



**U.O.C. PATOLOGIA CLINICA E MICROBIOLOGIA
OSPEDALE CIVILE RAGUSA
DIRETTORE ROSA M.GIORDANO**

MODALITA' DI RACCOLTA, CONSERVAZIONE E TRASPORTO

DEI CAMPIONI PER INDAGINI MICOBATTERIOLOGICHE

SELEZIONE DEI PAZIENTI

La resa diagnostica dei test microbiologici dipende dalla probabilita' che il paziente in esame abbia realmente un'infezione dovuta al microrganismo oggetto della ricerca. Perche' la probabilita' pre-test di una malattia da micobatteri sia elevata e' necessario che:

-in caso di localizzazione polmonare, siano presenti:

-sintomi tipici(tosse, febbre e sudorazioni notturne di durata superiore alle 3 settimane, accompagnate o meno da emottisi) oppure sintomi compatibili (espettorazione, calo ponderale);

-associazione con quadri radiologici del torace caratteristici(lesioni cavitarie o nodulari, infiltrati alveolari o interstiziali localizzati prevalentemente ai lobi superiori o al segmento apicale del lobo inferiore), con quadri radiologici compatibili(adenopatia ilare, addensamenti simil-pneumonitici, atelettasia, versamento pleurico) oppure con il rilevamento di noduli centrolobulari con aspetto di "albero in fiore" all'esame TAC del torace.

in caso di localizzazione extrapolmonari, siano presenti:

segni e sintomi localizzati associati a diagnostica per immagini compatibile con infezione da micobatteri

Importanti eccezioni a quanto detto sopra riguardano :

-I pazienti gravemente immunodepressi(in particolare HIV+), che possono presentare gravi forme polmonari, con microscopia positiva, anche in assenza di lesioni radiologiche;

-I pazienti pediatrici(<10 anni di eta'), nei quali si puo' avere scarsa sintomatologia clinica associata a opacita' polmonari e adenopatia ilare.

INDAGINI DIAGNOSTICHE RACCOMANDATE NEL CASO DI SOSPETTA TUBERCOLOSI

SEDE DI INFEZIONE	SEGNI CLINICI	DIAGNOSTICA PER IMMAGINI	BIOPSIA	COLTURA
LINFONODI	LINFOADENOMEGALIA	ECOGRAFIA	LINFONODO	BIOPSIA, AGOASPIRATO
PLEURA	PLEURITE ESSUDIATIVA	RX STANDARD, TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA	PLEURA	BIOPSIA,ESCREATO, LIQUIDO PLEURICO
OSSA/ ARTICOLAZIONI	INTERESSAMENTO DELLE ARTICOLAZIONI PORTANTI (COLONNA VERTEBRALE, ANCA E GINOCCHIO)	RX STANDARD, TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA, RIS ONANZA MAGNETICA	SEDE DI LESIONE	BIOPSIA,LIQUIDO ARTICOLARE
TRATTO GASTROINTESTINALE	DOLORE ADDIMONALE, SINTOMI DI OSRUZIONE INTESTINALE	ECOGRAFIA, TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA DELL'ADDOME, ENDOSCOPIA	SEDE DI LESIONE	BIOPSIA,LIQUIDO ASCITICO
TRATTO GENITO-URINARIO	SEGNI E SINTOMI LOCALI	UROGRAFIA, ECOGRAFIA	SEDE DI LESIONE	URINE DEL MATTINO,BIOPSIA ,CURETTAGE DELL'ENDOMETRIO
DISSEMINATA	INTERESSAMENTO DI 2 O PIU' SEDI NON CONTIGUE,MILIARE	TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA DEL TORACE AD ALTA RISOLUZIONE, ECOGRAFIA ADDOMINALE	POLMONE,FEGATO, MIDOLLO OSSEO	LAVAGGIO BRONCHIALE, BIOPSIA DEL FEGATO, MIDOLLO OSSEO, SANGUE
SISTEMA NERVOSO-CENTRALE	MENINGITE,SINTOMI NEUROLOGICI	TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA, RIS ONANZA MAGNETICA DELL'ENCEFALO	TUBERCOLOMA	BIOPSIA,LIQUOR
CUTE	ULCERE CUTANEE, SEGNI E SINTOMI CLINICI		SEDE DI LESIONE	BIOPSIA,MATERIALE NECROTICO PURULENTO
PERICARDIO	PERICARDITE ESSUDATIVA	ECOCARDIOGRAMMA	PERICARDIO	BIOPSIA,LIQUIDO PERICARDICO

RACCOLTA DEI CAMPIONI

LA RACCOLTA DEL MATERIALE DEVE ESSERE EFFETTUATA :

-PRIMA DELL'INIZIO DELLA TERAPIA ANTIBIOTICA; E' POSSIBILE INVIARE CAMPIONI SUCCESSIVI PER IL FOLLOW-UP DEI PAZIENTI IN TERAPIA;

-IN MODO STERILE, PER EVITARE CONTAMINAZIONI;

-IN QUANTITA' ADEGUATA, PER EVITARE FALSI NEGATIVI;

-IN UN NUMERO ADEGUATO DI CAMPIONI PER EVITARE FALSI NEGATIVI;

-EVITANDO, OVE POSSIBILE, L'USO DI TAMPONI;

UTILIZZANDO CONTENITORI MONOUSO STRILI, CON TAPPO A VITE;

-SENZA L'AGGIUNTA DI CONSERVANTI O FISSATIVI;

-FACENDO ATTENZIONE A NON CONTAMINARE LA SUPERFICIE ESTERNA DEL CONTENITORE CON IL MATERIALE BIOLOGICO .

IL CONTENITORE DEVE ESSERE CONTRASSEGNA TO CON UN'ETICHETTA INDICANTE I DATI ANAGRAFICI DEL PAZIENTE, IL TIPO DI MATERIALE, LA SEDE DI PRELIEVO, L'ORA E LA DATA DI RACCOLTA.

ESPETTORATO

-IL CAMPIONE DEVE ESSERE RACCOLTO DI PRIMO MATTINO

-PRIMA DELLA RACCOLTA OCCORRE RIMUOVERE EVENTUALI PROTESI DENTARIE ED EFFETTUARE UN ACCURATO RISCIAQUO DEL CAVO ORALE CON ACQUA.

L'ESPETTORATO DEVE PROVENIRE DALLE BASSE VIE AEREE, ESPULSO CON UN COLPO DI TOSSE. IL CAMPIONE NON DEVE ESSERE COSTITUITO DA SALIVA O CONTAMINATO DA SECREZIONI RINO-FARINGEE

SE IL PAZIENTE HA DIFFICOLTA' AD ESPETTORARE SPONTANEAMENTE O, SE LA RACCOLTA DEL CAMPIONE E' PROBLEMATICA, SI PUO' RICORRERE ALL'**ESPETTORATO INDOTTO** FACENDO INSPIRARE AL PAZIENTE PER 15-20' UN AEROSOL DI SOLUZIONE SALINA IPERTONICA GENERATO STERILMENTE DA UN NEBULIZZATORE ULTRASONICO.

URINE

DOPO PULIZIA ACCURATA DEI GENITALI ESTERNI, RACCOGLIERE ALMENO 50 ml DI URINA PRIMO MITTO.

E' RACCOMANDATO L'INVIO DI 3 CAMPIONI DELLA PRIMA URINA DEL MATTINO RACCOLTI IN 3 GIORNI CONSECUTIVI .

IN ALTERNATIVA IL PRELIEVO PUO' ESSERE EFFETTUATO MEDIANTE CATETERIZZAZIONE O CON PUNTURA SOVRAPUBICA

E' CONSIGLIABILE ESEGUIRE LA RICERCA DEI MICOBATTERI NELLE URINE SOLO NEI CASI DI SOSPETTA TUBERCOLOSI URINARIA (PRESENZA DI PIURIA E/O EMATURIA)

CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEI CAMPIONI

L'INVIO IN LABORATORIO DEVE ESSERE EFFETTUATO IL PIU' PRESTO POSSIBILE, E SE L'ASPIRATA SI PROTRAE OLTRE 1 ORA IL CAMPIONE DEVE ESSERE CONSERVATO A 4°C, FANNO ECCEZIONE LE EMOCOLTURE CHE DEVONO ESSERE TENUTE A TEMPERATURA AMBIENTE

PER LA SPEDIZIONE SI DEVONO APPLICARE LE MODALITA' PREVISTE DALLA CIRCOLARE DEL MINISTERO DELLA SANITA' N. 16 DEL 20/07/ 1994

TIPO DI CAMPIONE	REQUISITI	ISTRUZIONI SPECIALI	CAMPIONI NON IDONEI
ASPIRATO GASTRICO	>=5 ml RACCOLTO AL MATTINO, DOPO ALMENO 8 ORE DI DIGIUNO, PER 3 GIORNI CONSECUTIVI	NEUTRALIZZARE (PH 7) CON CARBONATO DI SODIO	
BRONCOASPIRATO, LAVAGGIO BRONCOALVEOLARE, SPAZZOLATURA BRONCHIALE,ASPIRATO TRANS-TRACHEALE	>= 3 ml	DISINFETTARE ACCURATAMENTE IL BRONCOSCOPIO	
ESPETTORATO	5 ml RACCOLTO AL MATTINO DA ESPETTORAZIONE PROFONDA, PER 3 GIORNI CONSECUTIVI	ISTRUIRE IL PAZIENTE SU COME ESPETTORARE CORRETTAMENTE	SALIVA, POOL DI CAMPIONI
ESPETTORATO INDOTTO	5-10 ml RACCOLTO AL MATTINO PER 3 GIORNI CONSECUTIVI	SPECIFICARE NELLA RICHIESTA E SUL CONTENITORE CHE SI TRATTA DI ESPETTORATO INDOTTO	
URINE	LA PRIMA URINA DEL MATTINO, OTTENUTA ANCHE MEDIANTE CATETERIZZAZIONE (ALMENO 50 ml)PER 3 GIORNI CONSECUTIVI	IL MITTO INTERMEDIO E' SCONSIGLIATO	URINE DELLE 24 h , URINE DA SACCA, VOLUMI INFERIORI A 50 ml
FECI	1 GR. IN CONTENITORI SENZA CONSERVANTI	PER LA DIAGNOSI DI TUBERCOLOSI INTESTINALE RICORRERE AL PRELIEVO BIOPTICO	
LINFONODO	LINFONODO O PORZIONI DI ESSO IN CONTENITORI STERILI, SENZA FISSATIVI O CONSERVANTI	AGGIUNGERE UNA PICCOLA QUANTITA' DI FISIOLGICA STERILE PER EVITARE L'ESSICCAMENTO DEI CAMPIONI DI PICCOLE DIMENSIONI	CAMPIONI IN FORMALINA O ALTRI FISSATIVI
LIQUIDI CAVITARI,PLEURICO,PERICARDICO,PERITONEALE ECC.	10-15 ML IN PROVETTA STERILE CON CITRATO DI SODIO(LIQUIDO PLEURICO),PER ALTRI LIQUIDI CONTENITORI STERILI A BOCCA LARGA CON TAPPO A VITE	PER LA DIAGNOSI DI PLEURITE TUBERCOLARE SONO PIU' INDICATI LA BIOSIA PLEURICA E L'ESPETTORATO INDOTTO	

LIQUOR	>= 2 ml		
MATERIALE DA LESIONI CUTANEE	la massima quantita' possibile	UTILIZZARE TAMPONI SENZA TERRENO DI TRASPORTO AGARIZZATO SOLO SE NON E' POSSIBILE ESEGUIRE IL PRELIEVO CON SIRINGA O BIOPSIA	TAMPONI CON TERRENO DI TRASPORTO AGARIZZATO
MATERIALI NECROTICO-ASCESSUALI	LA QUANTITA' MASSIMA POSSIBILE IN SIRINGA CON COPRIAGO	SE NON E' POSSIBILE USARE LA SIRINGA,UTILIZZARE PIU' TAMPONI SENZA TERRENO DI TRASPORTO AGARIZZATO E INSERIRLI IN UN CONTENITORE STERILE CON UNA PICCOLA QUANTITA' DI FISIOLGICA STERILE	
TIPO DI CAMPIONE	REQUISITI	ISTRUZIONI SPECIALI	CAMPIONI NON IDONEI
MIDOLLO EMOPOIETICO	la massima quantita' possibile, DIRETTAMENTE NEL FLACONE DA EMOCOLTURA, O IN PROVETTA CON EPARINA		CAMPIONE COAGULATO:CAMPIONE IN PROVETTA CON EDTA
PRELIEVI TESSUTALI E BIOPSIE	ALMENO 1 GR. DI TESSUTO IN CONTENITORE SENZA FISSATIVI O CONSERVANTI	AGGIUNGERE UNA PICCOLA QUANTITA' DI FISIOLGICA STERILE PER EVITARE L'ESSICCAMENTO DEI CAMPIONI DI PICCOLE DIMENSIONI	CAMPIONI IN FORMALINA O ALTRI FISSATIVI
SANGUE MESTRUALE	ALCUNI ML, RACCOLTI AL 2°-3° GIORNO DEL FLUSSO MESTRUALE, IN PROVETTA CON EPARINA	PREFERIBILE ESEGUIRE CURETTAGE DELL'ENDOMETRIO	SANGUE COAGULATO
SANGUE PERIFERICO	DIRETTAMENTE NEL FLACONE DA EMOCOLTURA, O IN PROVETTA CON EPARINA	2-3 CAMPIONI PRELEVATI A DISTANZA DI 30' UNO DALL'ALTRO, INDIPENDENTEMENTE DALL'ANDAMENTO FEBBRILE	SANGUE COAGULATO, SANGUE IN PROVETTA CON EDTA

BIBLIOGRAFIA

1. American Thoracic Society. Diagnostic standards and classification of tuberculosis in adults and children. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 161: 1376-1395.
2. American Thoracic Society/Centers for Disease Control and Prevention/Infectious Diseases Society of America. Treatment of Tuberculosis. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2003; 167: 603-662.
3. Angarano G, Antinori A, Cauda R, Fattorini L, Moro ML, Orefici G, Ortona L. *Tubercolosi, Epidemiologia, Diagnosi e Terapia* (a cura di Antonio Cassone). Accademia Nazionale di Medicina. I Manuali. MD 35. 2000.
4. Association of State and Territorial Public Health Laboratory Directors and Centers for Disease Control and Prevention. *Mycobacterium tuberculosis: assessing your laboratory*. Washington DC. Association of State and Territorial Public Health Laboratory Directors, 1995.
5. CDC. Nucleic acid amplification tests for tuberculosis. *MMWR* 1996; 45: 950-951.