প্রশ্নঃ- ০১. যক্ষ্মা/TB/Tuberculosis (টিবি) কি?
উত্তরঃ- যক্ষ্মা একটি জীবাণুঘটিত মারাত্মক সংক্রামক রোগ। মাইকোব্যাকটেরিয়াম টিউবারকুলোসিস (Mycobacterium Tuberculosis) নামক জীবানু (ব্যাকটেরিয়া) এই রোগ ঘটায়।
প্রশ্নঃ- ০২. যক্ষ্মা/TB এর জীবাণুর নাম কি?
উত্তরঃ- যক্ষ্মার জীবাণুর নামঃ-
১. Mycobacterium Tuberculosis (Common)
2. Mycobacterium Africanam (60% in Africa)
3. Mycobacterium Bovis (গরুর দুধের মাধ্যমে ছড়ায়।)
Others:- Mycobacterium canetti, and Mycobacterium microti etc.
প্রশ্নঃ-০৩. যক্ষ্মা কত প্রকার ও কি কি?
উত্তরঃ- শরীরে জীবাণুর অাক্রমণের উপর ভিত্তি করে যক্ষ্মা (০২) দুই প্রকারঃ-
ক) ফুসফুসের যক্ষ্মা/Pulmonary Tuberculosis/Pulmonary TB.
উদাহরণঃ- শুধু ফুসফুস/Just Lung. (কফ পরিক্ষায় পজিটিভ/বুকেরএক্স পরিটিভ)
খ) ফুসফুস-বহির্ভূত যক্ষ্মা/Extra-pulmonary Tuberculosis/ Extra-pulmonary TB.
উদাহরণঃ- ফুসফুস ব্যতিত প্রায় শরীরের সকল অংশ। (ব্যতিক্রমঃ অগ্নিশয়/Pancreas, Cardiac Muscle/Heart, Salivary Gland & Lymph Node ০৪ টি অঙ্গ অাক্রন্ত হয় না)
যেমনঃ- ফুসফুসের অাবরণী, হাড়, মস্তিষ্কের অাবরণী, লসিকা গ্রন্থি, অস্থিসন্ধি, অন্ত্র ইত্যাদি।
প্রশ্নঃ- ০৪. ফুসফুসের যক্ষ্মা(Pulmonary TB) কত প্রকার ও কি কি?
উত্তরঃ- ফুসফুসের যক্ষ্মা ব্যাকটেরিওলজির উপর ভিত্তি করে সাধারণত (০২) দুই প্রকার-
1. Bacteriologically Confirmed TB (কফে জীবানুযুক্ত ফুসফুসের যক্ষ্মা - Pulmonary Smear Positive TB, MTB detected in Gene Xpert, Sputum Culture Positive):- এসব রোগী হাঁচি, কাশি, থুথু প্রভৃতির মাধ্যমে জীবাণু বাতাসে ছড়ায়, এরা সংক্রামক রোগী।
2. Clinically Diagnosed TB Case (কফে জীবাণুমুক্ত ফুসফুসের যক্ষ্মা- Pulmonary Smear Negative TB):- এসব রোগী কফ পরীক্ষায় জীবাণু পাওয়া না গেলেও পরবর্তী সময়ে Chest X-ray দ্বারা চিহ্নিত হয়। এরা সাধারণত অসংক্রামক রোগী।
প্রশ্নঃ- ০৫. ফুসফুস-বহির্ভূত যক্ষ্মা(Extra-pulmonary TB) কত প্রকার ও কি কি?
উত্তরঃ- ফুসফুস ছাড়া শরীরের অন্য যে কোন জায়গার যক্ষ্মাকে ফুসফুস বহির্ভূত যক্ষ্মা বলে। যক্ষ্মার জিবাণু সাধারণত বাতাসের মাধ্যমে ফুসফুসে প্রবেশ করে এবং রক্তের মাধ্যমে শরীরের বিভিন্ন স্থানে ছড়িয়ে পরে। ফুসফুস বহির্ভূত যক্ষ্মা সংক্রামক নয়।
ফুসফুস বহির্ভূত যক্ষ্মাকেও অাবার ০২ (দুই) ভাগে ভাগ করা হয়েছে-
1. Bacteriologically Confirmed TB (MTB detected in GeneXpert/Smear/Culture Positive TB)
2. Clinically diagnosed TB (X-ray, FNAC & Biopsy দ্বারা চিহ্নিত রোগী।

প্রশ্নঃ- ০৬. সম্ভাব্য যক্ষ্মা রোগের লক্ষণসমূহ কি কি লেখ?
উত্তরঃ-
ক) ফুসফুসের যক্ষ্মার সম্বাব্য লক্ষণসমূহ হল-
১. প্রধান লক্ষণ হল একনাগাড়ে ০২ (দুই) সপ্তাহ (পুরাতন নিয়ম ছিলো ০৩(তিন) সপ্তাহ)বা তার অধিক সময় ধরে কাশি(কাশির সাথে রক্ত থাকুক বা না থাকুক)।
২. বিকেলের দিকে অল্প অল্প জ্বর এবং রাতে শরীর ঘেমে জ্বর ছেড়ে যাওয়া।
৩. বুকে অথবা পিঠের উপরের অংশে ব্যথা।
৪. খাবারে অরুচি।
৫. ওজন কমে যাওয়া এবং শরীর দিন দিন দুর্বল হয়ে যাওয়া।
৬. শ্বাসকষ্ট।

খ). ফুসফুস বহির্ভূত যক্ষ্মার সম্ভাব্য লক্ষণসমূহ হল-
ফুসফুস বহির্ভূত যক্ষ্মা সাধারনত অাক্রান্ত স্থানের উপর নির্ভর করে এর লক্ষণ ও উপসর্গের প্রকাশ ঘটায়। যেমন, টিবি লিম্ফএডেনাইটিস
(TB Lymphadenitis) বা গ্রন্থির যক্ষ্মাঃ এক্ষেত্রে লসিকা গ্রন্থি ফুলে যায়, টিবি অারথ্রাইটিস (TB Arthritis) বা অস্থিসন্ধিতে (হাড়ের জোড়ায়) যক্ষ্মা হলে হাড়ের জোড়ায় ব্যথা হয় ও ফুলে যায়। টিবি মেনিনজাইটিস (TB Meningitis) -এ মস্তিষ্কের অাবরণীতে প্রদাহের লক্ষণ দেখা যায়।
প্রশ্নঃ- ০৭. ঝুঁকিপূর্ণ জনগোষ্ঠী কারা?
উত্তরঃ- রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা কম এমন লোক বেশি ঝুকিপূর্ণ। যেমন, যারা অপুষ্টিতে ভুগছেন, এইচঅাইভি/এইডস রোগী, ডায়াবেটিস ও কিডনি সমস্যার রোগী। এ ছাড়াও যারা ধূমপায়ী, যারা একই ঘরে অনেক লোক এক সঙ্গে বসবাস করেন, জেলখানা, শিল্পকলকারখানা, উদ্বাস্ত্ত শিবিরে বসবাস/কাজ করেন তারা বেশি ঝুকিপূর্ণ।
প্রশ্নঃ- ০৮. যক্ষ্মা রোগ কিভাবে ছড়ায়?
উত্তরঃ- যক্ষ্মা রোগীর হাঁচি ও কাশির মাধ্যমে জীবাণু বের হয়ে বাতাসে মেশে এবং শ্বাসপ্রশ্বাসের মাধ্যমে তা সুস্থ ব্যক্তির ফুসফুসে প্রবেশ করে ও বংশবৃদ্ধি শুরু করে। সংক্রমিত লোকদের শতকরা ১০ ভাগই এ রোগে আক্রান্ত হতে পারে। এটি একটি মারাত্মক সংক্রামক রোগ এবং একজন স্মেয়ার পজিটিভ রোগী (যার হাঁচি/কাশির সঙ্গে জীবাণু বের হয়) বছরে অার ১০ জন লোককে অাক্রান্ত করে।

New:- যেসব রোগী অাগে কখনই যক্ষ্মা রোগের ঔষধ খাননি বা খেলেও ১মাসের কম খেয়েছেন।
Relapse:- যেসব রোগী পূর্বে যক্ষ্মার চিকিৎসা গ্রহণ করেছিলেন এবং তাদের সর্বশেষ চিকিৎসায় অারোগ্য লাভ করেছিলেন/চিকিৎসা সমাপ্ত করেছিলেন, কিন্তু বর্তমানে পুনরায় যক্ষ্মা রোগী হিসাবে সনাক্ত হয়েছে।
Treatment after failure:- যেসব স্মেয়ার পজিটিভ রোগীর চিকিৎসা চলাকালীন অবস্থায় চিকিৎসা শুরুর ০৫ মাস বা ০৬ মাসের কফ পরীক্ষায় পুনরায় জীবাণু পাওয়া গেছে অথবা যেসব রোগী প্রথম দিকে স্মেয়ার নেগেটিভ ছিল কিন্তু ০২ মাস পরে কফ পরীক্ষায় জীবাণু পাওয়া গেছে এই ধরনের রোগীর চলমান রেজিমেন্টের বন্ধ করে পুনরায় চিকিৎসা অারম্ভ করলে তাদেরকে Treatment after failure বলা হয়।
Treatment after loss to followup/Default:- যেসব রোগী পূর্বে যক্ষ্মার চিকিৎসা গ্রহণ করেছিলেন এবং তার সর্বশেষ চিকিৎসা তাকে Lost to follow up/Defaulted হিসাবে ঘোষণা করা হয়েছিল অর্থাৎ কোন রোগী একনাগাড়ে কমপক্ষে ২মাস ঔষধ খাওয়া বন্ধ করে যদি অাবার চিকিৎসা নিতে অাসেন।
Transfer in:- কোন রোগী পূর্বে কোন চিকিৎসা ব্যবস্থাপনা কেন্দ্রে নাম নথিভুক্ত করে চিকিৎসা নিচ্ছিলেন, কিন্তু পরবর্তী পর্ব সময়ে বদলি হয়ে বর্তমান চিকিৎসা ব্যবস্থাপনা কেন্দ্রে পূর্বের চিকিৎসা চালিয়ে যাচ্ছেন।
Others:-যেসব রোগী পূর্বে যক্ষ্মার চিকিৎসা গ্রহণ করেছিলেন কিন্তু তার সর্বশেষ চিকিৎসা ফলাফল জানা যায়নি অথবা চিকিৎসার ফলাফল সংক্রান্ত কোন নথিপত্র পাওয়া যায়নি।

জাতীয় যক্ষ্মা নিয়ন্ত্রণ কর্মসূচি কর্তৃক যক্ষ্মার চিকিৎসার জন্য ক্যাটাগরি/রেজিমেনঃ-
জাতীয় যক্ষ্মা নিয়ন্ত্রণ কর্মসূচি কর্তৃক যক্ষ্মার চিকিৎসার জন্য ২টি ক্যাটাগরিতে ভাগ করা হয়।
যথা-
👉পুরাতন ভার্সন
১. ক্যাটাগরি-০১
২. ক্যাটাগরি-০২
৩. ক্যাটাগরি-০৩
👉নতুন ভার্সন
১. নতুন/New
২. রেট্রিটমেন্ট/Retreatment

➡️যেসব রোগী ক্যাটাগরি-০১/নতুন রেজিমেনে চিকিৎসা পাবেন-
- কফে জীবাণুযুক্ত ফুসফুসের যক্ষ্মার নতুন রোগী
- করে জীবাণুমুক্ত ফুসফুসের যক্ষ্মার নতুন রোগী
- ফুসফুস বহির্ভূত নতুন রোগী
- এইচঅাইভি/এইডস অাক্রান্ত নতুন যক্ষ্মা রোগী
➡️যেসব রোগী ক্যাটাগরি-০২/রেট্রিটমেন্ট রেজিমেনে চিকিৎসা পাবেন-
- ক্যাটাগরি ০১ এর চিকিৎসা ফেইলিওর রোগী
- যেসব কফে জীবাণুযুক্ত ফুসফুসের ফুসফুস যক্ষ্মার রোগী পূর্বে চিকিৎসায় ০১ মাস অথবা ০১ মাসের বেশী যক্ষ্মার ঔষধ খেয়েছেন
- রিলাপস রোগী
- ট্রিটমেন্ট অাফটার লস টু ফলো অাপ/ডিফল্ট রোগী
ও
- অন্যান্য রোগী
➡️যে সব রোগী ক্যাটাগরি-০৩ পূর্বে চিকিৎসা পাইতোঃ-
১. ক্যাটাগরি ০২ এর চিকিৎসা ফেইলিওর/রিলাপস-০২/ ট্রিটমেন্ট অাফটার লস টু ফলোঅাপ রিট্রিটমেন্ট রোগী কিন্তু MDR না।

প্রশ্নঃ- ৮. যক্ষ্মারোগ সনাক্তকরণের জন্য বিভিন্ন পরীক্ষা নাম লেখ?
উত্তরঃ-
A. Pulmonary TB:-
1. কাফের মাইক্রোস্কোপিক পরীক্ষা (Sputum Smear Examination)
a). AFB stain by ZN Microscope
b). Auromine-O Stain/Auromine-alcohol Stain by LED/FM Microscope.
2. Gene Xpert
3. Culture
4. Chest X-ray
5. LPA (Line Probe Assay)-2nd line drug sensitivity test
B. Extra-pulmonary TB:-
1. Gene Xpert
2. X-ray
3. Mantoux Test(MT)/Tuberculin Test
4. Culture
5. FNAC and
6. Biopsy
7. MRI
8. CT-Scan
9. Microscopic Test(LED/ZN)
10. Culture -এ যদি কলোনি Doubtful লাগে।তাহলে সে Doubtfull কলোনি দ্বারা ICT Method এ antigen test.
11. LPA (Line Probe Assay)-2nd line drug sensitivity test
প্রশ্নঃ- ০৯. টিবির ক্ষেত্রে কমন পরিক্ষাগুলোর sensitivity লেখ?
উত্তরঃ-
1. ZN Microscope:- 40-60%
2. LED Microscope:- 70-80%
3. Gene Xpert:- 95-98%
4. Culture:- 100%

প্রশ্নঃ- ১০. কফ সংগ্রহ করার কৌশল লেখ?
উত্তরঃ-
১. Microscopic test(ZN/LED) ক্ষেত্রেঃ- common 2 sample.
ক) স্পষ্ট কফ(Sport sample):- যে দিন যাবে ঐ দিন স্পটে একটা কফ দিতে হবে।
খ) ভোরের কফ(Early Morning Sample):- পরদিন সকালে ঘুম থেকে উঠে মুখ ধোয়ার অাগে অারেকটি পটে কফ রাখবে। পরিক্ষা কেন্দ্রে অাসার সময় এ কফ নিয়ে অাসতে হবে।
নোটঃ- অনেক বেসরকারি প্রতিষ্ঠানে Sputum for AFB-3 sample লিখা থাকে। তার মানে ৩ টা কফ নমুনার রিপোর্ট চাই।
গ) স্পট কফ ০২ঃ- পরদিন পরিক্ষা কেন্দ্রে অাসার পর অারেকটা কফ দেওয়া হয়।
২. Gene Xpert Test:- single sample.
শুধু ভোরের কফ নেওয়া হয়।

টিবি ট্রিটমেন্ট রেজিমেন/ক্যাটাগরিঃ-
পুরাতন ভার্সনঃ-
1. Category-01
2. Category-02
3. Category-03
নতুন ভার্সনঃ-
1. New (Category-01)
2. Retreatment (Category-02)
➡Category-01/New:- যেসব রোগী অাগে কখনই যক্ষমা রোগের ঔষধ খাননি বা খেলেও ১মাসের কম খেয়েছেন।সেসব রোগীকে Category-01/New রোগী বলে।
➡Category-02/Retreatment:- যেসব রোগী পূর্বে যক্ষমার চিকিৎসা গ্রহণ করেছিলেন এবং তাদের সর্বশেষ চিকিৎসায় অারোগ্য লাভ করেছিলেন/চিকিৎসা সমাপ্ত করেছিলেন, কিন্তু বর্তমানে পুনরায় যক্ষমা রোগী হিসাবে সনাক্ত হয়েছে এবং যেসব স্মেয়ার পজিটিভ রোগীর চিকিৎসা চলাকালীন অবস্থায় চিকিৎসা শুরুর ০৫ মাস বা ০৬ মাসের কফ পরীক্ষায় পুনরায় জীবাণু পাওয়া গেছে অথবা যেসব রোগী প্রথম দিকে স্মেয়ার নেগেটিভ ছিল কিন্তু ০২ মাস পরে কফ পরীক্ষায় জীবাণু পাওয়া গেছে এই ধরনের রোগীর চলমান রেজিমেন্টের (Category-01/New) বন্ধ করে ২য় ধাপে যে রেজিমেন এ ঔষধ সেবন করবে, সে রেজিমেন কে Category-02/Retreatment রেজিমেন বলে। যেসব রোগী Category-02/Retreatment রেজিমেন ঔষধ খায়/খাওয়া শুরু করবে সেসব রোগীকে Cat-02 Patient/Retreatment Patient বলে।

টিবি ট্রিটমেন্ট রেজিমেন/ক্যাটাগরি ঔষধের ধরন:-
পুরাতন ভার্সনঃ-
1. Category-01ঃ- ০২ মাস 4FDC(intensive phase) + ০৪ মাস 2FDC(Continuation phase)মোট ০৬ মাস।
2. Category-02ঃ- ০৩মাস 4FDC (intensive phase)সাথে ০২ মাস Inj.Streptomycin + ০৫ মাস 2FDC(Continuation phase)সাথে Tab. Ethambutol 400mg(Three times weekly next 05months)
3. Category-03ঃ- ০২মাস 3FDC (intensive phase)+ ০৪ মাস 2FDC(Continuation phase) (Three time weekly next 04 months)
নতুন ভার্সনঃ-
1. New (Category-01):- ০২ মাস 4FDC (intensive phase)+ ০৪ মাস 2FDC (Continuation phase)মোট ০৬ মাস।
2. Retreatment (Category-02):- ০৬ মাস 4FDC(intensive phase) with Tab. Levofloxacin**

- যদি কোন টিবি রোগী Retreatment/Category-02 ঔষধ খাবার পর অাবার ৩য় বার টিবিতে অাক্রান্ত হয়। Gene Xpert test -এ RR(MBT detected, Refimpicin Resistant Detected) না অাসে তবে চিকিৎসকের পরামর্শ অনুযায়ী সে পুনরায় Category-01 ওষধ খাবে/ তার কফের Culture /DST/LPA করে, যে সকল ঔষধ Sensitive অাসবে সে সকল ঔষধ সেবন করবে।

**Note:-

1. Smear negative patient:- ০৬ মাস 4FDC.

2.Neurological TB/TB Meningitis, Bone TB, Join TB:- ১২ মাস 4FDC + Tab. Levofloxacin

১. জিন এক্সপার্টের সাহায্যে কি কি পরিক্ষা করতে পারি?

উত্তরঃ-

A). Virology:-

1. Xpert HBV Viral Load (Hepatitis B Virus)
2. Xpert HCV Virol Load (Hepatitis C Virus)
3. Xpert HCV VL Fingerstick
4. Xpert HIV-1 Qualitative
5. Xpert HIV-1 Viral Load

😎. Oncology/Genetics:-

1. Xpert Bladder Cancer Detection
2. Xpert Bladder Cancer Monitor
3. Xpert Breast Cancer STRAT4
4. Xpert BCR-ABL Ultra
5. Xpert F||(Factor 2)& FV(Factor V)

C). Sexual Health:-

1. Xpert TV(Trichomonas Vaginal i's)
2. Xpert HPV(Human Papiloma Virus)
3. Xpert CT/NG(Chlamydia/Gonorrhea)
4. Xpert CT(Chlamydia Trachomatis)
5. Xpert GBS(Group B Streptococcus)

D). Critical Infectious Diseases:-

1. Xpert Xpress SARS-CoV-2/Flu/RSV
2. Xpert Xpress SARS-CoV-2
3. Xpert Xpress Strep A
4. Xpert Xpress Flu/RSV
5. Xpert MTB/FIF
6. Xpert MTB/RIF Ultra
7. Xpert MTB/XDR
8. Xpert Ebola
9. Xpert EV(Enterovirul Meningitis)

E). Healthcare Associated Infections:-

1. Xpert MRSA NxG
2. Xpert MRSA/SA SSTI
3. Xpert MRSA/SA BC
4. Xpert SA Nasal Complete
5. Xpert C. Difficile BT
6. Xpert carba-R
7. Xpert vanA/vanB(Rapid vancomycin-resistant enterococci(VRE)
8. Xpert Norovirus

২. বাংলাদেশে জিন এক্সপার্টে সরকারি ভাবে যে পরিক্ষাগুলো হয়?

উত্তরঃ-
1. Xpert MTB/RIF
2. Xpert HIV-1 Viral Load
3. Xpert Xpress SARS-CoV-2

৩. বাংলাদেশে জিন এক্সপার্টে বেসরকারি ভাবে যে পরিক্ষাগুলো হয়?

Just Xpert MTB/RIF(Chattogram Chevron Clinical Laboratory Ltd/Dhaka ICDDRB Hospital)

AFB-Acid Fast Bacilli/Bacillus
ZN stain- Ziehl-Neelsen stain
LED- Light Emitting Diode
FM-Fluorescence Microscope
FDC- Fixed Dose Combination
DOTS- Directly Observed Treatment Short course
FNAC- Fine Needle Aspirations Cytology
MTB- Mycobacterium Tuberculosis
RIF-Rifampicin
MDR-TB- Multi-Drug Resistant Tuberculosis
RR- Rifampicin Resistant
HRZE- Isoniazed, Rifampicin, Pyrazinamide, Ethambutol
EQA- External Quality Assurance
NTRL- National TB Reference Laboratory
RTRL- Regional TB Reference Laboratory
XDR-TB- Extensively Drug Resistant Tuberculosis
NIDCH- National Institute of Diseases of the Chest & Hospital
DF- Damien Foundation
BRAC- Bangladesh Rural Advancement Cummittee, Bangladesh Rehabilitation Assistance Committee, Bangladesh Rehabilitation Assistance Committee.
NTP- National Tuberculosis Control Programme
RDRS- Rangpur Dinajpur Rural Services
ICDDR,B-International Centre for Diarrhoeal Disease Research, Bangladesh
PO- Programme Organizer
FO- Field Organizer
SLI- Second Line Injectable Drugs
CDC- Chest Disease Clinic
CDH- Chest Disease Hospital
TDC- Tuberculosis Diagnosis Centre (BRAC)

১.জিন এক্সপার্ট পরিক্ষা কি?

উত্তরঃ- জিন এক্সপার্ট পরিক্ষা হল একটি কার্টিজ ভিত্তিক নিউক্লিক অ্যাসিড এমপ্লিফিকেশন পরীক্ষা (Cartridges-base Nucleic Acid Amplification Test) এবং মলিকুলার পরিক্ষা। এটি একটি স্বয়ংক্রিয় ডায়াগনস্টিক পরীক্ষা যা PCR নিয়ম অনুসরণ করে।

এটি Only DNA & Both DNA&RNA micro-organisms এর জন্য Real Time PCR(Polymerase Chain Reaction) এবং Only RNA Micro-organisms এর জন্য Real Time RT-PCR/Real Time Reverse Transcription PCR (Polymerase Chain Reaction).

২. জিন এক্সপার্ট MTB/RIF কি?

উত্তরঃ- জিন এক্সপার্ট MTB/RIF একযোগে দ্রুত যক্ষ্মা নির্ণয় এবং দ্রুত অ্যান্টিবায়োটিক সংবেদনশীলতা পরীক্ষার জন্য একটি কার্টিজ ভিত্তিক নিউক্লিক অ্যাসিড এমপ্লিফিকেশন পরীক্ষা (NAAT)। এটি একটি

স্বয়ংক্রিয় ডায়াগনস্টিক পরীক্ষা যা মাইকোব্যাকটেরিয়াম টিউবারকুলোসিসি (এমটিবি) ডিএনএ এবং রিফাম্পিসিন (আরআইএফ) ড্রাগ এর প্রতিরোধী সনাক্ত করতে পারে। এটি নিউ জার্সির মেডিসিন ও ডেন্টিস্ট্রি ইউনিভার্সিটির (ইউএমডিএনজে) অধ্যাপক ডেভিড অ্যাল্যান্ডের পরীক্ষাগার দ্বারা সহ-বিকাশ করা হয়েছিল, সিফিইড(Cepheid) এবং মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের জাতীয় স্বাস্থ্য ইনস্টিটিউট এটি ইনোভেটিভ নিউ ডায়াগনস্টিকস ফাউন্ডেশন (NIH) এর আর্থিক সহায়তায় জিন এক্সপার্ট মেশিন অাবিষ্কার করে।

ওজন অনুযায়ী পূর্ণবয়স্ক (বয়স > ১৫) টিবি টোগীর ঔষধের ডোজঃ-
4FDC & 2FDC:-
30-37Kg.....2Tab.
38-54Kg.....3Tab.
55-70Kg.....4Tab.
>71Kg.....5Tab.
Tab. Levofloxacin(Once Daily)
<33Kg.....7.5-10mg/Kg body weight
33-50Kg.....750mg
51-70Kg.....750mg
>70Kg.....1000mg
Injection Streptomycin:-
30-38Kg.....500
39-55Kg.....750
56-70Kg.....1gm*
>71Kg.....1gm*
* The dose of streptomycin should not exceed 750 mg daily after the age of 50 years

শিশু টিবি রোগীর চিকিৎসা ক্যাটাগরি একটি;-

Category:- Child(১৪ বছরের নিচে সকল শিশু যাদের ওজন ২৯ কেজির কম)

Note:- ১৪ বছরের নিচে কোন শিশুর ওজন ২৯ কেজির বেশি হলে সে Adult dose পাবে।

পুরাতন ভার্সন চিকিৎসাঃ-

Chategory:- Child - ০২ মাস Child 3FDC + ০৪ মাস Child 2FDC(Three time weekly during next 4 months)

নতুন ভার্সন চিকিৎসাঃ-

Chategoty:- Child New- ০২ মাস Child 3FDC + ০৪ মাস Child 2 FDC daily morning once time....

Chategoty:- Child Retreatment- ০6 মাস Child 3FDC + Tab. Levofloxacin daily morning once time....

👉👉👉👉ওজন অনুযায়ী শিশু টিবি/Child TB(age <14) রোগীদের ঔষধের ডোজঃ-

Child 3FDC & Child 2FDC:-

<7Kg.....1Tab.

8-9Kg.....1.5Tab.

10-14Kg.....2Tab.

15-19Kg.....3Tab.

20-24Kg.....4Tab.

25-29Kg.....5Tab.

Tab. Levofloxacin:-

<5 years age .....15-20mg/Kg body weight.

>5 years age.....10mg/Kg body weight.

Note:- Maximum daily dose of Levofloxacin 1000mg.

@Drug Resistant TB/Tuberculosis@

1. Mono Resistant TB:- যক্ষমা রোগীর শরীরে যক্ষমা রোগে ব্যবহত ঔষধসমূহের যেকোন একটি ঔষধ অকার্যকর হলে, তাকে মনোরেজিস্ট্যান্ট বলে।
2. Poly-Drug Resistant TB:- যক্ষমা রোগীর শরীরে যক্ষমা রোগে ব্যবহত ঔষধসমূহের মধ্যে রিফামপিসিন ও অাসোনিয়াজাইড ব্যতিত, একের অধিক ঔষধ অকার্যকর হলে, তাকে পলি রেজিস্ট্যান্ট বলে।
3. Multi-Drug Resistant TB(MDR-TB):- যক্ষমা রোগীর শরীরে যক্ষমা রোগে ব্যবহত সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ দু'টি ঔষধ রিফামপিসিন ও অাসোনিয়াজাইড অকার্যকর হলে তাকে ঔষধ প্রতিরোধী যক্ষমা বা এমন.ডি.অার. টিবি বলে।
4. Extensively Drug Resistant TB(XDR TB):- যক্ষমা রোগীর শরীরে যক্ষমা রোগে ব্যবহত সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ দু'টি ঔষধ রিফামপিসিন ও অাসোনিয়াজাইড এবং ফ্লোরোকুইনোলন গ্রুপের কমপক্ষে একটি ও তিনটি(০৩) ইনজেকশন (কেনামাইসিন, কেপ্রিওমাইসিন, এমিকাসিন)- এর মধ্যে যে কোন একটি অকার্যকর হলে তাকে XDR-TB বলে।

*** Previous XDR-TB:- XDR রেজিমেন ঔষধ খাওয়ার পরে ও যদি অাবার কখন টিবি রোগে অাকান্ত হয় তখন তাকে Previous XDR-TB বলে।

ঔষধ প্রতিরোধী যক্ষমা (MDR-TB) রোগীর সেবা পাওয়ার স্থানঃ-

1. NTRL(National TB Reference Laboratory)/NIDCH,Mohakhali, Dhaka/ Mohakhali TB Hospital.
2. RTRL, Chattogram Anderkilla General Hospital, Chattogram.
3. RTRL, Rajshahi Chest Disease Hospital, Rajshahi.
4. RTRL, Khulna Chest Disease Hospital, Khulna.
5. RTRL, Sylhet Chest Disease Hospital, Sylhet.

ঔষধ প্রতিরোধী যক্ষমা (MDR-TB) রোগীর চিকিৎসা সময়কালঃ-

ঔষধ প্রতিরোধী যক্ষমা রোগীর চিকিৎসা সময়কাল দুই ভাগে বিভক্তঃ-

1. LTR(Long Term Regimen):-

20-22 months

Intensive Phase:- 8 months

Continuation Phase:- 12 months

2. STR(Short Term Regimen)

09-12 months

Intensive Phase:- 04 months

Continuation Phase:- 05 months

(বিশেষ ক্ষেত্রে ইনটেনসিভ ফেইজ ও কন্টিনিউয়েশন ফেইজ এর সময় কম বেশি হতে পারে)

অামাদের কেউ যদি প্রশ্ন করে
১. যক্ষমা রোগের জীবাণুর নাম কি?
অামার খুব সহজে উত্তর দিব Mycobacterium Tuberculosis।
২. যদি বলা হয় Mycobacterium Tuberculosis ছাড়া কোন জীবাণু দ্বারা যক্ষমা হয় কি না? তখন অামরা কিন্তু কনফিউশনে পরে যাব। অামরা খুব কম লোকি জানি Mycobacterium Tuberculosis ছাড়া অারও কিছু জীবাণু অাছে যা যক্ষমার সংক্রমণ ঘটায়। তা অামরা @টিবি পর্বঃ০১@ জেনেছি। Mycobacterium Tuberculosis ছাড়া অামরা টিবির অন্য জীবাণু জিন এক্সপার্টের সাহায্যে সনাক্ত করতে পারি না। টিবির ক্ষেত্রে শুধু Mycobacterium Tuberculosis এর DNA জিন এক্সপার্টের সাহায্যে সনাক্ত করা সম্ভব। এ জন্য জিন এক্সপার্টের পাশাপাশি Microscopic test ও করা উচিত বলে অামি মনে করি। কারন, Mycobacterium Bovis, Mycobacterium Africanam etc. দ্বারা অাক্রান্ত টিবি রোগী AFB Stain/Microscope -এ Positive হবে।কিন্তু তা জিন এক্সপার্টে Negative অাসবে। কারন, জিন এক্সপার্ট টিবির ক্ষেত্রে টিবির জীবাণু Mycobacterium Tuberculosis এর DNA ছাড়া অন্য জীবাণুর DNA সনাক্ত করতে পারেনা। যদিও এ বিষয়ে এখন কোন NTP Guideline তৈরি করেনি। তবে অনেক চিকিৎসক অাছে। যারা AFB+Gene Xpert দুই রিপোর্ট চাই।

পূর্নাঙ্গ মৌখিক পরীক্ষা প্রস্তুতি/Full Preparation of Viva Exam
Organization:- BRAC
Post:- Technical Assistant(Lab)
Educational Qualification:- Diploma in Medical Technology(Lab)/Diploma in Lab Technology/Diploma in Lab Medicine.

পরীক্ষার্থীঃ- সালাম/নমস্কার/অাদাব(নিজ নিজ ধর্ম রীতিনীতি অনুসরণ করবেন), অাসতে পারি স্যার।
পরিক্ষকঃ- হ্যাঁ, অাসুন।
পরীক্ষার্থীঃ- বসতে পারি স্যার।
পরিক্ষকঃ- হ্যাঁ, বসুন।অাপনার পরিচয় বলুন?
পরীক্ষার্থীঃ- (নিজ নিজ নাম,পিতার নাম, ঠিকানা, ডিপ্লামা শিক্ষা প্রতিষ্ঠান নাম ও পাশের সাল)
পরিক্ষকঃ- অাপনি কোন প্রতিষ্ঠানে চাকুরি করেন?
পরীক্ষার্থীঃ- (নিজ নিজ কর্মরত প্রতিষ্ঠানের নাম)
পরিক্ষকঃ- অাপনি যে প্রতিষ্ঠানে চাকুরি করেন সেখানে কি কি পরিক্ষা করা হয়।
পরিক্ষার্থীঃ- CBC, Blood Sugar, Creatinine, AFB stain, Gram Stain etc. (AFB Stain হয় এটা বলবেন)
(Note:- এখানে একটা প্রশ্ন হতে পারে ABF Stain কিভাবে করে বলতে পারবেন? AFB staining procedure দিখে নিবেন)

পরিক্ষকঃ- অাপনি কি চাকুরির সার্কুলার ভালো ভাবে পড়ে অাবেদন করেছেন?
পরীক্ষার্থীঃ- হ্যাঁ, স্যার।
পরিক্ষকঃ- অামরা কি বিষয়ে কাজ করার জন্য লোক নিয়োগ দিচ্ছি অাপনি জানেন?
পরীক্ষার্থীঃ- হ্যাঁ, স্যার। টিবি/যক্ষমা নিয়ন্ত্রণ কর্মসূচিতে।
পরিক্ষকঃ- যক্ষমার জীবানু নাম কি?
পরীক্ষার্থীঃ- Mycobacterium Tuberculosis.
পরিক্ষকঃ- অার অন্য কোন জীবাণু অাছে কি যার মাধ্যমে যক্ষমা হয়।
পরীক্ষার্থীঃ-হ্যাঁ, স্যার।

পরিক্ষকঃ- নাম বলুন?
পরীক্ষার্থীঃ- Mycobacterium Africanam(60% লোক Africa তে এ জীবাণু দ্বারা অাক্রান্ত হয়), Mycobacterium Bovis(গরুর দুধের মাধ্যমে ছড়ায়) ইত্যাদি।
পরিক্ষকঃ- যক্ষ্মা অামাদের শরীরের কোন অংশ/অঙ্গ বেশি অাক্রান্ত করে।
পরীক্ষার্থীঃ- ফুসফুস।
পরিক্ষকঃ- ফুসফুস কোথায় থাকে এবং কতটি?
পরীক্ষার্থীঃ- থোরাসিক ক্যাভেটি(Thoracic Cavity), ২টি।
পরিক্ষকঃ- যক্ষ্মা অামাদের শরীরের ফুসফুস ব্যতিত অার কোন কোন অংশ/অঙ্গানুকে অাক্রান্ত করে।
পরীক্ষার্থীঃ- প্রায় শরীরের সকল অংশ(ব্যতিক্রমঃ- হার্ট পেশি(Heart Muscle), অগ্নিশয়(Pancreas), Salivary Gland etc.
পরিক্ষকঃ- যক্ষ্মা কত প্রকার ও কি কি?
পরীক্ষার্থীঃ- ২ প্রকার। ১. Pulmonary TB(যক্ষ্মা) ২. Extra - Pulmonary TB.
পরিক্ষকঃ-Pulmonary TB কাকে বলে?
পরীক্ষার্থীঃ- ফুসফুস/ Lung যদি টিবির জীবানু দ্বারা অাক্রান্ত হয় তখন তাকে Pulmonary TB বলে।
পরিক্ষকঃ- Extra-Pulmonary TB কাকে বলে?
পরীক্ষার্থীঃ- ফুসফুস/ Lung ব্যতিত শরীরের অন্য অঙ্গানু টিবির জীবাণু দ্বারা অাক্রান্ত হলে তাকে Extra-Pulmonary TB বলে।যেমন- Join TB, Brain TB, Spinal TB, Gland TB/Lymph Node, Brone TB etc.
পরিক্ষকঃ-Pulmonary TB কত প্রকার ও কি কি?
পরীক্ষার্থীঃ- ২ প্রকার। ১.Smear positive/ Bacteriologically Confirmed TB ২. Smear Negative/Clinically Diagnosed TB.
পূর্নাঙ্গ মৌখিক পরীক্ষা প্রস্তুতি/Full Preparation of Viva Exam👈
Organization:- BRAC
Post:- Technical Assistant(Lab)
Educational Qualification:- Diploma in Medical Technology(Lab)/Diploma in Lab Technology/Diploma in Lab Medicine.

পরিক্ষকঃ-Extra-Pulmonary TB কত প্রকার ও কি কি?
পরিক্ষার্থীঃ- ০২ প্রকার।
1. Bacteriologically Confirmed TB (MTB detected in GeneXpert/Smear/Culture Positive TB)
2. Clinically diagnosed TB (X-ray, FNAC & Biopsy,CT scan, MRI etc দ্বারা চিহ্নিত রোগী)
পরিক্ষকঃ- AFB Stain অপর নাম কি?
পরিক্ষার্থীঃ-ZN Stain/Ziehl Neelsen Stain
পরিক্ষকঃ- AFB stain এর Full Form কি?
পরিক্ষার্থীঃ- Acid Fast Bacillus/Bacilli.
পরিক্ষকঃ- এ Stain কে Acid Fast Bacilli/Bacillus বলা হয় কেন?
পরিক্ষার্থীঃ-(টিবি ব্যাসিলাই এর দৈর্ঘ্য ১-১০ মাইক্রন) যক্ষ্মা জীবাণু বিশেষ ধরনের কোষ প্রাচীর দিয়ে গঠিত, এ প্রাচীরের জন্য এসিড বা অ্যালকোহল ডিস্টেইনিং হয় না বা সহজে রং চলে যায় না। এজন্য এদের নাম Acid Fast Bacilli.
পরিক্ষকঃ-AFB stain থেকে নতুন Advance একটি Stain অাছে। অাপনি কি তার নাম জানেন?
পরিক্ষার্থীঃ-হ্যাঁ স্যার। Auromine-O Stain/Auromine-Alcohol Stain.
পরিক্ষকঃ- এ Stain এর Slide কোন Microscope দেখা হয়?
পরিক্ষার্থীঃ- Fluorescence Microscope
পরিক্ষকঃ- এ Microscope এর অার একটি নাম অাছে জানেন কি?

পরিক্ষার্থীঃ- হ্যাঁ স্যার। LED Microscope.
পরিক্ষকঃ- LED Full Form কি?
পরিক্ষার্থীঃ- Light Emitting Diode
পরিক্ষকঃ- LED Microscope কি AFB stain করা যায়?
পরিক্ষার্থীঃ-হ্যাঁ স্যার। কারন LED Microscope ZN Function ও অাছে।
পরিক্ষকঃ- AFB stain মূলত কিসের stain.
পরিক্ষার্থীঃ-Strong Carbol Fuschin.
পরিক্ষকঃ- অাপনি ZN Microscope রেখে কেন LED Microscope ব্যবহার করবেন? ZN মূল কম এবং একি কাজ করে?
পরিক্ষার্থীঃ- স্যার, Sensitivity ZN থেকে LED Microscope বেশি।ZN এর Sensitivity 40-60%, LED 70-80%। তাছাড়াও LED তে কালো ব্যাক গ্রাউন্ড এর ভিতরে উজ্জ্বল হলুদ রং এর জীবানু সহজে চোখে পরে।
পরিক্ষকঃ- ZN ও LED থেকে অধিক কার্যকরী নতুন টেকনোলজি অাছে যার সাহায্যে অামরা অারও সহজে টিবি পরিক্ষা করতে পারি, সেটা কি অাপনি বলতে পারবেন?
পরিক্ষার্থীঃ- হ্যাঁ স্যার। Gene Xpert.
পরিক্ষকঃ- Gene Xpert অামরা কি দেখি?
পরিক্ষার্থীঃ- Rifampicin Resistant.
পরিক্ষকঃ- Gene Xpert TB জীবানুর কি দেখা হয়?
পরিক্ষার্থীঃ- DNA.
পরিক্ষকঃ- DNA full form.
পরিক্ষার্থীঃ- Deoxy ribonucleic Acid.

Preparation of Viva Exam
Organization:- BRAC
Post:- Technical Assistant(Lab)
Educational Qualification:- Diploma in Medical Technology(Lab)/Diploma in Lab Technology/Diploma in Lab Medicine.

পরিক্ষকঃ- জিন এক্সপার্ট কি?
পরিক্ষার্থীঃ- জিন এক্সপার্ট পরিক্ষা হল একটি কার্টিজ ভিত্তিক নিউক্লিক অ্যাসিড এমপ্লিফিকেশন পরীক্ষা (Cartridges-base Nucleic Acid Amplification Test) ও মলিকুলার পরিক্ষা। এটি একটি স্বয়ংক্রিয় ডায়াগনস্টিক পরীক্ষা যা PCR নিয়ম অনুসরণ করে।
পরিক্ষকঃ- জিন এক্সপার্টে রিপোর্ট হতে কত সময় লাগে?
পরিক্ষার্থীঃ- প্রায় ০২ ঘন্টা।
পরিক্ষকঃ- অাপনি অাগে কখনো জিন এক্সপার্টে কাজ করেছেন?
পরিক্ষার্থীঃ- (কাজ করিলে হ্যাঁ বলবেন। না করলে বলবেন অামি এ বিষয়ে পড়েছি, দেখেছি)
পরিক্ষকঃ- জিন এক্সপার্টে টিবি ছাড়া অন্য কোন পরিক্ষা হয়?
পরিক্ষার্থীঃ- হ্যাঁ স্যার। বাংলাদেশে মূলত HIV, SARS-CoV-2 & Mycobacterium Tuberculosis(TB) এ ০৩টি পরিক্ষা করা হয়। বিশ্বের অন্য দেশে, বিশেষ করে USA তে 32 Category test হয়।
পরিক্ষকঃ- জিন এক্সপার্টের জন্য অামরা কখন স্যাম্পল কালেকশন করবো?
পরিক্ষার্থীঃ- ভোরে ।
পরিক্ষকঃ- কখন অাপনি একটি স্যাম্পল রিজেক্ট করবেন?
পরিক্ষার্থীঃ- যখন স্যাম্পলটি ময়লা/ধূলাকর্না, মাটি, রক্ত, পানের পিক মিশ্রিত থাকবে তখন।
পরিক্ষকঃ- টিবি পরিক্ষা সবচেয়ে নির্ভরশীল পরিক্ষা কোনটি বলে মনে কর এবং কেন?
পরিক্ষার্থীঃ- Culture, কারন এটি ১০০% সেনসেটিভ। এতে ভূল হবার সম্ভাবনা ও অনেক কম।

পরিক্ষকঃ- টিবি কোন মিডিয়ায় culture করা হয়?
পরিক্ষার্থীঃ- Lowenstein Jensen Media
পরিক্ষকঃ- এটি কোন ধরনের মিডিয়া?
পরিক্ষার্থীঃ- Solid Media.
পরিক্ষকঃ- Liquit Media নাম বলেন?
পরিক্ষার্থীঃ- Middle Brook 7H9 Broth
পরিক্ষকঃ-Solid Media তে ব্যাকটেরিয়া Growth করতে কত দিন সময় লাগে?
পরিক্ষার্থীঃ- ৬-৮ সপ্তাহ/৪২-৬০দিন।
পরিক্ষকঃ- Liquit Media তে কত দিন সময় লাগে?
পরিক্ষার্থীঃ- ২ সপ্তাহ/১৫ দিন।
পরিক্ষকঃ- অাপনাকে যদি অামরা বাংলাদেশের যেকোন জায়গায় পোস্টিং দেয় কাজ করবেন?পরিক্ষার্থীঃ- (উত্তর হ্যাঁ হলে চাকুরি হওয়ার সম্ভাবনা বেশি থাকে)।
পরিক্ষকঃ- ধন্যবাদ, এবার অাপনি অাসতে পারেন।
পরিক্ষার্থীঃ- (সালাম দিয়ে বেরিয়ে অাসবেন)।

Liquit Culture
Middlebrook 7H9 broth is a liquid growth medium specially used for culture of Mycobacterium species.
Composition of Middle Brook 7H9 Broth:-
1. Ammonium sulfate
2. L-Glutamic acid
3. Sodium citrate
4. Pyridoxine
5. Biotin
6. Disodium phosphate
7. Monopotassium phosphate
8. Ferric ammonium citrate
9. Magnesium sulfate
10. Calcium chloride
11. Zinc sulfate
12. Copper Sulfate
Middlebrook 7H9 broth supports the growth of mycobacterial species when supplemented with nutrients such as glycerol, oleic acid, albumin, and dextrose, except for Mycobacterium bovis, which is inhibited by glycerol. Cultures should be read within 5–7 days after inoculation and once a week there after for up to 8 weeks.
Middlebrook broth is commonly used in the preparation of inocula for antimicrobial assays, biochemical tests (arylsufatase and tellurite reduction), and maintenance of stock strains.
Additionally, 7H9 broth is used as a medium in the mycobacteria growth indicator tube.
এ Middle Brook 7H9 মিডিয়া টিউব করে যে বিশেষ ধরনের মেশিনে বসানো হয় তাকে MGIT(Mycobacterium Growth Indicator Tube) বলে।

1. Failure of Category-01:-
যেসব NEW স্মেয়ার পজিটিভ রোগীর চিকিৎসা চলাকালীন অবস্থায় চিকিৎসা শুরুর ০৫ মাস বা ০৬ মাসের কফ পরীক্ষায় পুনরায় জীবাণু পাওয়া যায় অথবা যেসব রোগী প্রথম দিকে স্মেয়ার নেগেটিভ ছিল, কিন্তু পরে ০২ মাস পরে কফ পরীক্ষায় জীবাণু পাওয়া যায় তবে এই ধরনের রোগীর Criteria হবে Failure of Category-01.
2. Failure of Retreatment Regimen:-

যেসব Retreatment Regimen এর স্মেয়ার পজিটিভ রোগীর চিকিৎসা চলাকালীন অবস্থায় চিকিৎসা শুরুর ০৫ মাস বা ০৬ মাসের কফ পরীক্ষায় পুনরায় জীবাণু পাওয়া যায় অথবা যেসব রোগী প্রথম দিকে স্মেয়ার নেগেটিভ ছিল, কিন্তু পরে ০২ মাস পরে কফ পরীক্ষায় জীবাণু পাওয়া যায় তবে এই ধরনের রোগীর Criteria হবে Failure of Retreatment Regimen.

3. Non-Convater of Retreatment Regimen:- যেসব Retreatment Regimen এর স্মেয়ার পজিটিভ রোগীর চিকিৎসা চলাকালীন অবস্থায় চিকিৎসা শুরুর ০২ মাসের কফ পরীক্ষায় পুনরায় জীবাণু পাওয়া যায় তবে এই ধরনের রোগীর Criteria হবে Non-Convater of Retreatment Regimen।

4. Non-Convater of Category-01:-

যেসব New স্মেয়ার পজিটিভ রোগীর চিকিৎসা চলাকালীন অবস্থায় চিকিৎসা শুরুর ০২ মাসের কফ পরীক্ষায় পুনরায় জীবাণু পাওয়া যায় তবে এই ধরনের রোগীর Criteria হবে Non-Convater of Category-01.

Note:-

New বলতে যারা চিকিৎসা শুরুর অাগে কখনো ঔষধ খায়নি।

Retreatment Regimen বলতে যারা অাগে এক বার ০৬ মাস ঔষধ খেয়েছে এবং পুনরায় ২য় বার ঔষধ খাচ্ছে/শেষ হয়েছে।

5. Relapse :-

যেসব রোগী পূর্বে যক্ষ্মার চিকিৎসা গ্রহণ করেছিলেন এবং তাদের সর্বশেষ চিকিৎসায় অারোগ্য লাভ করেছিলেন/চিকিৎসা সমাপ্ত করেছিলেন, কিন্তু বর্তমানে পুনরায় যক্ষ্মা রোগী হিসাবে সনাক্ত হয়েছে।

(a) Category-01:-

যেসব রোগী পূর্বে যক্ষ্মার চিকিৎসা ০৬ মাস ০১বার গ্রহণ করেছিলেন এবং তাদের সর্বশেষ চিকিৎসায় অারোগ্য লাভ করেছিলেন/চিকিৎসা সমাপ্ত করেছিলেন, কিন্তু বর্তমানে পুনরায় যক্ষ্মা রোগী হিসাবে সনাক্ত হয়েছে/পরিক্ষা করতে অাসছে।

(b) Retreatment Regimen:-

যেসব রোগী পূর্বে যক্ষ্মার চিকিৎসা ০৬ মাস করে ০২ বার গ্রহণ করেছিলেন এবং তাদের সর্বশেষ চিকিৎসায় অারোগ্য লাভ করেছিলেন/চিকিৎসা সমাপ্ত করেছিলেন, কিন্তু বর্তমানে পুনরায় যক্ষ্মা রোগী হিসাবে সনাক্ত হয়েছে/পরিক্ষা করতে অাসছে।

6. Treatment after loss to follow up:-

যেসব রোগী পূর্বে যক্ষ্মার চিকিৎসা গ্রহণ করেছিলেন এবং তার সর্বশেষ চিকিৎসা তাকে Lost to follow up/Defaulted হিসাবে ঘোষণা করা হয়েছিল অর্থাৎ কোন রোগী একনাগাড়ে কমপক্ষে ২মাস ঔষধ খাওয়া বন্ধ করে যদি অাবার চিকিৎসা নিতে অাসেন।

(a) Category-01:-

যেসব New রোগী পূর্বে যক্ষ্মার চিকিৎসা গ্রহণ করেছিলেন এবং তার সর্বশেষ চিকিৎসা তাকে Lost to follow up/Defaulted হিসাবে ঘোষণা করা হয়েছিল অর্থাৎ কোন রোগী একনাগাড়ে কমপক্ষে ২মাস ঔষধ খাওয়া বন্ধ করে যদি অাবার চিকিৎসা নিতে অাসেন।

(b) Retreatment Regimen:-

যেসব Retreatment Regimen এর রোগী পূর্বে যক্ষ্মার ০৬ মাস চিকিৎসা গ্রহণ করেছিলেন এবং ২য় বার চিকিৎসা নেওয়ার সময়/তার সর্বশেষ চিকিৎসা তাকে Lost to follow up/Defaulted হিসাবে ঘোষণা করা হয়েছিল অর্থাৎ কোন রোগী একনাগাড়ে কমপক্ষে ২মাস ঔষধ খাওয়া বন্ধ করে যদি অাবার চিকিৎসা নিতে অাসেন।

7. Close Contacts of DR-TB Patients with Symptoms :- যে সব রোগী Drug Resistant TB(1-9criteria)/MDR TB রোগীর এর সংস্পর্শে এসে এ রোগে অাক্রান্ত হয়।

(a) Unknown History:- যার অতিত History(অাগে কখনো টিবির ঔষধ খাইছে কিনা) সম্পকে কিছু জানা যায়নি।

(b) New:- যে অাগে কখনো টিবি রোগের ঔষধ খাইনি।

(c) Previously Treated:- যে অাগে এক বা একাধিক বার টিবি রোগের ঔষধ খেয়েছে।
8. HIV infected person with TB signs/Symptoms:- যে রোগী এইডস রোগে অাক্রান্ত এবং সাথে টিবি রোগের signs/Symptoms রয়েছে।
(a) Unknown History:- যার অতিত History(অাগে কখনো টিবির ঔষধ খাইছে কিনা) সম্পকে কিছু জানা যায়নি।
(b) New:- যে অাগে কখনো টিবি রোগের ঔষধ খাইনি।
(c) Previously Treated:- যে অাগে এক বা একাধিক বার টিবি রোগের ঔষধ খেয়েছে।

9. Others(Specify):-
i. Pulmonary, Clinically Diagnosed :- যে সকল টিবি রোগী ডাক্তার X-ray report দেখে চিকিৎসা শুরু করছে সে সকল রোগী এবং যে সকল রোগী অাগে এক বা একাধিক বার টিবি রোগের ঔষধ সেবন করেছেন কিন্তু তার কোন ডকুমেন্টস নাই সে সকল রোগী হবে 9.1 ।
(a) Unknown History:- যার অতিত History(অাগে কখনো টিবির ঔষধ খাইছে কিনা) সম্পকে কিছু জানা যায়নি।
(b) New:- যে অাগে কখনো টিবি রোগের ঔষধ খাইনি।
(c) Previously Treated:- যে অাগে এক বা একাধিক বার টিবি রোগের ঔষধ খেয়েছে।
ii. Extra-Pulmonary:- ফুসফুসের কফ ব্যতিত সম্পূর্ণ শরীরের অন্য অঙ্গ/অংশ থেকে(যেমন- Brain/Spine থেকে CSF, Urine, Tissue, Pus, Ascetic Fluid, Plural Fluid, etc) স্যাম্পল নিয়ে যদি পরিক্ষা করা হয় তবে তা হবে 9.2।
(a) Unknown History:- যার অতিত History(অাগে কখনো টিবির ঔষধ খাইছে কিনা) সম্পকে কিছু জানা যায়নি।
(b) New:- যে অাগে কখনো টিবি রোগের ঔষধ খাইনি।
(c) Previously Treated:- যে অাগে এক বা একাধিক বার টিবি রোগের ঔষধ খেয়েছে।
iii. Pulmonary, Bacteriologically Confirmed:-
যে সকল টিবি রোগী অাগে Microscopic/Smear/ AFB পরিক্ষায় টিবি পজিটিভ অাসছে। ডাক্তার রোগীর Signs/Symptoms দেখে যদি সন্দেহ হয় যে রোগীটি MDR কিনা? সে জন্য সে AFB রিপোর্ট সহ জিন এক্সপার্ট পরিক্ষা করতে পাঠালে তা হবে 9.3(b).
(a) Unknown History:- যার অতিত History(অাগে কখনো টিবির ঔষধ খাইছে কিনা) সম্পকে কিছু জানা যায়নি।
(b) New:- যে অাগে কখনো টিবি রোগের ঔষধ খাইনি।

10. Presumptive Pulmonary Smear Negative TB Case:- যে রোগীর অাগে Microscopic/Smear পরিক্ষায় টিবি Negative অাসে।সে Microscopic/Smear রিপোর্ট দেখে ডাক্তার সন্দেহ করে সে রিপোর্ট সহ জিন এক্সপার্টের জন্য প্রেরণ করলে তা হবে Presumptive Smear Negative TB Case।
(a) Unknown History:- যার অতিত History(অাগে কখনো টিবির ঔষধ খাইছে কিনা) সম্পকে কিছু জানা যায়নি।
(b) New:- যে অাগে কখনো টিবি রোগের ঔষধ খাইনি।
(c) Previously Treated:- যে অাগে এক বা একাধিক বার টিবি রোগের ঔষধ খেয়েছে।
11.Presumptive-TB:- যে সরাসরি জিন এক্সপার্ট পরিক্ষার জন্য কফ নিয়ে অাসবে এবং অাগে কখনো ঔষধের খাইনি।সম্পূর্ণ নতুন রোগী।
(a) Unknown History:- যার অতিত History(অাগে কখনো টিবির ঔষধ খাইছে কিনা) সম্পকে কিছু জানা যায়নি।
(b) New:- যে অাগে কখনো টিবি রোগের ঔষধ খাইনি।

NTP Central store-Shyamoli ষ্টোরে রিকুইজিশন/ইনডেন্ট ফরম পাঠানোর সময় ব্যবহারকৃত Gene xpert cartridge এইভাবে হিসাব করতে হবে প্রতি মাসের জন্য(ছবিতে দেওয়া আছে), আর আগের কোয়ার্টার এর কার্টিজ খরচটি এইভাবে হিসাবে করে দিতে হবে, যদি ফরমেট এ না থাকে তাহলে এটি ডানে উপরে লিখে দিতে হবে(e.g: Cartridges used in previous quarter= 845). অবশ্যই এই হিসাবটি ১০০% শুদ্ধ হতে হবে। আর কোয়ার্টারের রিকুইজিশন/ইনডেন্ট মাসের শুরুতেই করলে ভালো হয় এবং Authorized person (Civil surgeon/UH&FPO/ Others) এর স্বাক্ষর নিতে হবে।

অামার জানি ৪মাসে ১ কোয়ার্টার, কিন্তু জিন এক্সপার্টের ক্ষেত্রে ৩মাসে ১ কোয়ার্টার। জানুয়ারী, ফেব্রুয়ারী, মার্চঃ- ১ম কোয়ার্টার, এপ্রিল, মে, জুনঃ- ২য় কোয়ার্টার, জুলাই, অগাস্ট, সেপ্টেম্বরঃ-৩য় কোয়ার্টার ও অক্টোবর, নভেম্বর, ডিসেম্বরঃ-৪র্থ কোয়ার্টার।

ধরি, অামরা এখানে ২য় কোয়ার্টারের মালামালের চাহিদা পত্র তৈরি করবো। সেক্ষেত্রে অামাদের ১ম কোয়ার্টার কত কার্টিজ খরচ হয়েছে তা হিসাব করতে হবে।

মোট কার্টিজ খরচ=[জানুয়ারী মাসের মোট কার্টিজ খরচ(Total presumptive +Total TI+Total Error/Invalid/No result) + ফেব্রুয়ারী মাসের মোট কার্টিজ খরচ+ মার্চ মাসের মোট কার্টিজ খরচ]

প্রতি মাসের টা এভাবে হিসাব করতে হবে।

চাহিদা পত্রে Factor (D×2)-E

D বলতে কোয়ার্টারলি মোট কার্টিজ খরচ

E stock এ অবশিষ্ট কার্টিজ

মনে করি,

১ম কোয়ার্টারে ৫০০টা কার্টিজ খরচ হয়েছে।

১ম কোয়ার্টার শেষ এ অবশিষ্ট কার্টিজ ১০০ টি অাছে।

তাহলে চাহিদাকৃত কার্টিজ হবে=

={(৫০০×২০০)-১০০}

={১০০০-১০০}

=৯০০ টি।

এভাবে কার্টিজ ও ফেলকন টিউবের হিসাব করতে হবে।