

BÀI 3.

LẤY MẪU, BẢO QUẢN VÀ VẬN CHUYỂN BỆNH PHẨM NGHI NHIỄM SARS-COV-2

Mục tiêu học tập:

Sau khi kết thúc bài học, sinh viên có khả năng:

1. Trình bày được các nội dung:
 - a. Các loại mẫu bệnh phẩm của bệnh nhân nghi nhiễm SARS-CoV-2 và thời điểm thu thập của từng loại bệnh phẩm,
 - b. Các phương pháp thu thập bệnh phẩm chính,
 - c. Cách bảo quản, đóng gói và vận chuyển bệnh phẩm.
2. Tham gia hỗ trợ được cán bộ y tế lấy mẫu, bảo quản, đóng gói, vận chuyển bệnh phẩm.
3. Nhận thức được tầm quan trọng và thực hiện được các yêu cầu về đảm bảo an toàn sinh học trong quá trình hỗ trợ lấy mẫu, bảo quản và vận chuyển bệnh phẩm nghi nhiễm SARS-CoV-2.
4. Phân biệt sự khác nhau giữa xét nghiệm PRC và xét nghiệm huyết thanh cũng như thời điểm sử dụng mỗi loại xét nghiệm

Nội dung:

I. Mẫu bệnh phẩm nghi nhiễm SARS-CoV-2

Bệnh phẩm nghi nhiễm SARS-CoV-2 phải được các nhân viên y tế đã được tập huấn về an toàn sinh học thu thập. Bệnh phẩm thu thập đối với trường hợp nghi ngờ nhiễm SARS-CoV-2 bắt buộc phải lấy tối thiểu 01 mẫu bệnh phẩm đường hô hấp, có thể lấy thêm 01 mẫu máu. Các loại bệnh phẩm bao gồm:

- Bệnh phẩm đường hô hấp trên:
 - + Dịch tỵ hầu và dịch ngoáy họng miệng;
 - + Dịch súc họng.
- Bệnh phẩm đường hô hấp dưới:
 - + Đờm;
 - + Dịch phế nang, dịch nội khí quản, dịch màng phổi..;
 - + Tổ chức phổi, phế quản, phế nang.
- Mẫu máu toàn phần (3-5 ml)
 - + Mẫu máu gạn cấp;
 - + Mẫu máu giai đoạn hồi phục (sau 14-21 ngày sau khi khởi bệnh).

II. Thời điểm thu thập bệnh phẩm

Loại bệnh phẩm	Thời điểm thích hợp thu thập
Bệnh phẩm đường hô hấp trên (dịch ty hầu và dịch họng; dịch súc họng)	Tại ngày 0 đến ngày 7 sau khi khởi bệnh
Bệnh phẩm đường hô hấp dưới (dịch phế nang, dịch nội khí quản, dịch màng phổi ...)	Tại ngày 0 đến ngày 14 sau khi khởi bệnh
Mẫu máu giai đoạn cấp	Tại ngày 0 đến ngày 7 sau khi khởi bệnh
Mẫu máu giai đoạn hồi phục	Tại ngày 14, 21 sau khi khởi bệnh
Tổ chức phổi, phế nang	Trong trường hợp có chỉ định

III. Quy trình mang và tháo bỏ phương tiện phòng hộ cá nhân

3.1. Mang và tháo khẩu trang

3.1.1. Khẩu trang y tế:

* Kỹ thuật mang khẩu trang:

- Vệ sinh tay.
- Mở bao gói, lấy khẩu trang ra khỏi bao, một tay cầm vào 1 cạnh bên.
- Đặt khẩu trang lên mặt, mặt chống thấm (màu xanh) quay ra ngoài, mặt thấm hút (màu trắng) quay vào trong. 1 tay giữ mặt trước khẩu trang cố định trên mặt, 1 tay luồn 1 bên dây đeo qua tai sau đó làm ngược lại với bên kia.
- Dùng ngón 2 đầu ngón tay trở ấn chỉnh thanh kim loại trên mũi sao cho ôm sát sống mũi và mặt.
- Hai ngón tay cầm mép dưới của khẩu trang kéo nhẹ xuống dưới, đưa vào trong để khẩu trang bám sát vào mặt dưới cằm.

* Kỹ thuật tháo khẩu trang:

- Tháo dây đeo khẩu trang, tay không chạm vào khẩu trang, loại bỏ khẩu trang vào thùng thu gom chất thải theo đúng quy định.
- Vệ sinh tay.

3.1.2. Khẩu trang có hiệu lực lọc cao (ví dụ khẩu trang N95)

* Kỹ thuật mang khẩu trang:

- Vệ sinh tay.
- Mở bao gói, đặt khẩu trang vào lòng bàn tay, cạnh có kim loại ôm vào sống mũi, hướng ra trước, để dây đeo thả tự do dưới bàn tay.

- Đặt khẩu trang phía dưới cằm, phần che mũi hướng lên trên.
- Kéo dây trên qua đầu và đặt vào vùng cằm, dây trên tai. Kéo dây dưới qua đầu và đặt vào sau gáy, dưới tai. Lưu ý không để hai dây bắt chéo nhau ở sau đầu.
- Kiểm tra và chỉnh lại dây đeo nếu bị xoắn, vặn.
- Đặt đầu ngón tay trỏ của 2 tay tại đỉnh sống mũi, ấn chỉnh phần che mũi sao cho khẩu trang ôm khít mũi.
- Kiểm tra độ kín của khẩu trang:
 - + Thử nghiệm hít vào (âm tính): thở ra từ từ, nếu khẩu trang kín, áp lực âm làm cho khẩu trang bám sát vào khuôn mặt. Nếu khẩu trang không kín, không khí sẽ qua lỗ hở đi vào khẩu trang, cần điều chỉnh lại độ căng của dây đeo và làm lại thử nghiệm hít vào.
 - + Thử nghiệm thở ra (dương tính): thở ra mạnh, nếu khẩu trang kín, áp lực dương tạo luồng không khí bên trong khẩu trang. Nếu khẩu trang không kín, cần điều chỉnh lại độ căng của dây đeo và làm lại thử nghiệm thở ra.

* Kỹ thuật tháo khẩu trang:

- Tháo dây dưới bằng cách cầm vào phần dây sau đầu, sau đó tháo dây trên qua đầu, không để tay chạm vào khẩu trang khi tháo.

- Vệ sinh tay.

3.1.3. Những lưu ý khi mang và tháo khẩu trang

- Đeo khẩu trang đúng chiều trên, dưới.
- Đeo khẩu trang đúng mặt trong, ngoài.
- Không chạm tay vào mặt trong khẩu trang khi đeo.
- Đặt khẩu trang cẩn thận để che kín miệng và mũi.
- Chỉnh gọng mũi và dây đeo để đảm bảo khẩu trang ôm sát sống mũi và khuôn mặt.
- Tay không chạm vào mặt trước khẩu trang khi loại bỏ khẩu trang.
- Sau khi loại bỏ hoặc bất cứ khi nào vô tình chạm vào khẩu trang đã sử dụng, cần làm sạch tay bằng dung dịch VST có chứa cồn hoặc rửa tay bằng xà phòng và nước.
- Thay khẩu trang sau mỗi khi thực hiện thủ thuật sạch/vô khuẩn, ngay khi thấy khẩu trang bị nhiễm bẩn hoặc bị ẩm/ướt hoặc sau mỗi ca làm việc.
- Không sử dụng lại khẩu trang đã qua sử dụng.

3.2. Trình tự mang phương tiện phòng hộ cá nhân

Bước 1: Vệ sinh tay.

Bước 2: Đi bốt/bao giày.

Bước 3: Mặc quần và áo choàng (mang tạp dề nếu có chỉ định).

Bước 4: Mang khẩu trang.

Bước 5: Mang kính bảo hộ (đôi với loại có gọng cài tai).

Bước 6: Đội mũ trùm kín tóc, đầu, tai, dây đeo khẩu trang.

Bước 7: Mang tấm che mặt hoặc kính bảo hộ (nếu là loại dây đeo ngoài mũ).

Bước 8: Mang găng sạch.

3.3. Trình tự tháo bỏ phương tiện phòng hộ cá nhân

3.3.1. Loại quần, áo choàng và mũ trùm đầu rời

Bước 1: Tháo găng. Khi tháo cuộn mặt trong găng ra ngoài, bỏ vào thùng đựng chất thải. Nếu có mang tạp dề, tháo tạp dề, cởi dây dưới trước, dây trên sau, cuộn ngược mặt trong của tạp dề ra ngoài, bỏ vào thùng chất thải.

Bước 2: Vệ sinh tay.

Bước 3: Tháo bỏ áo choàng, cuộn mặt trong của áo choàng ra ngoài và bỏ vào thùng chất thải.

Bước 4: Vệ sinh tay.

Bước 5: Tháo bỏ quần và ủng hoặc bao giày cùng lúc, lộn mặt trong của quần ra ngoài, bỏ vào thùng chất thải. Nếu mang ủng, đặt ủng vào thùng có dung dịch khử khuẩn.

Bước 6: Vệ sinh tay.

Bước 7: Tháo kính bảo hộ hoặc tấm che mặt.

Bước 8: Vệ sinh tay.

Bước 9: Tháo bỏ mũ trùm bằng cách luồn tay vào mặt trong mũ.

Bước 10: Tháo khẩu trang (cầm vào phần dây đeo phía sau đầu hoặc sau tai).

Bước 11: Vệ sinh tay.

3.3.2. Loại bộ phòng hộ quần liền áo và mũ

Bước 1: Tháo găng. Khi tháo cuộn mặt trong găng ra ngoài, bỏ vào thùng đựng chất thải. Nếu có mang tạp dề, tháo tạp dề, cởi dây dưới trước, dây trên sau, cuộn ngược mặt trong của tạp dề ra ngoài, bỏ vào thùng chất thải;

Bước 2: Vệ sinh tay.

Bước 3: Tháo kính bảo hộ hoặc tấm che mặt.

Bước 4: Vệ sinh tay.

Bước 5: Tháo bỏ mũ, áo, quần. Khi tháo để mặt trong của trang phục lộn ra ngoài và loại bỏ vào thùng gom chất thải.

Bước 6: Vệ sinh tay.

Bước 7: Tháo ủng hoặc bao giày, lộn mặt trong ra ngoài và bỏ vào thùng chất thải. Nếu mang ủng, đặt ủng vào thùng có dung dịch khử khuẩn.

Bước 8: Vệ sinh tay.

Bước 9: Tháo khẩu trang (cầm vào phần dây đeo phía sau đầu hoặc sau tai).

Bước 10: Vệ sinh tay.

Chú ý: Tháo bỏ trang phục phòng hộ cá nhân tại buồng đệm của khu, phòng cách ly.

IV. Phương pháp thu thập bệnh phẩm

4.1. Chuẩn bị dụng cụ

- Tăm bông cán mềm và cán cứng vô trùng;
- Đè lưỡi;
- Ống ly tâm hình chóp 15ml, chứa 2-3ml môi trường vận chuyển;
- Lọ nhựa (ống Falcon 50ml) hoặc túi nylon để đóng gói bệnh phẩm;
- Băng, gạc có tăm chất sát trùng;
- Cồn sát trùng, bút ghi ...;
- Quần áo bảo hộ;
- Kính bảo vệ mắt;
- Găng tay;
- Khẩu trang y tế chuyên dụng (N95, ...);
- Bơm tiêm 10 ml, vô trùng;
- Ống nghiệm vô trùng (có hoặc không có chất chống đông);
- Dây garo, bông, cồn...;
- Bình lạnh bảo quản mẫu.

4.2. Tiến hành

4.2.1. Sử dụng quần áo bảo hộ

Mang phương tiện PHCN đúng quy định (xem mục 3 bài này, phần Quy trình mang và tháo bỏ phương tiện phòng hộ cá nhân). Chú ý mang khẩu trang N95 và mang 2 lớp găng tay khi lấy bệnh phẩm.

4.2.2. Kỹ thuật lấy bệnh phẩm

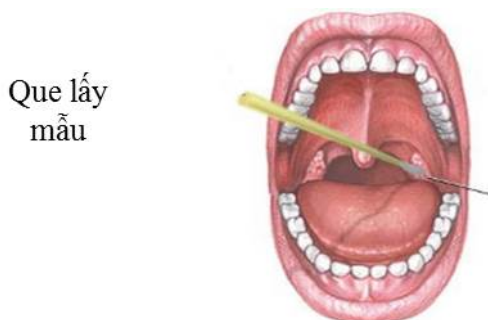
4.2.2.1. Dịch ty hầu và dịch ngoáy họng (sử dụng 02 tăm bông cho 02 loại bệnh phẩm): Lấy đồng thời dịch ngoáy họng và ngoáy mũi của bệnh nhân.

a) Dịch ngoáy họng

- Yêu cầu bệnh nhân há miệng to.
- Dùng dụng cụ đè nhẹ nhàng lưỡi bệnh nhân.

- Đưa tăm bông vào vùng hầu họng, miết và xoay tròn nhẹ 3 đến 4 lần tại khu vực 2 bên vùng a-mi-đan và thành sau họng để lấy được dịch và tế bào vùng họng.

- Sau khi lấy bệnh phẩm, que tăm bông được chuyển vào ống chứa 3ml môi trường vận chuyển (VTM hoặc UTM) để bảo quản. Lưu ý, đầu tăm bông phải nằm ngập hoàn toàn trong môi trường vận chuyển, và nếu que tăm bông dài hơn ống đựng môi trường vận chuyển cần bẻ/cắt cán tăm bông cho phù hợp với độ dài của ống nghiệm chứa môi trường vận chuyển.



Miết vào 2 bên amidan và thành bên họng

Hình 1. Lấy dịch ngoáy họng

b) Dịch ty hầu

- Yêu cầu bệnh nhân ngồi yên, mặt hơi ngửa, trẻ nhỏ thì phải có người lớn giữ.

- Người lấy bệnh phẩm nghiêng đầu bệnh nhân ra sau khoảng 70o, tay đỡ phía sau cổ bệnh nhân.

- Tay kia đưa nhẹ nhàng tăm bông vào mũi, vừa đẩy vừa xoay giúp tăm bông đi dễ dàng vào sâu 1 khoảng bằng ½ độ dài từ cánh mũi đến dái tai cùng phía.

Lưu ý: nếu chưa đạt được độ sâu như vậy mà cảm thấy có lực cản rõ thì rút tăm bông ra và thử lấy mũi bên kia. Khi cảm thấy tăm bông chạm vào thành sau họng mũi thì dừng lại, xoay tròn rồi từ từ rút tăm bông ra

- Giữ tăm bông tại chỗ lấy mẫu trong vòng 5 giây để đảm bảo dịch thấm tối đa.

- Từ từ xoay và rút tăm bông ra.

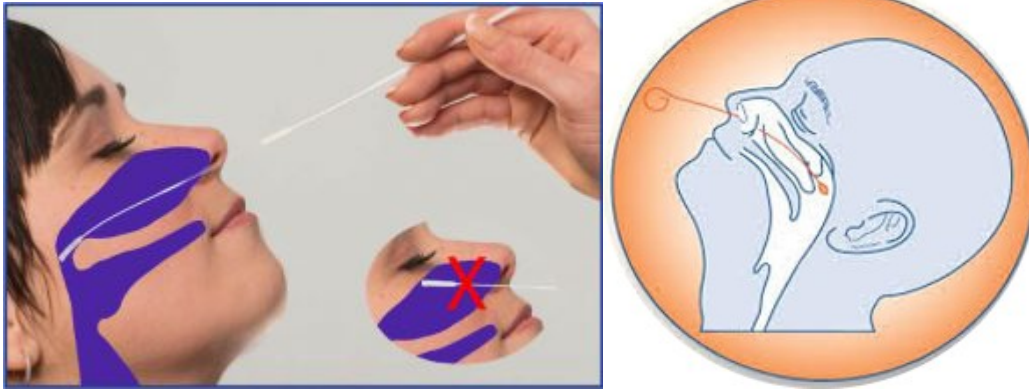
- Đặt đầu tăm bông vào ống đựng bệnh phẩm có chứa môi trường vận chuyển và bẻ cán tăm bông tại điểm đánh dấu để có độ dài phù hợp với độ dài của ống nghiệm chứa môi trường vận chuyển. Que tăm bông sau khi lấy dịch ngoáy mũi sẽ được để chung vào ống môi trường chứa que tăm bông lấy dịch ngoáy họng.

- Đóng nắp, xiết chặt, bọc ngoài bằng giấy parafin (nếu có).

- Bảo quản mẫu trong điều kiện nhiệt độ 2-8°C trước khi chuyển về phòng xét nghiệm. Nếu bệnh phẩm không được vận chuyển đến phòng xét nghiệm của

trong vòng 72 giờ kể từ khi lấy mẫu, các mẫu bệnh phẩm phải được bảo quản trong âm 70°C (-70°C) và sau đó phải được giữ đông trong quá trình vận chuyển đến phòng xét nghiệm.

Lưu ý: Đối với trẻ nhỏ đặt ngòai trên đùi của cha/mẹ, lưng của trẻ đối diện với phía ngực cha mẹ. Cha/mẹ cần ôm trẻ giữ chặt cơ thể và tay trẻ. Yêu cầu cha/mẹ ngả đầu trẻ ra phía sau.



Hình 2. Lấy dịch tị hầu

4.2.2.2. Dịch súc họng

Bệnh nhân được súc họng với 10 ml dung dịch rửa (nước muối sinh lý). Dịch súc họng được thu thập vào cốc và pha loãng theo tỷ lệ 1:2 trong môi trường bảo quản vi rút.

4.2.2.3. Dịch nội khí quản

Bệnh nhân khi đang thở máy, đã được đặt nội khí quản. Dùng 1 ống hút dịch, đặt theo đường nội khí quản và dùng bơm tiêm hút dịch nội khí quản theo đường ống đã đặt. Cho dịch nội khí quản vào tuýp chứa môi trường bảo quản vi rút.

4.2.2.4. Lấy mẫu máu

Sử dụng bơm kim tiêm vô trùng lấy 3-5ml máu tĩnh mạch, chuyển vào tuýp không có chất chống đông, tách huyết thanh và bảo quản ở nhiệt độ 2°C - 8°C trong vòng 48 giờ. Nếu bảo quản lâu hơn thì các mẫu bệnh phẩm phải được bảo quản trong âm 70°C (-70°C).

Lưu ý:

- Ghi rõ tên, tuổi, địa chỉ, loại bệnh phẩm, ngày lấy mẫu trên tuýp đựng bệnh phẩm.
- Các loại bệnh phẩm thu thập tại đường hô hấp dưới (dịch nội khí quản, phế nang, màng phổi) phải được phối hợp với các bác sỹ lâm sàng trong quá trình thu thập mẫu bệnh phẩm.

V. Bảo quản, đóng gói và vận chuyển bệnh phẩm tới phòng xét nghiệm

5.1. Bảo quản

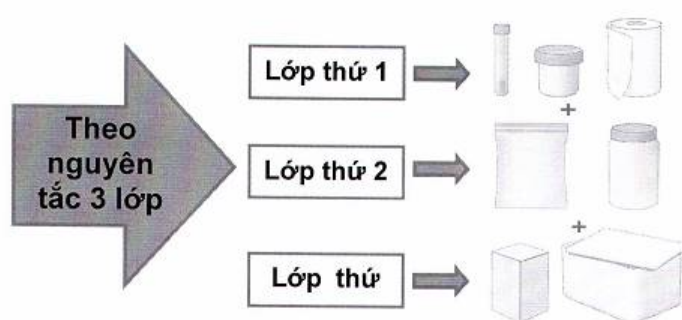
Bệnh phẩm sau khi thu thập được chuyển đến phòng xét nghiệm trong thời gian ngắn nhất:

- Bệnh phẩm được bảo quản tại 2-8°C, và chuyển tới phòng xét nghiệm trong thời gian sớm nhất, đảm bảo không quá 48 giờ sau khi thu thập.
- Bệnh phẩm được bảo quản ngay tại -70°C trong trường hợp thời gian dự kiến chuyển đến phòng xét nghiệm chậm hơn 48 giờ sau khi thu thập.
- Không bảo quản bệnh phẩm tại ngăn đá của tủ lạnh hoặc -20°C.
- Bệnh phẩm máu toàn phần có thể bảo quản tại 2-8°C trong 5 ngày.

5.2. Đóng gói bệnh phẩm

Bệnh phẩm khi vận chuyển phải được đóng gói kỹ trong 3 lớp bảo vệ, theo quy định của Tổ chức Y tế thế giới.

- Siết chặt nắp tuýp bệnh phẩm, bọc ngoài bằng giấy parafin (nếu có), bọc từng tuýp bệnh phẩm bằng giấy thấm.
- Đưa tuýp vào túi vận chuyển (hoặc lọ có nắp kín).
- Bọc ra ngoài các túi bệnh phẩm bằng giấy thấm hoặc bông thấm nước có chứa chất tẩy trùng (cloramine B ...), đặt gói bệnh phẩm vào túi nylon thứ 2, buộc chặt.
- Các phiếu thu thập bệnh phẩm được đóng gói chung vào túi nylon cuối cùng, buộc chặt, chuyển vào phích lạnh, bên ngoài có vẽ các logo quy định của Tổ chức Y tế thế giới (logo: bệnh phẩm sinh học, không được lộn ngược) khi vận chuyển.



Hình 3. Đóng gói bệnh phẩm



Hình 4. Các logo trên thùng vận chuyển: 1) Nguy hiểm sinh học, 2) Đặt hướng lên trên/không lộn ngược

5.3. Vận chuyển bệnh phẩm đến phòng xét nghiệm

- Đơn vị tiếp nhận bệnh phẩm theo danh sách phòng xét nghiệm được phép thực hiện xét nghiệm SARS-CoV-2 theo quy định của Bộ Y tế.

- Thông báo cho phòng xét nghiệm ngày gửi và thời gian dự định bệnh phẩm sẽ tới phòng xét nghiệm.

- Bệnh phẩm được vận chuyển tới phòng xét nghiệm bằng đường bộ hoặc đường không càng sớm càng tốt.

- Tuyệt đối tránh để tuýp bệnh phẩm bị đổ, vỡ trong quá trình vận chuyển.

- Nên bảo quản bệnh phẩm ở nhiệt độ 4°C khi vận chuyển tới phòng xét nghiệm, tránh quá trình đông tan băng nhiều lần, làm giảm chất lượng của bệnh phẩm.

VI. An toàn sinh học trong quá trình thu thập, bảo quản, vận chuyển mẫu bệnh phẩm

6.1. Nguyên tắc chung

- Khi thực hiện **thu thập bệnh phẩm nghi ngờ nhiễm SARS-CoV-2 phải mặc đầy đủ phương tiện phòng hộ cá nhân**, bao gồm cả găng tay, quần áo chống dịch, khẩu trang chuyên dụng (N95), tấm che mặt hoặc kính bảo hộ.

- Trong khi quá trình thu thập bệnh phẩm người nghi ngờ hoặc người xác định nhiễm COVID-19 không được đụng chạm lên bàn phím điều khiển máy móc thiết bị, nắm cửa, điện thoại, công tắc điện...

- Hiểu được nguy cơ nhiễm bệnh, có khả năng phát hiện và đánh giá nguy cơ cho cá nhân, có kiến thức kiểm soát sức khoẻ sau khi làm nhiệm vụ và tự xử lý theo đúng quy trình khi bị phơi nhiễm.

- Tuyệt đối không tiếp xúc tay trần với bệnh phẩm và dụng cụ làm xét nghiệm cho người nhiễm hoặc nghi ngờ nhiễm COVID-19.

- Khi thực hiện lấy mẫu, bảo quản, vận chuyển bệnh phẩm, không đụng tay lên vùng mặt, mũi, miệng.

6.2. Trang phục phòng hộ cá nhân:

- Trang phục phòng hộ cá nhân bao gồm:

+ quần áo chống dịch,

+ khẩu trang N95,

+ găng tay cao su y tế,

+ kính, mũ, ủng/bao giày.

- Nguyên tắc mặc/cởi bỏ trang phục phòng hộ cá nhân:

+ Nên xịt cồn lên toàn bộ bề mặt trang phục phòng hộ cá nhân trước khi cởi bỏ.

+ Lớp găng ngoài cùng dễ lây nhiễm nhất nên phải tháo bỏ trước tiên.

+ Phần đầu (mũ trùm đầu, khẩu trang) cần được bảo vệ nhiều nhất nên cần mặc trước và cởi bỏ sau cùng.

+ Khi cởi bỏ phần thân (quần áo rời hoặc áo liền quần) thì cuộn mặt trong ra ngoài, cởi bỏ áo trước rồi đến quần và khi cởi bỏ quần thì có thể kéo cả phần bao giày.

6.3. Khử trùng dụng cụ và tẩy trùng khu vực lấy mẫu

- Toàn bộ trang phục bảo hộ được cho vào 1 túi ni lông chuyên dụng dùng cho rác thải y tế có khả năng chịu được nhiệt độ cao, cùng với các dụng cụ bẩn (sử dụng găng tay và khẩu trang mới).

- Buộc chặt và sấy ướt tại nhiệt độ 120°C/30 phút trước khi loại bỏ cùng với rác thải y tế khác hoặc có thể đốt tại lò rác bệnh viện tuyến huyện.

- Rửa tay xà phòng và tẩy trùng bằng chloramin 0,1% toàn bộ các dụng cụ và khu vực lấy mẫu; phích lạnh dùng cho vận chuyển bệnh phẩm đến phòng xét nghiệm.

VII. Chiến lược xét nghiệm Covid-19

7.1. Xét nghiệm Virus

- Xét nghiệm này sử dụng phản ứng sao chép chuỗi Polymerase ngược thời gian (rRT-PCR) để thực hiện, kết quả có thể có trong 48 giờ, cho biết tình trạng nhiễm Virus tại thời điểm lấy mẫu làm xét nghiệm

- Xét nghiệm này được sử dụng trong quá trình sàng lọc cộng đồng để phát hiện các trường hợp sớm nhiễm Covid-19.

- Xét nghiệm virus là biện pháp quan trọng trong chiến lược kiểm soát dịch bệnh, tránh lây nhiễm cộng đồng.

7.2. Xét nghiệm huyết thanh

- Là xét nghiệm để tìm ra kháng thể của virus SARS-CoV-2 trong cơ thể. Xét nghiệm này không thể cho thấy sự nhiễm bệnh tại thời điểm lấy mẫu vì có thể cần có một khoảng thời gian (từ 1-3 tuần) từ sau khi nhiễm virus mới có thể sản sinh ra các kháng thể. Việc có kháng thể đối với SARS-CoV-2 có thể tạo rào chắn chống nhiễm lại virus đó lần nữa, tuy nhiên tại thời điểm hiện tại chưa có nghiên cứu chính thức công bố về mức độ và thời gian bảo vệ cơ thể của các kháng thể đó.

- Xét nghiệm huyết thanh được sử dụng nhiều hơn trong quá trình điều trị người bệnh COVID-19

7.3. Chiến lược xét nghiệm đối với nhiễm COVID-19

- Chiến lược xét nghiệm COVID-19 được áp dụng khác nhau cho từng quốc gia, từng đối tượng, từng giai đoạn của bệnh...phụ thuộc và rất nhiều yếu tố liên quan, trong đó đặc biệt là sự đáp ứng về điều kiện kinh tế, chính trị cũng như hệ thống y tế của các quốc gia đó.

- Trong từng trường hợp cụ thể, chỉ nên sử dụng một chiến lược xét nghiệm. Ví dụ, khi phát hiện một ca bệnh COVID-19, việc phỏng vấn và xét nghiệm cho những đồng nghiệp có khả năng đã phơi nhiễm cần được tiến hành càng sớm càng tốt để giảm nguy cơ tiếp tục lây truyền tại nơi làm việc và ra cộng đồng. Do vậy việc áp dụng xét nghiệm virus có thể được ưu tiên sử dụng, sử dụng rộng rãi cho các đối tượng có nguy cơ (tham khảo thêm tại <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/testing.html>)