

Giáo trình **VỆ SINH PHÒNG BỆNH**

(Dành cho Y sĩ đa khoa)

Chủ biên:

.....

Tham gia biên soạn:

- *BS. CKI. Nguyễn Năng Minh*
- *BS. Đỗ Thị Thu Hiền*
- *BS. Trần Thanh Khoa*

Lưu hành nội bộ
Năm 2013

MỤC LỤC

TRANG

Bài 1: MÔI TRƯỜNG VÀ SỨC KHỎE	1
<i>BS. CKI. Nguyễn Năng Minh.</i>	
Bài 2: CUNG CẤP NƯỚC SẠCH	5
<i>BS. Đỗ Thị Thu Hiền.</i>	
Bài 3: VỆ SINH CÁ NHÂN	10
<i>BS. Trần Thanh Khoa.</i>	
Bài 4: VỆ SINH TRƯỜNG HỌC	15
<i>BS. Đỗ Thị Thu Hiền.</i>	
Bài 5: VỆ SINH LAO ĐỘNG	19
<i>BS. CKI. Nguyễn Năng Minh.</i>	
Bài 6: PHÒNG CHỐNG TAI NẠN – THƯƠNG TÍCH	28
<i>BS. Đỗ Thị Thu Hiền.</i>	
Bài 7: XỬ LÝ CHẤT THẢI	33
<i>BS. Trần Thanh Khoa.</i>	
Bài 8: VỆ SINH BỆNH VIỆN – TRẠM Y TẾ	38
<i>BS. Đỗ Thị Thu Hiền.</i>	
Bài 9: DỊCH TỄ HỌC ĐẠI CƯƠNG	44
<i>BS. Đỗ Thị Thu Hiền.</i>	
Bài 10: PHÒNG VÀ DIỆT CÁC CÔN TRÙNG TRUYỀN BỆNH	49
<i>BS. Đỗ Thị Thu Hiền.</i>	
Bài 11: PHÒNG DỊCH, BAO VÂY DẬP TẮT MỘT VỤ DỊCH TẠI CỘNG ĐỒNG ...	55
<i>BS. Đỗ Thị Thu Hiền.</i>	
ĐÁP ÁN	59
TÀI LIỆU THAM KHẢO	61

BÀI 1: MÔI TRƯỜNG VÀ SỨC KHỎE

MỤC TIÊU:

Sau khi học xong bài này sinh viên có khả năng:

1. Trình bày được định nghĩa về môi trường và sức khỏe.
2. Trình bày được phân loại môi trường.
3. Trình bày được tác động của ô nhiễm môi trường không khí, nước, đất đến sức khỏe con người và biện pháp để phòng.

NỘI DUNG

1. ĐẠI CƯƠNG

- Một cá thể hay một quần thể đều sống trong môi trường đặc trưng, không có môi trường thì sinh vật không thể tồn tại.
- Khi môi trường biến đổi thì sinh vật cũng biến đổi theo.
- Trong mối quan hệ tương tác với môi trường, con người đều có những phản ứng thích nghi, đồng thời con người còn chủ động làm biến đổi môi trường....

2. MÔI TRƯỜNG

Định nghĩa.

Môi trường là toàn bộ các yếu tố bao quanh một người hoặc một nhóm người và có tác động trực tiếp hoặc gián tiếp đến con người.

Phân loại: có 2 loại môi trường.

- + Môi trường tự nhiên.
- + Môi trường xã hội.

3. SỨC KHỎE

- Có nhiều quan niệm về sức khỏe và có nhiều định nghĩa về sức khỏe : Sức khỏe là không bệnh tật, ốm đau, to béo, cơ thể nở nang....
- 1978 tại Alma - Ata , Hội nghị Quốc tế bàn về Chăm sóc Sức khỏe ban đầu đã thống nhất một định nghĩa về sức khỏe như sau:

** “ Sức khỏe là tình trạng thoải mái cả về thể chất, tâm thần và xã hội, chứ không đơn thuần là không có bệnh tật.”*

4. ẢNH HƯỞNG CỦA MÔI TRƯỜNG ĐẾN SỨC KHỎE

Ô nhiễm môi trường

- Định nghĩa: *Ô nhiễm môi trường là khi có một sự biến đổi của môi trường theo hướng không tiện nghi, bất lợi đối với cuộc sống con người, động vật, thực vật.*
- Tác động của môi trường tới sức khỏe.
 - + Tác động trực tiếp: T⁰, ánh sáng, độ ẩm, tiếng ồn, chất phóng xạ.... Ảnh hưởng trực tiếp các cơ quan, mắt, tai, da, niêm mạc.
 - + Tác động gián tiếp: Tác động vào cơ thể qua môi trường trung gian như, đất, không khí, nước...

Tác động của ô nhiễm môi trường không khí tới sức khỏe

2.1.1. Định nghĩa:

“Ô nhiễm môi trường không khí là khi trong không khí có mặt một hay nhiều chất lạ, hoặc có sự biến đổi trong thành phần không khí, gây ra những tác động có hại cho người và sinh vật”.

2.1.2. Các yếu tố gây ô nhiễm môi trường không khí

- Bụi, khói, bãi rác, xác súc vật, các loại hóa chất hơi độc từ các nhà máy: giấy, sản xuất thuốc trừ sâu....

- Ví dụ: SO_2 , H_2S , NH_3 ... thải vào không khí.

2.1.3. Ảnh hưởng của ô nhiễm không khí tới sức khỏe

Khi con người tiếp xúc với môi trường không khí bị ô nhiễm, tùy theo mức độ và thời gian tiếp xúc với các yếu tố đó mà có thể mắc một số bệnh như: ung thư phổi, viêm phế quản mạn, hen, viêm mũi....

2.1.4. Một số biện pháp bảo vệ môi trường không khí

- Quản lý và kiểm soát môi trường nhằm làm giảm bớt các chất thải gây ô nhiễm không khí.
- Quy hoạch đô thị và các khu công nghiệp phải phù hợp.
- Sử dụng hệ thống cây xanh để bảo vệ môi trường không khí.
- Kiểm soát và xử lý tốt các nguồn chất thải từ các khu công nghiệp, khu đô thị, có khả năng gây ô nhiễm môi trường không khí.

Tác động của ô nhiễm môi trường nước đến sức khỏe

2.2.1. Định nghĩa:

“ Ô nhiễm môi trường nước là sự biến đổi các thành phần của nước, khác với trạng thái ban đầu khi chưa bị ô nhiễm, đó là sự biến đổi về lý tính, hóa tính, và vi sinh vật, làm cho nước trở nên độc hại”.

2.2.2. Các yếu tố gây nên ô nhiễm môi trường nước

- Các chất thải trong quá trình sinh hoạt hàng ngày của người dân, từ các cụm dân cư, khu vực công cộng, hệ thống cầu tiêu, nước tắm rửa, giặt giũ....
- Các chất thải từ các nhà máy xí nghiệp...(đặc biệt là các nhà máy đường, nhà máy giấy, nhà máy sản xuất phân bón, thuốc trừ sâu...). Thải ra các chất độc hại như: SO_2 , H_2S , NH_3
- Các chất thải từ bệnh viện, trạm y tế, phòng khám bệnh chứa nhiều vi khuẩn và virus như: tả, lỵ, thương hàn, viêm gan B, bại liệt....

2.2.3. Ảnh hưởng môi trường nước tới sức khỏe

Khi sử dụng nguồn nước bị ô nhiễm có thể mắc số bệnh về đường tiêu hóa như: tả, lỵ, thương hàn, bại liệt, viêm gan B... một số bệnh ngoài da: ghẻ lở, chàm, mắt hột....

2.2.4. Một số biện pháp chủ yếu bảo vệ môi trường nước

- Làm sạch các nguồn nước sạch và nước ngầm:
 - + Tập trung xử lý các chất thải của người, trước khi chảy vào hệ thống chung.
 - + Các bể chứa nước, các loại giếng khơi phải xây dựng đúng tiêu chuẩn vệ sinh.
 - + Các nguồn chất thải có chứa chất độc, vi sinh vật gây bệnh, trước khi chảy vào hệ thống chung, phải thu hồi (các chất hóa học), hoặc phải tiêu diệt (các vi sinh vật gây bệnh).
- Các nhà máy cung cấp nước, không được có nhà dân, có vườn rau xanh bón các loại phân, chuồng gia súc....

Tác động của ô nhiễm môi trường đất đến sức khỏe.

- Ô nhiễm môi trường đất nói chung do tập quán sinh hoạt mất vệ sinh trong cộng đồng.
- Ô nhiễm đất do những loại hóa chất từ các thuốc bảo vệ thực vật, thuốc trừ sâu, thuốc diệt cỏ, những chất gây ô nhiễm môi trường không khí lắng đọng vào mặt đất.

2.3.1. Các yếu tố gây ô nhiễm đất

- Các chất thải sinh hoạt từ gia đình, cụm dân cư....
- Chất thải trong công nghiệp, nông nghiệp, xây dựng, khai thác mỏ....
- Các chất thải: nước tiểu, phân, nước chế biến thức ăn, nước tắm giặt giũ.... Chứa nhiều vi sinh vật gây bệnh, nhiều khí độc: H_2S , NH_3 , CH_4
- Các hóa chất bảo vệ thực vật, thuốc trừ sâu, thuốc diệt cỏ, ứ đọng trong đất tích tụ vào các cây trồng: cà rốt, củ cải....

- Các chất thải trong quá trình sản xuất từ các nguồn nước thải ở các khu công nghiệp, nhà máy hoặc trong không khí lắng đọng vào đất làm cho hàm lượng các chất hóa học: Fe, Hg, Mn... cao hơn tiêu chuẩn cho phép và ảnh hưởng tới sức khỏe con người.

2.3.2. Ảnh hưởng môi trường đất tới sức khỏe

- Bệnh ở đường tiêu hóa do ô nhiễm môi trường đất như: tả, lỵ, thương hàn, bại liệt.... bệnh ký sinh trùng như: giun, sán....

- Do côn trùng, trung gian truyền bệnh: ruồi, muỗi, chuột, gián....

2.3.3. Một số biện pháp chủ yếu bảo vệ môi trường đất

- Muốn chế biến các chất thải đặc và lỏng của người và động vật thành phân bón hữu cơ, phải xây dựng hố tiêu hai ngăn ủ phân đúng quy định, hoặc các loại hố tiêu khác như: hố tiêu thấm dột nước, hố tiêu chìm, hố tiêu biôga....

- Ở đô thị xây dựng hố tiêu tự hoại.

- Có hệ thống cống dẫn các loại nước thải vào hệ thống cống chung.

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ.

Câu 1: 1978 tại Alma - Ata, Hội nghị Quốc tế bàn về Chăm sóc Sức khỏe ban đầu đã thống nhất một định nghĩa về sức khỏe như sau:

- A. Sức khỏe là không bệnh tật, ốm đau, to béo, cơ thể nở nang....
- B. Sức khỏe là không bệnh tật, ốm đau, mập mạp, cơ bắp nở nang....
- C. Sức khỏe là tình trạng thoải mái cả về thể chất, tâm thần và xã hội.
- D. Sức khỏe là tình trạng thoải mái về kinh tế, tâm thần kinh và xã hội, chứ không đơn thuần là không có bệnh tật.

Câu 2: Môi trường được phân ra làm 2 loại, là:

- A. Môi trường tự nhiên và môi trường xã hội.
- B. Môi trường gia đình và môi trường xã hội.
- C. Môi trường tự nhiên và môi trường nhân tạo.
- D. Môi trường tự nhiên và môi trường y học.

Câu 3: Tác động của ô nhiễm môi trường đất đến sức khỏe là ô nhiễm môi trường đất do tập quán sinh hoạt mất vệ sinh trong cộng đồng, do những loại hóa chất từ các thuốc bảo vệ thực vật, thuốc trừ sâu, thuốc diệt cỏ, những chất gây ô nhiễm môi trường không khí lắng đọng vào mặt đất.

- A. Đúng.
- B. Sai.

Câu 4: Định nghĩa môi trường: Môi trường là toàn bộ các yếu tố bao quanh một người hoặc một nhóm người và con người có tác động trực tiếp hoặc gián tiếp đến môi trường.

- A. Đúng.
- B. Sai.

Câu 5: Các biện pháp bảo vệ môi trường không khí?

- A. Quản lý và kiểm soát môi trường nhằm làm giảm bớt các lối sống tiêu cực gây ô nhiễm.
- B. Kiểm soát và xử lý tốt các nguồn chất thải từ các khu công nghiệp, khu đô thị, có khả năng gây ô nhiễm môi trường không khí.
- C. Không cần sử dụng hệ thống cây xanh để bảo vệ môi trường không khí.
- D. Quy hoạch đô thị và các khu công nghiệp phải gần khu dân cư để thuận tiện trong việc đi lại.

BÀI 2

CUNG CẤP NƯỚC SẠCH

MỤC TIÊU:

Sau khi học xong bài này học viên có khả năng:

1. Trình bày được vai trò quan trọng của nước sạch đối với sức khỏe con người.
2. Trình bày đầy đủ các tiêu chuẩn vật lý và hoá học cho một nguồn nước sạch.
3. Trình bày được tiêu chuẩn vi sinh vật của nguồn nước sạch, kể tên các nguồn nước trong thiên nhiên
4. Trình bày được các hình thức cung cấp nước, các biện pháp làm sạch nước khi bị nhiễm bẩn.

NỘI DUNG

1. ĐẠI CƯƠNG

- Không khí, nước và thực phẩm rất cần thiết cho sự sống của con người và các sinh vật.
- Cung cấp nước đầy đủ về số lượng và chất lượng là một trong những điều kiện cơ bản để bảo vệ sức khỏe của con người.

2. VAI TRÒ CỦA NƯỚC SẠCH

2.1. Nước là một thành phần quan trọng trong cơ thể

- Nước chiếm khoảng 75% trọng lượng toàn cơ thể, riêng trong huyết tương và phủ tạng có tỷ lệ cao hơn.
- Nước tham gia vào quá trình chuyển hoá các chất, đảm bảo sự cân bằng các chất điện giải trong điều hoà thân nhiệt.
- Nước là một nguồn cung cấp cho cơ thể những nguyên tố cần thiết như: iod, flo, mangan, kẽm, sắt để duy trì sự sống.

2.2. Nước rất cần thiết cho các nhu cầu vệ sinh cá nhân, vệ sinh nơi công cộng và các yêu cầu của sản xuất.

2.3. Trung bình mỗi ngày, một người cần từ 1,5 lít đến 2,5 lít nước để uống. Khát nước là dấu hiệu đầu tiên của cơ thể bị thiếu nước.

3. TIÊU CHUẨN MỘT NGUỒN NƯỚC SẠCH

Một nguồn nước được gọi là sạch phải đảm bảo các tiêu chuẩn vệ sinh sau đây:

3.1. Tiêu chuẩn về số lượng

- Số lượng nước cung cấp phải đủ để đảm bảo cho nhu cầu ăn, uống, vệ sinh cá nhân... cho một người trong một ngày. Ở nước ta hiện nay quy định về số lượng cho một người dùng trong 1 ngày đêm như sau:

- + Ở các thành phố và thị xã: 100 lít.
- + Ở thị trấn: 40 lít.
- + Ở nông thôn: 20 lít.

3.2. Tiêu chuẩn về chất lượng

3.2.1. Tiêu chuẩn về lý tính

- Nguồn nước phải trong, khi nước bị đục có nghĩa là nguồn nước đã bị nhiễm bùn, đất... và có dấu hiệu nhiễm bẩn.
- Màu: nguồn nước sạch phải không có màu rõ rệt khi nhìn bằng mắt thường.
- Mùi, vị: nguồn nước uống không được có mùi, vị lạ.

3.2.2. Tiêu chuẩn về hoá tính

Chất hữu cơ: có 2 loại: chất hữu cơ động vật và chất hữu cơ thực vật. Tiêu chuẩn chất hữu cơ thực vật từ 2 - 4 mg/lít nước, khi vượt quá tiêu chuẩn này tức là nguồn nước đó bị nhiễm bẩn. Chất hữu cơ động vật rất nguy hiểm.

3.2.3. Các chất dẫn xuất của Nito gồm: Amôniac (NH_3), Nitrit (NO_2) và Nitrat (NO_3)

- Amôniac (NH_3) là chất phân giải đầu tiên của chất hữu cơ. Tiêu chuẩn vệ sinh cho phép là 1,5 mg/ lít nước.
- Nitrit (NO_2) do quá trình ôxy hoá của chất đạm hữu cơ biến thành NO_2 . Tiêu chuẩn vệ sinh cho phép là 3,0 mg/lít nước.
- Nitrat (NO_3) do chất NO_2 bị ôxy hoá thành, NO_3 là sản phẩm cuối cùng của chất hữu cơ trong quá trình phân huỷ.

3.2.4. Muối Clorua

Tiêu chuẩn cho phép 250mg/lít nước. Riêng ở các vùng ven biển, nồng độ muối có thể cao hơn (400 – 500mg/lít nước).

3.2.5. Sắt (Fe)

- Sắt là một trong những chỉ số có ý nghĩa về mặt sinh học.
- Khi lượng sắt hoà tan hoặc không hoà tan ở trong nước vượt quá tiêu chuẩn cho phép sẽ làm cho nước có màu vàng và có vị tanh mùi sắt.
- Tắm bị ngứa khó chịu.
- Tiêu chuẩn cho phép là 0,3 – 0,5 mg/lít nước.

3.2.6. Độ cứng

Nước cứng là nước có nhiều muối Ca^{++} và Mg^{++} , độ cứng của nước cao có ảnh hưởng tới sinh hoạt... Tiêu chuẩn từ 4 – 8 độ Đức là nước tốt. Nước có độ cứng từ 12 – 18 độ Đức là nước khá cứng.

3.3. Tiêu chuẩn vi sinh vật

- Nguồn nước sạch phải là nguồn nước không được có các loại vi khuẩn gây bệnh và các vi khuẩn khác.
- Có 3 loại vi khuẩn biểu hiện sự nhiễm phân người trong nước, đó là:
 - + Vi khuẩn Escherichia Coli (E.Coli).
 - + Vi khuẩn yếm khí có nha bào: Clostridium Perfringens.
 - + Thực khuẩn thể.
- Khi có mặt của E.Coli trong nước, có nghĩa là nguồn nước đó mới bị nhiễm phân người.
- Khi có mặt của Clostridium Perfringens trong nước, có nghĩa là nguồn nước đã bị nhiễm phân từ lâu ngày.
- Khi có mặt của thực khuẩn thể gây bệnh ở trong nước, có nghĩa là nguồn nước đó đang có mặt loại vi khuẩn gây bệnh tương ứng với thực khuẩn thể đã tìm thấy.
- Tiêu chuẩn vệ sinh:
 - Colititre là thể tích nước nhỏ nhất chứa 1 E.Coli (Colititre = 333).
 - Coli index là số lượng E.Coli có trong 1 lít nước (Coli index = 3).

3.4. Các vi yếu tố

Có một số vi yếu tố ở trong nước có ảnh hưởng tới sức khoẻ của con người, nếu hàm lượng các vi yếu tố này thừa hoặc thiếu đều có khả năng gây bệnh cho người. Ví dụ: iod, flo.

3.5. Các chất độc trong nước

Arsenic, chì, đồng không được có trong nước sạch.

4. CÁC NGUỒN NƯỚC TRONG THIÊN NHIÊN

Trong thiên nhiên có 3 nguồn nước chính sau đây:

4.1. Nước mưa

Do hơi nước ở trên mặt đất, mặt biển, sông, ao, hồ bốc lên không trung gặp gió và lạnh tụ lại thành mưa.

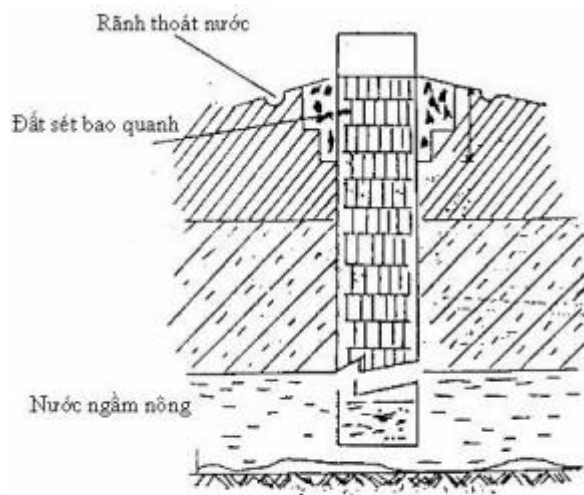
4.2. Nước bề mặt

Gồm các loại: nước biển, nước sông, suối, hồ, đầm, ao.

4.3. Nước ngầm

Nước ngầm được hình thành do lượng nước mưa ngấm xuống mặt đất. Có hai loại nước ngầm: nước ngầm nông và nước ngầm sâu.

5. CÁC HÌNH THỨC CUNG CẤP NƯỚC Ở CÁC VÙNG



Hình 3.2. Sơ đồ giếng xây khẩu

5.1. Ở vùng nông thôn đồng bằng

Có các hình thức cung cấp nước chủ yếu sau:

5.1.1. Bể chứa nước mưa

Là hình thức cung cấp nước phổ biến ở các vùng nông thôn Việt Nam, đặc biệt là ở những vùng không có hoặc thiếu nước ngầm, nước lộ, nước ngầm có nhiều sắt, vùng ven biển...

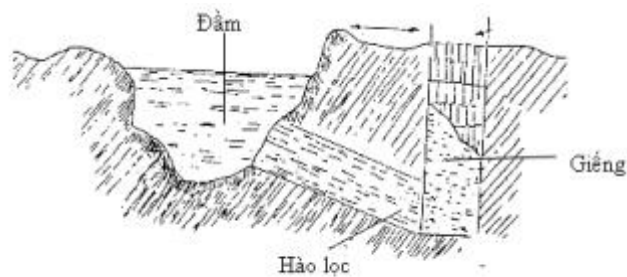
5.1.2. Nước giếng khơi

Thường gặp loại giếng khơi để lấy nước ngầm nông. Giếng khơi thường có đường kính từ 0,8 - 1,2m. Chiều sâu của giếng từ 4 - 7m, có nơi từ 8 - 9m. Giếng phải có sân rộng từ 1,2 - 1,5m được lát xi măng, thành giếng cao 0,8 - 0,9m, ở xa chuồng gia súc và hố tiêu trên 10m.

5.1.3. Giếng hào lọc

- Ở những vùng có cấu tạo đại chất không có mạch nước ngầm người ta phải lấy nước bề mặt từ nước ao, đầm, hồ... cho ngấm vào một giếng giả qua một hệ thống hào lọc chứa cát sạch. Tùy theo từng vị trí của các nguồn nước bề mặt mà chiều dài của hào khác nhau. Có hai loại giếng hào lọc:

- + Giếng hào lọc đáy hở dùng cho các vùng đồng bằng.
- + Giếng hào lọc đáy kín dùng cho vùng ven biển.



Hình 3.3. Sơ đồ giếng hào lọc

5.1.4. Giếng khoan

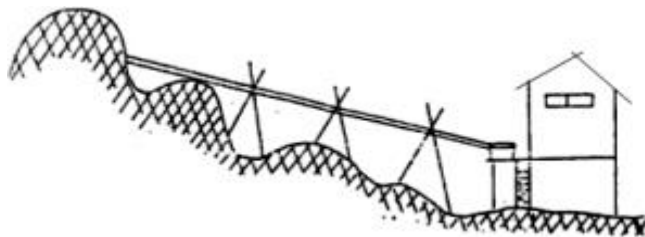
Giếng khoan có độ sâu 10 – 30m. Dùng máy bơm tay để lấy nước. Nước ở trong giếng khoan thường là nước có lượng sắt cao hơn quy định.

5.2. Ở vùng miền núi và trung du

Có các hình thức cung cấp nước chủ yếu sau:

5.2.1. Dùng máng lán (nước tự chảy)

Nước từ các khe núi chảy lán theo hệ thống máng nước được làm từ ống bương, ống vầu hay ống nhựa chảy về các gia đình...

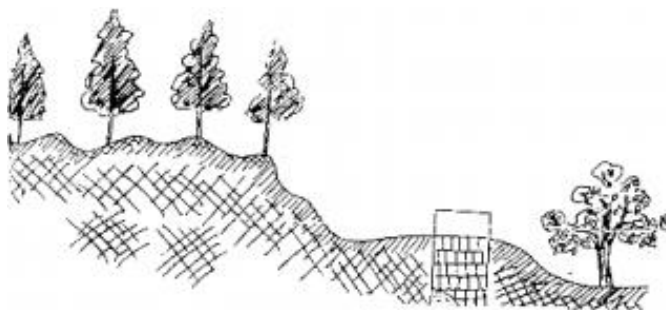


5.2.2. Bể chứa lấy nước về từ khe núi

Ở các vùng núi cao hay núi đá vôi thường xây các bể chứa nước để chứa nước mưa hoặc nước từ các khe núi đã chảy về. Từ đó nước theo các đường ống chảy đến các cụm dân cư nhờ có sự chênh lệch độ cao.

5.2.3. Đào giếng ở chân đồi thoải hay ở cạnh các dòng suối

Giếng có chiều sâu từ 3 – 7m để lấy nước ngầm hoặc nước suối ngầm sang.



5.3. Hình thức cung cấp nước ở vùng ven biển

5.3.1. Đào giếng

Giếng có chiều sâu từ 1 – 3m để lấy nước ngầm ngọt và nổi ở trên lớp nước biển.

5.3.2. Giếng hào lọc đáy kín

Cấu tạo giống như giếng hào lọc ở vùng đồng bằng nhưng có một điểm khác là hào dẫn nước, giếng chứa nước phải được xây kín để không cho nước biển ngấm vào.

5.4. Hình thức cung cấp nước ở thành phố, thị xã

Nguồn cung cấp nước chủ yếu cho các thành phố, thị xã là nhà máy nước. Có hai loại nhà máy nước:

5.4.1. Nhà máy nước lấy nước ngầm sâu

- Loại nhà máy này gồm các bộ phận sau:
 - + Giếng khoan: giếng có độ sâu từ 60 – 80m tùy theo từng vùng, có nơi phải khoan sâu tới hàng trăm mét mới có mạch nước ngầm.
 - + Hệ thống dàn mưa: nước từ giếng khoan được hút lên và chảy qua dàn mưa để khử sắt hoà tan trong nước.
 - + Hệ thống bể lắng, lọc: nước được dẫn từ dàn mưa về qua hệ thống bể lắng và chảy sang bể lọc.
 - + Đường dẫn dung dịch Clo đổ vào hệ thống đường ống dẫn nước sạch chảy từ bể lọc sang bể chứa.
- Từ bể chứa, nước sạch sẽ tiệt trùng được đưa vào trạm bơm để bơm nước theo hệ thống đường dẫn từ nhà máy đến các khu vực được cung cấp.

5.4.2. Nhà máy nước lấy nước bề mặt (nước sông, nước hồ)

Loại nhà máy này dùng cho những vùng không có nguồn nước ngầm sâu hoặc gần các vùng ven biển như: Hải phòng, Nam Định, Thanh Hoá ... Nhà máy nước dùng nước bề mặt gồm các bộ phận sau:

- + Khu vực cấp nước: nước sông, hồ nước lớn.
- + Trạm bơm lấy nước từ sông, hồ về nhà máy.
- + Hệ thống bể lọc chậm, bể chứa nước sau khi đã được làm trong.
- + Đường dẫn dung dịch Clo để tiệt trùng.
- + Bể chứa nước sạch (sau khi đã được làm trong và tiệt trùng).
- + Trạm bơm và hệ thống ống dẫn nước từ nhà máy đến khu vực được cung cấp.

5.4.3. Một số thành phố, thị xã miền núi, vùng cao

Ở những nơi này thường áp dụng hình thức khai thác nước bằng hệ thống tự chảy. Nguồn nước từ khe núi được dẫn về bể chứa nước lớn, sau khi đã được lắng, lọc, tiệt trùng sẽ theo hệ thống đường ống tự chảy (theo độ chênh lệch về độ cao) nước chảy về khu vực được cung cấp.

6. CÁC BIỆN PHÁP LÀM SẠCH NƯỚC

- Các nguồn nước bề mặt và nước ngầm thường bị đục do nhiễm đất, chất hữu cơ và nhiễm khuẩn. Do đó để đảm bảo nước sạch, phải có biện pháp làm trong nước và tiệt khuẩn.
- Các nguồn nước ngầm sâu thường có mùi tanh do chứa nhiều sắt, dễ bị nhiễm khuẩn phải có biện pháp khử sắt và diệt khuẩn.
- Một số biện pháp làm sạch nước:

6.1. Nước bị đục

- Để nước tự lắng hoặc cho nước chảy qua bể lọc khi nguồn nước có độ đục trung bình.
- Dùng phèn chua ($\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$) cho vào nước, phèn sẽ tác dụng với các muối kiềm của Ca, Mg để tạo thành các hydroxit kết tủa.

6.2. Nước có nhiều sắt

- Xây dựng các bể lọc 2 hoặc 3 ngăn ở cạnh giếng. Trong bể lọc cho các lớp cát, cuội, sỏi. Đổ nước giếng vào bể lọc, sau khi chảy qua hệ thống lọc, nước trong sẽ chảy sang bể chứa.
- Làm thoáng nước: đổ nước vào bể chứa hoặc chum, vại khuấy nhiều lần, chất sắt sẽ đọng xuống đáy bể chứa và nước trở nên trong.

6.3. Nước có mùi khó chịu

Nước có mùi khó chịu có thể do sự phân huỷ của chất hữu cơ, do cấu tạo địa chất hoặc do có lẫn nước thải công nghiệp. Khi nước có mùi khó chịu, có thể áp dụng các biện pháp đơn giản như sau:

- + Làm thoáng nước để bay mùi đi.
- + Cho nước chảy qua một lớp than hoạt tính được xếp xen kẽ giữa các lớp cuội, cát.

6.4. Làm giảm độ cứng của nước

- Nước có độ cứng cao là do các thành phần Ca^{++} , Mg^{++} dưới dạng hoà tan ở trong nước cao.

- Có hai cách làm giảm độ cứng như sau:
 - + Dùng hoá chất: sử dụng đá vôi theo cơ chế:

$$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow 2\text{CaCO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$$
 - + Đun sôi.

6.5. Nước bị nhiễm vi khuẩn

Có thể dùng các biện pháp khử khuẩn:

- + Khử khuẩn bằng phương pháp vật lý: đun sôi kỹ, sử dụng tia tử ngoại.
- + Khử khuẩn bằng hoá chất. Clo và hợp chất của Clo như nước Javel, Cloramin B hoặc Cloramin T, Clorua vôi, viên pantocid, O_3 (Ôzôn).

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

Câu 1: Các hình thức cung cấp nước vùng nông thôn, đồng bằng là?

- A. Giếng khoan, bể chứa nước mưa, nước giếng khơi, giếng hào lợc.
- B. Bể chứa nước mưa, nước giếng khơi, giếng hào lợc.
- C. Dùng máng lắn, bể chứa lấy nước về từ khe núi, đào giếng ở cạnh các dòng suối
- D. Bể chứa nước mưa, nước giếng khơi, giếng hào lợc, dùng máng lắn.

Câu 2: Các hình thức cung cấp nước miền núi và trung du là?

- A. Bể chứa nước mưa, nước giếng khơi, giếng hào lợc.
- B. Giếng khoan, bể chứa nước mưa, nước giếng khơi, giếng hào lợc.
- C. Dùng máng lắn, bể chứa lấy nước về từ khe núi, đào giếng ở cạnh các dòng suối
- D. Bể chứa nước mưa, nước giếng khơi, giếng hào lợc, dùng máng lắn.

Câu 3: Các biện pháp làm trong nước khi nước bị đục là?

- A. Đun sôi kỹ, sử dụng tia tử ngoại, khử khuẩn bằng hoá chất: Cloramin B hoặc O_3 (Ôzôn).
- B. Xây dựng các bể lọc 2 hoặc 3 ngăn ở cạnh giếng. Trong bể lọc cho các lớp cát, cuội, sỏi.
- C. Sử dụng đá vôi.
- D. Để nước tự lắng hoặc cho nước chảy qua bể lọc hoặc sử dụng phèn chua.

Câu 4: Trong thiên nhiên có các nguồn nước nào, chọn câu SAI?

- A. Nguồn nước mưa.
- B. Nguồn nước bề mặt.
- C. Nguồn nước ngầm nông và sâu.
- D. Tất cả đều sai.

Câu 5: Các biện pháp làm giảm độ cứng của nước là?

- A. Đun sôi kỹ, sử dụng tia tử ngoại, khử khuẩn bằng hoá chất: Cloramin hoặc (Ôzôn).
- B. Sử dụng đá vôi.
- C. Xây dựng bể lọc 3 ngăn ở cạnh giếng, trong bể lọc cho các lớp cát, cuội, sỏi.
- D. Để nước tự lắng hoặc cho nước chảy qua bể lọc hoặc sử dụng phèn chua.

BÀI 3 VỆ SINH CÁ NHÂN

MỤC TIÊU:

Sau khi học xong bài này học viên có khả năng:

1. Trình bày được tầm quan trọng của vệ sinh cá nhân (VSCN) đối với sức khoẻ.
2. Trình bày được các nội dung cơ bản của VSCN.

NỘI DUNG:

1. TẦM QUAN TRỌNG CỦA VỆ SINH CÁ NHÂN

- Giữ gìn vệ sinh cá nhân (VSCN) là để giữ gìn sức khoẻ cho bản thân và cho cộng đồng.
- Giữ VSCN có thể phòng được nhiều bệnh như: bệnh ngoài da (gồm cả viêm mạt, móng, tóc), tai, mũi, họng, răng, miệng, mắt, mũi, phụ khoa...
- VSCN thể hiện được nếp sống văn minh, thuận lợi trong giao tiếp xã hội.
- VSCN có tác dụng tạo cảm giác thoải mái, bảo vệ và nâng cao sức khoẻ, kéo dài tuổi thọ.

2. NỘI DUNG CỦA VỆ SINH CÁ NHÂN:

- Vệ sinh thân thể và các giác quan.
- Vệ sinh trang phục.
- Vệ sinh ăn uống.
- Vệ sinh tinh thần, vui chơi giải trí và trong giấc ngủ.
- Vệ sinh kinh nguyệt.

3. VỆ SINH THÂN THỂ VÀ CÁC GIÁC QUAN

3.1. Giữ gìn vệ sinh da

- Cơ thể được bao bọc bởi da (bao gồm niêm mạc và lông, tóc, móng) là một lớp bao bọc, bảo vệ các cơ quan của cơ thể và được dùng làm đẹp cho con người.
- Các bộ phận này bị tổn thương, nhiễm bẩn thì sẽ tạo cơ hội cho vi khuẩn, chất độc xâm nhập cơ quan bên trong gây bệnh và tổn thương.
- Da là cơ quan xúc giác, giúp nhận biết những đặc điểm của sự vật nó tiếp xúc (như nóng, lạnh, cứng, mềm, nhẵn, nhọn ...)
- Da còn có chức năng điều hoà thân nhiệt và là cơ quan bài tiết của cơ thể (mồ hôi, tuyến mồ).
- Là nơi sản sinh ra vitamin D từ chất tiền vitamin D, cũng như ngăn chặn các tác hại bên ngoài vào cơ thể như hóa chất, tia tử ngoại, vi khuẩn...

• Các biện pháp giữ gìn vệ sinh da:

- Thường xuyên tắm, rửa bằng nước sạch 1-2 lần/ ngày tùy theo thời tiết; mùa lạnh nên tắm, (lau) bằng nước ấm ở nơi kín gió, hoặc 2 đến 3 ngày tắm 1 lần.
- Khi tắm dùng loại xà phòng có độ sát nhẹ để cho da sạch mà không bị hại da.
- Không nên tắm khi cơ thể vừa tiếp xúc nắng, nóng, hoặc khi cơ thể đang ra nhiều mồ hôi.
- Thường xuyên thay giặt quần áo sạch, nhất là đồ lót.
- Móng phải thường xuyên cắt ngắn. Tóc phải được cắt ngắn, chải gọn và gội hằng ngày hoặc vài ngày bằng dầu gội đầu hay nước bồ kết.
- Phải tạo được thói quen đi giày, vớ, dép, guốc để bảo vệ bàn chân được ấm, khỏi tổn thương và mầm bệnh.

3.2. Giữ gìn vệ sinh mắt

“ Mắt là cửa sổ của tâm hồn ” là cơ quan quan trọng, cho nên phải giữ gìn và bảo vệ con mắt bằng các biện pháp sau đây:

- Mỗi người phải có một khăn mặt riêng, được giặt sạch sẽ bằng xà phòng và phơi ở nơi có ánh sáng mặt trời hoặc nơi thoáng gió trong nhà.
- Hằng ngày rửa mặt bằng nước sạch, không chà dụi khi bụi, côn trùng bay vào mắt.

- Khám mắt theo định kỳ để phát hiện sớm các bệnh về mắt như đau mắt hột, đau mắt đỏ, cận thị, viễn thị.
- Khi tiếp xúc với bụi, tia sáng chói, công việc có nguy cơ tổn thương mắt, phải đeo kính bảo vệ mắt.

3.3. Giữ gìn vệ sinh răng – miệng

Hàm răng là một bộ phận làm tăng thêm vẻ đẹp và sự duyên dáng của con người vì: “cái răng, cái tóc là gốc con người”. Muốn hàm răng sạch và đẹp, phải:

- Vệ sinh răng lợi trước và sau khi ngủ.
- Sau khi ăn, phải đánh răng, súc miệng, không nên ăn cùng một lúc thức ăn, đồ uống nóng và lạnh quá. Không dùng răng cắn những vật rắn, cắn móng tay, mở nút chai, tước vỏ mía... sẽ gây mẻ men răng.

3.4. Giữ gìn vệ sinh tai – mũi – họng

Tai – mũi – họng là có liên quan mật thiết với nhau, nếu một cơ quan bị viêm nhiễm, thường có ảnh hưởng với nhau. Các biện pháp giữ gìn tai – mũi – họng:

- Hằng ngày rửa vành tai, mặt sau tai, ống tai bằng khăn mặt sạch.
- Không dùng các vật cứng, nhọn để ngoáy tai, không đập mạnh tay vào vành tai, khi tiếp xúc với tiếng ồn cao phải có dụng cụ bảo vệ tai. Không đeo headphone cường độ lớn kéo dài.
- Khi tai có mủ phải dùng bông lau thấm cho hết và đi khám chuyên khoa.
- Đối với mũi: không dùng vật nhọn, cứng, chọc vào lỗ mũi, tránh va chạm mạnh vào cánh mũi. Luôn luôn lau sạch hai lỗ mũi bằng khăn mặt mỏng, ướt.
- Khi chảy máu cam, ngồi yên, rồi dùng hai ngón tay bóp chặt lấy 2 cánh mũi trong vài phút hoặc lấy bông sạch nút vào lỗ mũi bị chảy máu đến khi máu ngừng chảy.
- Đối với họng: không hút thuốc lá, uống rượu, vì thuốc lá, rượu đều có khả năng gây hư hại đến niêm mạc họng. Về mùa lạnh luôn luôn giữ cho họng được ấm. Khi họng bị viêm (đỏ hay trắng), viêm amidan phải đến chuyên khoa để khám.

4. VỆ SINH TRANG PHỤC

- Trang phục là phương tiện bảo vệ con người khỏi những tác động có hại đến cơ thể. Trang phục bao gồm: quần áo, quần áo lót, mũ nón, giày, dép, guốc và các loại khác như tất, găng tay, khăn quàng cổ, kính mắt, khẩu trang, khăn mùi soa...
- Thông qua trang phục chúng ta có thể đánh giá được một phần trình độ văn hoá, nếp sống văn minh của một con người, một địa phương, một dân tộc.

• Các biện pháp vệ sinh trang phục:

- Phải thường xuyên thay đổi trang phục sạch, quần áo lót phải thay đổi hằng ngày, sau khi tắm rửa. Các loại quần áo, nhất là đồ lót được giặt giữ phải phơi dưới trời nắng hoặc ít là nơi có ánh mặt trời, nơi thoáng gió.
- Cỡ quần áo phải vừa vặn, bằng vải dễ thấm mồ hôi, thoáng và màu sắc phải phù hợp với thời tiết.
- Mũ nón: vừa đủ rộng để che nắng, mưa nhưng phải đảm bảo mỹ quan, không được bí hơi làm mồ hôi không thoát ra được; Nón bảo hiểm cần đúng quy cách và có chất lượng.
- Giày, dép phù hợp với cỡ bàn chân của người sử dụng, không quá nặng với sức mang của chân, không quá cao (trên 7cm) làm cho cơ thể lệch trọng tâm, làm hại cơ, xương khớp. Tùy theo yêu cầu, chọn giày dép có tính năng phù hợp. Sử dụng vớ hút mồ hôi và thường xuyên thay đổi tránh mùi hôi.

5. VỆ SINH ĂN UỐNG

Vệ sinh ăn uống là một trong những nếp sống cơ bản của một người có văn hoá, nếu không biết giữ vệ sinh khi ăn, uống thì không những vi phạm về phép văn minh, lịch sự trong gia đình, nơi công cộng mà còn có thể mắc một số bệnh liên quan đến lương thực, thực phẩm; hoặc một số tai nạn trong khi ăn uống như nghẹn, sặc, hóc...

• Có 5 điểm cần nhớ trong vệ sinh ăn uống như sau:

- Ăn đủ chất – đủ các thành phần: đạm, béo, đường bột, rau, chất khoáng hoà tan, vitamin, nước...
- Ăn đủ số lượng calo (năng lượng) cho nhu cầu của cơ thể. Thời gian giữa 2 bữa ăn không nên quá 8g.
- Đảm bảo cân đối giữa các thành phần trong khẩu phần, không quá thiếu và cũng không quá thừa, khẩu phần ăn phải cân đối với nhu cầu của cơ thể.
- Ăn - uống hợp vệ sinh:
 - + Thực phẩm phải tươi sống, không thiu, thối, dập nát, ứa vàng. Thực phẩm phải được rửa sạch trước khi chế biến, phải được đun nấu kỹ, bảo quản ở nơi nhiệt độ mát, tránh không cho ruồi, chuột, gián động vào, nhưng phải thoáng để thức ăn không bị ôi thiu.
 - + Uống hợp vệ sinh: Có nhiều loại nước uống (nước đun sôi để nguội, nước ngọt, nước khoáng...) dù là loại nước nào đều phải đảm bảo vô trùng, không có chất độc hoà tan.
- Ăn uống văn minh, lịch sự:
 - + Phải rửa tay và bát đĩa, chén, dĩa ... sạch sẽ trước khi ăn. Trong lúc ăn hạn chế nói chuyện, cười đùa, khạc nhổ để tránh nghẹn, sặc, hóc... Không ăn quá vội vàng, ăn quá nhiều, ăn từ tốn, thời gian đảm bảo cho một bữa ăn từ 20 – 30 phút.
 - + Uống phải từ từ, nhất là khi có cảm giác khát, không được uống quá nhiều trong một thời gian ngắn.

6. VỆ SINH TRONG HỌC TẬP, LAO ĐỘNG, VUI CHƠI GIẢI TRÍ VÀ TRONG GIẤC NGỦ

Trong cuộc sống hằng ngày, ai cũng phải hoạt động để duy trì và phát triển. Các hoạt động của con người bao gồm nhiều lĩnh vực, nhưng dù ở lĩnh vực nào cũng tập trung vào một số hoạt động như sau: ăn, ngủ, lao động, học tập, nghỉ ngơi và vui chơi giải trí.

6.1. Vệ sinh giấc ngủ

Giấc ngủ là một trạng thái đặc biệt của cơ thể, giữ phần quan trọng nhất trong chế độ sinh hoạt hằng ngày, muốn cho giấc ngủ tốt, cần thực hiện một số điều sau đây:

- Ngủ đủ số giờ cho từng độ tuổi, tuổi càng nhỏ ngủ càng nhiều. Ví dụ: từ 7 – 15 tuổi ngủ từ 9 – 11 giờ/ ngày đêm, người lớn ngủ từ 7 – 8 giờ/ ngày đêm, người già có thể ngủ ít hơn tùy thói quen.
- Đi ngủ và thức dậy (kể cả ngủ trưa) phải đúng giờ. Cố gắng giữ giờ sinh học, hạn chế thức khuya.
- Tránh ăn no, uống quá nhiều, dùng các chất kích thích trước khi đi ngủ (cà phê, nước chè đặc).

6.2. Vệ sinh trong học tập

Để học tập cho tốt, không ảnh hưởng đến sức khỏe thì phải biết giữ vệ sinh một số điều sau:

- Thực hiện đúng thời khoá biểu của nhà trường, nên xem trước bài một cách khái quát. Đi học đến lớp trước giờ học 10 – 15 phút để có thời gian hồi phục hệ tim mạch.
- Lớp học, góc học tập phải sáng sủa, thoáng mát, yên tĩnh.
- Bàn ghế ngồi học phải phù hợp với tầm vóc của bản thân (không quá cao hoặc thấp quá...). Ngồi học phải giữ lưng, đầu thẳng, thoải mái tránh gò bó.

- Học ở nhà phải có thời gian biểu, chia đều bài vở ôn tập. Không được học quá khuya làm ảnh hưởng đến giấc ngủ cũng như ảnh hưởng năng suất ngày hôm sau. Giữ tâm lý học tập thoải mái, học không hiểu phải hỏi.

6.3. Vệ sinh trong lao động

- Công việc phải phù hợp với sức khỏe từng giới (nam, nữ) và độ tuổi để tránh quá sức, dễ dàng gây ra tai nạn lao động và ảnh hưởng sức khỏe.
- Không lao động quá lâu ở ngoài trời nắng, nóng, ồn ào hay nơi có nhiều yếu tố có hại.
- Công cụ lao động phải phù hợp với độ tuổi, phải có phương tiện phòng hộ khi làm những công việc dễ gây tổn thương cơ thể.

6.4. Vệ sinh trong nghỉ ngơi, vui chơi, giải trí

Con người phải có sự kết hợp hài hòa giữa học tập lao động với giải trí và nghỉ ngơi, để tinh thần, thể chất giữ được cân bằng. Các hoạt động thư giãn này giúp cho con người hồi phục hệ thần kinh, sức khỏe và duy trì phong độ làm việc. Có 2 hình thức nghỉ ngơi, vui chơi sau:

- Nghỉ ngơi chủ động (nghỉ ngơi tích cực) như chơi thể thao, câu cá, tắm biển, leo núi, tham quan, cắm trại, ca hát văn nghệ... Tùy theo trạng thái tâm lý của độ tuổi và sức khỏe từng người.
- Nghỉ ngơi thụ động: Sau lao động nặng nhọc, kéo dài hoặc sau khi đi một chặng đường dài, cơ thể mệt mỏi, làm việc cường độ cao căng thẳng... Lúc đó cơ thể cần phải được trạng thái nghỉ ngơi bằng các hình thức: nằm nghỉ ở tư thế thoải mái hoặc ngồi giải lao uống nước nơi thoáng mát, nghe ca nhạc, xem phim, nói chuyện, đọc sách, đọc báo...

6.5. Vệ sinh kinh nguyệt

Máu kinh nguyệt là môi trường thuận lợi cho vi khuẩn phát triển, nếu không vệ sinh sẽ dễ làm nhiễm khuẩn đường sinh dục.

- Khi hành kinh nên rửa vùng âm hộ bằng nước ấm, sạch với xà phòng tắm. Thay băng vệ sinh khoảng 3 – 4 giờ một lần, không nên quá 6 giờ, để tránh môi trường cho vi khuẩn gây bệnh phát triển. Khi hành kinh vẫn có thể tắm như bình thường bằng nước ấm, không ngâm mình trong bồn tắm hay trong nước ao hồ.
- Tránh làm việc quá sức, quá dài, quá căng thẳng, không sinh hoạt tình dục trong những ngày hành kinh để bị nhiễm khuẩn. Tránh đi lại nhiều, đi xa và làm việc lâu ở tư thế đứng, vì làm cho người phụ nữ mệt mỏi thêm, dễ làm kinh ra nhiều và kéo dài.

TỰ LƯỢNG GIÁ:

Câu 1: Các biện pháp vệ sinh da?

- Da là cơ quan khứu giác giúp điều hòa thân nhiệt.
- Tắm rửa sạch sẽ ngay sau khi vận động tránh vi khuẩn xâm nhập theo đường da, niêm mạc.
- Thường xuyên thay giặt quần áo sạch, nhất là đồ lót.
- Tất cả các câu trên đều đúng.

Câu 2: Các biện pháp vệ sinh da, chọn câu đúng nhất?

- Da là cơ quan thính giác giúp điều hòa thân nhiệt.
- Không nên tắm khi cơ thể vừa tiếp xúc nắng, nóng hoặc khi cơ thể đang ra nhiều mồ hôi.
- Tắm rửa sạch sẽ ngay sau khi vận động tránh vi khuẩn xâm nhập theo đường da, niêm mạc.
- Tất cả các câu trên đều đúng.

Câu 3: Các biện pháp vệ sinh trang phục?

- Quần áo rộng rãi, bằng chất liệu ni lông, màu nhạt.

- B. Đồ lót phải được giặt giữ hàng tuần.
- C. Thường xuyên thay đổi trang phục sạch, nhất là đồ lót phải được giặt giữ phơi dưới trời nắng.
- D. Tất cả các câu trên đều đúng.

Câu 4: Các biện pháp vệ sinh trang phục, chọn câu đúng nhất?

- A. Mũ nón: vừa đủ rộng để che nắng, mưa nhưng phải đảm bảo mỹ quan, không được bí hơi làm mồ hôi không thoát ra được.
- B. Quần áo rộng rãi, bằng chất liệu ni lông, màu nhạt.
- C. Đồ lót phải được giặt giữ hàng tuần.
- D. Tất cả các câu trên đều đúng.

Câu 5: Các điều cần nhớ trong vệ sinh ăn uống, chọn câu đúng nhất?

- A. Ăn đủ chất – đủ các thành phần.
- B. Ăn đủ số lượng calo cho nhu cầu cơ thể.
- C. Ăn uống hợp vệ sinh, đảm bảo cân đối giữa các thành phần.
- D. Tất cả các câu trên đều đúng.

BÀI 4

VỆ SINH TRƯỜNG HỌC

MỤC TIÊU:

Sau khi học xong bài này học viên có khả năng;

1. Trình bày được các yêu cầu vệ sinh trường học và lớp học.
2. Trình bày được các tiêu chuẩn vệ sinh của các phương tiện học tập
3. Trình bày được những nguyên nhân và biện pháp phòng tránh các bệnh học đường.

NỘI DUNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Trong suốt quá trình học tập, học sinh phải ngồi trên ghế nhà trường gần 15.000 giờ. Trong suốt thời gian đó học sinh phải tiếp xúc với nhiều yếu tố ở môi trường học tập và nhiều phương tiện học tập (bàn, ghế, bảng, dụng cụ...), trong đó có những yếu tố bất lợi cho sức khỏe các em. Do đó, các yêu cầu vệ sinh trong xây dựng trường lớp, dụng cụ học tập và chế độ học tập là một vấn đề rất quan trọng trong công tác chăm sóc sức khỏe cho lứa tuổi học sinh.

2. YÊU CẦU VỆ SINH XÂY DỰNG TRƯỜNG HỌC

2.1. Địa điểm xây dựng:

- Trường học phải xây dựng ở khu trung tâm dân cư, có khoảng cách hợp lý cho từng cấp học. Cụ thể bán kính so với trung tâm dân cư:
- Trường Tiểu học dưới 1km.
- Trường Trung học cơ sở từ 1 – 1,5km.
- Trường Trung học phổ thông từ 1,5 – 3km.
- Trường phải cách xa các trục đường giao thông chính. Xa sông, hồ, ao, nhà máy, chợ, bệnh viện, nguồn ô nhiễm, dịch bệnh, nguy hiểm. Ở vị trí cao ráo, thoáng mát, không bị úng ngập, đất chuội, lũ quét...

2.2. Tiêu chuẩn diện tích

Ở vùng nông thôn và ngoại thành là 10m² cho 1 học sinh. Còn ở các thành phố, thị xã là 6m² cho 1 học sinh. Trong đó: 50 – 60% diện tích dùng để trồng cây xanh và làm sân chơi.

2.3. Các công trình vệ sinh trong trường học

2.3.1. Đảm bảo đầy đủ số lượng nước uống có chất lượng an toàn.

Mùa hè: 0,3 lít nước/1 học sinh/ 1 ca học.

Mùa đông: 0,1 lít nước/1 học sinh/1 ca học.

2.3.2. Nước rửa

Có đủ lượng nước sạch lấy từ giếng khoan hoặc nước máy được chảy qua hệ thống vòi nước. Trường phải có hệ thống cống dẫn nước thải chảy vào hệ thống cống chung của khu vực.

2.3.3. Nhà tiêu, hố tiêu và thùng rác

- Nhà tiêu tốt nhất là loại nhà tiêu tự hoại. Số lượng là 1 nhà tiêu cho 200 học sinh sử dụng trong 1 ca học.
- Phải phân chia các khu vực sử dụng (nam, nữ, giáo viên, học sinh).
- Hố tiêu phải có máng dẫn nước tiêu.
- Thùng rác phải có và được đặt ở các khu vực quy định ở trong trường.
- Cần nâng cao ý thức không xả rác, biết phân loại tại nguồn và tận dụng rác.

3. YÊU CẦU VỆ SINH CỦA MỘT PHÒNG HỌC

Phòng học là nơi hoạt động chủ yếu của nhà trường, cho nên phòng học phải đạt được các yêu cầu vệ sinh sau đây:

- Diện tích trung bình cho 1 học sinh từ $0,8 - 1,25m^2$.
- Phòng học phải thông gió, thoáng khí, sáng sủa, mát mẻ. Không bị nắng chói, tạt mưa, gió lùa mạnh. Có từ 4 – 6 cửa sổ và có hệ thống quạt (quạt trần, quạt tường).
- Phòng học phải được chiếu sáng tự nhiên và chiếu sáng nhân tạo đầy đủ. Cường độ chiếu sáng phải lớn hơn 100 Lux.
- Phòng học có thể đóng kín để giảm được tiếng ồn bên ngoài dội vào và giữ ấm áp vào mùa rét (ở các trường phía Bắc).

4. YÊU CẦU VỆ SINH CỦA BÀN, GHẾ, BẢNG

4.1. Bàn học

Có kích thước phù hợp với tầm vóc của học sinh. Chiều rộng của mặt bàn từ 40 – 55cm tùy theo cấp học. Mặt ***bàn cao hơn tầm khuỷu tay của học sinh ngồi thẳng một chút***, để đảm bảo tư thế ngồi học chăm chú trong nhiều giờ (42% chiều cao của cơ thể học sinh).

4.2. Ghế ngồi

Ghế ngồi phải tách rời với bàn học, có thành tựa nghiêng về phía sau 50° .

Chiều cao của mặt ghế bằng với khoảng cách từ mông đến gót để tránh treo và tê chân (bằng 26 – 27% chiều cao của cơ thể học sinh).

Chiều sâu của mặt ghế bằng $\frac{3}{4}$ chiều dài của đùi.

Chiều rộng của mặt ghế bằng chiều rộng mông của học sinh (25 – 35cm).

4.3. Cách sắp xếp bàn, ghế trong phòng học

Với bàn học nên sắp xếp thành dãy, có 1 lối đi ra cho 2 - 3 học sinh và thuận lợi cho giáo viên đi lại.

Bàn có kích thước thấp kê phía trước, bàn có kích thước cao kê sau, không được kê sát bàn với tường hai bên và tường hậu.

Có thể kê mỗi dãy cách nhau từ 0,7 – 0,85m. dãy bàn đầu cách bảng 2,5 – 3m. Dãy cuối các tường khoảng 0,5m.

4.4. Bảng viết

Kích thước: Chiều dài từ 2 – 2,5m, chiều rộng từ 1,2 – 1,5m.

Bảng được treo ở chính giữa, lưng bảng ép sát vào tường, cạnh dưới của bảng cách mặt sàn 0,8m. Mặt bảng phải nhẵn, không được bong, phải được quét lớp sơn chống chói, màu bảng tốt nhất là màu xanh lá cây.

4.5. Cặp sách

Đối với học sinh tiểu học và trung học cơ sở nên sử dụng cặp sách có hai quai để đeo trên vai là thích hợp nhất. Tuổi tiểu học không mang vác quá nặng.

5. BỆNH HỌC ĐƯỜNG: NGUYÊN NHÂN VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG TRÁNH

5.1. Định nghĩa

Bệnh học đường là những bệnh liên quan đến lứa tuổi học sinh và chỉ xuất hiện trong thời gian các em học tập ở trường.

5.2. Bệnh cận thị học đường

5.2.1. Nguyên nhân gây bệnh

- Môi trường học tập ở trường và gia đình chưa đảm bảo yêu cầu vệ sinh như: phòng học, góc học tập chật chội, thiếu ánh sáng tự nhiên và nhân tạo. Bàn, ghế học không đúng tiêu chuẩn vệ sinh.

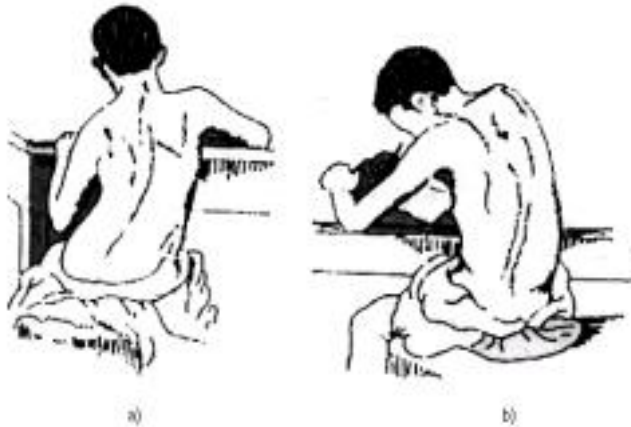


- Chất lượng sách, vở học... in chữ khó đọc, giấy in không đảm bảo chất lượng.
- Tư thế ngồi học của học sinh không đúng: đầu cúi gần vở học (dưới 30cm), dễ lệch vở ghi khi viết, khi đọc.
- Thời gian ngồi học của học sinh quá dài làm cho mắt luôn bị mệt mỏi.
- Một số hoạt động vui chơi có sử dụng đến mắt nhiều làm ảnh hưởng đến thị lực như xem tivi, sử dụng vi tính, chơi trò điện tử, đọc sách truyện chữ nhỏ nơi thiếu sáng.

5.2.2. Biện pháp phòng tránh

- Phòng học, góc học tập phải sáng sủa, được chiếu sáng bằng ánh sáng tự nhiên và nhân tạo với cường độ chiếu sáng lớn hơn 100 Lux.
- Bàn ghế học tập phải phù hợp với chiều cao của cơ thể học sinh.
- Sách vở phải được in chữ rõ nét, cỡ chữ phải phù hợp với từng cấp học và được in trên giấy tốt và sáng.
- Tư thế ngồi học phải ngay ngắn, khoảng cách tốt nhất giữa mắt và vở học sinh là 30-40 cm.
- Có thời gian biểu hằng ngày rõ ràng (học tập, vui chơi giải trí, lao động và nghỉ ngơi). Hạn chế thời gian tiếp xúc màn hình.

5.3. Bệnh cong vẹo cột sống



5.3.1. Nguyên nhân

- Bàn, ghế học sinh có kích thước không phù hợp với chiều cao đứng của học sinh như cao quá hoặc thấp quá làm cho hiệu số chiều cao giữa bàn và ghế không phù hợp.
- Tư thế ngồi học của học sinh không đúng như lệch vai sang bên phải hoặc bên trái, cúi đầu quá thấp.
- Phòng học, góc học tập thiếu ánh sáng.
- Học sinh phải ngồi học trong thời gian quá dài trên những bộ bàn ghế không đúng kích thước.
- Học sinh có thói quen mang cặp một bên mà không đeo cặp trên hai vai.
- Có tiền sử phải lao động sớm như: gánh, vác, gặt hái, bế em hoặc mắc phải một số di chứng của bệnh còi xương, suy dinh dưỡng, bại liệt, lao cột sống, thiếu vitamin, can xi.

5.3.2. Biện pháp phòng tránh

- Bàn ghế học sinh phải có kích thước phù hợp với chiều cao đứng của học sinh.
- Phòng học, góc học tập phải được chiếu sáng đầy đủ ánh sáng.
- Học sinh tiểu học và trung học cơ sở phải sử dụng cặp sách hai quai để đeo.
- Thầy cô giáo và bố mẹ luôn luôn hướng dẫn các em ngồi học đúng tư thế.
- Phải có thời gian biểu cụ thể cho học tập, vui chơi giải trí, lao động, nghỉ ngơi ở trường và ở nhà cho từng cấp học.

- Y tế trường học phải tổ chức theo dõi sức khỏe học sinh đều đặn để sớm phát hiện những trường hợp cận thị, cong vẹo cột sống và có biện pháp phòng tránh.

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

Câu 1: Các yêu cầu cần phải đạt được về vệ sinh của ghế ngồi học là?

- A. Chiều cao của mặt ghế bằng với khoảng cách từ mông đến gót để tránh treo và tê chân (bằng 36 – 37% chiều cao của cơ thể học sinh).
- B. Chiều cao của mặt ghế bằng với khoảng cách từ mông đến gót để tránh treo và tê chân (bằng 26 – 27% chiều cao của cơ thể học sinh).
- C. Mặt bàn cao hơn tầm khuỷu tay của học sinh ngồi thẳng một chút (khoảng 42% chiều cao cơ thể học sinh).
- D. Mặt bàn cao hơn tầm khuỷu tay của học sinh ngồi thẳng một chút (khoảng 52% chiều cao cơ thể học sinh).

Câu 2: Các yêu cầu cần phải đạt được về vệ sinh của ghế ngồi học là?

- A. Chiều rộng của mặt bàn từ 40 – 55cm tùy theo cấp học.
- B. Chiều rộng của mặt bàn từ 50 – 65cm tùy theo cấp học.
- C. Ghế ngồi phải tách rời bàn học, có thành nghiêng về phía sau 15^0 .
- D. Ghế ngồi phải tách rời bàn học, có thành nghiêng về phía sau 5^0 .

Câu 3: Các yêu cầu cần phải đạt được về vệ sinh của bàn học là?

- A. Chiều rộng của mặt bàn từ 40 – 55cm tùy theo cấp học.
- B. Chiều rộng của mặt bàn từ 50 – 65cm tùy theo cấp học.
- C. Ghế ngồi phải tách rời bàn học, có thành nghiêng về phía sau 15^0 .
- D. Ghế ngồi phải tách rời bàn học, có thành nghiêng về phía sau 5^0 .

Câu 4: Các yêu cầu cần phải đạt được về cách sắp xếp bàn ghế trong phòng học là?

- A. Bàn học nên xếp thành dãy có lối đi ra cho 2 - 3 học sinh và thuận lợi cho giáo viên đi lại.
- B. Bàn học nên xếp thành vòng tròn để học sinh và giáo viên thuận lợi hơn trong các vấn đề thảo luận.
- C. Có thể kê mỗi dãy cách nhau từ 0,5 – 0,6m, dãy bàn đầu cách bảng 1,5 – 2,5m và dãy cuối cách tường 1m.
- D. Nên kê sát bàn với tường hai bên và tường hậu.

Câu 5: Chọn câu đúng nhất, về các nguyên nhân gây ra bệnh học đường?

- A. Một số hoạt động vui chơi có sử dụng đến mắt nhiều làm ảnh hưởng đến thị lực như sử dụng vi tính, chơi điện tử, đọc sách truyện...
- B. Môi trường học tập ở trường và gia đình đúng tiêu chuẩn.
- C. Chất lượng sách vở học theo tiêu chuẩn quốc gia.
- D. Học sinh biết cách phân chia thời gian hợp lý.

BÀI 5 VỆ SINH LAO ĐỘNG

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài này học viên có khả năng :

1. Trình bày được đại cương về vệ sinh lao động (VSLĐ) và những biến đổi sinh lý trong quá trình lao động (LĐ).
2. Trình bày được những yếu tố vi khí hậu trong lao động sản xuất và tác hại tới sức khỏe người lao động.
3. Trình bày tóm tắt được một số yếu tố môi trường lao động có ảnh hưởng tới SK người công nhân (mệt mỏi, ồn, rung chuyển, bụi).
4. Kể tên một số bệnh nghề nghiệp thường gặp.
5. Trình bày được định nghĩa, mục tiêu và ích lợi của *Ergonomi*.

NỘI DUNG

1. ĐẠI CƯƠNG

- **Định nghĩa VSLĐ:** Là một bộ phận của y học lao động, nó giữ vai trò nghiên cứu, đánh giá và kiểm soát các yếu tố của môi trường lao động có ảnh hưởng đến sự thoải mái, tiện nghi, sức khỏe, bệnh tật và khả năng lao động của người lao động.
- **Nhiệm vụ VSLĐ:** Nhằm phục vụ, chăm sóc sức khỏe người lao động (bao gồm nông dân) làm việc trong các điều kiện khác nhau, trong sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước.
- **Mục tiêu chung của VSLĐ:** Là tăng cường và duy trì mức tốt nhất về thể chất, tâm lý xã hội cho người lao động; phòng ngừa mọi tác hại nghề nghiệp đến sức khỏe.

2. BIẾN ĐỔI SINH LÝ TRONG QUÁ TRÌNH LAO ĐỘNG

2.1. Hoạt động của hệ tim mạch

Trong lao động hệ tim mạch có những biến đổi để thích ứng với công việc như tăng cung lượng tim để làm tăng lượng máu cung cấp oxy đến các cơ quan cần thiết và mang đi chất cặn bã, do đó huyết áp, nhịp tim, mạch đập cũng biến đổi theo.

2.2. Hoạt động của hệ hô hấp

Sinh lý hô hấp là sự biến đổi và điều hoà hô hấp trong lao động của con người. Khi lao động thể lực trong một thời gian dài với một cường độ nhẹ và trung bình thì chức năng hô hấp không thay đổi nhiều. Nếu cường độ lao động và hệ số sử dụng oxy tăng lên thì cơ quan hô hấp phải làm việc tăng theo.

2.3. Thay đổi ở máu ngoại vi

Trong quá trình lao động, mất mồ hôi, máu ngoại vi có số lượng hồng cầu non tăng lên, độ thâm thấu của hồng cầu, độ nhớt của máu; nồng độ đường, axit lactic, đường huyết, dự trữ kiềm trong máu cũng thay đổi.

2.4. Thay đổi thân nhiệt

Trong lao động sẽ có từ 30 – 40% năng lượng biến thành công lao động, 60 – 70% năng lượng biến thành nhiệt năng, thân nhiệt thường tăng từ 0,4 – 0,6%. Lao động nặng, thân nhiệt có thể tăng lên 38°C – 39°C.

2.5. Hoạt động của các cơ quan khác

Cơ quan tiêu hoá, tiết niệu, nội tiết... đều có sự thay đổi tùy thuộc vào cường độ và điều kiện làm việc (môi trường nóng, lạnh, thời gian dài hoặc ngắn, ca ngày ca đêm...).

3. MỆT MỎI TRONG LAO ĐỘNG

Mệt mỏi trong lao động là một trong những vấn đề trung tâm của sinh lý lao động. Có các loại mệt mỏi sau:

- Mệt mỏi mắt do sự căng thẳng của cơ quan thị giác.

- Một môi thể lực chung do sự căng thẳng của toàn bộ cơ thể.
- Một môi tâm lý do lao động trí óc.
- Một môi thần kinh do căng thẳng của chức phận thần kinh vận động.
- Một môi mãn tính do nhiều nguyên nhân làm cho mệt mỏi kéo dài...

3.1. Nguyên nhân của mệt mỏi

3.1.1. Trong lao động

- Do vận cơ động: khi có 2/3 số cơ tham gia vận động mà cơ quan hô hấp, tuần hoàn không kịp đáp ứng thì các chất cặn bã tích lũy nhanh sẽ dẫn tới mệt mỏi.
- Do vận cơ tĩnh, mệt mỏi xuất hiện vì các trung tâm thần kinh bị ức chế sớm.
- Do stress môi trường : làm việc trong tình trạng vì khí hậu nóng, ồn, thiếu ánh sáng...
- Do tính chất công việc : mà người lao động phải tập trung chú ý vào máy móc hoặc thao tác một cách đơn điệu hoặc quá căng thẳng.
- Do hoạt động tư duy thần kinh.

3.1.2. Ngoài lao động

- Dinh dưỡng thiếu, khẩu phần ăn không cân đối.
- Tổ chức lao động không hợp lý, thiếu khoa học...
- Tổ chức nghỉ ngơi không hợp lý, không có ăn, nghỉ giữa ca, không có vui chơi giải trí.
- Sinh hoạt, hợp hành nhiều, khoảng đường vận chuyển quá xa.

3.2. Các biểu hiện của mệt mỏi

- Giảm các chức năng cơ bản: giảm tốc độ dẫn truyền các xung động thần kinh; giảm sức co bóp của cơ bắp. Sức dẻo dai, linh hoạt của cơ giảm, chức năng điều khiển thần kinh trung ương giảm, khả năng tổng hợp giữa các quá trình của võ não giảm...
- Khi mệt mỏi thì các nội tạng, tuyến nội tiết có hiện tượng tăng đào thải 17-Cetosteroid, tăng tiết Adrenaline và No – adrenaline.
- Khi mệt mỏi tạm thời, chỉ cần nghỉ ngơi sẽ hết, nhưng nếu tình trạng mệt mỏi, stress kéo dài, quá trình hồi phục sẽ diễn ra rất chậm do nợ oxy, dưỡng chất... Khi đó sẽ có các biểu hiện: nhức đầu, mất ngủ, dễ cáu gắt, bải hoải, ăn kém ngon, rối loạn nhịp tim, mạch nhanh, mặt tái xanh, hô hấp bị rối loạn, run tay...

3.3. Biện pháp phòng chống mệt mỏi

- Cải thiện các điều kiện làm việc và môi trường LĐ, như bụi, khói, hơi khí độc, nóng, ẩm, ồn...
- Loại bỏ những tác động thừa, giảm cường độ lao động.
- Có chế độ lao động và nghỉ ngơi hợp lý.
- Tổ chức tốt điều kiện phúc lợi cho người lao động: căn tin, nước uống, nhà vệ sinh, bảo hộ lao động...

4. VI KHÍ HẬU TRONG LAO ĐỘNG

4.1. Định nghĩa

Vi khí hậu trong lao động là điều kiện khí tượng trong một khoảng không gian thu hẹp ở môi trường lao động, có liên quan tới quá trình điều hoà thân nhiệt của người LĐ. Vi khí hậu bao gồm: nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ vận chuyển không khí và bức xạ nhiệt.

4.2. Biến đổi sinh lý, bệnh lý do làm việc trong điều kiện vi khí hậu nóng

Khi lao động trong vi khí hậu nóng (đặc biệt là bức xạ mặt trời) là những yếu tố ảnh hưởng quan trọng đến việc tích - giải thân nhiệt, như lao động trong các phân xưởng nóng mà không có hệ thống chống nóng, giải nhiệt, thông gió tốt. Biểu hiện trên cơ thể:

- Hệ tuần hoàn, hô hấp: sẽ gây tăng tiết mồ hôi, tăng mạch đập, huyết áp, nhịp thở.
- Hệ tiết niệu: giảm bài tiết nước tiểu.
- Hệ tiêu hoá: độ axit của dạ dày giảm gây ra tiêu hoá kém, rối loạn tiêu hóa, chán ăn.

- Hệ thần kinh trung ương làm rối loạn chức năng tế bào vỏ não gây ảnh hưởng đến kỹ năng lao động.

4.3. Một số bệnh do lao động trong điều kiện vi khí hậu nóng

- Say nóng: Thường xảy ra tình trạng ngất xỉu khi lao động nặng trong điều kiện nhiệt độ không khí cao, độ ẩm cao và ít gió làm cho quá trình thải nhiệt của cơ thể bị cản trở.

Cách xử trí say nóng: Đưa người bị say nóng ra chỗ thoáng mát, cởi bớt quần áo ngoài, hạ dần thân nhiệt bằng cách chườm đá vùng trán, cho người bệnh nằm nghỉ. Khi nạn nhân tỉnh thì cho uống nước mát, có thể dùng thuốc trợ lực (Vitamin B₁), thuốc trợ tim...

- Hội chứng mệt mỏi do mất nước, mất muối: Người bệnh khát nước, mệt mỏi, bồn chồn, sức lực yếu dần, co giật cơ, rối loạn thần kinh trung ương, huyết áp giảm, nhịp tim tăng. Xử trí bằng cách cho uống dung dịch muối 9‰ và dung dịch đường Glucose 5% (hay dung dịch Oresol).

- Hội chứng co giật do nhiệt (hội chứng co rút) do lao động thể lực nặng trong điều kiện nóng. Nguyên nhân do mất nhiều muối NaCl mà không được bù đắp kịp thời. Người bệnh mệt mỏi, ra nhiều mồ hôi; đau mỏi các cơ và co cứng cơ cẳng chân, cẳng tay, bàn tay, ngón tay...

4.4. Biện pháp đề phòng khi lao động ngoài trời về mùa hè

- Tổ chức lao động hợp lý, tránh giờ cao điểm nắng nóng, đội mũ nón rộng vành, làm lán trại che nắng, mặc quần áo thoáng, có màu sáng và làm bằng chất vải thấm mồ hôi. Nghỉ giải lao trong bóng râm, nơi mát mẻ.

- Khi lao động trong nhà máy có môi trường nóng thì phải có biện pháp kỹ thuật vệ sinh như: cơ giới hoá, tự động hoá, cách nhiệt, che chắn các nguồn nóng, bức xạ nhiệt, thông gió tự nhiên, phòng làm việc biệt lập...

- Có chế độ ăn uống đầy đủ, nước uống có đủ lượng muối và các loại Vitamin.

- Biện pháp y tế: Giám sát môi trường LĐ, thức ăn nước uống phù hợp, không bố trí người có vấn đề tuần hoàn, hô hấp, thần kinh làm việc với nhiệt độ nóng.

5. TIẾNG ÒN TRONG LAO ĐỘNG SẢN XUẤT

5.1. Định nghĩa

Tiếng ồn trong lao động sản xuất là tập hợp những âm thanh có cường độ và tần số khác nhau ***gây cảm giác khó chịu cho người nghe***, cản trở con người làm việc và nghỉ ngơi, Đơn vị đo tiếng ồn là decibel (dB). Tiêu chuẩn giới hạn tối đa cho phép đối với tiếng ồn là 85dB, (quyết định 3733/QĐ – BYT của bộ Y tế)

5.2. Tác hại của tiếng ồn đối với sức khoẻ

- Toàn thân: Cơ quan bị tác động đầu tiên là hệ tuần hoàn và hệ thần kinh, gây ù tai, đau đầu, chóng mặt, mệt mỏi, giảm trí nhớ, ngủ không ngon giấc, dễ cáu gắt, bức bối khó chịu...

- Cơ quan thính giác: Có 3 mức độ tác hại:

+ Mức độ nhẹ khi ngừng tiếp xúc với tiếng ồn thì ngưỡng nghe lại trở về bình thường.

+ Mức độ mệt mỏi thính giác: Ngưỡng nghe tăng lên nhiều hơn, thời gian trở lại âm thanh bình thường chậm hơn; sức nghe giảm.

+ Mức độ điếc nghề nghiệp: Cơ quan thính giác đã bị tổn thương do tiếng ồn đã có tác động trong một thời gian dài làm cho các bộ phận thần kinh, cảm thụ không hồi phục được.

5.3. Biện pháp đề phòng

- Kỹ thuật công nghệ: làm giảm tiếng ồn từ nguồn phát sinh bằng cách cải tiến công nghệ máy móc, thay thế bằng những vật liệu ít gây tiếng ồn, giảm ma sát, va chạm, giảm cộng hưởng.

- Kỹ thuật vệ sinh: cách ly tiếng ồn bằng phòng điều khiển từ xa, bằng tường chắn hoặc bọc kín nguồn gây ồn; có thể dùng các vật liệu xốp, rỗng như len, dạ, sợi gỗ... để hấp thụ tiếng ồn.

- Phòng hộ cá nhân: như nút tai bằng cao su xốp, chất dẻo; chụp tai hoặc mũ chụp vùng đầu. Có thể bố trí nghỉ ngơi xen kẽ giữa các giờ lao động tại các phòng yên tĩnh.

- Biện pháp y tế dự phòng tốt nhất là khám định kỳ để phát hiện sớm hiện tượng giảm thính lực để có biện pháp thích hợp.



6. RUNG CHUYỂN TRONG SẢN XUẤT

6.1. Định nghĩa

Rung chuyển trong sản xuất là những chuyển động lao động cơ học truyền trực tiếp lên cơ thể hoặc các bộ phận riêng biệt của cơ thể người công nhân. Có hai loại rung chuyển:

- **Rung chuyển cục bộ** là rung chuyển truyền vào cơ thể qua tay hoặc các bộ phận riêng biệt của cơ thể như máy khoan, búa máy, cưa máy cầm tay...

- **Rung chuyển toàn thân** là loại rung chuyển truyền từ ghế, sàn rung vào cơ thể như máy bay, tàu thủy, tàu hỏa, khung thiết bị.

6.2. Tác hại của rung chuyển

- Rung chuyển toàn thân gây ra một số triệu chứng ở hệ tim mạch, ảnh hưởng đến nhịp tim và huyết áp làm co thắt mạch ngoại vi. Ở hệ tiêu hóa gây đau bụng, đau vùng thượng vị, cơn đau thường xuất hiện trong khi lao động và sau khi ăn. Các rối loạn thần kinh trung ương, đặc biệt là chức phận thần kinh thực vật gây nhức đầu, nôn mửa, hay bị choáng váng, có thể bị ngất. Đối với chi dưới gây đau, tê cứng, chuột rút, mỏi chân, đau bắp chân.

- Rung chuyển cục bộ làm rối loạn vận mạch, tổn thương xương khớp có thể gây tổn thương gân, cơ và thần kinh. Gây hội chứng Carpal tunnel ở tay. Do tổn thương dây thần kinh median đi qua ống cổ tay và điều khiển cử động bàn tay. Triệu chứng bao gồm: ngứa, tê, đau và khó cử động ở ngón cái, ngón trỏ, ngón giữa và một phần ngón đeo nhẫn. Xảy ra rõ vào mùa lạnh.



6.3. Biện pháp đề phòng

- Kỹ thuật công nghệ: làm giảm rung chuyển từ nguồn gây rung ngay từ khi thiết kế máy móc. Giảm chấn động từ máy bằng các đệm giảm chấn.

- Phòng hộ cá nhân: như găng tay lót cao su. Về mùa rét phải mặc áo ấm đề phòng co mạch do lạnh. Thời gian lao động không quá 5 giờ một ngày nếu tiếp xúc không liên tục và không quá 3 giờ một ngày nếu tiếp xúc liên tục.

- Biện pháp y tế: Khám tuyển công nhân tiếp xúc với rung chuyển phải nghiêm ngặt, có hệ thần kinh tốt và thẳng bằng, không bị chóng mặt. Tuổi đời từ 18 – 40 tuổi, không có bệnh về tim mạch, hô hấp, thần kinh, thận, cơ... Người lao động phải được khám định kỳ để phát hiện sớm và cho chuyển nghề.

7. ECAGONOMI

7.1. Định nghĩa

Ecgonomi là môn khoa học tổng hợp nhiều ngành (sinh lý, tâm lý, nhân trắc thẩm mỹ công nghệ...) nghiên cứu sự thích nghi với điều kiện lao động (phương tiện, phương pháp sản xuất, môi trường lao động...) và điều kiện sinh hoạt của con người, làm cho con người hoạt động có năng suất, an toàn và thoải mái.

7.2. Nguyên tắc cơ bản của Ecgonomi

Tất cả mọi hoạt động trong quá trình lao động phải thuận lợi, an toàn và đảm bảo sức khoẻ cho công nhân. Nếu mọi hoạt động gò bó, gây căng thẳng sẽ ảnh hưởng tới sức khoẻ người lao động và dễ gây tai nạn lao động.

7.3. Mục tiêu của Ecgonomi

- Đề phòng tai nạn. Môi trường lao động phải an toàn, hợp lý, các bộ phận nguy hiểm chuyển động phải có che chắn.
- Đề phòng mệt mỏi: Thiết kế phạm vi lao động phải phù hợp với tầm nhìn. Chế độ lao động và nghỉ ngơi phải hợp lý, tránh gây căng thẳng thần kinh tâm lý, gây mệt mỏi thị giác...
- Đề phòng tổn thương xương, cơ, khớp.

7.4. Lợi ích của Ecgonomi trong lao động sản xuất

7.4.1. Ecgonomi làm giảm gánh nặng thể lực

- Ecgonomi bố trí phù hợp: vị trí lao động, trang thiết bị, các phương tiện, các đối tượng lao động và bố trí sắp đặt theo một quy định. Vị trí lao động phải thích ứng với từng loại lao động cụ thể, sắp xếp mặt phẳng lao động thao tác kỹ thuật phải phù hợp, thoải mái và hợp lý. Trang thiết bị máy móc phải phù hợp với nhân trắc, sinh lý của người lao động.
- Thiết kế Ecgonomi: phù hợp với nhân trắc. Sử dụng các số liệu nhân trắc của người (chiều cao, chiều dài các đoạn của chi...) để xác định kích thước của các phương tiện lao động sao cho phù hợp, phát huy năng lực cơ thể và giảm sự gắng sức của người lao động.
- Thiết kế và kiểm tra tổ chức không gian vị trí lao động, phải đảm bảo thực hiện được các thao tác lao động trong vùng tiếp cận khi lao động.

7.4.2. Ecgonomi làm giảm nhẹ các công việc về giác quan

Ví dụ: đèn bật sáng khi áp suất dầu quá thấp hoặc dùng bộ báo hiệu định lượng khi cần theo dõi kiểm tra và điều chỉnh.

Các bộ phận điều chỉnh phải thích hợp như dễ cầm, nắm, có những hình thái riêng biệt bằng các vật liệu khác nhau và được sắp xếp ở những vị trí nhất định để cho người vận hành có thể nhận được dễ dàng khi cần.

7.4.3. Ecgonomi làm giảm nhẹ gánh nặng môi trường lao động

Ví dụ như điều kiện vi khí hậu tốt, cảm giác dễ chịu làm tăng năng suất lao động: bằng cách chiếu sáng hợp lý nơi làm việc tùy theo độ chính xác của công việc; bố trí hợp lý giữa chiếu sáng tự nhiên và chiếu sáng nhân tạo; hợp lý hoá giữa các công đoạn sản xuất. Thời gian lao động không quá 8 giờ trong một ngày, phải có thời gian nghỉ ngơi để phục hồi sức khoẻ. Chế độ lao động và nghỉ ngơi phải phân phối hợp lý. Chế độ ăn uống phải đảm bảo đầy đủ chất và lượng.

Tóm lại, ecgonomi tạo điều kiện làm việc thoải mái, năng suất lao động và chất lượng sản phẩm tăng.

BỤI TRONG MÔI TRƯỜNG LAO ĐỘNG VÀ MỘT SỐ BỆNH BỤI PHỔI

1. ĐỊNH NGHĨA

Bụi là tập hợp nhiều hạt có kích thước nhỏ bé, tồn tại lâu trong không khí dưới dạng bụi bay, bụi lắng và các hệ khí dung (gồm: hơi, khói, mù) được hình thành do sự vỡ vụn của vật chất gây nên.

2. PHÂN LOẠI BỤI

2.1. Theo nguồn gốc

Bụi hữu cơ gồm: bụi tự nhiên, bụi thực vật (bông, đay, gỗ, trấu, cỏ...), bụi động vật (lông, tóc, xương), bụi nhân tạo (nhựa hoá học, cao su...).

Bụi vô cơ gồm: bụi khoáng chất, bụi kim loại; bụi hỗn hợp.

2.2. Theo kích thước

Bụi lớn hơn 10µm (trông thấy bằng mắt thường) thường bị giữ lại ở đường hô hấp trên; bụi phế nang 5-10 µm (nhìn qua kính hiển vi) là loại nguy hiểm vì tích tụ trong phổi; bụi siêu hiển vi, có kích thước nhỏ hơn 0,1µm ít ở lại trong phổi.

3. TÁC HẠI DO BỤI GÂY RA

3.1. Đường hô hấp trên

Bụi hữu cơ dính ở mũi, khí phế quản gây xung huyết, nếu bụi độc còn gây nhiễm độc, nhiễm trùng cho tại chỗ và toàn thân. Bụi vô cơ gây tổn thương niêm mạc đường hô hấp trên. Kéo dài sẽ gây viêm mũi mãn tính.

3.2. Ở phổi

Theo nguyên tắc, loại bụi vào được phế nang bị các đại thực bào nuốt đưa ra hệ thống phế quản và thải ra ngoài. Nhưng khi phổi bị nhiễm bụi nhiều năm sẽ gây ra bệnh bụi phổi, ung thư phổi.

3.3. Các cơ quan khác

Bụi gây cản trở hoạt động của tuyến mồ hôi, gây viêm da, khô da, kích thích da sinh ra các mụn nhọt, lở loét. Bụi có thể gây chấn thương mắt, viêm mi mắt, có thể gây bỏng giác mạc khi gặp phải bụi kiềm. Bụi đường, bột gây viêm lợi, viêm răng, bụi kim loại gây viêm dạ dày.

3.4. Một số bệnh bụi phổi thường gặp

3.4.1. *Bệnh bụi phổi silic* (Silicosis) là một trong 25 bệnh nghề nghiệp được bảo hiểm.

- Nguy cơ mắc bệnh: do nghề nghiệp phải tiếp xúc kéo dài với bụi có chứa hàm lượng silic tự do, đặc biệt với loại bụi có kích thước dưới 5µm (còn gọi là bụi hô hấp).
- Tiến triển của bệnh: bệnh tiến triển một chiều không hồi phục, hiện nay chưa có thuốc điều trị đặc hiệu. Tử vong thường xảy ra ở độ tuổi 40 – 50 tuổi, do các biến chứng PQPV, suy tim phải.
- Biện pháp đề phòng:
 - + Biện pháp kỹ thuật: cơ giới hoá, tự động hoá trong quá trình sản xuất, tổ chức thông gió thoáng khí tốt, có hệ thống hút bụi tại chỗ.
 - + Biện pháp cá nhân: trong sản xuất phải đeo khẩu trang chuyên dụng, mặt nạ lọc bụi.
 - + Biện pháp y tế: định kỳ kiểm tra môi trường lao động. Tổ chức khám tuyển và khám định kỳ hằng năm cho người lao động.

3.4.2. *danh mục 25 bệnh nghề nghiệp được bảo hiểm*

STT	Tên bệnh	STT	Tên bệnh
1	Bệnh bụi phổi – Silic	13b	Bệnh nhiễm độc chì hữu cơ
2	Bệnh bụi phổi – atbet (hay bụi phổi amiăng)	14	Bệnh nhiễm độc oxitcacbon

3	Bệnh bụi phổi bông (Byssiosis)	15	Bệnh hen phế quản nghề nghiệp
4	Bệnh điếc nghề nghiệp	16	Bệnh nốt da nghề nghiệp
5	Bệnh rung chuyển nghề nghiệp	17	Bệnh viêm loét da nghề nghiệp (trong ngành thủy sản)
6	Bệnh nhiễm xạ nghề nghiệp	18	Bệnh lao nghề nghiệp
7	Bệnh loét da, loét vách ngăn mũi, viêm da, chàm tiếp xúc (bệnh da nghề nghiệp do Crôm)	19	Bệnh do Leptospira nghề nghiệp (Leptospirosis)
8	Bệnh xạm da	20	Bệnh viêm gan virus nghề nghiệp
9	Bệnh nhiễm độc TNT (Trinitrotoluen)	21	Bệnh nhiễm độc Asen và các hợp chất asen vô cơ
10	Bệnh nhiễm độc Benzen	22	Bệnh nhiễm độc Nicotin
11	Bệnh nhiễm độc Mangan	23	Bệnh nhiễm độc hoá chất trừ sâu
12	Bệnh nhiễm độc thủy ngân	24	Bệnh giảm áp
13a	Bệnh nhiễm độc chì vô cơ	25	Bệnh viêm phế quản mãn tính

VỆ SINH LAO ĐỘNG NÔNG NGHIỆP

1. ĐỊNH NGHĨA

Vệ sinh lao động nông nghiệp nghiên cứu ảnh hưởng của những tác hại nghề nghiệp trong môi trường lao động và quá trình sản xuất đến sức khỏe người nông dân. Từ đó đề ra các biện pháp phòng chống.

2. TÁC HẠI NGHỀ NGHIỆP TRONG LĐ NÔNG NGHIỆP VÀ ĐỀ PHÒNG

2.1. Lao động trong trường khí hậu xấu

Môi trường nóng, làm việc ở ngoài trời nắng, bị tác động của các tia bức xạ mặt trời. trong quá trình lao động nặng, mất nước, thời gian lao động kéo dài, dễ bị say nắng, say nóng.

Không khí lạnh, độ ẩm cao, gió lạnh thổi mạnh, điều kiện phòng hộ thiếu do đó dễ bị nhiễm lạnh.

2.2. Gánh nặng lao động thể lực thể hiện ở ba vấn đề

- Sự gắng sức: đặc biệt là những ngành nghề lao động càng thủ công càng phải gắng sức (cày, bừa, gánh).
- Tư thế lao động xấu: Làm tăng gánh nặng lao động thể lực. Trong nông nghiệp có nhiều tư thế lao động xấu như cày, bừa, cấy, gặt, trèo cây, người nông dân phải khom người và vịn người hoặc phải đứng ở một tư thế lâu (tát nước).
- Chế độ lao động và nghỉ ngơi không thích hợp: vào ngày mùa người lao động phải làm việc kéo dài dễ bị mệt mỏi do quá sức.

2.3. Bụi trong lao động nông nghiệp

Bụi xuất hiện nhiều trong các thao tác lao động như đập, phơi, quạt lúa (bụi hữu cơ), đốt đồng...loại bụi này thường giữ lâu ở đường hô hấp trên gây xung huyết, phù nề ở niêm mạc mũi.

2.4. Nhiễm trùng nông nghiệp

Do chăn nuôi không hợp vệ sinh: phân gia súc cùng với phân người làm ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí. Gây nhiễm: nấm, cúm gia cầm, than, lao ...

2.5. Tai nạn lao động trong nông nghiệp

Do lao động thủ công, công cụ thô sơ chiếm tỷ lệ cao, không có nội quy an toàn lao động, mặt bằng lao động không bằng phẳng, nên các tai nạn lao động do dụng cụ cầm tay, phương

tiện vận chuyển, các công cụ lao động lớn, máy cày, kéo, trâu bò húc, do điện... thường xảy ra.

2.6. Sử dụng hoá chất trong lao động nông nghiệp

Ngày nay nông dân sử dụng nhiều loại hoá chất như các loại phân vô cơ (phân đạm, phân kali,...) hoá chất bảo vệ thực vật, nếu không có các trang bị phòng hộ và hiểu biết nguyên tắc kỹ thuật phun thuốc sẽ dễ dàng gây nhiễm độc cấp tính hoặc mãn tính cho người lao động.

3. BIỆN PHÁP ĐỀ PHÒNG

- Tổ chức lao động tốt, nghỉ ngơi vào lúc nóng nhất, nắng nhất.
- Cung cấp đầy đủ nước uống hợp vệ sinh cho người nông dân như nước chín, trà loãng, nước hoa quả trong khi lao động tùy thời tiết.
- Trang bị phòng hộ cá nhân để chống nóng, chống lạnh, mưa bão có đầy đủ mũ nón, quần áo, dây an toàn khi leo cây, chống bụi, nhất là phòng chống hóa chất bảo vệ thực vật xâm nhập vào đường hô hấp và da.
- Nâng cao cơ giới hoá trong lao động thể lực, cải tiến các công cụ lao động phù hợp về kích thước, hình dáng và trọng lượng.
- Tăng cường công tác tuyên truyền, giáo dục sức khỏe cho nông dân về an toàn lao động.

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

Câu 1: Các yếu tố môi trường lao động có ảnh hưởng đến sức khỏe người công nhân, chọn câu SAI?

- A. Mệt mỏi, bụi.
- B. Tiếng ồn.
- C. Rung chuyển
- D. Cả 3 câu trên đều sai.

Câu 2: Nói về mục tiêu của Ecgonomi, chọn câu đúng nhất?

- A. Ecgonomi là môn khoa học tổng hợp nhiều ngành.
- B. Đề phòng tai nạn: môi trường lao động phải an toàn, hợp lý, các bộ phận nguy hiểm chuyển động phải có che chắn.
- C. Điều kiện sinh hoạt của con người, làm cho con người hoạt động có năng suất, an toàn và thoải mái.
- D. Câu A, B, C đúng

Câu 3: Chọn câu đúng nhất: về mục tiêu của Ecgonomi?

- A. Đề phòng tai nạn, đề phòng mệt mỏi.
- B. Ecgonomi là môn khoa học tổng hợp nhiều ngành.
- C. Đề phòng tai nạn giao thông, đề phòng gãy xương.
- D. Câu A, B, C đúng

Câu 4: Nói về lợi ích của Ecgonomi, chọn câu đúng nhất?

- A. Ecgonomi làm giảm gánh nặng thể lực.
- B. Làm giảm nhẹ gánh nặng môi trường lao động.
- C. Giảm nhẹ các công việc về giác quan.
- D. Ecgonomi làm giảm gánh nặng thể lực, giảm nhẹ các công việc về giác quan, làm giảm nhẹ gánh nặng môi trường lao động.

Câu 5: Nguyên nhân mệt mỏi của trong lao động, chọn câu SAI?

- A. Do tính chất công việc.
- B. Do stress môi trường làm việc.
- C. Do hoạt động tư duy thần kinh.
- D. Dinh dưỡng thiếu, khẩu phần ăn không cân đối.

BÀI 6 PHÒNG CHỐNG TAI NẠN, THƯƠNG TÍCH

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài này học viên có khả năng:

1. Trình bày được định nghĩa và phân loại về tai nạn thương tích (TNTT).
2. Trình bày được các yếu tố nguy cơ gây ra TNTT.
3. Trình bày được hậu quả của TNTT.
4. Kể được các nguyên nhân và biện pháp đề phòng TNTT.

NỘI DUNG

1. ĐẠI CƯƠNG

TNTT gây ra tổn thất về sinh mạng, khả năng làm việc một phần hay hoàn toàn của con người, gây tổn thất về vật chất, ảnh hưởng đến an ninh xã hội, sự bền vững của quốc gia... Đó là vấn đề cấp bách đòi hỏi phải có những hành động can thiệp cần thiết của cộng đồng. Chính phủ đã ban hành chính sách Quốc gia phòng chống TNTT theo Quyết định số 197/2001/QĐ-TTg, ngày 27 tháng 12 năm 2001.

Mục tiêu của chính sách phòng chống TNTT là từng bước hạn chế TNTT trên mọi lĩnh vực của đời sống xã hội như giao thông vận tải, lao động sản xuất, sinh hoạt trong gia đình, nhà trường, nơi công cộng... nhằm đạt hiệu quả tích cực trong việc bảo đảm an toàn về tính mạng, tài sản, hạnh phúc của nhân dân, góp phần bảo đảm sự phát triển bền vững của quốc gia trên các lĩnh vực kinh tế, chính trị, xã hội.

2. ĐỊNH NGHĨA

TNTT là tổn thương cơ thể gây nên do các nguyên nhân bất ngờ ngoài ý muốn (cơ học, lý học, hoá học, xã hội học...) hay do sự giảm đột ngột của các yếu tố thiết yếu (ví dụ: thiếu oxy, nước...), gây ra tổn thương một bộ phận hay toàn cơ thể, làm suy giảm hay hạn chế chức năng bình thường của cơ thể trong một thời gian hoặc suốt đời, trường hợp nghiêm trọng có thể dẫn đến chết người.

3. PHÂN LOẠI

3.1. Theo nguyên nhân con người

3.1.1. TNTT có chủ định

- Là những TNTT có chủ ý của bản thân người gây ra cho mình hoặc cho người khác.
- Ví dụ: Tự tử hay giết người do chủ ý của người khác.

3.1.2. TNTT không có chủ định

- Là những TNTT không có chủ ý của người bị TNTT hay của người khác.
- Ví dụ: TNTT do giao thông, do lao động sản xuất...

3.2. Theo các tác nhân tác động

3.2.1. Tác nhân từ môi trường

- Tác nhân vật lý: do điện, nhiệt, yếu tố môi trường...
- Tác nhân hoá học: hoá chất trong công nghiệp, nông nghiệp.
- Tác nhân sinh học: nhiễm độc thức ăn, nhiễm độc do nấm, do loài vật cắn, đốt (rắn cắn, ong đốt...) bệnh tật do tai nạn nghề nghiệp.
- Tác nhân cơ học: do bị ngã, va đập, máy móc, công cụ lao động.

3.2.2. Tác nhân do bản thân con người

- Tác nhân bệnh lý như mệt mỏi trong lao động, học tập, do phải làm một động tác lao động đơn điệu kéo dài ...
- Tác nhân do tâm lý, xã hội như sự căng thẳng của thần kinh tâm lý trong cuộc sống thường ngày.

- Do đặc tính của cá nhân như không cẩn thận trong quá trình lao động, làm việc, đi lại... hoặc đang ở tuổi hiếu động (học sinh nhỏ tuổi).

3.3 Phân loại theo mức độ

- Tai nạn thương tích nặng, chết người
- Tai nạn thương tích nhẹ.
- Tai nạn thương tích dọa xảy ra.

4. CÁC TÌNH HUỐNG GÂY TAI NẠN

4.1. Do giao thông

Có thể gây ra các thương tích từ nhẹ (như xây xước da, tổn thương phần mềm, gãy xương tay, chân hoặc thương tích các bộ phận nội tạng (gan, lách...) đến nặng (như: chấn thương sọ não có thể gây tử vong). Loại tai nạn này xảy ra hằng ngày do các loại phương tiện giao thông như: xe đạp, xe máy, ô tô, xe buýt, tàu hỏa...

4.2. TNTT xảy ra trong quá trình lao động công, nông nghiệp

Do thiếu các phương tiện phòng hộ lao động cá nhân. Công cụ lao động chưa hợp lý, không có các bộ phận an toàn che chắn, bảo vệ. Người lao động không nắm vững quy trình, thao tác lao động, thiếu nội quy an toàn lao động, giám sát an toàn...

Loại TNTT cũng thường xảy ra ở các khu vực sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp, ngư nghiệp do tiếp xúc các máy móc công cụ thô sơ, hóa chất, súc vật, phương tiện cứu sinh không đủ, sử dụng điện không an toàn, khiêng vác không đúng kỹ thuật ... gây ra.

4.3. TNTT xảy ra trong sinh hoạt hằng ngày của con người

Do thiếu các biện pháp dự phòng trong sinh hoạt gia đình. Do các vị trí cất, giữ các loại dụng cụ, thuốc men, hóa chất (trừ sâu, hóa chất độc hại...). Các tình huống nguy hiểm gây té ngã, ngộ độc, tổn thương, hóc dị vật, điện giật, ngạt nước ... cho các thành viên trong gia đình (nhất là các em nhỏ, người già).

4.4. TNTT xảy ra trong trường học

TNTT thường xảy ra ở các trường từ nhẹ đến nặng như vấp ngã do chạy nhảy, ngã do leo trèo, do đùa nghịch, đùa giỡn, đánh nhau....

4.5. TNTT xảy ra trong các hoạt động vui chơi giải trí

- Bị đuối nước trong các đợt đi tham quan du lịch, nghỉ hè ở cạnh hồ lớn, dòng sông hay bãi biển, do bị lũ lụt.
- Do các phương tiện vui chơi, lối đi không an toàn ở các khu vực vui chơi công cộng...

5. CÁC TỔN THƯƠNG THƯỜNG XẢY RA TRÊN CƠ THỂ

5.1 Hình thức tổn thương

Bất cứ bộ phận nào trong cơ thể khi bị tai nạn cũng đều có thể gây ra các thương tích, tàn phế hay nguy cơ đến tính mạng. Tuy nhiên, qua các công trình nghiên cứu và theo dõi thì các tổn thương thường gặp theo tần số mắc như sau:

- Tổn thương gây rách nát phần mềm của cơ thể.
- Gãy xương.
- Bong gân, sưng tấy, bầm tím.
- Bong (một bộ phận hoặc toàn thân) do lửa, hóa chất, điện.
- Tổn thương ở nội tạng và sọ não.
- Ngạt do thiếu oxy trong các trường hợp bị đuối nước.
- Tổn thương cấp tính, mãn tính do hóa chất.
- Tổn thương tâm lý hồi phục và không hồi phục.

5.2 Hậu quả của tai nạn thương tích:

TNTT gây ra những tổn thất nghiêm trọng về người và của không những cho xã hội mà còn cho từng gia đình và bản thân người bị TNTT.

5.2.1. Hậu quả cho con người

- TNTT là một trong những nguyên nhân hàng đầu phải nhập viện và là nguyên nhân chính gây tàn phế, làm mất khả năng sống tiềm tàng. Tổ chức y tế Thế giới nhận xét rằng: “TNTT chiếm tới 11% gánh nặng bệnh tật trên toàn cầu, trong đó 80% TNTT nằm ở các nước đang phát triển và tập trung ở nhóm người có đời sống kinh tế xã hội thấp”.
- TNTT làm cho hằng năm có khoảng 3,5 triệu người chết và 78 triệu người bị tàn tật vĩnh viễn (chiếm 10% trong tổng số người bị tàn tật trên thế giới).

5.2.2. Hậu quả về kinh tế

Chi phí hằng năm của xã hội và y tế cho TNTT lên tới hàng ngàn tỷ đô la chiếm từ 5 – 6% tổng thu nhập quốc dân). Những chi phí về kinh tế cho các trường hợp TNTT không những chỉ tính ở việc thực hiện các dịch vụ y tế như: cấp cứu và phục hồi chức năng sau này mà còn làm cho người bị tàn tật giảm đi một phần hoặc toàn bộ khả năng lao động để tự nuôi sống mình vì vậy cần phải có người khác chăm sóc, nuôi dưỡng.

Chi phí cho người tàn tật bao gồm cả tạm thời và vĩnh viễn. Ví dụ: ở Mỹ người ta đã tính được rằng tàn tật do TNTT gây ra, làm mất khả năng hoạt động bình thường vào khoảng 3 ngày/người/năm. Theo Tổ chức Y tế Thế giới ước tính có tới 13% dân số thế giới bị tàn tật do TNTT gây nên.

6. NGUYÊN NHÂN GÂY RA TAI NẠN LAO ĐỘNG

Có 3 yếu tố chính gây ra tai nạn lao động

- *Điều kiện lao động.*
- *Tổ chức lao động.*
- *Chủ quan con người.*

6.1. Điều kiện lao động:

- Do máy móc không đảm bảo: thiếu phương tiện che chắn các bộ phận chuyển động, cắt, đập, nghiền... không định kỳ bảo dưỡng, hoạt động tốt.
- Sắp xếp vật liệu, vệ sinh nhà xưởng chưa tốt, bề bộn, trơn trượt làm trở ngại cho sự đi lại.
- Môi trường lao động xấu như ồn cao, bụi, khói, hơi độc, thiếu sáng, thông gió, vi khí hậu xấu gây ảnh hưởng sức khỏe con người (trở ngại cho sự quan sát và thoát mái, phản xạ) đưa đến tai nạn lao động.
- Thiếu các trang bị bảo vệ cơ thể, công cụ lao động thích hợp.

6.2 Tổ chức lao động:

- Phương thức vận chuyển vật liệu thủ công, nặng nhọc, thiếu an toàn.
- Phân công, tổ chức lao động không phù hợp, chồng chéo công việc.
- Cường độ lao động căng thẳng, tư thế lao động bất lợi hoặc thúc đẩy lao động quá mức, để tăng năng suất lao động là các yếu tố dễ đưa đến tai nạn lao động. Thiếu giải lao phục hồi sức khỏe.
- Phân chia số lượng lao động: từng nhóm nhỏ có tỷ lệ tai nạn lao động thấp hơn do ý thức gắn bó, hỗ trợ, phối hợp và tự bảo vệ tốt hơn.
- Thiếu các biện pháp phòng ngừa thích hợp như: quy trình vận hành, nội quy an toàn; bố trí các bảng, đèn, keng để cảnh báo nguy hiểm, biển cấm vận hành khi sửa chữa; bắt buộc sử dụng bảo hộ lao động.

6.3 Chủ quan con người:

Là yếu tố nổi bật bởi các hành động nguy cơ cao, bao gồm:

- Thái độ: sự chấp nhận điều kiện lao động không an toàn dễ đưa đến tai nạn lao động. Do đó, không động viên người lao động chấp nhận hoặc làm quen với điều kiện làm việc xấu.
- Thiếu kiến thức về an toàn vệ sinh lao động.
- Thiên hướng bị tai nạn: có những người nhân cách không ổn định, hoặc có suy giảm trong kiểm soát thần kinh – cơ bị tai nạn nhiều hơn người khác.

- Bệnh tật và suy nhược: làm việc trong tình trạng ốm đau, suy nhược có xu hướng dễ gây tai nạn lao động.
 - Tâm lý bất an, lo lắng buồn bã, chán nản và bức dọc.
 - Giới tính: nói chung nam mắc nhiều hơn nữ, có thể do nam thường đảm trách các công việc nguy hiểm, còn chung 1 công việc thì nữ thường thận trọng hơn.
 - Tuổi: người rất trẻ chưa chính chắn và người già phản xạ, sinh lý thần kinh chậm chạp, khó điều chỉnh.
 - Kinh nghiệm: người quen công việc ít bị tai nạn lao động hơn.
- Ngoài ra, để tăng cường an toàn cần định kỳ giám sát phát hiện nguy cơ và thường xuyên sinh hoạt để nhắc nhở, lưu ý công nhân các khu vực, công việc nguy hiểm, và nhất là phải có các bộ kiểm tra an toàn ở tại công trường để quan sát phát hiện, ngăn chặn kịp thời các yếu tố nguy cơ.

7. CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA TNTT

TNTT xảy ra với con người là không ngẫu nhiên, có nhiều yếu tố nguy cơ có thể đề phòng được, vì nó nằm trong mối tác động qua lại giữa con người với phương tiện và biện pháp tổ chức.

Dựa vào 3 yếu tố nguyên nhân để có biện pháp phòng ngừa thích hợp.

7.1 Tạo điều kiện an toàn- sức khỏe

- Các phương tiện nơi công cộng, nơi sản xuất phải đảm bảo an toàn, che chắn các yếu tố có nguy cơ gây tai nạn, thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng.
- Tạo các lối đi an toàn, thông thoáng.
- Khắc phục các yếu tố môi trường gây ảnh hưởng có hại sức khỏe.
- Trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân khi tiếp xúc các yếu tố nguy cơ.

7.2 Tổ chức tốt công tác ATSK

- Tổ chức tốt công tác vận chuyển, nhất là việc vận chuyển các vật nặng phải có công cụ hỗ trợ thay cho sức người.
- Phân công công việc hợp lý, đồng bộ tránh chồng chéo, lỗ hổng thiếu an toàn trong khâu tổ chức, nhất là đặt ra các phương án dự phòng tình huống bất ngờ.
- Trong công việc phải có thời gian nghỉ ngơi phục hồi.
- Phân chia các nhóm nhỏ để dễ quản lý, có người chỉ huy được sinh hoạt xử lý và phối hợp khi có tình huống bất ngờ xảy ra.
- Xây dựng các quy định ATSK cần thiết, các quy định chung khi có sự cố.
- Phân công người phụ trách công tác an toàn SK chung.

7.3 Ngăn ngừa tình trạng chủ quan:

- Tạo thái độ tôn trọng quy định ATSK, không chấp nhận tình trạng thiếu an toàn, cam chịu.
- Tăng cường kiến thức ATSK cho cá nhân và cộng đồng.
- Bảo vệ các cá nhân có nhân cách không ổn định, suy giảm trong thần kinh kiểm soát.
- Bố trí công việc phù hợp cho cá nhân theo tuổi tác, sức khỏe, giới tính, chuyên môn.
- Giải tỏa tâm lý bất an, buồn chán, bức dọc.
- Tăng cường sức khỏe, lối sống lành mạnh cho cộng đồng.

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

Câu 1: Các nguyên nhân gây tai nạn thương tích do chủ quan con người?

- Do máy móc không đảm bảo, sắp xếp vật liệu, vệ sinh nhà xưởng chưa tốt, trơn trượt
- Thiếu kiến thức về an toàn vệ sinh lao động, thiên hướng bị tai nạn, bệnh tật, tâm lý bất an.

C. Phân công, tổ chức lao động không phù hợp, chồng chéo công việc, phương thức vận chuyển vật liệu thủ công, thiếu an toàn.

D. Câu A, B, C đúng.

Câu 2: Các biện pháp Tổ chức tốt công tác an toàn sức khỏe?

A. Tạo các lối đi an toàn, khắc phục các yếu tố môi trường gây ảnh hưởng có hại sức khỏe.

B. Tạo thái độ tôn trọng quy định an toàn sức khỏe, không chấp nhận tình trạng thiếu an toàn, tăng cường kiến thức an toàn sức khỏe cho cộng đồng.

C. Tổ chức tốt công tác vận chuyển, phân công công việc hợp lý, đồng bộ tránh chồng chéo, dự phòng tình huống bất ngờ.

D. Câu A, B, C đúng.

Câu 3: Các biện pháp để tạo điều kiện an toàn - sức khỏe?

A. Tạo các lối đi an toàn, khắc phục các yếu tố môi trường gây ảnh hưởng có hại sức khỏe.

B. Tạo thái độ tôn trọng quy định an toàn sức khỏe, không chấp nhận tình trạng thiếu an toàn, tăng cường kiến thức an toàn sức khỏe cho cộng đồng.

C. Tổ chức tốt công tác vận chuyển, phân công công việc hợp lý, đồng bộ tránh chồng chéo, dự phòng tình huống bất ngờ.

D. Câu A, B, C đúng.

Câu 4: Có bao nhiêu cách phân loại tai nạn thương tích?

A. 2 cách.

B. 3 cách.

C. 4 cách.

D. 5 cách.

Câu 5: Chọn câu đúng nhất về định nghĩa tai nạn thương tích?

A. Tai nạn thương tích là tổn thương cơ thể gây nên do các nguyên nhân bất ngờ ngoài ý muốn.

B. Do sự giảm đột ngột của các yếu tố thiết yếu.

C. Gây ra tổn thương một bộ phận hay toàn cơ thể.

D. Tất cả các câu trên đều đúng.

BÀI 7 XỬ LÝ CHẤT THẢI

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài này học viên có khả năng:

1. Trình bày được định nghĩa và phân loại chất thải.
2. Trình bày được những tác hại của chất thải đối với sức khoẻ.
3. Trình bày được những hình thức xử lý phân người chủ yếu hiện nay ở nước ta.
4. Trình bày được nguyên tắc của hố tiêu hai ngăn hợp vệ sinh, nguyên tắc của hố tiêu tự hoại.

NỘI DUNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chất thải là một trong những nguồn gây ô nhiễm môi trường nói chung. Chất thải không những gây ô nhiễm môi trường không khí do các hơi khí độc và hơi thối, gây ô nhiễm các nguồn nước xung quanh (ao, hồ, sông, suối...) mà còn gây ô nhiễm môi trường đất. Lượng chất thải của người và động vật rất lớn. Trung bình một người trong một năm bài tiết khoảng 360 - 700kg (phân và nước tiểu); một con trâu, bò bài tiết khoảng 7000kg (phân và nước tiểu) một con lợn bài tiết khoảng 3000 - 4000kg (phân và nước tiểu).

2. CHẤT THẢI

2.1. Chất thải là gì?

Chất thải là những chất phức tạp đa dạng được sinh ra trong quá trình sinh hoạt và lao động của con người.

2.2. Phân loại chất thải:

Có nhiều loại chất thải, nhưng hiện nay có hai cách phân loại chất thải, đó là: theo nguồn gốc thải và theo dạng chất thải.

2.2.1. Theo nguồn gốc chất thải, bao gồm:

- Chất thải trong sinh hoạt, được sản sinh ra trong phạm vi gia đình, trong cộng đồng dân cư ở các đô thị.
- Chất thải trong phạm vi công nghiệp, nông nghiệp, xây dựng, khai thác mỏ, địa chất.

2.2.2. Theo dạng chất thải, bao gồm:

- Chất thải lỏng như: Nước phân, nước tiểu, nước chế biến thức ăn, nước tắm rửa giặt giũ trong gia đình; nước ở cộng đồng dân cư, đường phố, nước mưa ...
- Chất thải đặc như: phân người, phân gia súc, rác ở nhà, rác ở trên đường phố, cơ quan và các chợ.

2.3. Tác động của chất thải đến môi trường và sức khỏe:

2.3.1. Chất thải gây ô nhiễm môi trường xung quanh

Phân người và rác do người thải ra nếu không được tập trung và xử lý thì sẽ làm cho môi trường xung quanh bị ô nhiễm, dẫn tới tình trạng vệ sinh ở các khu dân cư ngày càng bị suy giảm do tác động của các vi sinh vật hoại sinh có sẵn ở trong phân, rác. Các loại hơi khí như H_2S , CH_4 , Indol, Scardol... làm cho môi trường không khí bị ô nhiễm. Bụi đất từ các bãi rác, bãi phân, trên các đường phố, đường làng, thôn bản... bay vào không khí gây ra một số bệnh viêm nhiễm đường hô hấp, cơ quan thị giác. Các nguồn nước bẩn từ các bãi phân, bãi rác, hố tiêu gây ô nhiễm các nguồn nước ngầm, nước bề mặt và đất.

2.3.2. Chất thải là một nguồn gốc chứa các mầm bệnh

Trong phân người, phân gia súc chứa đủ loại mầm bệnh truyền nhiễm đường ruột như vi khuẩn tả, lỵ, thương hàn... đến các virus gây bệnh viêm gan, bại liệt... các loại ký sinh trùng, đặc biệt là trứng giun sán...

2.3.3. Các bãi rác là nơi sinh sản và phát triển các loại sinh vật trung gian, đặc biệt là ruồi. Ruồi sinh sản, phát triển và vận chuyển các mầm bệnh từ các bãi rác tới nơi chế biến thức ăn ở các gia đình. Bãi rác, cống rãnh bị ứ đọng nước thải còn là nơi trú ngụ, sinh sản của chuột, một loại sinh vật truyền bệnh dịch hạch, sốt vàng da chảy máu ở người. Đặc biệt, rác thải ở bệnh viện là nguồn chứa các mầm bệnh nguy hiểm.

2.4. Các biện pháp xử lý chất thải:

2.4.1. Vai trò của xử lý chất thải trong làm sạch môi trường bảo vệ sức khoẻ con người.

- Chất thải bỏ là nguồn truyền nhiễm chứa đủ các loại mầm gây bệnh.
- Hiện tại các công trình vệ sinh để quản lý tập trung, xử lý các chất thải còn thiếu về số lượng và kém chất lượng – đặc biệt là ở những vùng sâu, vùng xa, vùng nông thôn còn nhiều khó khăn.
- Người dân ở một số vùng vẫn còn thói quen và tập quán sử dụng phân người và gia súc chưa được xử lý để bón ruộng và nuôi cá.
- Tốc độ phát triển dân số nhanh, mật độ dân số phân bố không đồng đều, đô thị hoá phát triển nhanh khi trình độ văn hoá chưa được nâng cao, do đó những kiến thức về vệ sinh môi trường nói chung chưa được phổ cập rộng rãi.

2.4.2. Các hình thức xử lý chất thải

Có một số hình thức chủ yếu sau:

- Xử lý chất thải của con người gồm: phân, nước tiểu.
- Xử lý rác.
- Xử lý chất thải lỏng.

❖ Xử lý chất thải của người

Biện pháp chủ yếu là sử dụng các nhà tiêu hợp vệ sinh. Có một số hình thức nhà tiêu hợp vệ sinh đang được sử dụng sau đây:

➤ Nhà tiêu hai ngăn ủ phân tại chỗ

Áp dụng ở những vùng nông thôn có sử dụng phân đã ủ để làm phân bón và không ngập nước.

* Nguyên tắc của nhà tiêu hai ngăn ủ phân tại chỗ:

- Có hai ngăn riêng biệt, một ngăn phóng uế và một ngăn ủ, hai ngăn này sử dụng luân phiên nhau.
- Có hệ thống dẫn nước tiểu riêng biệt.
- Có đủ chất độn (đất mịn hoặc tro bếp...).

* Quy định về xây dựng:

- Tường ngăn chứa phân kín không bị rò rỉ, thấm nước.
- Cửa lấy mùn phân được trát kín bằng vật liệu không thấm nước.
- Mặt sàn, máng và rãnh dẫn nước tiểu nhẵn, không được đọng nước tiểu.
- Có nắp đậy hai lỗ tiêu.
- Nhà tiêu được che chắn kín, ngăn được nước mưa.
- Ống thông hơi (đối với nhà tiêu hai ngăn có ống thông hơi) có đường kính ít nhất 9cm, cao hơn mái nhà tiêu ít nhất 40cm và có lưới chắn ruồi.

* Quy định về sử dụng và bảo quản:

- Sàn nhà tiêu sạch không có giấy, rác.
- Giấy bản bỏ vào lỗ tiêu hoặc cho vào dụng cụ chứa có nắp đậy.
- Không có mùi hôi, thối.
- Không có ruồi và côn trùng trong nhà tiêu.
- Không sử dụng đồng thời hai ngăn.
- Có đủ chất độn và bỏ chất độn vào lỗ tiêu sau mỗi lần đi tiêu.

- Không có bộ gậy trong dụng cụ chứa nước (nếu có) và dụng cụ chứa nước tiểu.
- Không lấy phân trong ngăn ủ ra trước 6 tháng.
- Lỗ tiêu ở ngăn đang sử dụng luôn được đậy kín, ở ngăn ủ được trát kín.
- **Nhà tiêu chìm có ống thông hơi (áp dụng cho vùng cao, vùng sâu, vùng xa)**

* Quy định về xây dựng:

- Không xây dựng ở nơi thường bị ngập, úng.
- Cách nguồn nước ăn uống, sinh hoạt từ 10m trở lên.
- Mặt sàn, máng và rãnh dẫn nước tiểu nhẵn, không đọng nước tiểu.
- Miệng hố phân cao hơn mặt đất xung quanh ít nhất 20cm.
- Có nắp đậy hố tiêu.
- Nhà tiêu được che chắn kín, ngăn được nước mưa.
- Ống thông hơi có đường kính ít nhất 9cm, cao hơn mái nhà tiêu ít nhất 40cm và có lưới chắn ruồi.

* Quy định về sử dụng và bảo quản:

- Sàn nhà tiêu sạch, không có giấy, rác.
- Giấy bần bỏ vào lỗ tiêu.
- Có đủ chất độn và bỏ chất độn vào lỗ tiêu sau mỗi lần đi tiêu.
- Không có mùi hôi, thối.
- Không có ruồi và côn trùng trong nhà tiêu.
- Không có bộ gậy trong dụng cụ chứa nước tiểu.
- Lỗ tiêu cần thường xuyên được đậy kín.

➤ **Nhà tiêu thấm dội nước (áp dụng cho vùng nông thôn)**

* Quy định về xây dựng:

- Không xây dựng ở nơi thường bị ngập, úng.
- Cách nguồn nước ăn uống, sinh hoạt từ 10m trở lên.
- Bể chứa phân không bị lún, sụt, thành bể cao hơn mặt đất ít nhất 20cm.
- Nắp bể chứa phân được trát kín, không bị rạn nứt.
- Mặt sàn nhà tiêu phẳng nhẵn và không đọng nước.
- Bệ xí có nút nước.
- Nước từ bể chứa phân hoặc đường dẫn phân không thấm, tràn ra mặt đất.

* Quy định về sử dụng và bảo quản:

- Có đủ nước dội, dụng cụ chứa nước dội không có bộ gậy.
- Không có mùi hôi, thối.
- Sàn nhà tiêu sạch, không có rêu trơn, giấy, rác.
- Giấy vệ sinh bỏ vào lỗ tiêu (nếu là giấy tự tiêu) hoặc bỏ vào dụng cụ chứa giấy bần có nắp đậy.
- Không có ruồi hoặc côn trùng trong nhà tiêu.
- Bệ xí sạch, không dính đọng phân.
- Nhà tiêu được che chắn kín, ngăn được nước mưa.

➤ **Nhà tiêu tự hoại**

* Quy định về xây dựng:

- Bể xử lý gồm 3 ngăn.
- Bể chứa phân không bị lún sụt.
- Nắp bể chứa phân được trát kín, không bị rạn nứt.
- Mặt sàn nhà tiêu phẳng nhẵn và không đọng nước.
- Bệ xí có nút nước.
- Có ống thông hơi.

* Quy định về sử dụng và bảo quản:

- Có đủ nước dội, dụng cụ chứa nước dội không có bọt gầy.
- Không có mùi hôi, thối.
- Nước từ bể chất xí chảy vào cống hoặc hồ thấm, không chảy tự do ra xung quanh.
- Sàn nhà tiêu sạch, không có rêu trơn, giấy, rác.
- Giấy vệ sinh bỏ vào lỗ tiêu (nếu là giấy tự tiêu) hoặc bỏ vào dụng cụ chứa giấy bẩn có nắp đậy.
- Không có ruồi hoặc côn trùng trong nhà tiêu.
- Bê xí sạch, không dính, đọng phân.
- Nhà tiêu được che chắn kín, ngăn được nước mưa.

❖ Xử lý rác

Ngoài phân người và gia súc thì những chất thải ở dạng đặc và rắn còn được gọi là rác. Rác cũng là nguồn gây ô nhiễm cho môi trường đất, nước và không khí. Là nơi sinh sản nhiều loại sinh vật gây bệnh và truyền bệnh. Trong quá trình đô thị hoá, các thành phố, thị xã, khu công nghiệp, khu chế xuất ... ngày càng phát triển thì lượng rác thải từ các khu vực đó cũng ngày càng nhiều. Ví dụ: ở Hà Nội trong những năm cuối thế kỷ XX, lượng rác thải ra hằng ngày là dưới 3000m³. Trong đó có những loại rác rất nguy hiểm như rác thải ra từ các bệnh viện.

Ở nước ta hiện nay có một số giải pháp xử lý rác thải như sau:

- Xử lý theo phương pháp tự nhiên là đánh đồng ở ngoài trời và ủ.
- Đối với các loại rác không còn chế biến được nữa thì đem chôn lấp hợp vệ sinh. Hiện nay, các chất thải của Hà Nội được đem chôn lấp tại một số địa điểm quy định, chúng được cho vào từng hố và được lấp một loại đất tro lên chặt.
- Rác ở bệnh viện là một loại rác đặc biệt, do đó phải có biện pháp xử lý riêng theo Quyết định số 2575/1999/QĐ-BYT ngày 27/08/1999 của Bộ trưởng Bộ Y tế.

Hà Nội và một số thành phố lớn đang nghiên cứu xây dựng các nhà máy xử lý chất thải công nghiệp và rác thải độc hại của bệnh viện.

❖ Xử lý chất thải lỏng

Chất thải lỏng bao gồm: Nước thải từ các khu chung cư, các hộ gia đình và các cơ quan.

- Cấu trúc của hệ thống xử lý chất thải lỏng là một hệ thống cống. Hệ thống cống này có ưu điểm là đảm nhận việc tập trung và vận chuyển toàn bộ chất lỏng một cách hoàn chỉnh cả về mặt vệ sinh và dịch tễ, bảo vệ được môi trường không bị ô nhiễm.
- Hệ thống cống, bao gồm:
 - + Hệ thống cống chung để đưa tất cả các loại chất thải và nước mưa vào một mạng lưới ống cống.
 - + Hệ thống cống riêng biệt gồm hai hệ thống riêng để dẫn nước thải sinh hoạt hằng ngày và nước thải công nghiệp. Nước mưa thì được dẫn qua một hệ thống cống riêng và qua xử lý sơ bộ rồi được dẫn ngay vào bể nước.
 - + Hệ thống cống không hoàn toàn riêng biệt gồm hai mạng lưới cống dẫn nước phân và một phần nước mưa. Trong hệ thống có những ống nối liền với nhau. Phần còn lại của nước mưa được đi riêng, qua xử lý lắng cặn và được dẫn vào bể nước.
- Bảo quản, sử dụng hệ thống cống:
 - + Tại các hộ gia đình, ống cống được làm bằng sành hay bê tông xi măng đúc. Hệ thống cống phải được lắp kín.
 - + Hệ thống cống tự chảy ngoài đường, phải có đủ tốc độ để chất thải tự chảy. Ống phải chắc chắn, không thấm nước, mặt trong phải nhẵn, ống được đặt sâu dưới đất để tránh bị vỡ khi có các phương tiện giao thông đi qua.
- Một số công trình xử lý nước thải bao gồm

+ Làm sạch cơ học: Nước thải phải được chảy qua lưới chắn bể lắng cát để giữ lại cặn vô cơ và cặn lơ lửng, sau đó đến bể lắng thực sự. Cuối cùng nước thải được làm trong và khử trùng.

+ Làm sạch sinh học bằng cánh đồng tươi, cánh đồng lọc.

TỰ LƯỢNG GIÁ

Câu 1: Hiện nay có 2 cách phân loại chất thải, đó là:

- A. Chất thải đặc và chất thải lỏng.
- B. Theo nguồn gốc chất thải và theo dạng chất thải.
- C. Chất trong sinh hoạt và chất thải trong lao động.
- D. Tất cả đều sai.

Câu 2: Chất thải lỏng bao gồm: nước phân, nước tiểu, nước chế biến thức ăn, nước sinh hoạt...

- A. Đúng.
- B. Sai.

Câu 3: Quy định về sử dụng nhà tiêu tự hoại, chọn câu đúng nhất:

- A. Lỗ tiêu cần thường xuyên được đẩy kín.
- B. Sàn nhà tiêu sạch, không có rêu trơn, giấy, rác.
- C. Không lấy phân trong ngăn ủ ra trước 6 tháng.
- D. Câu A, B, C đúng.

Câu 4: Các hình thức xử lý chất thải là:

- A. Chất thải của người.
- B. Xử lý chất thải lỏng.
- C. Xử lý chất thải đặc.
- D. Tất cả đều đúng.

Câu 5: Nói về nguyên tắc xây dựng nhà tiêu 2 ngăn, chọn câu ĐÚNG:

- A. Tường ngăn chứa phân kín bằng vật liệu thấm nước.
- B. Ống thông hơi có đường kính ít nhất 9cm, cao hơn mái nhà tiêu ít nhất 40cm và có lưới chắn ruồi.
- C. Cửa lấy mùn phân được trát kín bằng vật liệu thấm nước.
- D. Tất cả đều đúng.

BÀI 8: **VỆ SINH BỆNH VIỆN - TRẠM Y TẾ**

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài này học viên có khả năng:

1. Kể tên được một số vi sinh vật gây bệnh thường gặp trong bệnh viện.
2. Trình bày được một số chế độ vệ sinh ở trong bệnh viện. Những công tác vệ sinh trong các khoa, phòng ở bệnh viện.
3. Trình bày tóm tắt được công tác khử khuẩn, diệt khuẩn ở bệnh viện.
4. Trình bày tóm tắt được kiến trúc và trang thiết bị theo chuẩn quốc gia về trạm y tế xã.

NỘI DUNG

A – VỆ SINH BỆNH VIỆN

1. ĐẠI CƯƠNG

Bệnh viện từ tuyến cơ sở đến Trung ương là nơi để người bệnh tới khám và chữa bệnh. Tùy theo chức năng, nhiệm vụ mà trong công tác xây dựng cơ sở vật chất, cung cấp các trang thiết bị có quy mô, số lượng và chủng loại khác nhau. Tuy nhiên dù ở tuyến nào thì vẫn phải đảm bảo đúng nguyên tắc cơ bản của vệ sinh bệnh viện.

Số lượng người bệnh vào khám và điều trị tại bệnh viện các tuyến ngày càng nhiều, trong khi số lượng giường bệnh, trang thiết bị chẩn đoán và điều trị kể cả thuốc men cung cấp cho người bệnh vẫn chưa đáp ứng. Do đó, công tác vệ sinh phòng dịch ở các bệnh viện giữ một vai trò rất quan trọng.

Vệ sinh bệnh viện để chống lại sự tấn công của vi sinh vật (vi khuẩn, virus, ký sinh trùng) vào cơ thể người bệnh và người lành qua các biện pháp vệ sinh cơ bản ở trong bệnh viện.

2. CHẾ ĐỘ VỆ SINH Ở BỆNH VIỆN

2.1. Quy định chung.

- Bệnh viện phải có hàng rào bảo vệ, có cổng ra vào, có người bảo vệ thường trực 24/24, có cổng sau và đường đi riêng dành cho các trường hợp tử vong.
- Trước cổng ra vào của bệnh viện phải sạch sẽ, trật tự không để hàng quầy bày bán ngay gần cổng.
- Bệnh viện phải tổ chức khu vực dịch vụ cho người bệnh và người nhà bệnh nhân như bán các đồ dùng sinh hoạt, thức ăn, dịch vụ tắm rửa, cắt tóc...
- Phòng khám của bệnh viện phải ngăn cách với các khoa, phòng trong bệnh viện để đảm bảo trật tự, vệ sinh.
- Khoa truyền nhiễm phải ở xa khu điều trị bệnh nhân mắc bệnh thông thường, xa nhà bếp.
- Nước thải của bệnh viện phải có hệ thống cống rãnh ngầm dẫn đến nơi khử khuẩn trước khi thải ra ngoài bệnh viện.
- Tổ chức nơi để xe riêng biệt của nhân viên, học sinh, sinh viên và người bệnh, người nhà bệnh nhân.
- Bệnh viện phải có đủ nhà tiêu tự hoại.
- Bệnh viện phải có đủ nước sạch dùng cho chuyên môn và sinh hoạt của nhân viên và người bệnh.
- Bệnh viện phải có lò đốt bằng bản và các bộ phận của cơ thể bị cắt bỏ.
- Các khoa, phòng phải có đủ nhà tiêu, nhà tắm riêng cho nhân viên, nơi thay quần áo và chỗ để quần áo, đồ dùng cá nhân riêng của nhân viên.

2.2. Quy định cụ thể

2.2.1. Môi trường xung quanh

- Xung quanh nhà, hai bên các đường đi của BV phải được trồng cây xanh.
- Đường đi trong BV phải cao ráo, bằng phẳng, được quét dọn hàng ngày.
- Có thùng rác công cộng, có nắp đậy và được thu gom hàng ngày.
- Cổng rào của bệnh viện phải được khơi thông hàng tuần.
- Tường, nền các phòng mổ, phòng đẻ, phòng làm các thủ thuật phải được lát bằng gạch men (có thể sơn tường cao 1,6m).

2.2.2. Vệ sinh cá nhân

a) Bệnh nhân

- Có giường, chiếu, chăn, màn, gối sạch cho người bệnh mới vào.
- Tất cả mọi người bệnh phải được mặc quần áo của bệnh viện.
- Khi nằm viện:
 - + Người bệnh phải được tắm rửa, thay quần áo trong thời gian nằm điều trị ở bệnh viện.
 - + Hàng ngày người bệnh phải rửa mặt, đánh răng, thường xuyên cắt móng tay, móng chân. Trường hợp người bệnh không tự làm được thì y tá, hộ lý phải giúp người bệnh tắm rửa.
 - + Hàng tuần phải thay đổi khăn trải giường, chiếu, lau giường, tủ đầu giường.
- Khi ra viện:
 - + Người bệnh phải tắm rửa thay quần áo
 - + Bệnh viện phải giặt chăn, màn, chiếu, phoi đệm và thay đệm khác.
 - + Nếu người bệnh chết, bệnh viện phải tổng tẩy uế lần cuối cùng tất cả đồ dùng có liên quan đến người bệnh.

b) Nhân viên y tế:

- Quần áo, đầu tóc phải gọn gàng, chân tay sạch sẽ, móng tay được cắt ngắn.
- Trong giờ làm việc tất cả nhân viên phải mặc quần áo của bệnh viện.
- Quần áo làm việc của nhân viên phải giặt tối thiểu 2 lần/1 tuần.
- Áo choàng, phải đeo thẻ ở trước ngực.
- Khi làm thủ thuật phải mặc áo choàng, đội mũ, đeo khẩu trang.
- Không được hút thuốc, làm việc riêng trong buồng bệnh.
- Không được mặc áo choàng ra ngoài bệnh viện.

2.2.3. Quản lý và xử lý chất thải y tế

Thực hiện theo quyết định số 2575/1999/QĐ-BYT ngày 27/8/1999 Bộ trưởng Bộ Y Tế.

3. CÔNG TÁC VỆ SINH TRONG CÁC KHOA, PHÒNG CỦA BỆNH VIỆN

3.1. Mục tiêu

- Hạn chế được nguy cơ nhiễm khuẩn bệnh viện.
- Phòng tránh được bệnh tật cho nhân viên y tế và cộng đồng.
- Tạo ra môi trường thoải mái cho người bệnh, nhân viên y tế và mọi người.

3.2. Nguyên tắc

- Nhân viên y tế khi thực hiện công tác vệ sinh phải được trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ cá nhân.
- Phải làm ẩm mọi quy trình vệ sinh, không được quét khô.
- Thứ tự làm vệ sinh từ khu vực sạch nhất đến khu vực bẩn nhất, từ trên xuống dưới, từ trong ra ngoài.
- Sử dụng riêng dụng cụ làm vệ sinh cho từng khu vực.
- Cần làm vệ sinh ngay cả những nơi có nguy cơ lây nhiễm cao, vì nơi đó là môi trường thuận lợi cho sự phát triển của vi sinh vật (nơi có dịch tiết, nước tiểu, chất nôn, vết máu...)

- Không làm vệ sinh ở buồng bệnh khi có nhân viên y tế đang thực hiện kỹ thuật thăm khám và điều trị.
- Sử dụng đúng loại dung dịch khử khuẩn, đúng nồng độ đã quy định.

3.3. Phân loại khu vực vệ sinh

Trong khoa, phòng có ba khu vực vệ sinh khác nhau:

- Khu sạch là những phòng không có người bệnh nằm (phòng hành chính, phòng giao ban, phòng nghỉ của nhân viên...).
- Khu kém sạch là những phòng trực tiếp liên quan đến các hoạt động chăm sóc người bệnh (phòng khám bệnh, phòng thay băng, phòng chuẩn bị dụng cụ, buồng bệnh...).
- Khu nhiễm bẩn là những phòng có nguy cơ nhiễm khuẩn cao (phòng vệ sinh, phòng thực rửa, phòng đẻ đẻ bẩn...).

4. QUY TRÌNH VỆ SINH Ở CÁC KHOA, PHÒNG

4.1. Những vị trí, khu vực và dụng cụ khoa, phòng phải được làm vệ sinh

- Vệ sinh sàn nhà.
- Vệ sinh trần nhà, tường, cửa và các dụng cụ khác (quạt, đèn...).
- Vệ sinh giường, bàn ghế, đệm...
- Vệ sinh cọ rửa bồn rửa tay.
- Vệ sinh phòng tắm, ống nhỏ.
- Vệ sinh dây dẫn, lọ đựng dịch thải.
- Vệ sinh khu vực phía ngoài các khoa, phòng.

4.2. Chuẩn bị dụng cụ, hoá chất các phương tiện phòng hộ cá nhân

Bao gồm:

- Xe đẩy và xô đựng để vận chuyển nước sạch và các dung dịch xà phòng, dung dịch khử khuẩn.
- Các loại chổi, xẻng, bàn chải, các loại giúp việc cho cọ rửa, giặt tay, giặt lau, khăn lau...
- Xà phòng và các dung dịch khử khuẩn.
- Dụng cụ đựng rác, xe chở rác.

4.3. Các bước tiến hành vệ sinh

Tùy theo từng vị trí, vật dụng làm vệ sinh mà tiến hành theo các bước sau đây:

- Làm bằng khăn ẩm.
- Không lau chồng chéo lên nhau, chỗ nào lau rồi thì không được lau lại.
- Chuyển người bệnh ra khỏi phòng hoặc giường bệnh trước khi làm vệ sinh.
- Sử dụng các loại bàn chải, xà phòng, dung dịch khử khuẩn để cọ rửa các vết bám trên tường, sàn nhà.
- Thu dọn những dụng cụ để vào nơi quy định và rửa tay thường xuyên.
- Đối với dây dẫn, lọ đựng chất thải thì phải đổ chất thải của người bệnh vào nơi quy định, tháo rời dây dẫn và ngâm toàn bộ dây dẫn vào dung dịch khử khuẩn theo đúng thời gian quy định, thực rửa bên trong lòng ống bằng nước xà phòng, sau đó thực rửa bằng nước sạch và hong khô.
- Ở khu vực ngoại cảnh phải được quét và thu dọn rác, dùng xẻng hốt rác cho vào các dụng cụ chứa rác (không được dùng tay để nhặt rác) vận chuyển rác bằng xe chở rác đến khu chứa rác của bệnh viện.

5. PHƯƠNG PHÁP KHỬ KHUẨN, TIỆT KHUẨN TRONG BỆNH VIỆN.

5.1. Một số vi sinh vật gây bệnh thường gặp trong bệnh viện

- Vi khuẩn mủ xanh là loại vi khuẩn hay gặp trong bệnh viêm phổi, ở các vết thương... loại vi khuẩn này có khả năng kháng lại các hoá chất tẩy uế và một số loại thuốc kháng sinh.
- Tụ cầu khuẩn thường gặp trong nhiễm khuẩn các vết thương. Tụ cầu khuẩn có khả năng kháng kháng sinh rất cao.

- Vi khuẩn lao là loại vi khuẩn kháng cồn và kháng toan.
- Nha bào vi khuẩn thường gặp là loại nha bào vi khuẩn uốn ván. Loại nha bào này chịu được nhiệt độ cao, ở nhiệt độ 120°C mới tiêu diệt được chúng.
- Virus viêm gan, thường tìm thấy virus này ở trong máu và huyết thanh. Loại virus này bị tiêu diệt ở nhiệt độ cao và trong Cloranim.

5.2. Phương pháp khử khuẩn – tiệt khuẩn.

5.2.1. Định nghĩa

Khử khuẩn là quá trình làm giảm thiểu số lượng vi sinh vật gây bệnh trên dụng cụ hoặc trên da tới mức độ không gây nguy hiểm tới sức khoẻ. Quá trình khử khuẩn không diệt được hoàn toàn nha bào của vi khuẩn.

5.2.2. Các phương pháp khử khuẩn

➤ **Làm sạch**

Làm sạch là quá trình đào thải các vật lạ (đất, chất hữu cơ, vi sinh vật) ra khỏi một đồ vật. Có hai cách làm sạch:

- Làm sạch toàn diện và để khô sẽ đào thải phần lớn vi sinh vật trên bề mặt dụng cụ, động tác này bao giờ cũng phải được tiến hành trước khi khử khuẩn hay tiệt khuẩn.
- Làm sạch được thực hiện nhờ có nước, chất tẩy rửa và các động tác cọ rửa.

➤ **Khử khuẩn**

Có hai phương pháp khử khuẩn cơ bản:

- Khử khuẩn bằng nhiệt. Có 5 hình thức sau đây:
 - + Autoclave lò hấp hoặc nồi áp suất: đây là hình thức khử khuẩn tốt nhất.
 - + Hấp ướt (moist heat) ở 70°C đến 100°C
 - + Đun sôi ở 100°C trong ít nhất 5 phút kể từ lúc bắt đầu sôi, đây là biện pháp đơn giản và đánh tin cậy nhất trong diệt các virus viêm gan B, HIV, vi khuẩn lao.
 - + Đun sôi ở nhiệt độ thấp 80°C trong 5 phút cho các dụng cụ dễ bị hư hại.
 - + Khử khuẩn bằng máy cũng được sử dụng với các dụng cụ như vải vóc, bột, chén, bát, các dụng cụ phẫu thuật trước khi hấp.
- Khử khuẩn bằng hoá học, có 3 mức độ khử khuẩn:
 - + Khử khuẩn mức độ cao đòi hỏi phải diệt được hầu hết các loại vi khuẩn, nấm, virus, trực khuẩn lao kể cả nha bào vi khuẩn. Hoá chất được dùng cho mức độ này là Glutaraldehyde ở nồng độ 2%, Hypoclorite, axit Pevicetic.
 - + Khử khuẩn mức độ trung bình đòi hỏi phải diệt được các loại vi khuẩn, nấm, virus, trực khuẩn lao nhưng không diệt được nha bào vi khuẩn. Các hoá chất thường dùng là: nhóm iodine, Formol, Phenolic, cồn.
 - + Khử khuẩn mức độ thấp đòi hỏi phải diệt được các loại vi khuẩn sinh dưỡng, một số virus có kích thước trung bình và có vỏ lipide. Các loại hoá chất thường được sử dụng là: amoni bậc 4, amphoteres, aminoacide, clorhexidin.

Khử khuẩn mức độ cao là quá trình khử khuẩn diệt được các vi khuẩn lao, các vi khuẩn đường ruột và một số vi khuẩn nấm, một số virus khác. Phương pháp khử khuẩn này được áp dụng cho các dụng cụ đắt tiền, không chịu được nhiệt sau khi đã sử dụng khử khuẩn thông thường.

5.2.3. Các phương pháp tiệt khuẩn

➤ **Hấp ướt (Steam sterilization)**

- Hấp ướt là phương pháp thông thường và thích hợp nhất để tiệt khuẩn cho tất cả các dụng cụ dùng cho các thủ thuật. Phương pháp này không độc, rẻ tiền, diệt được nha bào, ít tốn thời gian và hơi nước có thể xuyên qua vải bọc dụng cụ. Thời gian tiệt khuẩn dụng cụ tùy thuộc vào nhiệt độ, áp suất của quá trình hấp sấy.

- Ví dụ: Với nhiệt độ 121⁰C và ở áp suất 1,036 atmosphere thì hấp trong 15 phút, với nhiệt độ 134⁰C và ở áp suất 2,026 atmosphere thì hấp trong 3 – 4 phút.

➤ **Hấp khô (dry heat)**

Hấp khô là phương pháp được sử dụng để tiệt khuẩn một số dụng cụ thủy tinh.

- Sử dụng một nồi hấp khô có quạt hoặc hệ thống dẫn để đảm bảo sự phân phối đều khắp của hơi nóng.
- Thời gian hấp khô là 170⁰C trong 2 giờ hoặc 180⁰C trong 1 giờ.
- Hiện nay, người ta ít sử dụng phương pháp này vì khả năng diệt khuẩn không hiệu quả bằng hấp ướt và dễ làm hư hỏng các dụng cụ.

➤ **Tiệt khuẩn bằng khí (Gas sterilization)**

Các loại khí thường được dùng để tiệt khuẩn dụng cụ là: Etylen (EO), Formaldehyde.

B – VỆ SINH TRẠM Y TẾ

Trạm y tế là đơn vị cuối cùng trong hệ thống tổ chức mạng lưới y tế. Trạm y tế là nơi đầu tiên người bệnh ở cộng đồng tới khám và thăm khám thai sản; nơi tổ chức các đợt tiêm chủng phòng chống dịch bệnh, tổ chức các phong trào vệ sinh môi trường ở cộng đồng.

Để đạt được chức năng như trên trạm y tế phải đảm bảo được các tiêu chuẩn quốc gia về y tế xã.

1. CƠ SỞ HẠ TẦNG

Kiến trúc của trạm được xây dựng theo đúng tiêu chuẩn thiết kế mẫu do bộ y tế ban hành.

1.1. Vị trí của trạm

Ở giữa trung tâm thị xã, gần trục đường giao thông.

1.2. Diện tích quy định

- Ở nông thôn từ 500m² trở lên.
- Ở thành thị từ 150m² trở lên.

1.3. Các công trình cơ bản trong trạm y tế, bao gồm:

- Khu nhà hành chính và các công trình phụ trợ.
- Sân phơi, vườn trồng cây thuốc.
- Cây xanh có bóng mát chiếm trên 30% diện tích khu đất.
- Có hàng rào bảo vệ, có cổng và biển tên trạm.

1.3.1. Khu nhà hành chính

- Tối thiểu cấp III.
- Diện tích tối thiểu: Trung bình từ 90m² trở lên.
- Có đủ các phòng chức năng sau đây:

- + Tuyên truyền tư vấn.
- + Đón tiếp và quầy tử thuốc.
- + Khám bệnh và sơ cứu.
- + Dịch vụ kế hoạch hoá gia đình.
- + Đờ đê.
- + Sau đê.
- + Lưu bệnh nhân.
- + Rửa, tiệt trùng.
- + Khám chữa bệnh bằng y học cổ truyền.

1.3.2. Khối phụ trợ, bao gồm:

Nhà bếp, nhà kho, bể nước, nhà vệ sinh, nhà để xe.

1.3.3. Hệ thống kỹ thuật hạ tầng, gồm:

Máy phát điện, điện thoại, có nguồn nước sinh hoạt đảm bảo vệ sinh và ổn định.

2. TRANG THIẾT BỊ TRONG TRẠM Y TẾ

- Trang thiết bị cơ bản cho cán bộ y tế để thực hiện khám, chữa bệnh ở tuyến cơ sở như: ống nghe, huyết áp kế, nhiệt kế, bơm kim tiêm và các trang thiết bị cấp cứu thông thường ban đầu.
- Bộ dụng cụ khám các chuyên khoa cơ bản: Mắt; Tai mũi họng; Răng hàm mặt.
- Nếu trạm có bác sỹ làm việc, cần có thêm máy khí dung, kính hiển vi, máy xét nghiệm cơ bản.
- Trang thiết bị cho khám và điều trị sản phụ khoa, kế hoạch hoá gia đình, đỡ đẻ, cấp cứu sơ sinh và chăm sóc trẻ em.
- Trang thiết bị về sơ chế, bảo quản thuốc đông y: chảo sao thuốc, cân thuốc, tủ thuốc đông y, cao dầu, kim châm cứu.
- Trang thiết bị cho thực hiện mục tiêu chương trình y tế quốc gia phòng chống mù loà và chăm sóc sức khoẻ khác.
- Trang thiết bị để thực hiện công tác truyền thông – giáo dục sức khoẻ trong cộng đồng.
- Thiết bị và dụng cụ tiệt khuẩn: nồi hấp, tủ sấy, nồi luộc dụng cụ.
- Thiết bị nội thất: tủ, bàn ghế, giường bệnh, tủ đầu giường.
- Thiết bị thông dụng: đèn dầu, đèn pin, máy bơm nước.
- Túi y tế thôn bản.
- Túi để sạch đối với các xã miền núi, vùng sâu, vùng xa.

3. NHÂN LỰC

- Số lượng cán bộ tối thiểu ở trạm y tế gồm có:
 - + Bác sỹ hoặc y sỹ đa khoa.
 - + Nữ hộ sinh hoặc y sỹ sản nhi.
 - + Y tá.
- Đối với những trạm y tế có từ 4 cán bộ trở lên phải có một cán bộ y học cổ truyền chuyên trách.
- Trạm y tế phải có cán bộ có trình độ được tá để quản lý thuốc trên địa bàn xã.

4. Y TẾ THÔN BẢN

Phải đảm bảo 100% thôn bản có nhân viên y tế được đào tạo về chuyên môn (thời gian ít nhất là 3 tháng).

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

Câu 1: Qui định cụ thể về vệ sinh cá nhân cho nhân viên y tế, chọn câu SAI?

- A. Quần áo, đầu tóc phải gọn gàng, ngón tay ngón chân được cắt ngắn.
- B. Trong giờ làm việc tất cả nhân viên phải mặc quần áo của bệnh viện.
- C. Không được mặc áo choàng ra ngoài bệnh viện.
- D. Không được hút thuốc, làm việc riêng trong buồng bệnh.

Câu 2: Qui định cụ thể về vệ sinh cá nhân cho nhân viên y tế, NGOẠI TRỪ:

- A. Quần áo làm việc của nhân viên phải giặt tối thiểu 2 tuần /1 lần.
- B. Áo choàng, phải đeo thẻ ở trước ngực.
- C. Khi làm thủ thuật phải mặc áo choàng, đội mũ, đeo khẩu trang.
- D. Không được hút thuốc, làm việc riêng trong buồng bệnh.

Câu 3: Có bao nhiêu qui định cho qui định chung của một bệnh viện?

- A. Có 9 quy định
- B. Có 10 quy định
- C. Có 11 quy định
- D. Có 12 quy định

Câu 4: Các chế độ vệ sinh ở trong bệnh viện bao gồm các qui định chung và các quy định riêng.

- A. Đúng.
- B. Sai.

Câu 5: Các qui định cụ thể của một bệnh viện, câu nào KHÔNG đúng?

- A. Môi trường xung quanh.
- B. Vệ sinh cá nhân cho bệnh nhân.
- C. Vệ sinh cá nhân cho thân nhân bệnh nhân.
- D. Vệ sinh cá nhân cho nhân viên y tế.

BÀI 9 DỊCH TỄ HỌC ĐẠI CƯƠNG

MỤC TIÊU:

Sau khi học xong bài này học viên có khả năng:

1. Trình bày được định nghĩa, nhiệm vụ và nội dung của dịch tễ học.
2. Trình bày được các mục tiêu của dịch tễ học.
3. Trình bày được các cấp độ dự phòng.
4. Kể được tên và biện pháp phòng ngừa các nhóm bệnh truyền nhiễm.

NỘI DUNG

1. ĐỊNH NGHĨA

“Dịch tễ học là một môn học về những quy luật của diễn tiến, phân bố bệnh tật trong những dân số cụ thể và những ứng dụng để kiểm soát những vấn đề sức khỏe đó.”

2. MỤC TIÊU CỦA DỊCH TỄ HỌC

2.1. Mục tiêu tổng quát

Đề xuất được những biện pháp can thiệp hiệu quả nhất để phòng ngừa và thanh toán những nguy cơ có hại cho sức khỏe của con người.

2.2. Mục tiêu cụ thể

- Xác định sự phân bố các hiện tượng về sức khỏe, bệnh tật, các yếu tố tác động trong một quần thể theo ba góc độ: **con người, không gian, thời gian**.
- Làm rõ các nguy cơ của sức khỏe và nguyên nhân bệnh tật để phục vụ cho kế hoạch điều trị, chăm sóc sức khỏe và phòng chống bệnh tật.
- Cung cấp những phương pháp đánh giá, nghiên cứu giúp cho việc phòng chống bệnh và nâng cao sức khỏe cộng đồng.

3. NHIỆM VỤ CỦA DỊCH TỄ HỌC

Nhằm đánh giá trạng thái sức khỏe của quần thể, tìm hiểu cơ chế bệnh, xác định các tác hại, đề xuất những nguyên tắc dự phòng có hiệu quả và khống chế bệnh cũng như các tác hại của bệnh.

4. VAI TRÒ CỦA DỊCH TỄ HỌC

- Các hoạt động của dịch tễ học nhằm đáp ứng các nhu cầu khảo sát, tập hợp, xử lý và phân tích các dữ liệu... cung cấp những kiến thức mới về y học, y tế cho các cán bộ y tế cộng đồng.
- Nghiên cứu dịch tễ học có vai trò quan trọng trong việc đo lường, đánh giá, những vấn đề về sức khỏe, những yếu tố nguy cơ và đánh giá hiệu quả của các biện pháp can thiệp.
- Nghiên cứu dịch tễ học là cơ sở chủ yếu của công tác quản lý và hoạch định các vấn đề y tế của một quốc gia (chiến lược y tế).

5. MỘT SỐ NGUYÊN LÝ, KHÁI NIỆM THƯỜNG DÙNG

- Bất kỳ một loại bệnh nào cũng có một thời gian tiến triển nhất định ở trên cơ thể người, đi từ trạng thái : **khỏe mạnh** → **mắc bệnh** → **khỏi (hoặc tàn phế, chết)**.
- Mỗi loại bệnh đều có một quá trình diễn biến tự nhiên theo một quy luật và thời gian nhất định - gọi là **quá trình tự nhiên của bệnh**, gồm các giai đoạn sau:

Các giai đoạn	Đặc điểm	Diễn giải, kết quả
Cảm nhiễm	Bệnh chưa phát triển nhưng cơ thể đã bắt đầu tiếp xúc với các nguy cơ gây bệnh.	VD: Lượng cholesterol cao có nguy cơ phát triển bệnh mạch vành.
Tiền lâm sàng	Chưa có triệu chứng lâm sàng, nhưng bắt đầu có sự tác động qua lại giữa cơ	Một mối

	thể và nguy cơ của bệnh.	
Lâm sàng	Có sự thay đổi của cơ thể về chức năng và các triệu chứng lâm sàng.	Sốt, thay đổi công thức máu, xuất huyết ...
Hậu lâm sàng	Tự khỏi hoàn toàn hoặc là phải điều trị	- Bình phục - Tàn phế - Chết

6. CÁC CẤP ĐỘ DỰ PHÒNG: Có 3 cấp

6.1. Dự phòng cấp 1: Ngăn chặn sự xuất hiện của bệnh, bao gồm:

- Biện pháp nâng cao sức khỏe: Tạo điều kiện vệ sinh cá nhân tốt, làm việc và học hành ... như dinh dưỡng, mặc ấm, nhà ở hợp lý, điều kiện làm việc phù hợp.
- Biện pháp bảo vệ đặc hiệu: tiêm phòng tạo miễn dịch đặc hiệu, áp dụng biện pháp ngăn ngừa các tai nạn nghề nghiệp...

6.2. Dự phòng cấp độ 2: Phát hiện sớm và điều trị kịp thời

- Ngăn chặn hoặc chữa khỏi bệnh sớm;
- Ngăn ngừa các biến chứng, hạn chế tổn thương, ngăn chặn lây lan (bệnh truyền nhiễm).
- Là nhiệm vụ của tất cả các thầy thuốc, đặc biệt là thầy thuốc ở y tế cộng đồng.

6.3. Dự phòng cấp độ 3: Điều trị tối đa

- Nhằm hạn chế các biến chứng và di chứng do bệnh tật để lại,
- Phục hồi các chức năng,
- Hạn chế tử vong.

7. MỘT SỐ KHÁI NIỆM VỀ NGUYÊN NHÂN

Theo dịch tễ học thì bất kỳ một bệnh nào cũng liên quan đến nhiều yếu tố khác nhau. gọi là **lưới nguyên nhân**.

7.1 Nguyên nhân phải có để gây bệnh, ví dụ : virus cúm, vi khuẩn tả...

7.2 Hai tác nhân:

7.2.1 Tác nhân bên trong: Các bệnh do di truyền.

7.2.2 Tác nhân bên ngoài: Do môi trường có ảnh hưởng đến sự phát sinh, phát triển của bệnh. Một số nguyên nhân bên ngoài, như:

- **Nguyên nhân của môi trường sinh học**, như côn trùng véc tơ, vật chủ trung gian, cây cỏ ... tạo điều kiện cho vi khuẩn gây bệnh và phát tán.
- **Nguyên nhân của môi trường xã hội**, quan hệ giao tiếp, phong tục tập quán, hệ thống phòng bệnh, kỹ thuật, chuyên môn của y tế
- **Nguyên nhân do môi trường lý, hoá** như: nhiệt độ, ánh sáng, không khí, nước, độ ẩm, áp suất khí quyển, các độc chất có ảnh hưởng xấu đến sức khoẻ con người.

2. PHÂN LOẠI CÁC BỆNH TRUYỀN NHIỄM

- Các bệnh truyền nhiễm qua đường hô hấp.
- Các bệnh truyền nhiễm qua đường tiêu hoá.
- Các bệnh truyền nhiễm qua đường máu.
- Các bệnh truyền nhiễm qua đường da và niêm mạc.

3. CÁC BỆNH TRUYỀN NHIỄM QUA ĐƯỜNG TIÊU HOÁ

Có 2 loại:

3.1. Các bệnh truyền từ người sang người

- Tác nhân gây bệnh khu trú ở ruột người

3.1.1. Cơ chế truyền nhiễm

Vi khuẩn gây bệnh chỉ có một lối ra là theo phân ra ngoài và chỉ có một lối vào là qua mồm vào cơ thể.

3.1.2 Các biện pháp phòng ngừa chủ yếu

- Cách ly người ốm ở bệnh viện, trạm y tế... để theo dõi và không cho tiếp xúc với người xung quanh để hạn chế lây truyền.
- Kiểm tra vệ sinh các nguồn nước uống, nơi chế biến, bảo quản thực phẩm: thực hiện các biện pháp vệ sinh phân rác để chống ruồi.
- Tiêm chủng phòng bệnh để gây miễn dịch đặc hiệu.
- Rửa tay sạch trước khi ăn và sau khi đi vệ sinh.

3.2. Các bệnh truyền nhiễm từ súc vật sang người

3.2.1. Cơ chế truyền nhiễm

Từ gia súc bị bệnh, truyền qua phân, nước tiểu, sữa, lông, nước bọt, côn trùng trung gian...

3.2.2. Các biện pháp phòng ngừa chủ yếu

- Diệt các loại gặm nhấm, ký sinh trùng (bọ chét...) để loại trừ các đường truyền nhiễm.
- Tiêm vacxin (phòng đại), tẩy ký sinh trùng cho súc vật.

4. BỆNH TRUYỀN NHIỄM QUA ĐƯỜNG HÔ HẤP

Tác nhân gây bệnh khu trú ở đường hô hấp, hoặc của miệng và được bắn “ra” ngoài theo nước bọt, đàm, hạt li ti. Phương tiện truyền nhiễm là không khí, người khác bị lây khi hít phải giọt nước bọt hoặc bụi chứa vi khuẩn.

4.1. Cơ chế truyền nhiễm

Người bệnh là nguồn truyền nhiễm chủ yếu – khi ho hay hắt hơi làm bay ra nhiều giọt nước bọt nhiễm khuẩn vào không khí xung quanh. Người lành hít phải và có khả năng mắc bệnh. Bệnh đường hô hấp rất dễ lây lan, bất cứ ai cũng có thể mắc phải nhất là trẻ em.

4.2. Biện pháp phòng ngừa

- Gây miễn dịch.
- Hạn chế tiếp xúc người bệnh.
- Mang khẩu trang.

5. NHÓM BỆNH TRUYỀN NHIỄM QUA ĐƯỜNG MÁU

Sự truyền nhiễm từ máu của người, động vật sang máu người lành, được thực hiện do các vật trung gian hút máu, bơm kim tiêm...

5.1. Cơ chế truyền bệnh

- Nguyên nhân gây bệnh thuộc nhóm này là vi khuẩn, vi rút sống ký sinh trong cơ thể của người, động vật và véc tơ truyền bệnh. Mỗi loại nguyên nhân gây bệnh thích ứng với một vật trung gian nhất định. Ví dụ: muỗi Anopheles là véc tơ truyền bệnh của ký sinh trùng sốt rét.

5.2. Các biện pháp phòng ngừa chủ yếu

- Đối với các bệnh mà nguồn truyền nhiễm là người, cần quản lý người bệnh và điều trị đặc hiệu.
- Đối với các bệnh súc vật truyền thì việc tạo miễn dịch cho mọi người có hiệu quả cao. Phối hợp với hạn chế tiếp xúc, giết thịt, phân phối động vật mắc bệnh và tiêm phòng đàn gia súc.

6. CÁC BỆNH TRUYỀN NHIỄM QUA ĐƯỜNG DA VÀ NIÊM MẠC

6.1. Cơ chế truyền nhiễm

- Tiếp xúc trực tiếp.
- Tiếp xúc đồ dùng hoặc vật dụng người ốm chạm vào (quần áo, chăn màn, tay nắm, lan can, thau, khăn, chiếu ...).
- Phụ thuộc vào điều kiện sống, sinh hoạt và trình độ văn hoá, vệ sinh của người dân.

6.2. Các phương pháp phòng bệnh chủ yếu

Nâng cao đời sống kinh tế và văn hoá, nâng cao kiến thức về vệ sinh cá nhân, vệ sinh môi trường, giáo dục sức khoẻ cho mọi người dân trong cộng đồng.

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

Câu 1: Chọn câu đúng nhất về nhiệm vụ của dịch tễ học?

- A. Nhằm đánh giá trạng thái sức khoẻ của quần thể.
- B. Tìm hiểu cơ chế bệnh, xác định các tác hại.
- C. Đề xuất những nguyên tắc dự phòng hiệu quả và không chế bệnh cũng như các tác hại của bệnh.
- D. Tất cả các câu trên đều đúng.

Câu 2: Có bao nhiêu cấp độ dự phòng trong dịch tễ học?

- A. 2 cấp độ.
- B. 3 cấp độ.
- C. 4 cấp độ.
- D. 5 cấp độ.

Câu 3: Mục tiêu tổng quát của dịch tễ học?

- A. Đề xuất được những biện pháp can thiệp hiệu quả nhất để phòng ngừa và thanh toán những nguy cơ có hại cho sức khoẻ của con người.
- B. Làm rõ các nguy cơ của sức khoẻ và nguyên nhân bệnh tật để phục vụ cho kế hoạch điều trị, chăm sóc sức khoẻ.
- C. Xác định sự phân bố các hiện tượng về sức khoẻ, bệnh tật.
- D. Tất cả các câu trên đều đúng.

Câu 4: Dự phòng cấp 2 trong dịch tễ học là?

- A. Ngăn chặn sự xuất hiện của bệnh.
- B. Quá trình tự nhiên của bệnh, gồm các giai đoạn: cảm nhiễm, tiền lâm sàng, lâm sàng, hậu lâm sàng.
- C. Điều trị tối đa
- D. Phát hiện sớm và điều trị kịp thời

Câu 5: Các biện pháp phòng ngừa các bệnh truyền nhiễm qua đường tiêu hóa?

- A. Diệt các loại gặm nhấm, ký sinh trùng, tiêm vaccin, tẩy ký sinh trùng cho súc vật.
- B. Từ gia súc bị bệnh, truyền qua phân, nước tiểu, sữa, lông, nước bọt, côn trùng trung gian...
- C. Vi khuẩn gây bệnh chỉ có một lối ra là theo phân ra ngoài.
- D. Tác nhân gây bệnh khu trú ở ruột người

BÀI 10 PHÒNG VÀ DIỆT CÁC CÔN TRÙNG TRUYỀN BỆNH

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài này học viên có khả năng:

1. Trình bày được tên những sinh vật và côn trùng trung gian truyền bệnh cho người.
2. Trình bày được tác hại của chuột, muỗi, ruồi trong vai trò truyền bệnh cho người.
3. Kể được các biện pháp đơn giản trong đề phòng và diệt các côn trùng truyền bệnh.

NỘI DUNG

1. ĐẠI CƯƠNG

- Ruồi, muỗi, gián nhà, bọ chét, chấy, rận,... là những loại côn trùng trung gian truyền một số truyền nhiễm cho người. Một số côn trùng có thể gây bệnh dịch như: sốt rét, tả, dịch hạch...

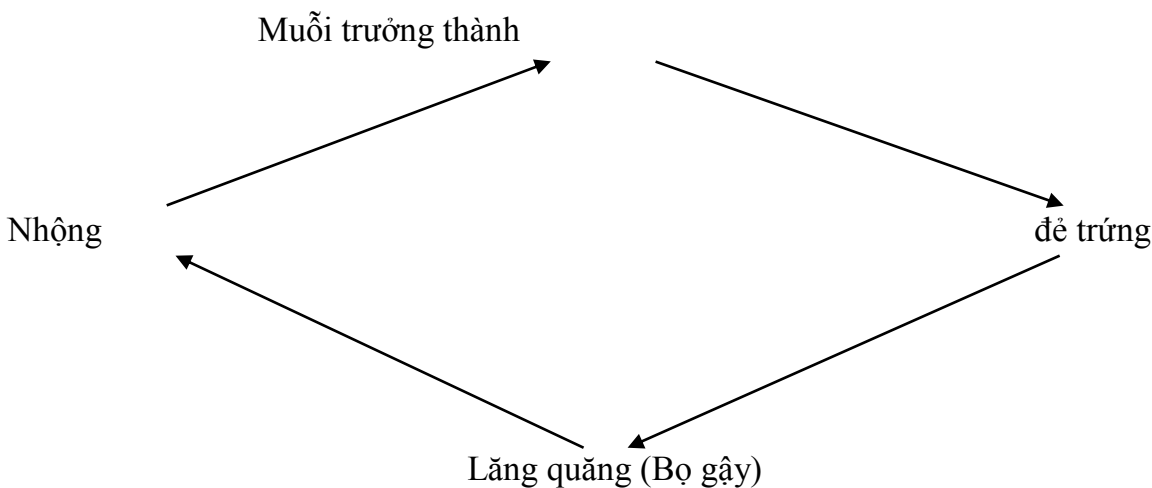
- Môi trường sinh sản và phát triển của côn trùng là những nơi ô nhiễm (bãi rác, hồ phân, dòng nước bẩn, động vật...). Nếu không có những biện pháp hạn chế, tiêu diệt các côn trùng này thì nguy cơ các dịch bệnh có liên quan dễ dàng bùng phát, gây dịch.

2. MỘT SỐ CÔN TRÙNG VÀ SINH VẬT TRUYỀN BỆNH THƯỜNG GẶP

2.1. Muỗi

2.1.1. Đặc điểm chung của muỗi

- Muỗi là vật truyền bệnh quan trọng của nhiều bệnh nhiệt đới như sốt rét, giun chỉ, sốt xuất huyết, viêm não Nhật Bản. Có gần 100 loài muỗi là vật truyền bệnh cho người.
- Muỗi có 4 giai đoạn phát triển: trứng, bọ gậy, cung quăng và muỗi trưởng thành.



Hình 5.1. Chu kỳ sinh sản của muỗi

Muỗi cái chỉ giao phối một lần nhưng đẻ trứng suốt đời theo từng đợt. Muỗi đẻ trứng trên mặt nước, máng xối, mái nhà, thành lu, hồ... Trứng nở thành lăng quăng (Bọ gậy). Sau 4 – 7 ngày bọ gậy biến thành nhộng (cung quăng) và nổi lên trên mặt nước. Cuối cùng muỗi trưởng thành chui qua vỏ nở ra muỗi. Ở vùng nhiệt đới, nóng ẩm, toàn bộ chu kỳ từ trứng đến muỗi trưởng thành ở điều kiện tốt nhất là 7 – 13 ngày. Muỗi cái ít râu và hút máu để tạo trứng. Trong điều kiện bình thường, muỗi cái sống khoảng 2 tháng và đẻ trung bình khoảng 6 đến 8 lần.

2.1.2. Một số loại muỗi truyền bệnh cho người

➤ Muỗi *Anopheles*, truyền bệnh sốt rét

Có khoảng 60 muỗi *Anopheles* có thể truyền bệnh sốt rét /tổng số 380 loài.

Nơi muỗi *Anopheles* thích đẻ ở các vũng nước, rãnh nước, nơi nước lặn, ở suối nước chảy chậm, ruộng nước, những dụng cụ chứa nước của người như chum, vại, bể chứa. Bộ gây có đặc điểm nằm ngang trên mặt nước, ăn các hạt hữu cơ nhỏ, phát triển ở những nơi có ánh sáng mặt trời, nơi có cây cỏ, các đám rong rêu.

Thời gian từ trứng tới muỗi trưởng thành là 7 – 13 ngày. Muỗi hoạt động từ khi mặt trời lặn cho tới khi mặt trời mọc. Muỗi bay vào nhà đốt người và đậu lại ở trong nhà khoảng vài giờ, sau đó bay ra ngoài đậu ở các bụi cây, các hốc nước, cũng có khi muỗi đậu lại ở trong nhà nơi thoáng gió.

Muỗi *Anopheles* truyền bệnh sốt rét theo phương thức sau: Muỗi hút máu người có mang ký sinh trùng sốt rét *Plasmodium*. Ký sinh trùng này tiếp tục sinh sản ở trong cơ thể muỗi rồi đi đến tuyến nước bọt của muỗi. Khi muỗi đốt sẽ truyền thoa trùng (là một thể mới của ký sinh trùng sốt rét) cùng với nước bọt muỗi. Ký sinh trùng sốt rét xâm nhập vào gan qua đường máu và nhân lên tại gan. Sau 9 ngày, ký sinh trùng vào máu, xâm nhập vào hồng cầu và người bị nhiễm ký sinh trùng bắt đầu xuất hiện những biểu hiện lâm sàng đầu tiên như sốt và rét run. Nếu không điều trị kịp thời và tích cực thì các cơn sốt rét trùng hợp với các đợt ký sinh trùng nhân lên làm cho hồng cầu bị phá vỡ, gây những cơn sốt rét ác tính có thể chết. Lâu dần làm cho gan, lá lách sưng lên rất nguy hiểm cho người bệnh.

➤ Muỗi *Culex*



Hình 5.3. Muỗi *Culex* và bệnh chân voi

Trong số 550 loài muỗi *Culex* chỉ có một số loài là vật truyền bệnh, như muỗi *Culex fatigans* gây bệnh giun chỉ *Bancrofti*.

Đặc điểm của muỗi *Culex*: Muỗi đẻ trứng thành từng bẹ tới hàng trăm trứng ở trên mặt nước, muỗi thường trú ở những nơi nước lặn như bể chứa nước gia đình, nơi công cộng, cống rãnh. Loại muỗi *Culex* truyền bệnh giun chỉ rất thích đẻ ở nơi nước bẩn có nhiều chất hữu cơ (phân người, phân gia súc, cây mục), nước bị tù đọng. Loài muỗi này ưa sống ở những nơi gần người, muỗi cái đốt người và gia súc suốt đêm ở cả trong nhà và ngoài nhà. Ban ngày muỗi không hoạt động mà tìm chỗ nghỉ ở các góc tối trong phòng, chỗ kín, vòm cống, có khi muỗi đậu trên cây cỏ ở ngoài vườn.

Muỗi Culex truyền bệnh giun chỉ *Bancrofti* theo cơ chế sau:

Sau khi muỗi đốt máu người bệnh có ấu trùng giun chỉ, ấu trùng ở trong dạ dày muỗi khoảng 2 - 6 giờ và thoát áo, xuyên qua thành dạ dày muỗi và di chuyển mất khoảng 15 giờ lên vùng ngực muỗi. Tại vùng cơ ngực muỗi, ấu trùng phát triển nhanh thành ấu trùng giai đoạn II; sau 6 - 7 ngày thành ấu trùng giai đoạn III. Sau 1 tuần nữa, ấu trùng thay vỏ thành ấu trùng giai đoạn IV có kích thước 4-10 cm, ký sinh trong tuyến nước bọt của muỗi và xâm nhập vào cơ thể người khi muỗi đốt hút máu. Thời gian từ khi muỗi truyền bệnh hút máu có ấu trùng giun chỉ giai đoạn I đến khi muỗi có khả năng truyền bệnh cho người khác từ 12-14 ngày. . Bệnh giun chỉ có thể gây phù lớn ở các chi và các bộ phận khác của cơ thể, chân voi (phù thường xuyên do giun chỉ bạch mạch).

➤ **Muỗi Aedes**

Loài muỗi này có mặt ở khắp nơi trên thế giới, có khoảng 950 loài ở các vùng nhiệt đới. Muỗi Aedes aegypti là vật quan trọng truyền bệnh sốt virus. Đặc biệt là bệnh sốt xuất huyết (còn gọi là dengue xuất huyết), một bệnh nguy hiểm, thường gặp ở trẻ em; dấu hiệu lâm sàng: bắt đầu bằng sốt cao, đau đầu, khó thở, đau bụng, dấu hiệu hay gặp là xuất huyết nội tạng – dẫn tới mất máu, hạ huyết áp. Nếu không phát hiện kịp thời và xử trí tích cực có thể gây tử vong.



Hình 5.4. Muỗi Aedes

Đặc điểm của muỗi Aedes aegypti: Thường đẻ trứng trong những dụng cụ chứa nước sạch, tạm thời (ở các chum vại, chai lọ vỡ chứa ít nước vứt ở góc vườn, góc nhà hoặc ở các vỏ đồ hộp. chậu cảnh, máng nước hong, vỏ dừa, bát hứng mũ cao su...). Muỗi có tập tính đốt người chủ yếu vào buổi sáng hoặc buổi chiều. Chúng có thể đốt người ở trong và ngoài nhà.

2.1.3. Biện pháp đề phòng và tiêu diệt muỗi truyền bệnh

➤ **Biện pháp chung**

- Ở cộng đồng: Luôn luôn giữ vệ sinh môi trường, đặc biệt là làm sạch tất cả những nơi bị ô nhiễm, khơi thông cống rãnh, loại bỏ các dụng cụ chứa nước đọng, phát quang các bụi rậm quanh nhà.

Phun hoá chất (do y tế cơ sở hoặc các đội phòng chống sốt rét đảm nhận) ở các khu vực dân cư để diệt muỗi. Thả cá cảnh để ăn bọ gậy hoặc đổ dầu nhòn ở những vùng nước đọng để diệt bọ gậy.

- Gia đình và cá nhân:

+ Ngủ trong màn dù là ngủ ban ngày hay ngủ vào ban đêm để tránh muỗi đốt.

+ Sử dụng màn tẩm hoá chất để xua, diệt muỗi. Hoá chất dùng để tẩm màn là một chất diệt muỗi permethrin có tác dụng nhanh khi muỗi tiếp xúc.

+ Dùng lưới chống muỗi, lưới được chắn tại cửa ra vào, cửa sổ và các khoảng trống khác ở trong nhà.

+ Dùng hương chống muỗi: hương muỗi là chất diệt muỗi phổ biến vì dễ sử dụng, có hiệu quả và rẻ tiền, khi đốt hương nên đặt hương càng thấp càng tốt và ở ngay nơi người cần bảo vệ.

+ Dùng hoá chất xoa trực tiếp lên da hoặc quần áo... hoá chất này có tác dụng giết hoặc "hạ gục" muỗi mỗi khi tiếp xúc. Thời gian tác dụng bảo vệ da của hoá chất có thể kéo dài từ 15 phút đến 10 tiếng đồng hồ.

+ Tăng cường ánh sáng để hạn chế muỗi hoạt động.

➤ **Đối với từng loại muỗi riêng biệt**

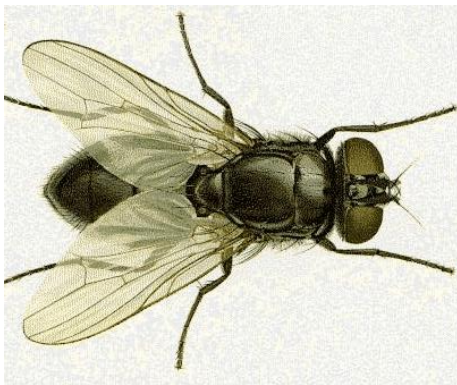
Tuỳ theo đặc điểm sinh thái của bọ gây và muỗi trưởng thành mà có các biện pháp cụ thể: ví dụ muỗi Anopheles: khơi thông dòng chảy, phun hoá chất ở trong và ngoài nhà, đổ dầu nhớt ở những vùng nước đọng để diệt bọ gây...

Muỗi Culex, biện pháp chủ yếu là khơi thông cống rãnh, vệ sinh môi trường để giảm bớt những ổ đẻ trứng của muỗi.

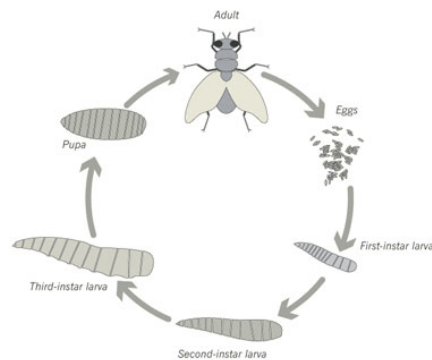
Muỗi Aedes aegypti áp dụng biện pháp thả cá vào những dụng cụ chứa nước (cá bảy màu, cá rô phi...) thau rửa, thay nước thường xuyên các dụng cụ chứa nước và vệ sinh môi trường, dọn sạch các ổ đẻ nhân tạo của muỗi (vứt bỏ các gáo dừa, vỏ đồ hộp, chai lọ vỡ ở quanh vườn...).

2.2. Ruồi nhà

Ruồi nhà là một loại côn trùng lây truyền bệnh ỉa chảy và một số bệnh nhiễm trùng khác như: tả, thương hàn, kiết lỵ...



Hình 5.6. Ruồi nhà



Hình 5.7. Chu kỳ sinh sản của ruồi

2.2.1. Đặc điểm của ruồi

Chu kỳ sống của ruồi phát triển theo 4 giai đoạn:

trứng → giòi → nhộng → ruồi trưởng thành.

Tuỳ theo môi trường, chủ yếu là nhiệt độ không khí mà từ trứng phát triển thành ruồi trưởng thành mất từ 6 – 42 ngày. Đời sống của ruồi kéo dài 2 – 3 tuần, đặc biệt là ở điều kiện mát mẻ ruồi có thể sống tới 3 tháng. Ruồi đẻ trứng thành từng khối trên các đồng phân, đồng rác, xác súc vật... sau vài giờ trứng nở thành giòi non. Ruồi rất cần có ôxy để thở, sau 3 lần lột xác và với thời gian ngắn, giòi di chuyển đến nơi khô ráo, chui xuống đất trở thành nhộng. Sau 2 – 10 ngày mở nắp bao nang nhộng chui ra. Môi trường sinh sản và phát triển của ruồi là các bãi rác, đồng phân; Ở những nơi đó ruồi tìm kiếm nhiều loại thức ăn. Ruồi trưởng thành hoạt động chủ yếu vào ban ngày, nơi ruồi đậu thường là sàn nhà, trần nhà, tường, ở ngoài nhà, các bậc thang, thùng rác, giấy phơi... Nhiệt độ thích hợp với ruồi là 35 – 40°C, ruồi ưa ẩm thấp.

Ruồi gây khó chịu cho con người khi làm việc, nghỉ ngơi, ăn uống. làm bẩn môi trường ở trong gia đình, đặc biệt là truyền một số bệnh liên quan đến đường tiêu hoá. Ruồi mang mầm bệnh (vi khuẩn, trứng giun, amip, vi rus) từ các đồng phân, bãi rác, các nơi bị ô nhiễm đến đậu vào thức ăn, nước uống, bàn tay mà gây ra các bệnh ỉa chảy, thương hàn, kiết lỵ, một số bệnh giun sán, một số bệnh ngoài da...

2.2.2. Biện pháp để phòng và diệt ruồi

- Có 4 biện pháp để phòng:

+ **Làm giảm hoặc loại trừ nơi đẻ trứng** của ruồi bằng cách xây dựng các công trình vệ sinh (hồ tiêu) chuồng gia súc, khu vực cho súc vật ăn... phải làm nền thật chắc chắn (nén

chặt bằng đất sét hoặc xi măng ...) để ruồi không có nơi đẻ đẻ và chui xuống biến thành nhộng. Chuồng gia súc, nhà tiêu phải thoáng, khô; các đồng phân ủ phải được trát kín bằng bùn hoặc tấm nylon. Hồ tiêu phải hợp vệ sinh (hồ tiêu tự hoại, hồ tiêu 2 ngăn ủ phân tại chỗ).

+ **Làm giảm sự thu hút ruồi** từ các nơi bay tới: Tất cả các chất thải ^^ bỏ trong sinh hoạt, ăn uống khi lên men đều có mùi hôi thối, là nơi thu hút ruồi, do đó các chất này phải được thu dọn và đem chôn kỹ.

+ **Không cho ruồi đậu** vào các nguồn bệnh để truyền bệnh cho người như phân, rác thải, cống rãnh. Muốn vậy phải làm hồ tiêu hợp vệ sinh, che chắn không cho ruồi tiếp xúc với các mầm bệnh.

+ **Bảo vệ, che chắn thức ăn** không cho ruồi tiếp xúc như có lồng bàn đầy mâm cơm; chạn bát, chạn để thức ăn phải có lớp lưới bảo vệ; có màn chụp khi trẻ ngủ, có quạt để xua đuổi ruồi.

- Biện pháp diệt ruồi:

+ Dùng các loại bẫy ruồi đặc biệt như có chất “mồi” để thu hút ruồi. Dùng bẫy dính khi ruồi đậu vào và bị dính bởi một chất dính. Bẫy đèn với điện giật, ruồi bị ánh sáng thu hút vào bẫy và bị giật bởi hệ thống dây điện bao quanh.

+ Có thể dùng biện pháp hoá học khi thật cần thiết như dùng một số hoá chất đặt vào những nơi ruồi thường tập trung nhiều (biện pháp này ít sử dụng). Dùng hoá chất phun vào những nơi có giòi và nhộng.

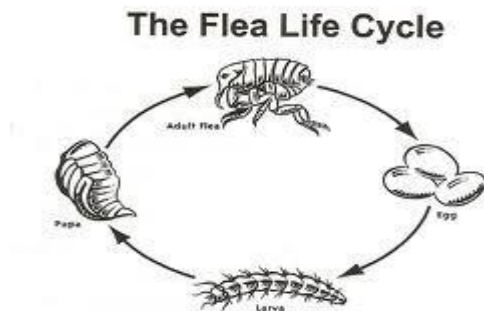
+ Phương pháp dân gian là dùng vỉ ruồi để đập.

2.3. Bọ chét

2.3.1. Đặc điểm chung



Hình 5.8. Bọ chét



Hình 5.9. Chu kỳ sinh sản của Bọ chét

Bọ chét chuột là con vật chủ yếu truyền bệnh dịch hạch.

Khi chuột bị nhiễm vi khuẩn dịch hạch chết, thì bọ chét rời khỏi vật chủ và có thể tấn công và truyền bệnh cho người. Dịch hạch có thể xảy ra khi chuột sống xung quanh khu dân cư, trong gia đình bị nhiễm bệnh.

Bọ chét chuột không có cánh nhưng có chân phát triển mạnh để nhảy. Bọ chét trưởng thành phát triển đầy đủ trong vòng 1 – 2 tuần, bọ chét chui rúc trong các đám lông tơ của chuột hoặc quần áo người, nó có thể đốt hút máu vào mọi thời gian trong ngày và đêm. Bọ chét di chuyển bằng cách nhảy.

Bệnh dịch hạch do bọ chét chuột truyền sang người có ba thể lâm sàng:

- Thể hạch (hạch ở nách, bẹn) bị sưng lên, nếu không được điều trị có thể bị tử vong.
- Thể phổi: gây tổn thương phổi, lây lan rất nhanh, vi khuẩn có thể lan truyền từ người này sang người khác thông qua nước bọt, đờm, rãi của người bệnh khi họ, hắt hơi. Nếu không điều trị tích cực người bệnh sẽ bị tử vong.
- Thể nhiễm trùng máu: Vi khuẩn vào máu gây tử vong.

2.3.2. Biện pháp phòng chống

- Đối với nguồn truyền nhiễm (bọ chét, chuột). Phát động phong trào diệt chuột, giữ gìn vệ sinh môi trường, cắt đứt nguồn thực phẩm của chuột. Khi có dịch hạch xuất hiện phải có biện pháp tích cực để diệt chuột **và tiếp theo là diệt bọ chét** kịp thời.
- Một số biện pháp diệt chuột tại ổ bệnh:
 - + Cơ học: bẫy, keo dính.
 - + hoá học: chất độc cấp tính.
 - + Sinh học: nuôi mèo.
- Đối với người bệnh phải được điều trị bằng kháng sinh đặc hiệu và được điều trị tại các cơ sở y tế.

TỰ LƯỢNG GIÁ

Câu 1: Bọ chét có thể gây bệnh lý truyền nhiễm gì sau đây cho con người?

- A. Tả, thương hàn, kiết lỵ...
- B. Sốt rét.
- C. Dịch hạch.
- D. Bệnh giun chỉ.

Câu 2: Muỗi Culex có thể gây bệnh lý truyền nhiễm gì sau đây cho con người?

- A. Tả, thương hàn, kiết lỵ...
- B. Sốt rét.
- C. Dịch hạch.
- D. Bệnh giun chỉ.

Câu 3: Muỗi Anophenles có thể gây bệnh lý truyền nhiễm gì sau đây cho con người?

- A. Tả, thương hàn, kiết lỵ...
- B. Sốt rét.
- C. Sốt xuất huyết.
- D. Bệnh giun chỉ.

Câu 4: Muỗi Aedes có thể gây bệnh lý truyền nhiễm gì sau đây cho con người?

- A. Tả, thương hàn, kiết lỵ...
- B. Sốt rét.
- C. Sốt xuất huyết.
- D. Bệnh giun chỉ.

Câu 5: Các biện pháp đề phòng và tiêu diệt muỗi truyền bệnh, NGOẠI TRỪ.

- A. Phát động phong trào diệt chuột, giữ gìn vệ sinh môi trường, cắt đứt nguồn thực phẩm của chuột.
- B. Ngủ trong màn dù là ngủ ban ngày hay ngủ vào ban đêm để tránh muỗi đốt.
- C. Sử dụng màn tẩm hoá chất để xua, diệt muỗi. Hoá chất dùng để tẩm màn là một chất diệt muỗi permethrin có tác dụng nhanh khi muỗi tiếp xúc.
- D. Dùng lưới chống muỗi, lưới được chắn tại cửa ra vào, cửa sổ và các khoảng trống khác ở trong nhà.

BÀI 11

PHÒNG DỊCH, BAO VÂY, DẬP TẮT MỘT VỤ DỊCH Ở CỘNG ĐỒNG

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài này học viên có khả năng:

1. Trình bày được định nghĩa và các yếu tố của quá trình dịch.
2. Trình bày được cơ chế và phân loại bệnh truyền nhiễm.
3. Trình bày được các biện pháp phòng chống dịch.
4. Trình bày được các giai đoạn điều tra và xử lý một vụ dịch ở cộng đồng.

NỘI DUNG

A. QUÁ TRÌNH DỊCH

1. ĐỊNH NGHĨA

Quá trình dịch là diễn tiến: tiềm tàng, phát sinh, bùng phát, lan tràn và suy giảm của một trận dịch. Quy luật phát triển của chúng được quyết định bởi các điều kiện sinh học, môi trường, xã hội và con người.

2. YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN QUÁ TRÌNH DỊCH

2.1. Yếu tố trực tiếp

Có 3 yếu tố:

2.1.1. Nguồn truyền nhiễm

Là những cơ thể sống của người hoặc súc vật để mầm bệnh tồn tại và phát triển lâu dài, ở đây mầm bệnh được nhân lên rồi đào thải ra ngoài cơ thể cho đến khi nào khỏi bệnh hoặc chết. Có 2 loại nguồn truyền nhiễm:

➤ **Nguồn truyền nhiễm là người**

- Người bệnh ở thể điển hình (trải qua 3 thời kỳ của bệnh là: thời kỳ ủ bệnh, thời kỳ phát bệnh và thời kỳ lui bệnh); người bệnh ở thể không điển hình (khả năng lây lan bệnh tùy thuộc vào từng bệnh, từng thể lâm sàng khác nhau).

- *Người mang mầm bệnh gồm:*

+ *Người khỏi mang mầm bệnh*, ở một số bệnh truyền nhiễm khi người bệnh đã khỏi bệnh về mặt lâm sàng nhưng vẫn còn lưu nhiễm mầm bệnh ở trong cơ thể và tiếp tục thải mầm bệnh, làm lây bệnh cho người xung quanh (ví dụ: thương hàn, tả, lỵ, bại liệt...).

+ *Người lành mang mầm bệnh* là người bị nhiễm khuẩn nhưng không có triệu chứng lâm sàng, song họ vẫn đào thải mầm bệnh làm lây bệnh cho người xung quanh.

➤ **Nguồn truyền nhiễm là động vật:** Truyền bệnh từ súc vật sang người như: bệnh dại, bệnh dịch hạch, bệnh viêm não...

2.1.2. Đường truyền nhiễm

Là các yếu tố tham gia vào việc vận chuyển mầm bệnh từ nguồn truyền nhiễm đến cơ thể. Ví dụ: đất, nước, không khí, thực phẩm, bụi, ruồi, muỗi...

Đường truyền nhiễm cũng là sự vận động của các yếu tố truyền nhiễm đưa mầm bệnh từ một nguồn truyền nhiễm sang một cơ thể cảm thụ.

2.1.3. Khỏi cảm thụ

Là những người khỏe mạnh, nếu chưa có miễn dịch đều có thể nhiễm với bệnh truyền nhiễm. Nếu đã có khả năng miễn dịch thì sẽ không mắc bệnh hoặc nếu mắc thì cũng mắc bệnh nhẹ.

2.2. Yếu tố gián tiếp

Có 2 yếu tố:

- Yếu tố thiên nhiên như: thời tiết, khí hậu, điều kiện địa lý, thảm thực vật, hoàn cảnh sinh thái... đều có ảnh hưởng đến sự tồn tại, phát triển hay bại tử của một bệnh truyền nhiễm nhất định.
- Yếu tố xã hội như: các tổ chức xã hội, các tổ chức chăm sóc y tế, trình độ văn hóa của một cộng đồng xã hội... đều có ảnh hưởng đến sự xuất hiện, duy trì hay thành toán một bệnh truyền nhiễm.

3. CÁC HÌNH THÁI VÀ MỨC ĐỘ DỊCH

3.1. Dịch

Một bệnh truyền nhiễm sẽ trở thành một vụ dịch khi trong một thời gian ngắn có tỷ lệ người mắc hoặc chết vượt quá tỷ lệ mắc (hoặc chết) trung bình trong nhiều năm liền tại khu vực đó.

3.2. Dịch địa phương

Là bệnh dịch xảy ra trong một khu vực không gian, địa phương nhất định mà không lan tràn ra các địa phương khác.

3.3. Đại dịch và dịch tối nguy hiểm

Là một bệnh dịch gây nên với số người mắc rất lớn cho dù chỉ lưu hành trong một nước.

Dịch bệnh tối nguy hiểm là những dịch bệnh không những có khả năng làm nhiều người mắc mà còn gây ra tử vong cao.

3.4. Dịch bệnh tản phát

Là những trường hợp mắc bệnh lẻ tẻ không có quan hệ gì với nhau về thời gian và không gian.

3.5. Dịch theo mùa

Có những dịch bệnh có diễn biến đều đặn theo các tháng trong năm rõ rệt, nhất là các bệnh truyền nhiễm theo thời tiết.

B. NGUYÊN LÝ PHÒNG CHỐNG DỊCH

Các bệnh truyền nhiễm đều có một số mầm bệnh rõ ràng như: vi khuẩn, virus, nấm, ký sinh vật... vì vậy có nhiều yếu tố tham gia vào quá trình làm cho bệnh phát sinh, lan tràn trong cộng đồng. Ngoài các tác nhân gây bệnh trên, chúng ta còn phải nghiên cứu về sinh thái học đặc biệt của mầm bệnh, nguồn truyền nhiễm, đường truyền nhiễm, khối cảm thụ. Do đó, trong công tác phòng chống dịch đòi hỏi nhân viên y tế nói chung phải có những hiểu biết đầy đủ về các tác nhân gây bệnh, vật chủ, môi trường... đối với từng loại bệnh, đặc biệt là các phương thức truyền bệnh.

1. NHỮNG YÊU CẦU TRONG ĐIỀU TRA MỘT BỆNH TRUYỀN NHIỄM

1.1 Phân tích ban đầu

- Kiểm tra xác nhận chẩn đoán. Lưu ý ca đầu tiên.
- Xác định bệnh đã ở mức độ dịch chưa? căn cứ vào số ca lúc đó so với thời gian trước.
- Mô tả dịch.
- Hình thành giả thuyết về sự truyền bệnh, xuất hiện và lan tràn của dịch
- Kiểm định giả thiết được nêu ra bằng cách lấy thêm một nhóm đối chứng để có thể so sánh với nhóm người bệnh ở trong vụ dịch.

1.2. Khai thác và phân tích

- Tìm hiểu thêm các trường hợp bệnh chưa được ghi nhận từ các báo cáo ở các cơ sở khám chữa bệnh.
- Phân tích các dữ liệu của kết quả đã tìm thấy và phân tích các kết quả ấy.
- Xác nhận tất cả các dữ liệu làm thành một giả thuyết có sức thuyết phục.
- Tiến hành nghiên cứu can thiệp và theo dõi từng trường hợp cụ thể.

1.3. Báo cáo kết quả

Kết quả thu nhận phải được báo cáo đầy đủ, đặc biệt là phần tác nhân gây bệnh, các yếu tố làm xuất hiện và lan tràn dịch.

2. BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA BỆNH TRUYỀN NHIỄM

- Khai báo các trường hợp mắc bệnh truyền nhiễm, chẩn đoán lâm sàng và điều trị. Phát hiện người bệnh trong các nhóm người có nguy cơ.
- Cách ly có chọn lọc người bệnh trong thời kỳ có khả năng truyền nhiễm.
- Diệt côn trùng, động vật trung gian.
- Ngăn cách, cách ly bắt buộc đối với người, súc vật, phương tiện vận chuyển, cấm hội họp đông người...
- Tiêm phòng, tạo miễn dịch, điều tra miễn dịch trong cộng đồng.
- Giám sát người và vật mang mầm bệnh và có biện pháp chữa trị,
- Làm sạch môi trường trong và sau quá trình dịch bằng phương pháp lý hóa, vệ sinh.
- Kiểm tra vệ sinh thực phẩm và nước uống.
- Giám sát cơ sở công cộng, trường học từ mẫu giáo đến phổ thông.
- Bảo vệ cộng đồng bằng cách giáo dục sức khỏe, nâng cao sức đề kháng bằng vệ sinh dinh dưỡng và an toàn thực phẩm, vệ sinh cá nhân.
- Điều tra dịch tễ học và các bệnh truyền nhiễm.
- Kiểm soát biên giới về bệnh truyền nhiễm.

3. BIỆN PHÁP KIỂM SOÁT VÀ THANH TOÁN BỆNH TRUYỀN NHIỄM

- Là phương pháp nghiên cứu liên tục các khía cạnh dịch tễ về tác nhân gây bệnh, các cá thể và yếu tố môi trường đối với từng bệnh.
- Nhằm để đạt được mục tiêu làm giảm tỷ lệ mắc bệnh xuống mức thấp nhất.

4. BIỆN PHÁP CHỐNG DỊCH CHỦ YẾU

Biện pháp chống dịch là cắt đứt những mắt xích trực tiếp của quá trình dịch:

4.1. Nguồn truyền nhiễm

- Chẩn đoán phát hiện sớm.
- Khai báo.
- Cách ly.
- Tẩy uế những chất thải bỏ của người bệnh.
- Điều trị triệt để.
- Chăm sóc và theo dõi.

4.2. Đường truyền nhiễm

- Xử lý các phương tiện truyền nhiễm và xóa bỏ đường truyền nhiễm như: xử lý nước, phân, đất, thực phẩm...
- Tiêu diệt vật trung gian truyền bệnh: diệt muỗi, ruồi, chuột, bọ chét...
- Tăng cường giáo dục vệ sinh cho mọi người như: rửa tay trước khi ăn, không ăn rau sống...
- Tránh những cuộc tiếp xúc không cần thiết, nằm ngủ trong màn.

4.3. Khỏi cảm nhiễm

- Chủ động tiêm vacxin.
- Một số bệnh có thể dung huyết thanh để phòng bệnh.
- Về lâu dài cần tăng cường sức đề kháng không đặc hiệu,
- Nâng cao nhận thức bằng giáo dục sức khỏe trong cộng đồng.

5. ĐIỀU TRA XỬ LÝ MỘT VỤ DỊCH Ở CỘNG ĐỒNG

5.1. Điều tra dịch

Điều tra dịch là một công tác quan trọng hàng đầu khi có một vụ dịch xảy ra, vì đó là một cơ sở khoa học chính xác cho việc phòng chống dịch kịp thời. Bất cứ một biểu hiện dịch nào

trên thực tế dù là quy mô to hay nhỏ cũng cần phải điều tra, chứng minh được các đặc điểm sau đây:

- Nguồn của tác nhân gây bệnh và hoàn cảnh gây bệnh.
- Phương thức lây truyền dịch.
- Sự phân bố dịch theo thời gian, không gian, đối tượng cảm nhiễm... để từ đó xây dựng nên các biện pháp phòng chống dịch thích hợp.

5.2. Yêu cầu điều tra một vụ dịch

Điều tra một vụ dịch đòi hỏi phải có hệ thống để nhận biết được tất cả những gì cần thiết, có lúc phải huy động một lực lượng theo yêu cầu của vụ dịch để dập tắt dịch.

Có 10 yêu cầu để điều tra một vụ dịch như sau:

- Khẳng định trên thực tế là có dịch đang tồn tại.
- Chẩn đoán xác định.
- Tiến hành chẩn đoán nhanh trường hợp đầu tiên.
- Xác định các trường hợp có sự tiếp xúc chung.
- Lập giả thiết.
- Đặt kế hoạch và thực hiện một cuộc điều tra dịch chi tiết.
- Phân tích số liệu.
- Xác định và kết luận.
- Đưa ra các biện pháp phòng chống dịch và thực hiện các biện pháp đó.
- Viết báo cáo.

5.3. Các giai đoạn tiến hành điều tra một vụ dịch

- **Giai đoạn 1:** Thăm khám phát hiện bệnh, qua chẩn đoán lâm sàng và các xét nghiệm.
- **Giai đoạn 2:** Thống kê các dữ liệu về dịch tễ học bất thường về môi trường xung quanh (nguồn nước, tình hình vệ sinh an toàn thực phẩm), xác định ngay nhóm người có liên quan, sắp xếp các trường hợp bệnh theo thời gian, vẽ được bản đồ dịch tễ học tại vùng có dịch.
- **Giai đoạn 3:** Thống kê để xác định lại những dữ liệu thu thập được và lý giải những khái niệm còn nghi ngờ.
- **Giai đoạn 4:** Đặt các giả thiết để tìm mầm bệnh và các yếu tố lây truyền, các yếu tố thuận lợi cho việc bùng nổ và lan truyền dịch.
- **Giai đoạn 5:** Lập kế hoạch phòng chống dịch, trước hết phải tìm được mầm bệnh và các yếu tố lan truyền bệnh, quy định giới hạn khu dịch, từ đó chọn giải pháp thích hợp để xử lý dịch.

5.4. Nguyên tắc của công tác xử lý một vụ dịch

- Xử lý khu dịch nhanh, gọn, hiệu quả cao.
- Cắt đứt nguồn lây.
- Bảo vệ khối cảm thụ để đề phòng và ngăn ngừa dịch tái phát.

TỰ LƯỢNG GIÁ

Câu 1: Các yếu tố trực tiếp liên quan đến quá trình dịch, bao gồm?

- A. Nguồn truyền nhiễm, đường truyền nhiễm, khối cảm thụ
- B. Yếu tố thiên nhiên, yếu tố xã hội.
- C. Câu A, B đúng.
- D. Câu A, B sai.

Câu 2: Có bao nhiêu yếu tố gián tiếp liên quan đến quá trình dịch?

- A. Có 2 yếu tố.
- B. Có 3 yếu tố.
- C. Có 4 yếu tố.
- D. Có 5 yếu tố.

Câu 3: Nguyên tắc của công tác xử lý một vụ dịch, NGOẠI TRỪ:

- A. Xử lý khu dịch nhanh, gọn, hiệu quả cao.
- B. Cắt đứt nguồn lây.
- C. Lập kế hoạch phòng chống dịch
- D. Bảo vệ khối cảm thụ để đề phòng và ngăn ngừa dịch tái phát.

Câu 4: Giai đoạn một của tiến hành điều tra một vụ dịch, chọn câu ĐÚNG:

- A. Thống kê để xác định lại những dữ liệu thu thập được và lý giải những khái niệm còn nghi ngờ.
- B. Thống kê các dữ liệu về dịch tễ học bất thường về môi trường xung quanh, xác định ngay nhóm người có liên quan, sắp xếp các trường hợp bệnh theo thời gian, vẽ được bản đồ dịch tễ học tại vùng có dịch.
- C. Thăm khám phát hiện bệnh, qua chẩn đoán lâm sàng và các xét nghiệm.
- D. Đặt các giả thiết để tìm mầm bệnh và các yếu tố lây truyền, các yếu tố thuận lợi cho việc bùng nổ và lan truyền dịch.

Câu 5: Giai đoạn năm của tiến hành điều tra một vụ dịch là: “Lập kế hoạch phòng chống dịch, trước hết phải tìm được mầm bệnh và các yếu tố lan truyền bệnh, quy định giới hạn khu dịch, từ đó chọn giải pháp thích hợp để xử lý dịch”.

- A. Đúng.
- B. Sai.

ĐÁP ÁN

BÀI 1: MÔI TRƯỜNG VÀ SỨC KHỎE

Câu 1: C

Câu 2: A

Câu 3: A

Câu 4: B

Câu 5: B

BÀI 2: CUNG CẤP NƯỚC SẠCH

Câu 1: A

Câu 2: C

Câu 3: C

Câu 4: D

Câu 5: B

BÀI 3: VỆ SINH CÁ NHÂN

Câu 1: C

Câu 2: B

Câu 3: C

Câu 4: A

Câu 5: D

BÀI 4: VỆ SINH TRƯỜNG HỌC

Câu 1: B

Câu 2: D

Câu 3: A

Câu 4: A

Câu 5: A

BÀI 5: VỆ SINH LAO ĐỘNG

Câu 1: D

Câu 2: B

Câu 3: A

Câu 4: D

Câu 5: D

BÀI 6: PHÒNG CHỐNG TAI NẠN, THƯƠNG TÍCH

Câu 1: B

Câu 2: C

Câu 3: A

Câu 4: B

Câu 5: D

BÀI 7: XỬ LÝ CHẤT THẢI

Câu 1: B

- Câu 2: A
- Câu 3: B
- Câu 4: D
- Câu 5: B

BÀI 8: VỆ SINH BỆNH VIỆN - TRẠM Y TẾ

- Câu 1: A
- Câu 2: A
- Câu 3: C
- Câu 4: B
- Câu 5: C

BÀI 9: DỊCH TỄ HỌC ĐẠI CƯƠNG

- Câu 1: D
- Câu 2: B
- Câu 3: A
- Câu 4: D
- Câu 5: A

BÀI 10: PHÒNG VÀ DIỆT CÁC CÔN TRÙNG TRUYỀN BỆNH

- Câu 1: C
- Câu 2: D
- Câu 3: B
- Câu 4: C
- Câu 5: A

BÀI 11: PHÒNG DỊCH, BAO VÂY, DẬP TẮT MỘT VỤ DỊCH Ở CỘNG ĐỒNG

- Câu 1: A
- Câu 2: A
- Câu 3: C
- Câu 4: C
- Câu 5: A

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Sở Giáo Dục & Đào Tạo Hà Nội, Giáo Trình Vệ Sinh Phòng Bệnh, NXB Hà Nội
2. Đào Ngọc Phong (Chủ biên), *Vệ sinh môi trường - Dịch tễ*, tập I – tập II, NXB Y học, 2001.
3. *Bài giảng định hướng sức khỏe môi trường*, NXB Y học, 1997.
4. Phạm Ngọc Đăng, *Môi trường không khí*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 1997.
5. Jan. A. Rogendaal, *Phòng chống vật truyền bệnh*, NXB Y học, 2000.
6. *Hướng dẫn giám sát bệnh Dengue và phòng chống muỗi truyền bệnh*, tạp chí Y học thế giới khu vực Tây Thái Bình Dương, Manila, 1995.
7. Phan Văn Thân (Chủ biên), *Ký sinh trùng y học*, NXB Y học, 2001.
8. Trần Văn Dân, *Giáo dục sức khỏe*, NXB Giáo dục, 1986.
9. Trần Văn Dân, *Giáo dục sức khỏe*, NXB Giáo dục, 1990.
10. Trung tâm Truyền thông Bảo vệ Sức khỏe, *Cần làm gì để sống khỏe*, Bộ Y tế.
11. Bộ Y tế, *Hướng dẫn chẩn đoán quốc gia về các dịch vụ chăm sóc sức khỏe sinh sản*, Hà Nội, 2003.
12. Bộ Y tế, *Tài liệu hướng dẫn quy trình chống nhiễm khuẩn bệnh viện*, tập I, NXB Y học, 2003.
13. Bộ Y tế, *Chuẩn quốc gia về y tế xã giai đoạn 2001 - 2010*, Hà Nội, 2002.
14. Nguyễn Thị Thu và cộng sự, *Sức khỏe nghề nghiệp*, NXB Y học, 2005.
15. Bộ Y tế, *Phòng chống tai nạn thương tích*, tháng 12 năm 2002.
16. Bộ Giáo dục và Đào tạo, *Môi trường an toàn và phòng tránh tai nạn thương tích cho học sinh Tiểu học*, NXB Giáo dục, 2003.
17. Ban chỉ đạo Phòng chống tai nạn thương tích Quốc gia, *Báo cáo khoa học về tai nạn thương tích - Thực trạng và giải pháp can thiệp*, tháng 12 năm 2002.
18. Bộ Y tế, *Bảng tiêu chuẩn vệ sinh nước ăn uống*, Hà Nội, tháng 5 năm 2002.
19. Viện Y học lao động và Vệ sinh môi trường, *Bệnh nghề nghiệp được bảo hiểm*, Hà Nội, 1997.