**LAO MÀNG PHỔI**

BS CK2 : Lê Tấn Phong

**I. Định nghĩa:**

Lao màng phổi là bệnh cảnh tràn dịch màng phổi, tràn khí - tràn dịch hay tràn mủ màng phổi do vi trùng lao gây nên.

**II. Đại cương:**

Theo các tác giả nước ngoài và Việt Nam lao màng phổi có tỉ lệ 25 - 27% trong các thể lao ngoài phổi, đứng đầu trong các thể lao ngoài phổi, thường thứ phát sau lao phổi, gặp ở mọi lứa tuổi nhưng thường gặp ở thiếu niên và người trẻ nhiều hơn.

**II. Sinh lý bệnh tràn dịch màng phổi:**

Bình thường màng phổi thành và màng phổi tạng áp sát vào nhau và trượt lên nhau nhờ một lớp rất mỏng chất lỏng có chứa protein. Khi không bị viêm và không có tổn thương bệnh lý (lao, ung thư tiên phát hoặc thứ phát…), luôn có một dòng dịch thấm từ màng phổi thành vào khoang màng phổi, dịch thấm đến đâu sẽ được màng phổi tạng hấp thu, vì vậy trong khoang màng phổi bình thường có 10ml dịch.

Các quá trình bệnh lý làm tăng sự hình thành dịch trong khoang màng phổi bao gồm:

Tăng áp lực thủy tĩnh (suy tim ứ huyết).

Giảm áp lực thẩm thấu keo (hội chứng thận hư, xơ gan).

Tăng tính thấm thành mạch (nhiễm trùng, u bướu).

Dịch thoát lên khoang màng phổi từ khoang bụng (xơ gan có báng bụng) qua các lỗ mở của cơ hoành.

Giảm áp lực trong khoang màng phổi (xẹp phổi)…

Sự hấp thu dịch từ khoang màng phổi sẽ giảm trong các trường hợp sau:

Tắc nghẽn dẫn lưu bạch mạch (bệnh lý ác tinh).

Ứ trệ dẫn lưu bạch mạch (tắc tĩnh mạch chủ trên)…

**III. Tràn dịch màng phổi không có mủ do lao:**

là hiện tượng viêm làm tăng tính thấm thành mạch gây tiết dịch trong khoang màng phổi có nguyên nhân do vi trùng lao gây ra.

**1- Sinh bệnh học và đường lây truyền:**

* Lao màng phổi (LMP)là hiện tượng viêm tiết dịch trong khoang màng phổi do vi trùng lao (Pleural Tuberculosis)
* Lao màng phổi có thể tự lành, nếu không điều trị 40-65% sẽ tiến triển sang lao phổi
* Đường lan truyền: Vi khuẩn lao đến màng phổi bằng đường tiếp cận, đường máu và đường lympho.

Đường tiếp cận:

- Nốt sang thương lao từ phổi vỡ vào khoang màng phổi, gieo rắc vi trùng gây lao màng phổi.

- Nốt sang thương bã đậu hóa vỡ vào khoang màng phổi gây mủ màng phổi do lao và tạo thành lỗ dò phế quản- màng phổi.

- Đầu tiên là tràn khí màng phổi do rách lá tạng, sau đó vi trùng lao theo lỗ dò vào khoang màng phổi gây viêm lao màng phổi.

Đường máu và đường lympho: Qua hai đường này vi trùng lao từ ổ lao nơi khác đến màng phổi và gây viêm tiết dịch, tùy mức độ dịch tiết và vị trí màng phổi có thể gây tràn dịch toàn bộ hay khu trú hoặc vị trí đặc biệt như nách, cơ hoành, rãnh liên thùy.

**2- Lâm sàng:**

- Triệu chứng nhiễm lao, ho sốt về chiều, ăn uống kém, mệt mỏi, sụt cân.

- Triệu chứng cơ năng: Đôi khi không khó thở chỉ có cảm giác nặng ngực, khó thở từ nhẹ đến nặng, đau nhức vai hoặc vùng xương sườn tương ứng bên tràn dịch.

- Triệu chứng thực thể: khó thở đôi khi phải ngồi mới dể thở, âm phế bào giảm, hội chứng 3 giảm bên phổi tràn dịch

Thể lâm sàng lao màng phổi(LMP):

a- Điển hình: LMP có tràn dịch màng phổi tự do, khó thở tăng dần, khám h/c 3 giảm, dịch màng phổi màu vàng dịch tiết ưu thế lympho.

b- Thể lâm sàng ít gặp

- Tràn dịch khu trú: rãnh liên thùy, vùng nách, trung thất, trên cơ hoành.

- LMP thể khô: tiếng cọ màng phổi

- Tràn dịch (tràn mủ), tràn khí màng phổi: Hội chứng 3 giảm ở vùng thấp, hội chứng tràn khí ở vùng cao.

- LMP phối hợp lao phổi

- LMP ở hai bên ít gặp

- Lao đa màng: TDMP- TDMB, TDMT, TDMP 2 bên

**3. Cận lâm sàng:**

- X quang phổi: mờ đồng nhất phổi từ nhẹ đến nặng, khoảng gian sườn rộng, có đường cong Damoiseau hay còn gọi đường cong Hyperpol có điểm thấp nhất gần cột sống, điểm cao nhất gần vùng nách, trung thất bị đẩy di lệch về bên đối diện, có thể thấy tổn thương dạng thâm nhiễm lao.

Đánh giá mức độ lượng dịch màng phổi qua X quang:

TDMP ít: Đám mờ vùng đáy phổi, mất góc sườn hoành, lượng dịch khoảng 0,5 lít.

TDMP trung bình: Đám mờ đậm, đều chiếm từ một nửa đến 2/3 trường phổi, số lượng dịch khoảng 1-2 lít, trung thất bị đẩy lệch sang bên đối diện.

TDMP lượng nhiều: Đám mờ đậm đều hai trường phổi, trung thất bị đẩy lệch bên đối diện, khoảng gian sườn giãn rộng, cơ hoành hạ thấp xuống, lượng dịch trên 2 lít.

Các thể tràn dịch ít gặp hơn

+ Tràn dịch rãnh liên thùy: đám mờ đều có hình thoi

+ Tràn dịch màng phổi vùng nách: đám mờ đều giới hạn rõ nằm tiếp giáp lồng ngực bên ngoài.

+ Tràn dịch vùng trung thất: Bóng trung thất rộng ra, không đối xứng.

- Siêu âm màng phổi đánh giá lượng dịch, vị trí chọc dò.

- Dịch màng phổi là dịch tiết với protein > 30g/l với các đặc điểm sau: dịch thường là màu vàng chanh, theo tiêu chuẩn Light: thỏa 1 trong 3 tiêu chuẩn sau

\* Tỉ lệ protein dịch màng phổi / protein huyết tương > 0,5

\* Tỉ lệ LDH dịch màng phổi / LDH huyết tương > 0,6

\* LDH dịch màng phổi lớn hơn 2/3 giá trị trên của LDH huyết tương bình thường.

Dịch màng phổi là dịch thấm phải thỏa đồng thời 3 tiêu chuẩn sau:

\* Tỉ lệ protein dịch màng phổi / protein huyết tương < 0,5

\* Tỉ lệ LDH dịch màng phổi / LDH huyết tương < 0,6

\* LDH dịch màng phổi nhỏ hơn 2/3 giá trị trên của LDH huyết tương bình thường.

- Glucose giảm < 0,6g/l

- Tế bào lympho chiếm ưu thế (90%) trong dịch màng phổi

- Tìm thấy AFB trong dịch màng phổi bằng phương pháp soi trực tiếp hiếm gặp, bằng phương pháp thuần nhất cho tỉ lệ dương tính thấp 5-10%, bằng nuôi cấy cho kết quả cao hơn khoảng 13% ở Việt Nam và 25% của tác giả nước ngoài.

- Tìm thấy AFB bằng kỷ thuật PCR cho kết quả dương tính.

- Sinh thiết mù màng phổi bằng kim Abrams, Castelain cho kết quả(+) (60-80%) hay sinh thiết qua nội soi màng phổi làm giải phẫu bệnh có nang lao.

- Xét nghiệm Adenosine deaminase (ADA) dịch màng phổi tăng cao giúp củng cố thêm chẩn đoán (43 UI/ml).

- Xét nghiệm Interferon γ trong dịch màng phổi gia tăng có giá trị chẩn đoán

- Chụp CT Scan ngực hướng đến lao màng phổi, phân biệt với các bệnh lý ác tính ở màng phổi, nhu mô phổi và trung thất

- Các xét nghiệm khác chứng tỏ lao cơ quan khác kết hợp như:

\* AFB/đàm (+) trong lao phổi.

\* Dịch tiết ưu thế lympho trong lao màng bụng hướng đến lao đa màng.

\* Dịch não tủy hướng đến lao màng não…

**4. Chẩn đoán phân biệt**

- TDMP ác tính: Dịch màu đỏ, có tế bào K trong dịch, Chụp CT Scan ngực gợi ý tổn thương u ác tính ở phổi, u trung thất, soi phế quản, soi màng phổi sinh thiết có giá tri chẩn đoán.

- TDMP do vi khuẩn gây mủ màng phổi, cấy mủ có vi khuẩn

- TDMP phản ứng của viêm phổi, nhồi máu phổi, áp xe gan (bên phải)

- Tràn dịch dưỡng chấp màng phổi, nồng độ triglyceride/DMP > 110mg/dL

- TDMP do nguyên nhân ngoài phổi: Suy tim, hội chứng thận hư, xơ gan, hội chứng Demoins Meigs (u nang buồng trứng gây TDMP), viêm tụy cấp hay mạn gây TDMP có Amylase tăng cao trong DMP hơn là trong huyết thanh.

- TDMP trong bệnh hệ thống: Luput ban đỏ rải rác, viêm khớp dạng thấp, HC colagen

Việt Nam: TDMP dịch tiết, nước vàng chanh, không xác định được các nguyên nhân khác nên được chẩn đoán như là TDMP do lao.

**5. Điều trị và theo dõi:**

- Xử lý cấp cứu: chọc tháo dịch màng phổi khi bệnh nhân có khó thở,

- Điều trị thuốc kháng lao theo hướng dẫn Chương Trình Chống Lao Quốc Gia

Phác đồ I : 2SHRZ/6HE hay 2RHEZ/6RHE điều trị cho bệnh nhân lao màng phổi mới :

Phác đồ II : 2SRHZE/1RHEZ/5RHE điều trị cho bệnh nhân lao tái phát hoặc lao màng phổi mới nhưng bị cả hai bên phải và trái.

Isoniazid (H) : 5 mg/kg/ngày

Rifampicine (R) : 10 mg/kg/ngày

Pyrazinamide (Z) : 30 mg/kg/ngày

Ethambutol (E) : 25 mg/kg/ngày

Streptomycine (S) : 0,5 – 1g/ngày

- Tập thở thổi bong bóng, phục hồi chức năng phổi

- Hút dịch màng phổi: chọc hút dịch sớm 1- 2 lần, mỗi lần không nên quá 700ml vì hút nhiều dể gây đu đưa trung thất gây shock tim, phù phổi cấp

- Sau thời gian điều trị khoảng 1 - 2 tháng lâm sàng không cải thiện, vẫn còn khó thở, nặng ngực. X quang phổi không cải thiện có xu hướng lượng dịch tăng thêm. Bệnh nhân cần phải nhập viện lại để kiểm tra lại dịch màng phổi, chụp CT scan ngực, nội soi phế quản và nội soi sinh thiết màng phổi.

- Can thiệp ngoại khoa: khi LMP gây ra ổ cặn, rò màng phổi thành ngực, rò màng phổi phế quản.

\* Can thiệp qua nội soi (VATS: video-assisted thoracosopy): mục tiêu là phá các vách ngăn fibrin làm cho việc dẫn lưu khoang màng phổi được hiệu quả hơn.

\* Phẫu thuật bóc vỏ màng phổi được thực hiện trong trường hợp lao màng phổi tạo thành ổ cặn, lớp vỏ màng phổi dày làm hạn chế sự dãn nở của nhu mô phổi, thể tích phổi bị nhỏ lại bởi sự choán chổ của ổ cặn màng phổi gây nên suy giảm chức năng hô hấp.

\* Phẫu thuật mở cửa sổ màng phổi được thực hiện trên bệnh nhân có ổ cặn màng phổi và tình trạng bệnh nhân suy yếu, suy hô hấp nặng không thể tiến hành phẫu thuật bóc tách màng phổi. Đây là phương pháp làm thoát mủ dẫn lưu hở có hiệu quả tạm thời.

**VI. Tràn mủ màng phổi (TMMP) do lao:**

1. Nguyên nhân TMMP do lao:

- TDMP do lao: Trong quá trình chẩn đoán và điều trị bệnh nhân đã được rút dịch nhiều lần không đảm bảo vô trùng bị bội nhiễm tạp trùng gây nên mủ màng phổi.

- TMMP do lao có xuất xứ từ ổ lao viêm nhiễm bả đậu trong phổi lan vào khoang màng phổi, thường gặp trong viêm phổi lao hay tổn thương lao phổi lan rộng làm vi trùng lao xâm nhập màng phổi có kèm theo tạp trùng làm dịch màng phổi trở nên đục tạo thành mủ.

2. Các loại vi trùng khác thường kết hợp trong TMMP do lao:

+ Tạp trùng: Pneumocoque, Staphylococcus coagulase, vi trùng gram(-) Heamophilus, E. coli, Pseudomonas, 50% trường hợp TMMP do Legionella, 35% TMMP phối hợp yếm khí- hiếu khí.

3. Chẩn đoán:

- Dựa trên X quang phổi và siêu âm có hình ảnh dịch lợn cợn mủ

- Chọc hút dịch màng phổi, về mặt đại thể có thể thay đổi từ dịch có màu vàng trong, dịch hơi đục đến mủ thật sự, dù dịch được rút ra có đại thể là mủ hay không, dịch cũng được làm xét nghiệm sinh hóa (PH, protein,LDH, glucose, amylase), tế bào học (bạch cầu) và nuôi cấy trên môi trường hiếu khí và yếm khí, nuôi cấy tìm AFB làm kháng sinh đồ, khi đại thể là mủ thì không thể làm sinh hóa được.

Khi dịch màng phổi thỏa một trong các tiêu chuẩn sau thì gọi là mủ màng phổi:

* pH < 7,2
* LDH > 1000 UI/L
* Protein > 25g/l
* Số lượng bạch cầu > 5000 /ml
* Tỉ trọng > 1,018
* Dịch đục hay đại thể là mủ
* Nhuộm gram hay cấy vi khuẩn dương tính

Chẩn đoán chắc chắn TMMP do lao khi tìm được AFB trong mủ màng phổi bằng soi trực tiếp, phản ứng PCR lao dương tính hoặc nuôi cấy .

- Trường hợp khó cần làm thêm nội soi màng phổi sinh thiết cho kết quả viêm lao màng phổi.

4. Tiến triển: mủ màng phổi do lao khi không điều trị triệt để sẽ tiến triển thành ổ cặn màng phổi

5. Điều trị:

- Chỉ định dùng thuốc kháng lao trong mủ màng phổi

\* Nếu tìm thấy AFB trong đàm hay trong mủ màng phổi  
 \* X quang phổi có tổn thương nghi lao

- Chống bội nhiễm tạp trùng bằng cách dùng kháng sinh thích hợp phổ rộng khi chưa có kháng sinh đồ.

- Chọc tháo mủ màng phổi

\* Khi trường hợp TMMP ít, lượng dịch < 100ml hoặc khu trú hoặc đóng nhiều vách ngăn có thể chọc dò rút mủ màng phổi bằng kim dưới sự hướng dẩn của siêu âm. Chọc hút dịch nhiều lần trong nhiều ngày kèm theo thủ thuật bơm rửa màng phổi làm tan các mảng fibrin cho đến khi hết mủ màng phổi.

\* Khi TMMP lượng nhiều, bệnh nhân cần được đặt ống dẫn lưu màng phổi, nếu tình trạng mủ đặc có thể bơm rửa qua ống dẫn lưu mỗi ngày, nếu có thể dùng thêm streptokinase 250.000 UI hoặc Urokinase 100.000 UI pha loảng với 100ml NaCl 0,9% bơm rửa màng phổi làm tan các mảng fibrin.

6. Điều trị phẩu thuật:

- Khi các điều trị rút mủ bằng kim hay đặt ống dẫn lưu không hiệu quả, thời gian đặt ống dẫn lưu > 20 ngày, TMMP có khuynh hướng tạo thành ổ mủ màng phổi mạn tính (ổ cặn màng phổi) được bao bọc bởi lớp vỏ dày màng phổi, bệnh nhân cần được phẫu thuật bóc tách màng phổi khi tình trạng lâm sàng cho phép phẫu thuật, nếu thể trạng suy kiệt, không thể chịu đựng cuộc mổ lớn, bệnh nhân sẽ được phẫu thuật dẫn lưu mủ hở, mở cửa sổ màng phổi, đó là phương pháp cắt bỏ 1 đoạn ngắn xương sườn tương ứng nơi TMMP, khi đó mủ sẽ được dẫn lưu hở chảy ra ngoài thấm qua tấm băng được thay hàng ngày cho bệnh nhân.

- Điều kiện phẫu thuật: bệnh nhân phải có kết quả kiểm soát 2 lần AFB/đàm âm hóa và 2 lần AFB/mủ màng phổi âm hóa, khi đó bệnh nhân mới được phẫu thuật.

**VII. Tràn khí màng phổi (TKMP) hay Tràn khí – tràn dịch màng phổi do lao**

1. Định nghĩa: TKMP là sự tràn ngập khí trong khoang màng phổi có nguyên nhân do vi trùng lao gây nên.

2. Sinh lý bệnh:

Không khí có thể đi vào khoang màng phổi do một vết thương lồng ngực từ ngoài vào, tao sự thông thương giữa lá thành với khoang màng phổi, nhung thường gặp là rách lá tạng tạo nên sự thông thương giữa phế nang với khoang màng phổi. Sự rách vở thường nhất là vở bóng khí phế thủng cạnh màng phổi, do vở một hang nhiễm trùng trong mô phổi, gây nên TKMP nhiễm trùng.

- Nếu lỗ dò lớn thì áp suất trong khoang màng phổi bằng áp suất khí trời.

- Nếu lỗ dò nhanh chóng khép lại, thì áp suất trong khoang màng phổi sẽ âm tính, khí tự hấp thu trong vài ngày.

- Nếu lỗ dò có van (khí vào khoang màng phổi được nhưng không ra được), áp suất trong khoang sẽ dương lớn hơn áp suất khí trời, trong trường hợp này bệnh nhân sẽ ngộp thở rất nhiều, TKMP 1 bên và trung thất bị đẩy lệch.

- Trường hợp bệnh nhân có TDMP kết hợp, nhu mô phổi sẽ bị co lại do chèn ép từ ngoài, bệnh nhân có cảm đau nặng vùng đáy phổi và khó thở nhiều hơn. Diễn tiến bệnh phức tạp hơn và dễ đưa đến ổ cặn màng phổi.

3. Phân loại:

- TKMP nguyên phát: Trên Xquang phổi không có tổn thương kèm theo, chỉ thấy hình ảnh TKMP đơn thuần, thường gặp ở người trẻ.

- TKMP thứ phát: xảy ra sau một bệnh lý ở nhu mô phổi, thường gặp trên lâm sàng là thứ phát sau lao phổi, lao màng phổi.

4. Lâm sàng:

Triệu chứng thường điển hình, xuất hiện đột ngột, đau ngực, khó thở, ho. Đôi khi khởi đầu ít rầm rộ và không rỏ ràng, bệnh nhân không khó thở, chỉ cảm giác nặng ngực.

- Khám thực thể: RRPN mất, rung thanh mất, gỏ vang

- X quang giúp chẩn đoán xác định có hình ảnh TKMP một phần hay toàn phần với nhu mô bị đẩy co cụm về rốn phổi, trường hợp TD-TKMP có hình ảnh quá sáng của TKMP phía trên và hình ảnh mờ đậm đều của TDMP phía dưới, ranh giới giữa hai vùng là một đường nằm ngang đôi khi có tổn thương thâm nhiễm lao nhu mô phổi kế bên kết hợp.

5. Chẩn đoán TKMP hay TKTDMP do lao:

- X quang phổi có tổn thương lao mới và tìm đuợc AFB trong đàm.

- Kết quả dịch màng phổi hướng đến nguyên nhân lao.

- Sinh thiết mù màng phổi hay sinh thiết qua nội soi màng phổi cho kết quả viêm lao màng phổi.

6. Điều trị:

- Nghỉ ngơi tại giường

- Xử lý cấp cứu đặt ống dẫn lưu (ODL) màng phổi khẩn cấp khi bệnh nhân có triệu chứng khó thở

- Rút khí bằng kim hoặc catheter màng phổi với áp lực trung bình -20cm H2O trong trường hợp bệnh nhân không khó thở hay khó thở nhẹ.

- Điều trị nguyên nhân:

phải điều tri lao (theo phác đồ đã nói ở trên) cho bệnh nhân khi Xquang phổi có tổn thương lao và bệnh nhân được chẩn đoán lao mới (lao phổi mới hay lao màng phổi).

- TKMP tái phát nhiều lần (> 2 lần) nên đặt vấn đề làm dính màng phổi bằng cách bơm bột talc hoặc dung dịch Betadine (dd iod) vào khoang màng phổi.

- Can thiệp phẫu thuật màng phổi bẳng cách khâu lổ rách màng phổi trong TKMP nguyên phát không do lao. Được chỉ định khi bệnh nhân đã được đặt ống dẫn lưu khí > 21 ngày, ODL vẫn còn hoạt động. Nếu bệnh nhân có lao phổi kèm theo, phẫu thuật được thực hiện khi thỏa 2 điều kiện trên (TKMP tái phát nhiều lần; đặt ODL khí không hiệu quả) và kết quả AFB âm trong đàm, AFB âm trong dịch màng phổi.

**VIII. Ổ cặn màng phổi do lao**

Các trường hợp TDMP, TMMP, TKMP, TD-TKMP khi mới xuất hiện lần đầu nếu không được điều trị hiệu quả, đúng nguyên nhân thì kết quả thường để lại các di chứng như:

TDMP sẽ gây dày dính màng phổi làm co rút các khoảng gian sườn, kéo lệch trung thất về phía phổi bị tràn dịch, làm lồng ngực bên tổn thương bị hẹp lại, cột sống bị vẹo.

TMMP, TKMP, TD-TKMP do lao, khi điều trị không hiệu quả sẽ làm dày màng phổi tạo thành ổ cặn màng phổi.

1. X quang phổi:

Cho thấy hình ảnh dày màng phổi có tràn dịch tràn khí bên trong với mực nước ngang, kèm theo các tổn thương lao xơ hóa.

2. Diễn tiến:

Trong thời gian dài có những đợt nhiễm trùng cấp tính, bệnh nhân khó thở, năng ngực, sốt kéo dài. Được điều trị ổn định bằng đặt ODL và thuốc kháng sinh sau đó ổn định và sẽ tái phát trong thời gian kế tiếp. Lâm sàng ngày càng suy kiệt, nếu không can thiệp điều trị bệnh nhân sẽ tử vong trong bệnh cảnh nhiễm trùng, suy kiệt suy hô hấp mạn tính.

3. Điều trị:

Điều trị thuốc kháng lao khi chứng minh được vi trùng học, cụ thể là tìm đuợc AFB trong ổ cặn màng phổi. Phẫu thuật bóc tách màng phổi hoặc mở cửa sổ màng phổi chỉ được thực hiện khi xét nghiệm không tìm thấy AFB trong đàm (âm hóa) và AFB trong DMP (âm hóa).

Tài liệu tham khảo:

1. Bộ môn Lao-Bệnh Phổi ĐHYD. TP.HCM (1999), “*Viêm đa màng do lao”,* Bệnh học Lao - Phổi, tập II, Nhà xuất bản Đà Nẵng, tr. 221 – 237.

2. Hoàng Minh (2002), *“lao màng ngoài tim”*, Lao màng não-lao màng ngoài tim-lao màng bụng, Nhà xuất bản y học, tr.178-287

3. Lê Tấn phong (2011), “Khảo sát giá trị ADA trong tràn dịch mànng phổi do lao và tràn dịch màng phổi ác tính tại khoa A6 bệnh viện Phạm Ngọc Thạch”, Kỷ yếu hội nghị khoa học bệnh phổi toàn quốc lần thứ IV, tháng 11/2011, tr. 145-146.

4. American Thoracic Society, CDC and infectous Diseases Society of American (2003), “Treatment of tuberculosis”, Extra-pulmonary tuberculosis, Recommendations and reports, June 20, 2003,(52), pp.1-77.

5. [Evans DJ](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=Evans%20DJ%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=18407484). (2008),”The use of adjunctive corticosteroids in the treatment of pericardial, pleural and meningeal tuberculosis: do they improve outcome?”, [Respiratory Medicine,](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18407484) 2008 June, 102(6), pp. 793-800.

6. P.C. Mathur, K.K. Tiwari, Sushma Trikha, Dharmendra Tiwari (2006), “Diagnostic value of adenosine deaminase (ADA) activity in Tubercular serositis”, Indian J Tuberc 2006, (53), pp. 92-95.

7. Matthew Neff (2003), “Practice Guilines: ATS, CDC, and IDSA update recommendations on Treatment of Tuberclosis”, American family physician, 2003 nov 1, 68(9), pp. 1854-1862.

8. Mark H. Beers, Robert S. Porter, Thomas V. Jones, MPH, Justin L. Kaplan, Michael Berkwits, *Shock*, The Merck Manuals online Medical Library, Nov. 2005.

9. Naveen Chhabra, Ramakant Dixit , M.L.Aseri (2011), “Adjunctive corticosteroid therapy in tuberculosis management: a critical reappraisal of the literature”, international Journal of Pharmaceutical Studies and Research, IJPSR,Vol. II, Issue I, January- March, 2011, pp. 10-15.

10. Robert N, longfield (2012), “Pleural Tuberculosis”, Extrapulmonary Tuberculosis, TB extensive course, San antoni, Texas, April 5, 2012.

11. TB-free TAIWAN, “Glucocorticoid in Tuberculosis”, Extrapulmonary Tuberculosis, 2007-2-12, pp. 1-12.

12. WHO (2009), “Treatment of tuberculosis: guidelines”, 4th Edition, WHO/HTM/TB/ 2009.