

NGHIÊN CỨU LƯỢNG GIÁ CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG HOẠT ĐỘNG XÉT NGHIỆM ĐA KHOA VÀ THỜI GIAN TRẢ KẾT QUẢ NHẪM CẢI TIẾN QUI TRÌNH HIỆU QUẢ VÀ NHANH CHÓNG HƠN

VŨ QUANG HUY và CS
Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

TÓM TẮT

Mục tiêu: lượng giá các hoạt động trong xét nghiệm và các yếu tố ảnh hưởng thời gian trả kết quả để nâng cao hiệu quả, chất lượng và giảm thời gian trả kết quả. Đối tượng: toàn bộ các bước, các loại ống lấy máu xét nghiệm, các chỉ định thuộc các chuyên ngành xét nghiệm, tại các thời điểm khác nhau. Phương pháp: mô tả cắt ngang. Quan sát, ghi nhận toàn bộ số liệu các mẫu khác nhau trên các khâu khác nhau. Xác định tỷ lệ phân bố giữa loại xét nghiệm, tại các thời điểm khác nhau, phân tích đánh giá, xác định các yếu tố ảnh hưởng tới hiệu quả và thời gian trả kết quả xét nghiệm. Kết quả: về phân bố các nhóm xét nghiệm, có 2 nhóm chiếm tỷ lệ cao

nhất là hóa sinh (HS) và miễn dịch (MD) lần lượt là 34% và 25%, và tỷ lệ kết hợp cả HS và MD tới 64%; Thời gian chờ kết quả xét nghiệm miễn dịch: các bước thật sự thực hiện xét nghiệm chiếm 32% thời gian; còn lại là các bước không thực sự làm xét nghiệm và các khâu tri hoãn. Kết luận và bàn luận: Kết hợp mẫu HS và MD cùng ống nghiệm sẽ giảm được số ống phải lấy là 39%, giảm chi phí và thời gian. Xác định được các yếu tố trì hoãn giúp cải tiến, hạn chế và triệt tiêu các khoảng đó sẽ góp phần giảm thiểu khoảng chờ đợi 68% trong thời gian ra kết quả.

Từ khóa: Thời gian trả kết quả, Xét nghiệm y khoa, Hóa sinh, Miễn dịch, Huyết học, đông máu, tổng phân tích nước tiểu

SUMMARY

Objectives: investigate quantitatively all components which influent to the turn around time of test results to improve laboratory services. **Subjects and methods:** all steps, tube samples and tests at different time were evaluated and analyzed. **Results:** sample distribution shown that Biochemistry and Immunology assay were two picks and the combination of these two tests is 64%. Turnaround time TAT analysis shown the valuable step took place for only 32% TAT. **Conclusions and discussion:** consolidation and integration of biochemistry and immunology assay tests could reduce number of samples draw and processed by 39%, which result in reduce cost and time; TAT can be reduced be eliminating non-value steps and all delay.

Keywords: Turnaround time (TAT), Laboratory test, Biochemistry, immunology, hematology, coagulation, urine analysis.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Hoạt động xét nghiệm cận lâm sàng ở Bệnh viện Đại học Y dược thành phố Hồ Chí Minh cũng như ở nhiều bệnh viện đa khoa bao gồm nhiều chuyên ngành xét nghiệm: hóa sinh, miễn dịch, huyết học, đông máu, nước tiểu,... Việc bố trí nhiều chuyên ngành trong một khoa xét nghiệm đa khoa đáp ứng được yêu cầu hoạt động tập trung hóa, phát huy được nguồn lực mọi mặt thiết bị và nhân lực; tạo thuận lợi chỉ định xét nghiệm và ra kết quả tổng hợp tạo thuận lợi cho bác sỹ lâm sàng và bệnh nhân (1), (4).

Nhưng hoạt động thế nào, bố trí, sắp xếp qui trình sao cho hiệu quả, nhanh chóng thì còn nhiều lúng túng. Phân tích các thành phần trong xét nghiệm đa khoa để có phương án qui trình chuyên môn hợp lý, hiệu quả là cần thiết (2), (3). Vì vậy chúng tôi thực hiện đề tài này nhằm mục tiêu:

Nghiên cứu lượng giá hoạt động các chuyên khoa trong xét nghiệm đa khoa và các yếu tố ảnh hưởng đến thời gian trả kết quả nhằm cải tiến nâng cao hiệu quả, chất lượng và rút ngắn thời gian trả kết quả xét nghiệm.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP:

1. Đối tượng nghiên cứu.

Toàn bộ các bước, các giai đoạn trong hoạt động xét nghiệm, các loại ống, dụng cụ lấy máu xét nghiệm, các loại chỉ định thuộc các chuyên ngành xét nghiệm: hóa sinh, miễn dịch, huyết học, nước tiểu tại các thời điểm khác nhau.

2. Phương pháp nghiên cứu.

Mô tả cắt ngang.

Quan sát, ghi nhận toàn bộ số liệu các mẫu khác nhau trên các khâu khác nhau:

Từ khâu bắt đầu lấy máu và các bệnh phẩm.

Phân loại các loại ống lấy mẫu theo loại xét nghiệm gồm 6 loại: hóa sinh, miễn dịch, huyết học, đông máu, máu lắng (ESR) và nước tiểu.

Vận chuyển mẫu xét nghiệm tới khoa xét nghiệm.

Phân loại mẫu, chia mẫu theo nhóm, chuẩn bị mẫu xét nghiệm, ly tâm

Thực hiện các loại xét nghiệm

Kiểm tra xác nhận kết quả

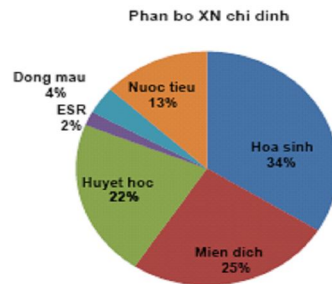
Trả kết quả xét nghiệm.

Thực hiện tại các thời điểm khác nhau, cách nhau 30 phút từ khi mẫu bắt đầu tới khoa xét nghiệm 6 giờ 30 đến cuối giờ sáng 11 giờ 30.

Xác định tỷ lệ phân bố giữa các chủng loại xét nghiệm khác nhau, tại các thời điểm khác nhau, Tổng hợp phân tích đánh giá xác định các yếu tố ảnh hưởng trên các giai đoạn xét nghiệm tới hiệu quả và thời gian trả kết quả xét nghiệm (4), (5), (6).

KẾT QUẢ

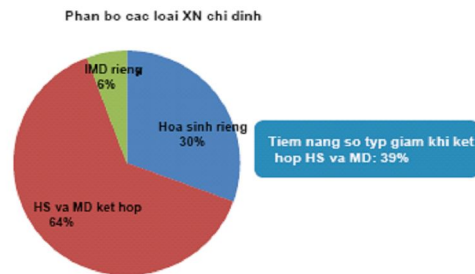
1. Phân bố giữa các nhóm trong tổng số các xét nghiệm được chỉ định.



Biểu đồ 1: Phân bố giữa các nhóm trên toàn bộ các xét nghiệm được chỉ định

Nhận xét: biểu đồ 1 cho thấy các nhóm xét nghiệm được chỉ định có tỷ lệ từ cao đến thấp là: hóa sinh, miễn dịch, huyết học, nước tiểu, đông máu và máu lắng (ESR)

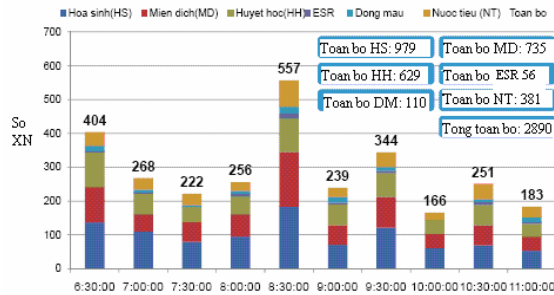
2. Tần suất chỉ định xét nghiệm Hóa sinh và Miễn dịch riêng lẻ và kết hợp.



Biểu đồ 2: Tần suất chỉ định xét nghiệm Hóa sinh và Miễn dịch riêng lẻ và kết hợp

Nhận xét: biểu đồ 2 cho thấy tỷ lệ chỉ định riêng lẻ xét nghiệm hóa sinh (HS) là 30%, miễn dịch (MD) là 6%, tỷ lệ chỉ định kết hợp cả xét nghiệm HS và MD tới 64%.

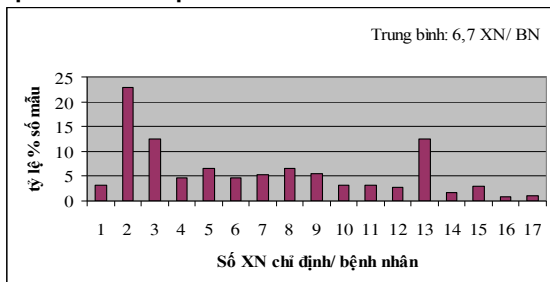
3. Số lượng và phân bố các nhóm xét nghiệm theo thời gian.



Biểu đồ 3: Số lượng mẫu và phân bố các nhóm xét nghiệm theo thời gian

Nhận xét: biểu đồ 3 cho thấy thời điểm số lượng mẫu của tất cả các nhóm xét nghiệm đạt đỉnh cao nhất là lúc 8 giờ 30, tiếp theo là lúc 6 giờ 30.

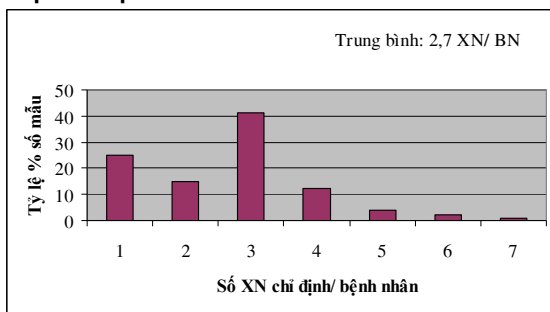
4. Tần suất số lượng xét nghiệm hóa sinh chỉ định trên mỗi bệnh nhân.



Biểu đồ 4: Tần suất số lượng xét nghiệm hóa sinh chỉ định trên mỗi bệnh nhân

Nhận xét: biểu đồ 4 cho thấy số lượng xét nghiệm hóa sinh được chỉ định nhiều nhất trên một bệnh nhân và theo thứ tự giảm dần là 2, 3, và 13 xét nghiệm; trung bình là 6,7 xét nghiệm hóa sinh/ bệnh nhân.

5. Tần suất số lượng xét nghiệm miễn dịch được chỉ định.

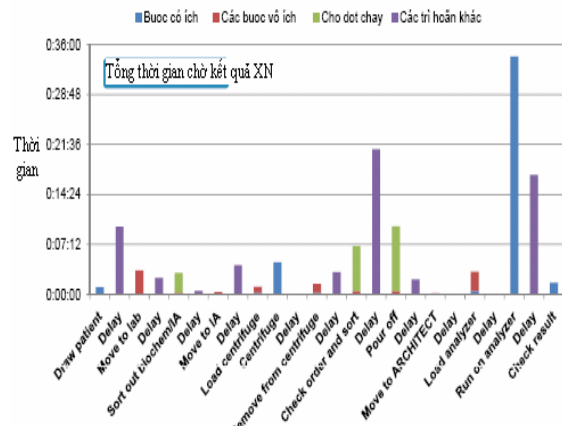


Biểu đồ 5: Tần suất số lượng xét nghiệm miễn dịch được chỉ định

Nhận xét: biểu đồ 5 cho thấy số lượng xét nghiệm miễn dịch được chỉ định nhiều nhất trên một bệnh nhân và theo thứ tự giảm dần là 3, 1, và 2 xét nghiệm; trung bình là 2,7 xét nghiệm miễn dịch/ bệnh nhân.

6. Các yếu tố ảnh hưởng thời gian trả kết quả.

6.1. Tổng hợp các yếu tố ảnh hưởng đến thời gian trả kết quả xét nghiệm miễn dịch.

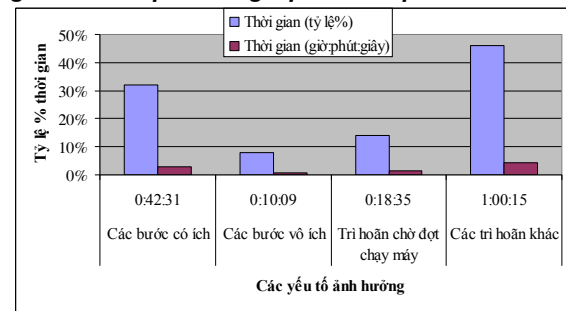


Biểu đồ 6: Các yếu tố ảnh hưởng đến thời gian trả kết quả xét nghiệm miễn dịch.

Nhận xét: biểu đồ 6 tổng hợp các yếu tố ảnh hưởng đến thời gian trả kết quả xét nghiệm miễn dịch cho thấy gồm 4 nhóm:

- Các bước có ích: lấy mẫu bệnh phẩm, ly tâm mẫu, chạy máy làm xét nghiệm, trả KQ.
- Các bước vô ích: di chuyển mẫu tới khoa xét nghiệm, đưa vào máy ly tâm, chờ đợi lấy từ máy ly tâm, chờ đợi đưa vào máy ly tâm.
- Trì hoãn chờ đợi chạy xét nghiệm: phân loại xét nghiệm HS, MD, phân loại, chiết mẫu.
- Các trì hoãn khác: sau khi lấy mẫu chờ chuyển mẫu lên khoa xét nghiệm; sau khi lên tới khoa chờ phân nhóm; sau khi đưa tới nhóm; sau khi ly tâm, chờ trước khi chạy mẫu trên máy, chờ kiểm tra và xác nhận kết quả.

6.2. Tổng hợp các yếu tố ảnh hưởng tới thời gian trả kết quả xét nghiệm miễn dịch



Biểu đồ 7: Tổng hợp các yếu tố ảnh hưởng thời gian trả kết quả xét nghiệm miễn dịch

Nhận xét: biểu đồ 7 cho thấy các bước có ích thật sự trong quá trình thực hiện xét nghiệm chiếm 32% tổng số thời gian chờ ra kết quả xét nghiệm; còn lại là các bước không thực sự làm xét nghiệm, các khâu trì hoãn chờ mẻ chạy xét nghiệm và các trì hoãn khác.

BÀN LUẬN

- Về phân bố các nhóm trong toàn bộ xét nghiệm: 2 nhóm chiếm đa số là hóa sinh và miễn dịch, tỷ lệ kết hợp 2 nhóm này lên tới 64%.

Việc kết hợp lấy mẫu của 2 nhóm này sẽ giúp giảm tới 39% số ống xét nghiệm qua đó đem lại các lợi ích (4):

Giảm được 39% chi phí ống nghiệm.

Giảm được quá trình thao tác chiết mẫu khi lấy máu.

Giảm được thao tác khi làm xét nghiệm phải ly tâm lại và chiết mẫu ra cup bằng tay do lượng mẫu thiếu.

- Về thời gian trả kết quả xét nghiệm: Nhóm miễn dịch có thời gian trả kết quả lâu nhất, được tập trung nghiên cứu phân tích chi tiết tỉ mỉ:

Các bước thật sự thực hiện xét nghiệm chiếm 32% thời gian chờ ra kết quả xét nghiệm.

Còn lại 68% là rất nhiều bước do bị trì hoãn hoặc vô ích như: di chuyển mẫu, chờ đợi di chuyển mẫu, chờ đợi phân loại xét nghiệm, chờ đợi đưa vào và lấy từ máy ly tâm ra; chờ đợi chiết mẫu, chờ đợi chạy xét nghiệm, và các trì hoãn khác: chờ trước khi chạy mẫu trên máy, chờ kiểm tra và xác nhận kết quả,...

Việc điều chỉnh qui trình thực hiện để hạn chế và triệt tiêu rất nhiều bước có các khoảng thời gian trì hoãn này sẽ góp phần giảm thiểu được khoảng chờ đợi 68% trong thời gian ra kết quả xét nghiệm này (4), (5).

KẾT LUẬN

1. Phân bố trong tổng các số xét nghiệm chỉ định có 2 nhóm chiếm tỷ lệ cao nhất là hóa sinh và miễn dịch lần lượt là 34% và 25%.

Trong 2 nhóm cao nhất này, tỷ lệ chỉ định riêng lẻ xét nghiệm hóa sinh (HS) là 30%, miễn dịch (MD) là 6%, tỷ lệ chỉ định kết hợp cả xét nghiệm HS và MD tới 64%.

Kết hợp mẫu Hóa sinh và Miễn dịch cùng ống nghiệm thay vì lấy ống riêng rẽ sẽ giảm được số ống

phải lấy là 39%, vừa giảm chi phí ống nghiệm, vừa giảm thời gian các thao tác không cần thiết

Tần suất mẫu chỉ định xét nghiệm kết hợp Hóa sinh và Miễn dịch theo thời gian

Số lượng và phân bố mẫu toàn bộ các nhóm xét nghiệm theo thời gian

2. Phân tích các yếu tố ảnh hưởng thời gian trả kết quả xét nghiệm miễn dịch: các bước thật sự thực hiện xét nghiệm chiếm 32% thời gian chờ ra kết quả xét nghiệm; còn lại là các bước không thực sự làm xét nghiệm và các khâu trì hoãn.

Xác định được các yếu tố này giúp cải tiến, hạn chế và triệt tiêu các khoảng thời gian trì hoãn sẽ góp phần giảm thiểu khoảng chờ đợi 68% trong thời gian ra kết quả xét nghiệm.

3. Xác định thời gian cao điểm của tất cả các xét nghiệm là 8 giờ 30, giúp bố trí sắp xếp nhân lực hợp lý để đáp ứng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Kenneth D. McClatchey, *Clinical laboratory medicine*. Philadelphia: Lippincott Williams Wilkins, 2002, 1936 p. p 554, 1346

2. Henry JB. *Clinical diagnosis and management by laboratory methods*. 20th ed. Philadelphia: W. B. Saunders, 2001.

3. Frances A. Delwiche. Mapping the literature of clinical laboratory science. *J Med Libr Assoc*. 2003 July; 91(3): 303-310.

4. *Clinical Laboratory Testing Volume 2: Business Strategies*, Trimark Publications (98 pages), published Apr 2009, p 25-30.

5. *IFCC (International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine) series: Essentials of Clinical Laboratory Management in Developing Regions*. 1998

6. JANSEN, R.T.P., BLATON. V., BURNETT, D., et al, European Communities Confederation of Clinical Chemistry, *Essential criteria for quality systems of medical laboratories*, *European Journal of Clinical Chemistry and Clinical Biochemistry*, 1997, **35**: 121-132.