمل ، ولو رتبنا هؤلاء حسب درجاتهم في هذة الإختبارات لوجدنا أن إصابات الربع الخير تبلغ مرتين ونصف مرة أكثر من أكثر من الثلاث أرباع الأولي ومن ذلك تري أننا لو كنا قد وضعنا هذا الربع الأخير من القائمة في أعمال أفل خطورة لانخفضت نسبة الحوادث بدرجة كبيرة .

إعداد إحصائية إصابات العمل النصف سنوية

وليس لدينا إحصائيات علي نطاق واسع لترينتا نتيجتة إكتشاف الأفراد ذوي الإستعداد للإصابة مبكرا لتحويلهم إلي أعمال أقل خطورة ولكن هذا الإجراء قد وضع موضع التنفيذ في قليل من الشركات ، ولنعد إلي

الشخص نفسـة لنري أن المشكلة أكثر تعقيدا فإن تشتيت الإنتبـاه يمكن أن يرجع إلي مؤثرات عاطفية مثل الظلم سواء كان تصوريا او حقيفيـا والمشجرات مع الزملاء أو في المنزل والحب ، ولنـاخذ سـائقي السيارات لنطبق عليهم الإختيارات البسيطة للكشف عنالإستعداد للإصابة كما قام بها المعهد القومي لعلم النفس المهني ، فقد قدم هذا المعهد مجموعة من الإختبارات لقياس بعض الصفات التيتعتبر حيوية لقيادة السيارات بأمان ومقدرة ، مثل قوه الإحتمال ومقاومة تشتيت الفكر والحذر وتقدير وضبط السرعة وتقدير الإتساعات والثقة بالنفس وآداب وسلوك الطريق وقوة الإبصار ووضغ لكل من هذة الإختبارات درجة خاصة ثم تكون النتيجة النهائية هي مجموع هذة الدرجات ، وقد أثبتت هذة الطريقة كفايتها لدرجة ما ن هي مجموع هذة الدرجات . ولقد أثبتت هذة هذة الطريقة كطفايتها لدرجة ما لأن الذين حصلوا علي درجات منخفضة وجد أنهم أكثر من غيرهم إرتكابا للحوادث كما هو مثبت في سجلاتهم ، ومن ناحةلأخينجد أن هذه الإختبارات لا تؤدي الغرض المطلوب منها في حالة القيادةلمسفلت طويلة فهي قصيرة موجزة والمطلوبه منها في حالة القيادة لمسافات طويلة فهي قصيرة موجزة والمطلوب هنا شئ أكثر طولا وأكثر شمولا . فمثلا نجد أن اختبارات الذكاء تفي بالغرض في حالات السريعة وليس لوقت طويل حيث تقل درجة التركيز والانتباة . ففي حالة السائق الماهر نجد أن تفكيرة مرن مما يقلل من الإرهاق وهو لا يقتصر علي مراقبة طريقة فقط بل يراقب كذلك الطرق الفرعية ويكون دائما متحكما في القيادتة ، وهذا

التحكم يشمل تقدير سرعة الأجسام المتحركة المتجهة نحوه سواء من الأمام أو من الخلف . كما أن تكوينة النفسي ذو أهمية كبري . فالسائق الشديد الحرص قد يكوت من السوء كالسائق المستهتر ويمكن اكتشاف السائق المعرض لإرتكاب الحوادث عند مواجهة عدد من السائقين . كأن يكون حساسا لجرعة صغيرة من الخمر أو يشكو من الأرق أو القلق العائلي . ويقال إنالاختبار الذي بني علي أساس نفساني قبل بدء التمرين قد قلل نسبة السائقين غير المهرة .

إن الحوادث علي ما هي علية من كثرةقد لا يتصورها كثير من الناس وثيقة الصلة بالحالة النفسية ، فهي سواء كانت عثرات عابرة مثل السقوط او التصادم او إحراق الأصابع أة حوادث السيارات وكوارث الجبال نجد في كل منها ما يدل علي صلتها بالحالة النفسية فبعض سائقي السيارات يوجد عندهم ميل إلي اإصطدام بالأجسام المتحركة في اتجاههم ، وهؤلاء يجب أن يتركوا قيادة السيارات إلي الأبد . البعض الآخر يقرر أنة لا يستطيع قيادة السيارة خلف سيارة أخري بحيث لا يري الطريق ممتدا أمامة ، ولذا فهو يحاول السير بسرعة ليسبق ما أمامة من سيارات ليري الطريق أمامة منبسطا ." وفريق ثالث يمتاز بميل شديد إلي السرعة ، ومثل هذة الدوافع يمكن الكشف عنها ببعض الإستفسارات الطبية . ومن الطبيعي أن معرفة المرض وأعراضة ذات أهمية لكي نتمكن من تتبع الخيوط التي أمسكنا بأطرافها من العامل نفسة .

ويجب علي الباحث الذي يفتش عن الأعراض العصبية وحدة الطبع أنيعرف جيدا ما يبحث عنة وكيف يصل إلي غرضة . وقد خرجنا من هذه الطريقة بأن حوالي 20% من الأفراد العاملين يقاسون من أعراض عصبية تؤثر في سعادتهم وكفايتهم . ومن ذلك تجد أن منع الحوادث ذو صلة وثيقة بالسلوك الشخصي وأننا بسيرنا في طريق تفهم مشاكل السلوك الخاصة سنصل إلي طريق تفهم مشاكل السلوك الخاصة سنصل إلي طرق جديدة لمنع الحوادث ،

حادث تصادم نتج عنة ثلاث وفيات وإصابة أربعة

وقد أستطاع "هوايت فيلد في سنة 1954" أن يحرز تقدما ملموسا في تفهم الاستعداد الشخصي للإصابة . فقد حلل البيانات الخاصة بالتعويض عن إصابات وصلتها بما جاء بالسجلات الخاصة بالعمال المصابين بمناجم الفحم الحجري (بنيو تيجامشير) حيث يعمل حوالي 2,000 رجل وقد رتب الحوادث والعمال تبعا للمهنة ومكان العمل . ومن ذك بما يتوقع حدوثة من إصابات لكل عامل ، وقارن ذلك بالإصابات الفعلية التي حدثت

لة. وجاءت النتيجة دالة بوضوح علي أن هناك إختلافات شخصية أستمرت لسنين عديدة في مدي الاستعداد للإصابة بين عمال تعدين الفحم . وأن هذة الاختلافات لم تكن ذات صلة بسن العامل أو ميولة الوراثية .

ولكي بزيد الأمر وضوحا أخذ عينات ثلاث من بين عمال التعدين الفئة الأولي حدثت لهم إصابات أكثر مما كان متوقعا . وهؤلاء هم الفئة ذات الاستعداد للإصابة ثم قارن كل واحد من هؤلاء من حبث السن وطبيعة المهنة باثنين آخرين أحدهما حدث ذلة من اإصابات بقدر ما كان متوقعا . ولآخر كانت إصاباتة أقل من المتوقع . ثم كون من هؤلاء مجموعات ثلاثية وأخذ أثنين وثلاثين من هذة المجموعات لتمر بعدد من الاختبارات بحيث لا يعرف الشخص الذي يقوم بإختبارهم إلي أي فئة ينتسب أي واحد من الثلاثة ، ومن بين الإختبارات التي أجريت عليهم قياس صحة الن-ظر والسمع وقوة التميز والإدراك والذاكرة والتحكم العضلي وتناسق الحركات. وقد وجد أن العمال الصغار ذوي الإستعداد للإصابة بشكل واضح قوة الإدراك والتميز بينما العمال الكبار من ذو الاستعداد للإصابة تنقصهم قوة التحكم العضلي وتناسق الحركات ومن ذلك قرر " وتفيلد " أن العمال الصغار ذي الاستعداد للإصابة لا يستطيعون إدراك ما يتطلبة الوضع الخطر بالصناعة ، أو تقرير ما يجب عليهم أن يعملوة بالرغم من قدرتهم علي تلبية هذة الطلبات بينما العمال الكبار من ذوي الاستعداد للإصابة فشلوا في أن يستجيبوا لما تتطلبة هذه الأعمال بالرغم من أنالأخطار المتوقعة قد سبق إدراكها وما يجب أن يعملة الفرد قد سبق

شرحة وتفصيلة . ومن ذلك يمكن أن ندرك بسهولة لماذا نجد أن العمال الصغار الضعاف في التحكم العضلي يصبحون حين تتقدم بهم السن من ذوي الاستعداد ، لأن قوتهم العضلية تتدهر ببطء بمرور السنين وليس من السهل أن نقرر لمذا نجد الصغار ذوي الاستعداد للإصابة قد تناقصا ، فربما نتج هذا عن موتهم وهم صغار أو القية فد تركت الصناعة إلي مهنة أقل خطرا ، أو لعلهم بقوا حيث هم بمناجم الفحم ولكن عودوا أنفسهم علي المستوي المنخفض من النشاط والعمل .

تشمل إصابات العمل مختلف الآذيات التي تقع للعمال

الجزء السادس

منع الحوادث

من السهولة أن نحيط الآلات بحواجز واقية ولكن تعليم الإدارة الحسنة والسلوك الآمن في أماكن العمل عملية بطيئة سواء كانت للعمتال أو للمشرفين ، والتعليمات الخاصة بالأمان مقصورة علي الأمور العامة بالمصنع ولا يمكن أنتخصص لحالات معينة ، ولذا كان من الواجب إقامة جهازللوقاية لة اعتبارة من الناحية الإنسانية ولة الإشراف علي اختيار العمال الجدد والقيام بكشف طبي دوري عليهم ، فمثل هذا الجهاز ذو أهمية خاصة في بعض المهن التي يتعرض فيها إلي الإرهاق ويتطلب العمل بخا اليقظة المستمرة ، وكل هذا من أختصاص أطباء الصناعة ، ولكن كثيرا منهم للأسف لم يعط الإهتمام الكافي لمنع الإصابات .

لقد أدت التعليمات الواردة في لوائح المصانع إلي الإقلال من إحتمال إصابة العمال وكخطوة في هذا السبيل أقامت إدارة المصانع بوزارة العمل متحفا للأمان والصحة والصالح العام (هورس فير- لندن) حيث تعرض الوسائل المختلفة للأمان وقد زار هذا المعرض سنة 1950 أكثر من 12,000 زائر أكثرهم علي هيئة مجموعات من 6-50 وأكثر من نصف هؤلاء وفدوا منالمصانع ومدارس الصناعة والمدارس الفنية وكليات الطب والجامعات . وفي سنة 1951 زارتة مجموعة من 70 شخصاتكون جمعية الأمان بمصنع كبير بمدينة برمنجهام ، ومجموعة أخري من 55 طبيبا يتلقون دراسات عليا في الصحة العامة . وفي كل سنة يفد إلية

المئات ليناقشوا المشاكل الخاصة بالآلات الموجودة حاليا وتطورات المستقبل في التصميم والمصانع .

إن محاور نقل الحركة والتروس مسئولة عن كثير من الحوادث الجسيمة ويرجع ذلك إلي التصاق العمال بالأجزاء المتحركة أثناء قيامهم بتشحيم المحاور أو تثبيت الأحزمة والسيور ، أو تنظيف الأذرع أو إنجاز بعض الإصلاحات أو القيام بعمل ما بالقرب منها ، فينتج عن ذلك أخطار لا يمكن تصورها فلو حدث أن التصقت الملابس الفضفاضة سواء كانت إزارا أو معطفا أ كما مهلهلا أو حتي قطعة من الخرق البالية بيد العامل بالمحور ، سيجد الشخص نفسة في لحظة ودون أن يدرك ماذا يحدث ، يدور في دوامة سريعة ، فيقتل أو يصاب إصابة خطرة ، وقد ثبت أن مثل هذة الإصابات تحدث حتي في حالة المحاور الملساء ، وليس صحيحا ما يقال عكس ذلك . كذلك السيور المتحركة فإنها تتسبب في كثير من الحوادث فتحمل المصاب وتدور بة حول المحاور . من ذلك يتضح كيف تتسبب السيور والتروس والمحاور المكشوفة في حوادث جسيمة .

ولذا تحتم لوائح المصانع إحاطة (حماية)(هذة المعدات بحواجز أو أسوار بحيث تصبح مأمونة الجانب . ولو تيسر إدارة كل آلة علي حدة ، وعن طريق محرك خاص لنتلافي نقل الحركة بواسطة المحاور والسيور لكان ذلك أحسن بكثير ، ويمكن أن نقول الشئ نفسة عن آلات الخراطة والكشط فلها ضلع كبير في حدوث بعض الإصابات ويرجع ذلك إلي عدم إحاطة الأجزاء الخطرة بها بالحواجز والأغلفة الكافية (مثل التروس

والجنازير والسيور) وقد صمم كثيرمن هذة المخارط بحيث تكون كل الأجزاء الخطرة محمية أو مغلفة ، كما أن آلات السبك والكبس عرفت من قديم الزمن بأنها خطرة وينتج عنها إصابات شديدة وخاصة تشوية اليدين .

إن الكثير من الجهد والتفكير يبذل دائما لحماية العامل ، مع أن هذا الأمر يزداد صعوبة وتعقيدا كلما أزدادت الآلات وتعددت ، وتعقدت وكلما تنوعت العمليات الصناعية .

ووسائل الوقاية كثيرة فقد تكون ثابتة أو آلية أو مركبة . ويجب علينا أن نختار أنسب وسيلة وقائية لكل عمل من تلأعمال ، كما يجب ألا نمكن العامل من أن يعبث بهذة الوسائل وقد وجد أنة عندما يعطي العامل أجرة عن كل قطعة ينجزها فإنة يحاول زيادة دخلة بأن يسرع في العمل ، فيختصر الوقت الذي يستغرقة لرفع العمل المنجز ووضع عمل جديد ، كما أن الوقت الذي يضيعة ليحرك صمام الأمان بالآلة قد يغرية بأن يهمل أستعمال لهذا الصمام ليزيد من إنتاجة ، ولسوء الحظ نجد أن بعض العمـال ينفر من إستعمال وسائل الأمـان ، لأنهم يعتبرون ذلك غير جدير بالعامل الماهر ولا يلائم سوي الصغير الأحمق . فهم يحسـون بأن هذه الوسائل لا تناسب مع المهنة ، ولن يجدي إجبـار هؤلاء العمال علي إستعمـال وسـائل الأمـان ، حيث أن ذلك يتعارض مع الإعتزاز بالعمل وهو أهم دافع يحافز للعامل ، ولكن يمكننا أن نبين لهم أن الكفاية الحقيقية هي أن يؤدي المرء عملة ، حتي مع وجود وسائل الأمـان إلي قد تكون في حد ذاتها غير مريحة ، ونبين لهم أن المحافظة علي حياتهم ذات أهمية

للباقين ، وبهذة الطريقة يمكننا أن نضمن إستعمال جميع العمال للوسائل الواقية . إن غالبية آلآت الإنتاج في جميع الصناعات ذات أخطار ولكن بدرجات متفاوتة ، وقد بذل مجهود ضخم للإخلال بقدر الإمكان من إحتمال حدوث الإصابات .

ومن ناحية الحوادث عامة – دون تخصيص للحوادث التي تقع في الحقل الصناعي – نجد أن الصيانة البدنية تلعب دورا هاما بال'ضافة إلي الرعاية الدائمة والإشراف الصحيح . ويظهر أثر ذلك بوضوح عند سقوط ألعمال أو سقوط أشياء فوقهم . ولذا نجد أنة من الواجب ترك ممرات خاصة بالمصانع محددة بخطوط بيضاء بحيث تكون دائما أبدا خالية من أي عائق . وتزدات أهمية الملابس الواقية في بعض المهن ، وإذا لم يكن إرتداؤها إجباريا ، فيجب بيعها للعمال بأثمان زهيدة . مثال ذلك القبعات المتينة الصلبة (Hard Hat) وإزار المطاط والمعاطف وثياب العمل الواقية وأحذية المطاط والقفازات والنظارات الواقية . كل هذة تستعمل علي نطاق واسع وخاصة في المهن الكبميائية والتعدين . ومن المستحسن تخصيص مكان لتسليم الأحذية الواقية ، وياحبذا لو كان أطرافها مقواة بقطع من الصلب ،

حذاء واقي بأطراف داخلية من رقائق الصلب

بحيث تزيد من فائدتها الوقائية وخاصة في الصناعات الثقيلة . أما عن إنحشار شعر الرأس بالآلات في أثناء العمل فإن ألة الثقب (الشنيور) تلعب الدور الأكبر في مثل هذه الإصابات التي تقع ل 95 سيدة من بين كل مائة مصاب ، ولذا وجب علي العاملات وضع شعرهن في عمائم خاصة بحيث لا يظهر منة شئ .

إن أي بروز حتي ولو كان مسمار صغيرا ، قد يسبب الكثير من الحوادث وليس المفروض إزالة هذة البروزات والمسامير فحسب ، لأن المحاور الدوارة قد تكون مصقولة ملساء ومع ذلك تتساوي في خطرها مع غيرها ، أما عن صناعة الزجاج فلها آلاتها وملابسها الواقية الخاصة ، وقد قدمت الرعاية والتعليم الكثير لتأمين العمال بالمصانع ، مما أدي إلي الإقلال من الحوادث . وقد أمتدت حملات الدعاية في هذا الصدد حتي شملت كل الأقطار المتحضرة ، وما من شك في أنها اليوم أهم عامل لمنع الحوادث فهي ترمي غلي الوصول إلي الوقاية عن طريق تعليم العامل بواسطة اللافتات (الملصقات) والمحاضرات وتقديم النصح والمشورة لأصحاب الأعمال عن وسائل الأمان وتكوين جمعيات الأمن الصناعي وتوضع اللافتات في أماكن ظاهرة بالمصانع ، لتبين للعمال مدي خطورة الحوادث التي تقع نتيجة لعدم الانتباة أو الإهمال أو عدم تنفيذ التعليمات ، ويجب أأن نغير هذة اللافتات من آن لآخر لنجدد إنتباه العمال ونذكرهم دائما بضرورة المعاونة علي منع الحوادث كما يجب ألا تصب تلك اللافتات إهتمامها علي إظهار الناحية البشعة المرعبة للحادث ، حتي لا يتسبب ذلك

في إثارة الرعب والفزع لمن ينظر إليها ، حقا إن الخوف من العوامل الرادعة ، ولكنو في حد ذاتة قد يقود إلي حالة من الاضطراب الذي قد يؤدي نفسة إلي الحوادث .

إن من أنجح وسائل منع الحوادث : أن نشجع قيام جمعيلت الأمن الصناعي حيث يمثل العمال والإدارة وطبيب المصنع ، وهذى الجمعيات تبحث في الأسباب والظروف المؤدية إلي الحوادث ، ولما كان لهؤلاء صلات وثيقة وفهم عميق اظروف العمل بالمصنع فإنة يمكنهم أن يضعوا التوصيات القيمة لمنع تكرار هذه الحوادث ، كما إنهم في وضع يسمح لهم بدراسة أي نصائح أو اقتراحات يتقدم بها العمال لمنع الحوادث . وقد أقمت الجمعية الملكية لمنع الحوادث بإنجلترا والجمعية الخيرية كثيرا من اللجان المحلية للإجابة علي الاستفسارات وإعطاء التوصيات بخصوص بعض المسائل ذات الصلة بالصناعة مثل : منع التقيح بالجروح وإتخاذ الخطوات لتشجيع وإقامة عيادات الكسور المحلية وإصابة الأحداث وأثر الأبخرة الناتجة من عمليات السبك وأجهزة التنفس الصناعي وإصابات العين وإستعمال النظارات الواقية وحوادث المرور ووسائل الوقاية من الكهرباء .

وهذة اللجان المحلية . واللجان المركزية تقوم بحملات واسعة للإقلال من الحوادث باسائل تعليمية والمعارض واللافتات والندوات والمحاضرات والمناظرات والمسابقات .

يجب علي الأطباء والمهندسين وعلماء الطبيعة أن يعاونوا بمجهودهم لتحسين طرق الأمان بالمصنع وإبتكار وسائل جديدة لحماية العامل من

الإصابة ، وتستعمل الآن بعض الآلات الميكانيكية التي تضمن الأمان ، فمثلا ما كينات سبك المعادن صمم حاجزها بشرط أن الدائرة الكهربية التي تدير الماكينة لا يمكن أن تعمل إلا إذا كان العامل خارج الحاجز زكان الحاجز نفسة مغلقا ، كذلك صممت وحدة للأمان تشمل علي شريط من مادة مشعة يلبسة العامل حول معصمة وآلة للإستقبال مركبة داخل الماكينة بحيث إذل دخلت يد العامل إلي منطقة خطرة تنطلق الأشعة من الشريط المشمع فتوقف الألة في الحال .

الجزء السابع

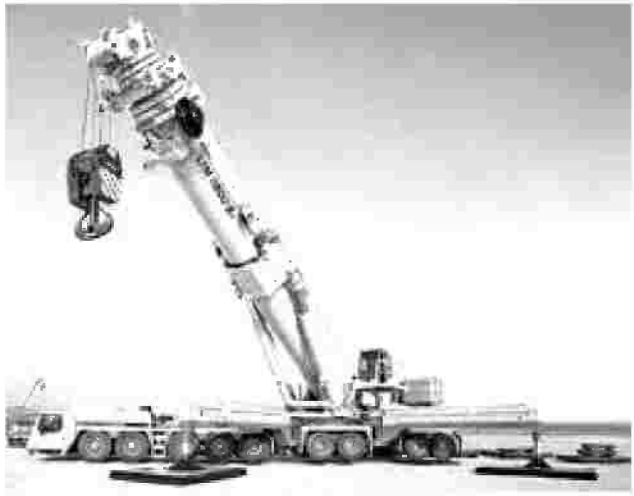
الحوادث بالمرافيء وأرصفـة الموانـي والسكك الحديد

المـرفأ هو مساحة مغلقة من الماء بها من التسهيلات والإستعدادات ما يجعلها صالحة لخدمة السفن والركاب وما عليها من بضائع . وهناك نوعان من هذه المرافئ المائية المغلقة توجد بالأماكن التي يكثر بها الد والجزر ، فتحبس المياه داخل الأحواض حتي لا تتأثر بإرتفاع ونخفاض منسوب المياة ، كما هو الحال في معظم الموانـي وهناك بعض الموانـي .

وتسمي بالأحواض الجافة وتستعمل في حالة الكشف أو إصلاح الأجزاء المغمورة من السفن . وتجد أرصفة الموانـي أو مراسي السفن علي طول حواجز الأحواض المائية . والأرصفة قد تكون مكشوفة أو مزودة بمظلات للعابرين أو مخـازن آلية أو مكاتب وغيرها من المباني الازمة . وقد نكون مزودة بروافع (أوناش) . كذلك قد توجد شمعات أو جنازير لربط السفن ، أو خطوط حديدية ، وأنابيب لإطفاء الحرائق ، أو خطوط أنابيب لنقل الزيت من السفن ، أو أي إستعدادات معينة وخاصة لنوع ما من البضائع .

وعلي طول الرصف يكون عمق الماء مناسبا لغاطس السفن المسموح لها بالرسو . ومن الطبيعي أن تكون مزودة بوسائل الإضاءة حتي يتيسر العمل ليلا . أما أشرطة السكك الحديدية فقد تكون معدة للنبادل أو للفرز أو علي هيئة تحويلات أو غير ذلك . ومن ذلك نجد أن هناك خطرا دائما من أن يسقط الرجال في هذة الأحواض ويغرقون ، وخصوصا عندما يسود الضباب ، كما أن الأوناش قد تنخفض بشكل خطير بالنسبة للسائق وغيرة من العمال . كما أن عربات السكك الحديديه قد يفلت زمامها عند تحريكها أو ربطها . كذلك نجد أن عدم التروي والصبر قد يسبب بعض الأخطار أثناء عبور خطوط السكك الحديدية للموانى . وسوء ربط البضائع قد يسبب سقوط الأشياء الثقيلة من الأربطة أو الشباك أثناء نقلها بالأوناش من السفينة إلي الرصيف . كما قد يتسبب سوء إختيار الجنزير الملائم للونش في سقوط البضائع بين السفينة والشاطئ .

إن عمال الأوناش معرضون للإصابات كلما تحركت في أي إتجاهه ، فشباك الروافع قد تنهار مما يعرض السائق والعمال أسفل الأوناش للخطر



أمـا إذا أفلت زراع الونش بما يحمل من سيطرة السائق فإن ذلك يضعهه هو وغيرة من العاملين في خطر داهـم . كمـا أن إنزلاق قدمـة من علي فرملة الرافعة يسبب خطرا مماثلاً ، وقد يقتل سائق الونش إذا ضغط فجـأه علي الفرامل ليتحاشي سقوط حملثقيل فوق أناس يعملون أسفل الونش .

والمرافئ تحتاج دائما إلي صيانة مستمرة ، يجب أن تسير جنبا إلي جنب مع العمل اليومي من شحن وتفريغ السفن وتشغيل الأوناش بين السفن والشاطئ ، ومن ذلك نري أنه يجب أن يكون التعاون تاما بين مدير الحركة من ناحية والمهندس من ناحية أخري حتي نتجنب كثيرا من الأخطار ، ولكي نصل إلي الأمان التام بقدر الإمكان يجب أن تتوافر تلك الوسائل :

أولا : كل وسائل تأمين العمل يجب أن تأخذ في الإعتبار من بادئ الأمر وأنتنفذ ضمن تصميم وإنشـاء المرفأ .

ثانيا : توافر الوسائل التي تؤكد سلامة وقوة وملاءمة جميع التركيبات الآلية والعدد ،

ثالث: كل المعدات ووسائل الأمن يجب أن تكون دائما في حالة جيدة وأن تخضع لإشراف وإختبارات مستمرة .

رابعا : يجب أن تتحقق في كل العمليات بالمصنع السلامة والأمان التأمين وأن نعلم كل من يعمل بها أو سيعمل بها كيف يؤدي عملة .

خامسا : يجب علي العمال المختصين استعمال وسائل الوقاية وليس غيرهم . ففي السنوات المائه والخمسين أنفقت عشرات الملاين من

الجنيهات في بناء المرافئ والمراسي وخطوط السكة الحديدية بموانى إنجلترا . وفي كثيرمن الحالات بقيت الخطوط الرئيسية للتصميم العام كما هي حتي اليوم ، ولسوء الحظ نجد انة بالرغم من إزدياد الناحية الآلية والتقدم في السرعة فإن الضروف السائدة ليست دائما ملائمة للعمل ، بيد أن الفرص متاحة للزيادة من الأمان ، سواء في التصميم العام أو عند توسيع المرفأ أو تحسينة ، وقد اغتنمت سلطات المرافئ بإنجلترا الفرصة في سنة 1945 حين ضربت الحرب ثلاثة وثلاثين مرفأقدرت قيمة الخسائر فيها بثمانية وعشرين مليونا من الجنيهات (هذة هي فيمة السعر في ذلك الوقت) لتحقق في إعادة بنائها جميع التصميمات والتسهيلات التي تضمن الأمان التام . إن تحقيق مستوي عال من التوصيات والتنظيمات والتحذيرات الخاصة بالأمان يجب أن يكون مقصد الإدارات والمشرفين والعمال لحل مشكلة اصابات . فيجب أن ينظر إلي العامل نفسة قبل النظر إلي الآلة أو المال ويجب أن تسيطر الحكمة والسلامة علي تصرفات الإدارات ، نتستخدم مشرفين لا تلهيهم حمبة العمل عن النظر بعين العطف إلي هؤلاء العمال الذين يقوم العمل فوق أكتافهم وأخيرا خين يجد العمال أنهم موضع تقدير من الرؤساء سوف يحترمون أنفسهم ويقدر بعضهم بعض ، وذلك ينمي فيهم يقظة الضمير والوعي بدلا من روح الإهمال ، ويثير فيهم اليقظة والإنتباه الدائم بدلا من التراخي وعدم المبالاة الذي يسبب وحده كمية من الحوادث أكثر من أي شئ آخر ..

الإغمـاء فـقـدان الوعـي إسـمـان لأمـر واحـد
الفقـدان المـؤقت للـوعـي

الجـزء الثامن

أخطـار العمـل بالمجـاري

بعد أن تفشي وباء الكوليرا بمدينة لندن وحدها وقضي علي 50,000 بين سنة 1831 وسنة 1849 طالب (السير أودوين شادويك) بضرورة لإنشـاء نظام للصرف الصحي للمدينة – وفي سنة 1855 بدا 0 سير جوزيف بازاجيت) العمل في المشروع الذي تم في 20 سنة ومنذ سنة ولقد زاد عدد سكان لندن منذ سنة 1855 من 2,5 مليون إلي 4,5 مليون في سنة 1955 وقدر عدد من يستعملون المجاري لأثناء سـاعات العمل بلندن بحوالي 7 ملايين وأن معدل الإستهلاك اليومي للفرد من الماء قد أرتفع في بحر 100 سنة من 20 إلي 50 جالون ماء ، كما زادت أطوال المجاري الرئسية من 163 ميلا إلي 403 أميال وتشرف السلطات المحلية علي حوالي 3,000 ميل أخر . وكمية المخللفات التي تعالج بالمحطات تبلغ حوالي 103,333,000,000 جالونا سنويا كما أن هناك 1,777,150 طنا لأخر ترسل لإلي البحر علي يعد 60 ميلا من مصب نهر التيمز .

والأفراد المشتغلون بالمجاري معرضون دائما لكثير من الحوادث التي تسبب لهم إصابات جسمانية أو تغرقهم . بالإضافة لإلي حوادث التسمم بالغاز ، بما في ذلك أنفجار المخلوط المكون من الأكسجين وغاز المثين أ البترول ، ويبلغ القطر الرأسي للمجاري التي يعمل بها العمال 4,5 قدم .

وهذة المجاري بيضاوية الشكل ، ودائما يسير العامل داخلها حيث تنغمس رجلاه في الماء حوالي عشرة بوصات وترتكز قدماه علي طبقة متفاوتة من الرواسب ، ويلبس العامل أحذية ذات نعل من الجلد ورقاب تغطي الساقين ، كما يرتدي قفازات من القطن ، والحوادث التي تسبب الإصابات البدنية تنتج من السقوط من فوق السلالم أو فتحات المجاري . كما أن الغرق متوقع حدوثة : فقد تفيض المجاري نتيجة للعواصف ولذلك زودت المجاري الرئيسية بما يسمي المجاري الملطفة للعواصف ويجب ألا ينزل رجل بمفردة إلي المجاري ، كم يتحتم يقاء رجل عند مدخل المكان الجاري بة العمل كما يجب ألا يعمل أي فرد بالمجاري أثناء المطر . ومن واجبات المراقب عند المدخل أن يعطي إشارة متفقا عليها لزملائة داخل المجاري عندما يبدأالمطر في السقوط . ومخلفات المجاري عبارة عن مخلوط من السوائل والمواد الصلبة ناتجة من الإستعمال المنزلي والصناعي ، ويتفاوت تركيبها من مجري إلي أخر ومن ساعة إلي أخري . إنالغالبية تعتقد أن المخلفات تتكون من مية المطابخ والحمامات وفضلات الإنسان ، ولكن المختصين بالمجاري ، وخصوصا بالمدن الصناعية يعتبرون أن الجزء الأكبر من مخلفات المجاري ، يأتي من الفضلات الصناعية فالإعمال الهندسية تنتج عنها الزيوت والشحوم وأحماض التخمير والزرنيخ بينما محطات السيارات تعطي البرالفين والبترول وزيت الديزل ، ومن الأعمال الكيميائية تأتي الأحماض والقلويات المخففة والراتنجات وغيرها ، ومصانع الصلب ومولدات الغاز ترسل المحاليل

النشادرية المحتوية علي مركبات الفينول والقطران كما أن مصانع الورق وتنقية الصوف ترسل إلي المجاري بالقلويات ومحاليل الصابون وكثير من الصناعات تعطي الشحوم وغير ذلك من المنتجات الحيوانية . وبالرغم من أن صرف أغلب هذه المركبات في المجاري محظور قانونا ، ‘لا أن التأكد من ذلك صعب عسير . ولذلك توجد مثل هذة المركبات بالمجاري من آن لآخر . أما الغازات والأبخرة القابلة للإشتعال والإنفجار والتي قد توجد بالمجاري فتحتوي علي غاز الفحم – الميثين – الأستيلين – البترول – البنزول . ولذلك فمحظور أن يأخذ أي فرد معة إلي داخل المجاري ثقابا أو ولاعة للسجائر . كما لا يسمح بدخول أي لهب مكشوف إلي أبعد من عشرة أقدام من المدخل ،: وللمحافظة علي التهوية أثناء العمل داخل المجاري يجب ترك المدخل مفتوحة في المنطقة التي يجري داخلها العمل ، والقانون العام ينص علي إتخاذ الإحتياطات الازمة لمنع تسرب البترول إلي المجاري ، . ويجب أن ينبة العمـال داخل المجاري إلي حدوث أي إنفجار يحدث .. ويحمل العامل معة مصباحا للأمان ينطفيء لو حدث أن قلت نسبة الأكسجين عما يتطلبة المرء للتنفس .

وليعلم العامل أن أي نقص في الأكسجين حتي ولوكان ضئيلا – سيؤدي إلي ضطراب في حركاتة وقد يقودة إليخطر داهم لعدم قدرتة علي **السيطرة علي اطرافة** ، ويستعمالعامل مصبلح الأمان في نفس الوقت للكشف عن غازالميثين . تماما كما يفعل عامل المنجم ، وقد يتلوث جو المجاري بغاز كبريتيد الإيدروجين وخاصة حين يكون تيلر المخلفات

بطيئا نوعا ما وذلك نتيجة لتحليل الرواسب وقد يصل تركيز هذا الغاز في في جو المجاري إلي درجة الخطورة لو حدث أن صرفت في المجاري مخلفات محتوية علي الكبريتيدات ، ولذلك يحتفظ العامل معة بورقة خلات الرصاص التي يبللها ويلصقها بمصباح الأمان ، فإذا زاد تركيز غاز كبريتيد الإدروجين تحولت الورقة إلي سوداء ، كما أن سيانور الإيدروجين من المواد الخطرة بالمجاري لأن السيانور قد يأتي من المصانع الغازات ومصانع الطلاء الكهربي وقد نبة علي عمال المجاري أنهم في حالة شعورهم بأي رائحة غير عادية وخصوصا رائحة اللوز يجب عليهم الخروج بسرعة وإخبار المراقب . ولكنللأسف نجد أن كثيرا من العمال لا يميزون رائحى سيانور الإيدروجين التي تشبة رائحة اللوز وخاصة مدمني التدخين ، لذلك كان وجودها بالمجاري أخطر من وجود كبريتيد الإدروجين .

والغازات السامة الأرخري التي قد توجد بالمجاري من آن لآخر ثاني أكسيد الكربون وأول أكسيد الكربون الذي يتسرب من أنابيب الغاز ، والنشادر من مصانع الكبريت والكلور والفوسجين وأبخرة البترول وثاني أكسيد الكبريت وثاني كبريتيد الكربون كما قد يحدث بعض المتاعب عند نقل الرواسب التي تحتوي علي ثالث كلور الإثيلين أو البنزول وفي الغالب نجد أن عامل المجاري ضئيل الحجم مرح جرئ ويتمتع هو وزملاؤة رروح الفريق الواحد . وعلي العموم فلدية الكثير من صفات عامل المناجم

أما ما يدفع هؤلاء إلي مثل هذا العمل فهو ضمانهم لوظيفة ثابتة مستمرة وللأجر المرتفع الذي يعطي للعمال النهرة ، ويختار عمال المجاري من بين عمال رصف الطرق الذين يظلون تحت الإشراف والمراقبة عدة سنوات ، حتي إذا خلا مكان في فرق عمال المجاري ، يقع الإختيار علي من أثبت كفاية في العمل .

ويتحتم الكشف الطبي علي عمال المجاري بصفة دورية ، ويجب علي السلطات المحلية أن تقوم بتنظيف ملابس العمل وأن تقيم في المحطات أحواض للإغتسال وحمامات ، وان توفر فيها المياة الساخنة والصابونوالمناشف لجميع العمال . كما يجب تزويد وحدات النقل الخاصة بهم بوسائل الإغتسال والماء الساخن ، ومن الأمور الهامة مكافحة الفئران (القوارض) بالمجاري وتحسين وسائل التهوية والإضاءة داخلها ، كتزويدها بمصابيح كهربية بالإضافة إلي مصابيح الأمان ، والمصباح الكهربي النموزجي يحتوي علي صمامين أحدهما للإنارة العادية والثاني لونة أحمر ويضاء تلقائيا عند وجود غازات سامة أو قابلة للإنفجار ، ومن واجب السلطات الا تترك عمال المجاري لسن الخامسة والخمسين بعد الخدمة مخلصة في هذة المهنة الشنيعة لذلك يجب نقلهم إلي عمل أقل مجهودا وأن تخصص لهم معاشا دائم لتؤمين مستقبلهم .

الجـزء التاسع

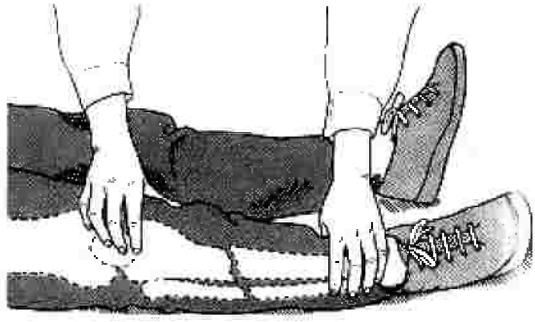
علاج إصـابـات العمـل

يجب أن يكون الغرض من العلاج في حالة إصابات العمل هو تحقيق صلاح الجزء المصاب تماما وفي أسرع وقت ممكن ، ثم وضع العامل بعد ذلك في عمله الأصلي إن أمكن ، أو في عمل أخر مجز ، أو في مهنة أخري ق تحتاج لتدريب ومساعدة خاصة ليتمكن من مزولتهـا .

ولقد تقدمت دراسة وسائل الإسعافات الأولية وجراحة الإصابات الطارئة كثيرا أثناء الحرب العالمية الثانية ، وإكتسبت خبرة كبيرة عن جدوي كثيرة من الطرق للتصرف في الإصابات الناتجة من الغارات الجوية أو اي هجوم للأعداء في مكان حدوثها ، أما في الصناعة فقد تحدث الأخطار من جراء إستعمال مواد كاوية أو سامة أو من الكهرباء والمركبات المشعة أو ارتفاع الشديد أو الإنخفاض في درجات الحرارة والضغط : وقد أصدرت حديثا " جمعية سان جورج للإسعاف " الأولية للإصابات المهنية ،أعطي إهتماما خاصة لمثل هذة الأخطار كما نصت علي أن يتوفر في كل مصنع يزيد عدد عمالة علي خمسين ، صندوق خاص للإسعافات الأولية يكون دائما في حالة ستعداد تام ويشرف علية شخص مسئول مدرب تدريبا خاصا علي الإسعافات الأولية .

وليس هناك تعريف قانوني لهذا الشخص المسئول ، ولكن من الناحية العملية يمكن تحقيق ما نصت علية اللائحة لو أن واحدا أو أكثر من عمال المصنع حصلوا علي شهادة رسمية في الإسعافات الأولية سواء من هيئة

الصليب الأحمر أو جمعيى سان جورج للإسعاف ، والعلاج الجراحي للإصابات الطارئة .. وقف النزيف ونقل الدم وتنظيف وخياطة الجروح وتصوير الكسور المشتبة فيها بالأشعة ثم إعادة العظام إلي مكانها الطبيعي إن وجدت هناك كسور ، ثم تثبيتها ، ونستطيع أن نوفر كثيرا من الوقت ونتحاشي كثيرا من الصدمات لو أمكننا أن نوفر عربات للإسعاف ذات جو دافئ لنقل المصابين توا إلي الستشفيات ، وهناك يرسلون في الحال إلي غرفة مجهزة بكافة وسائل العلاج السريع في أي وقت من الليل أو النهار ، كذلك تشتمل خطوات العلاج علي متابعة تقدم الجروح أو الكسور والعمليات الخاصة لإصلاح الأعصاب الممزقة والتشوية ومنع حدوث أي تقيح أو عدوي بالجروح . وقد يتطلب بعض الصناعات جراحا متفرغا ذا تدريب وخبرة خاصتين في حالة بعض الإصابات مثل تهتك أربطة العضلات عند مفصل الرسغ الناتج عن سقوطألواح الزجاج .



الكسور وإصابة الهيكل العظمي

أما العلاج الطبيعي ، فيتضمن الحرارة والتدليك والعلاج الكهربي والتمرينات العلاجية ، وهذة كلها تتطلب معاونة تامة من المريض ، ولكن لسف نجد أنة كثيرا ما يفشل العلاج الطبيعي ويرجع ذلك إلي إضطرار المريض أن يركب القطار أو السيارة أو الإثنين معا لمدة قد تصل إلي ساعات في الجو البارد لكي يصل إلي المستشفي ليحظي بربع ساعة من الهواء الساخن وفي معظم المستشفي الكبري يجري تدريب المرضي بصالات خاصة للألعاب ةالتمرينات طوال اليوم حتي يستردوا كامل قدرتهم علي العمل .

أما عن إعادة التأهيل المهني فتعني بها إعادة وضع العامل بعد شفائة من إصابتة في مهنو مناسبة مجزية بدلا من عملة الأصلي : وربما يدعوا الأمر إلي إمداد العامل المصاب بحهاز خاص صناعي أو إعادة تدريبة علي مهنة أخي ، وكثيرا ما تقوم الصعوبات لإعادةالعامل إلي العمل نظرا لنقص التعاون بين المسئولين عن العلاج وعدم تقدير الظروف التي تناسب العامل المصاب في عملةالجديد فقد نجدة يخرج من المستشفي قبل أن يسترد قدرتة علي تحمل أعباء العمل ، أو العكس من ذلك غذا يستمر ترددة علي المستشفي لمدة طويلة حتي بعد ان يصل غلي مرحلة يصبح فيها العلاج الوحيد هو العودة للعمل .

ومن ذل:]ـ؛ أنة لكي ، نعالج إصابات العمل بطرق ناجحة يجب علي الجراحأن يتعرف علي الإحتياجات البدنيه التي يزاولها المريض ولذا كان من الضروري أن يكون دائما وثيق الصلة بقدر الإمكان بالمشرفين علي

الصناعات المحلية والمشرفين علي التدريب المهني كذا يستطيع الجراح وأن يفيد من معونة المشرف الإجتماعي وغيرة من العاملين بالخدمات اجتماعية حيث أن الرعاية الحقة لإصابات العمل تتطلب تعاونا وثيقا بين المختصين بالعلاج الطبي والجراحي والناحية المالية والإجتماعية وحت القانونية ، أما علاج الحروق فقد درس بوحدة بحث الحروق بجمعيات البحث الطبي بالمستشفيات الكبري كما أنجزت أبحاث أخي ذات أهمية خاصة .. ولذلك أنخفضت نسبة الوفيات والتشويهات نتيجةلما إبتكر من جراحات للتجميل وإستعمال غرف مكيفة خالية من أي غبار وهو الشئ الذي كان لة الأثرفي منع تقيح الجروح .

الجزء العاشر

إنفجارات الغبار بألمصانع

يوجد الكثير من الأتربة القابلة للإحتراق بجانب غبار الفحم . والتي قد تتسبب في حدوث إنفجارات لو أنها خلطت بالهواء ، ثم أشعلت ، ومثل هذة الانفجارات يمكن وقوعها في كثير من المصانع ، مثل صوامع الغلال مصانع تشغيل الأخشاب ومخازن الحبوب ومصافي السكر ومصانع السماد وبيوت البيرة ومحالج القطن والمصانع المنتجة لمركبات النشا ، كما قد تحدث الإنفجارات بالمصانع التي]تخلف عنها غبار الفلين أو مسحوق الفح/ و[' أتربة المعادن وتراب الكبريت وتراب لحاء الشجر وتراب البن والكاكاو والتوابل ، وأتربة الورق وغبار أسطونات الأجهزة وغبار القار والراتنجات والمطاط ومسحوق الصابون ، وقد زادت نسبة الإنفجارات للغبارية ، نتيجة لزيادة إستعمال مساحيق المعادن في العمال التعدينية والنارية . وأتربة المعادن هذه تتضمن المغنسيوم والألومنيوم والكادميوم والزنك والنحاس والحيد والمنجنيز والتيتانيوم والمنجنيز الحديدي والأنتيمون والزركونيوم وحتي القصدير والرصاص ، كما كلما زادت نسبة هذة الإنفجارات نتيجة للتوسع السريع في صناعة اللدائن (البلاستيك) حيث تستعمل كثير من الرتنجات الصناعية القابلة لفشتعال علي هيئة مساحيق . ويعرف الإنفجار الغباري بكونة احتراقا سريعا لسحابة من الغبار معلقة بالهواء ، مما يسبب توليدحرارة أشد بكثير مما تتحملة الظروف المحيطة وهذةالظاهرة التي تشبة الانفجار الغازي تتميز

بازدياد مفاجئ في الضغط ، مما يسبب في كثير من الأحيان تحطم المصنع فضلا عن المكان المحتوي علي هذا الغبار . ولكي يحدث هذا النوع من الإنفجارات ..

إنفجار الغبار يحدث عند إشتعال أي سحابة محملة بالغبار قابل للإشتعال

ويتحتم و ع

درجة حرارة الغبار إلي درجة الإحتراق وفيما يلي بعض الأسباب الأكيدة لحدوث الإنفجارات الغبارية : الكهرباء كالشرار الناتج من المحركات وأسلاك الإنصهار (الأكباس) – المفاتيح الكهربية .

الدائرة الكهربية القصيرة – التفريغ الكهربي الإستلتيكي الدائرة – الشرارة الناتجة من تلاحتكاكلتسرب بعض المواد الغريبة لإلي الطواحين والمراوح أو المطارق أو أحذية العمال ، أو من حواجز التصادم والذرات المتوهجة من السخانات والقاطرات - الأسطح الساخنة كأغطية السخانات وبعض الأجزاء المتحركة من الآلات – الغبار المترسب علي ضمامات الإضاءة الساخنة وبوبينات التسخين والأنابيب الساخنة بأماكن التجفيف –

الاحتكاك في روافع الغلال – التعرض للهب أو ضوء مباشر مثل الفوانيس والشنع ومواقد الغاز – بطارياتالإضاءة – الثقاب والسجائر المشتعلة ، وغير ذلك من مصادر اللهب بما في ذلك الإشتعال الذاتي للفضلات ، واللهب العاكس بالغلايات – ةالإنفجارات الصغيرة الناتحة من دفع بعض الأبخرة ةالأتربة القابلة للإشتعال داخل الأفران – وسوء إستعمال خرطيم المياة لإطفاء الأتربة المشتعلة .

العوامل التى تؤثر على حساسية الاشتعال وشدة الانفجار:

مع أن حجم/مساحة السطح النوعي للجزيئة هي العامل الرئيسي في تخمين احتمالية انفجار الغبار فهناك عوامل أخرى مؤثرة وهي

- التركيب الكيميائي للغبار (ومحتواه من الرطوبة)
- التركيب الكيميائي ، الضغط ودرجة الحرارة للغاز .
- شكل الجزيئة وحجم التوزيع.

- درجة التشتت لغيمة الغبار تركيز توزع الغبار في الغيمة الغبار .
- مقدار الحركة الاضطرابية الناتجة عن انفجار الأجزاء الغير محترقة في الغيمة الغبارية
- مقدار انتشار جبهة اللهب الناتجة عن الآليات الأخرى غير الحركة الاضطرابية

•انتقال حرارة الإشعاع من اللهب (اعتمادا" على الكيمياء.)

خصائص الغيمة التي تؤثر على خطر انفجار الغبار:

هناك عدة عوامل رئيسية تؤثر على قابلية الاحتراق للغبار ، العديد منها ما تزال غير مدروسة بشكل جيد وهناك عادة طريقة واحدة فقط للحصول على البيانات المتعلقة بنوعية الغبار وهي القيام بتجارب تحليلية على المادة .

معظم الكتب التي تتحدث عن الانفجارات الغبارية استقت معلوماتها من تراكيز انفجارية صغرى وخصائص أخرى لأنواع معينة من البودرة .

والموجز الذي سيناقش هنا سيكون حول العوامل المختلفة التي تؤثر على قابلية الانفجار للغبار وهذا لا يعني بان هذه المناقشة هي دليل كامل ولكنها نقطة في الاتجاه الصحيح.