



Il contributo della Medicina Legale all'accertamento del nesso causale nei reati ambientali

Brindisi, 20 settembre 2023

Prof. Raffaele Giorgetti
Università Politecnica delle Marche

CRITERIOLOGIA VALUTATIVA MEDICO-LEGALE

- ➡ 1) Identificazione dell'agente responsabile
- ➡ 2) Evidenza scientifica del potere patogenetico dell'agente/i
- ➡ 3) Accertamento della malattia eventualmente compresa tra quelle indotte dalla sostanza
- ➡ 4) Esposizione ambientale accertata
- ➡ 5) Esposizione significativa per durata e quantità
- ➡ 6) La patologia insorta dopo un congruo periodo di latenza dalla prima esposizione
- ➡ 7) Esclusione di patologia insorta per altre cause

CRITERIOLOGIA VALUTATIVA MEDICO-LEGALE

1) Identificazione dell'agente responsabile

- Spesso non unico
- Desumibile sulla base della tipologia di impianti e fonti inquinanti
- Ipotizzabile sulla base di segnalazioni di letteratura per casi consimili

CRITERIOLOGIA VALUTATIVA MEDICO-LEGALE

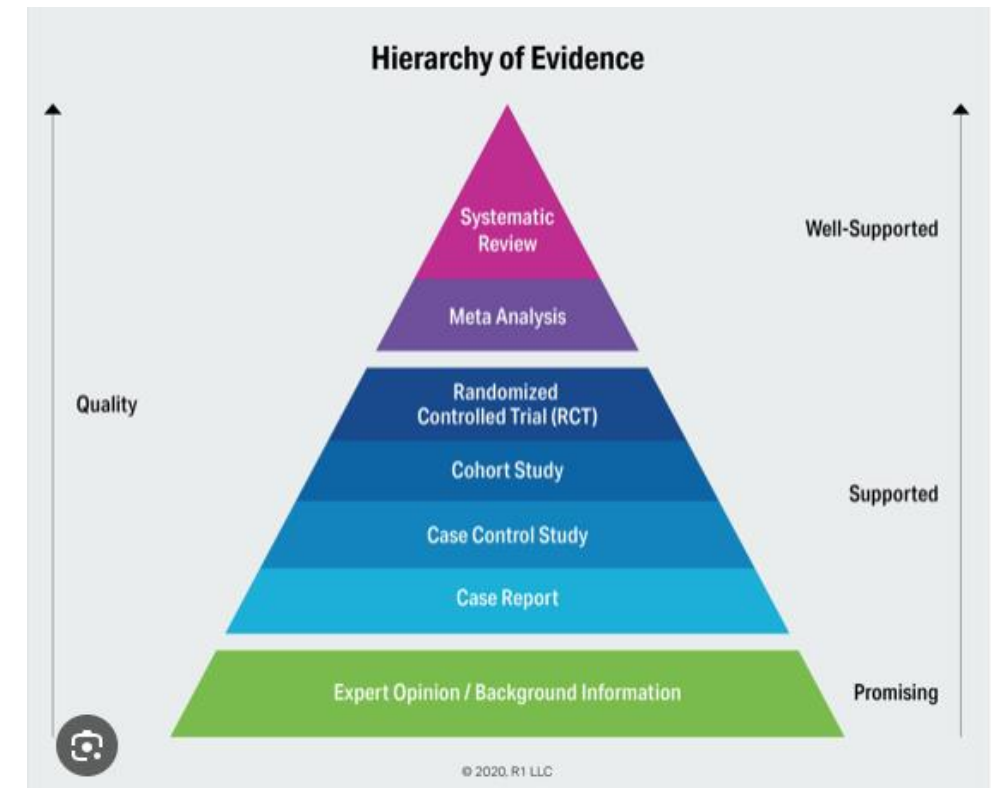
2) Evidenza scientifica del potere patogenetico dell'agente/i

- IARC, Banche Dati mediche generaliste (Pubmed) e specifiche
- Consensus Conference, Registri nazionali oncologiche
- Studi epidemiologici internazionali, nazionali e territoriali



Compiti dello IARC: condurre e coordinare la ricerca sulle cause e sui meccanismi della carcinogenesi, di raccogliere e pubblicare i dati di sorveglianza riguardanti l'incidenza del cancro in tutto il mondo e di realizzare una revisione sistematica ed esaustiva di tutta la letteratura scientifica pubblicata riguardante la cancerogenicità di un determinato agente, pubblicando poi una monografia per ognuno di essi.

Ruolo del medico del lavoro nella gestione e prevenzione della tubercolosi in ambito occupazionale



CRITERIOLOGIA VALUTATIVA MEDICO-LEGALE

3) Accertamento della malattia eventualmente compresa tra quelle indotte dalla sostanza

- Accertamento medico legale in caso di vivente
- Accertamento medico legale su soggetto deceduto

RUOLO DELLA MEDICINA LEGALE

Valutazione clinica del malato

- Anamnesi familiare e fisiologica !
Lavorativa, patologica remota, prossima, ...
- Esame obiettivo generale, particolare attenzione ai distretti anatomici interessati
- Esami ematochimici
- Imaging (Eco, Rx, TAC, RMN)
- Risultanze indagini tossicologiche
- Esami biotipici, endoscopici ...

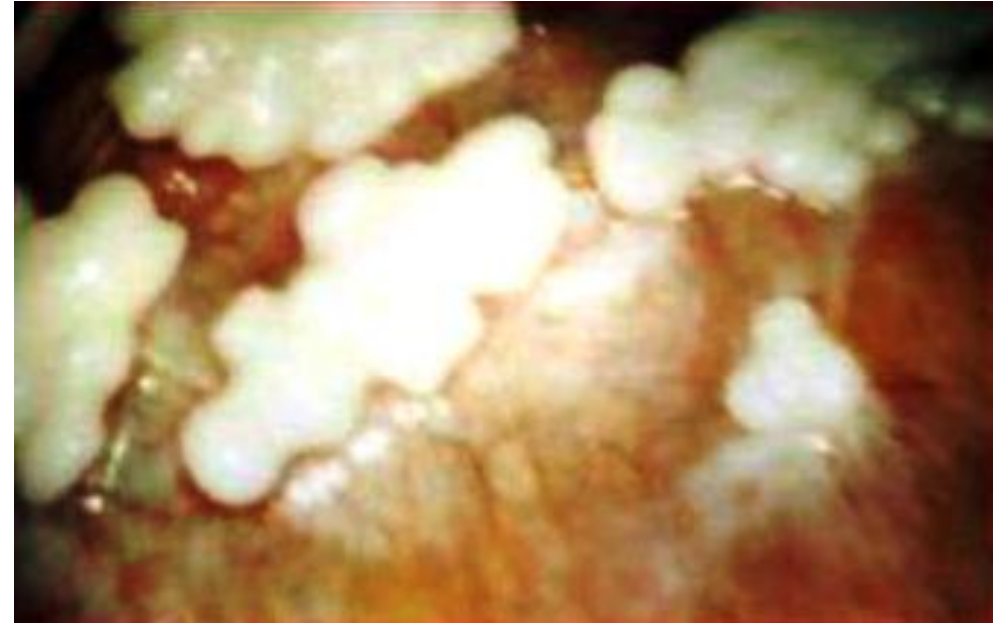
Valutazione autoptica del deceduto

- Ispezione cadaverica esterna
- Esame organi interni
- Risultanze indagini tossicologico-forensi
- Esami istologici
- Speciali (immunoistochimica, Microscopia elettronica ...)
- Ulteriori analisi secondo il caso

PLACCHE PLEURICHE

Spesso l'unica alterazione radiologica riscontrabile nei soggetti con esposizione ad asbesto, anche quelli con esposizione prolungata ma moderata.

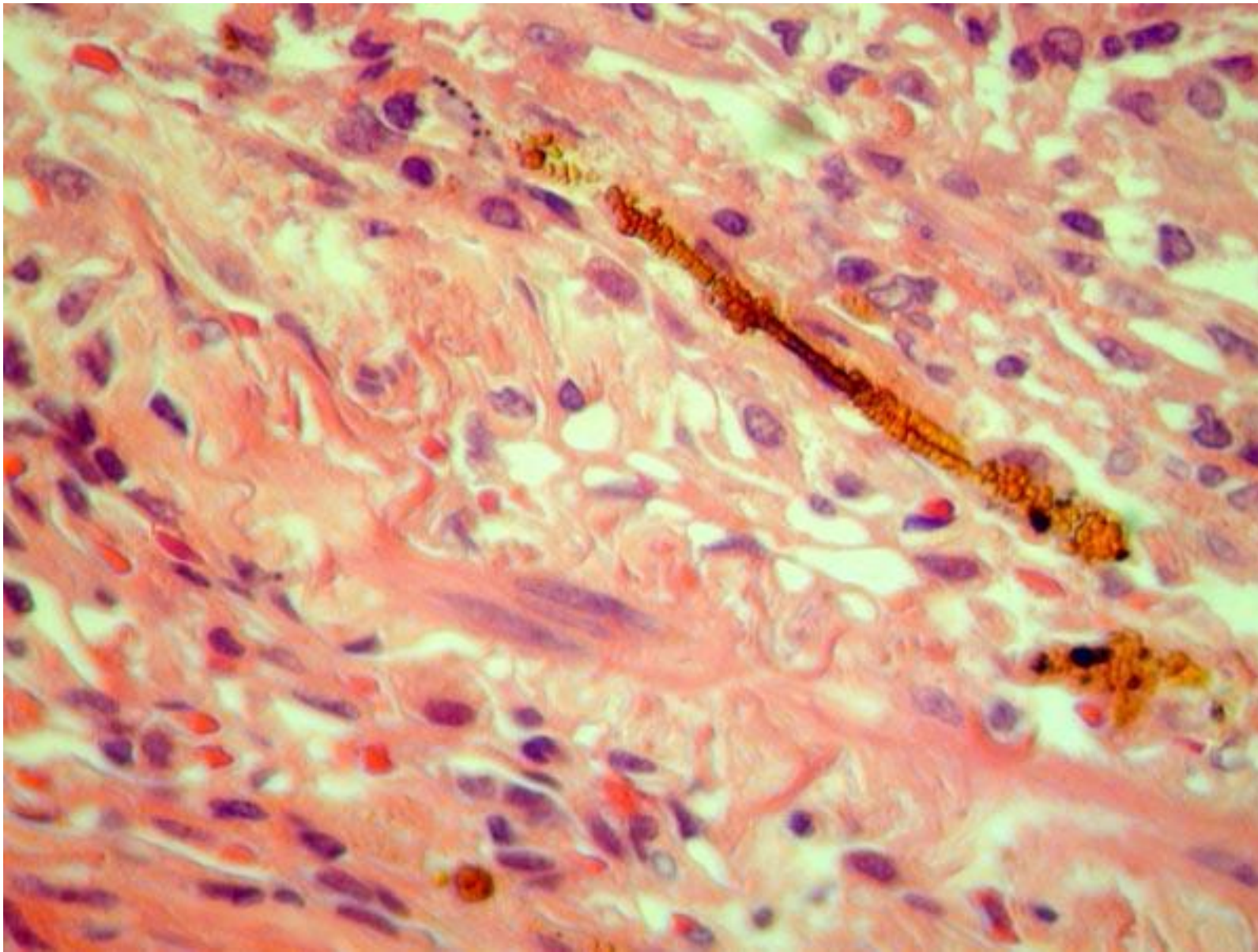
Rappresentano un reperto radiografico privo di conseguenze funzionali negative. Costituiscono, però, una prova dell'esposizione all'amianto (esposizione spesso misconosciuta).



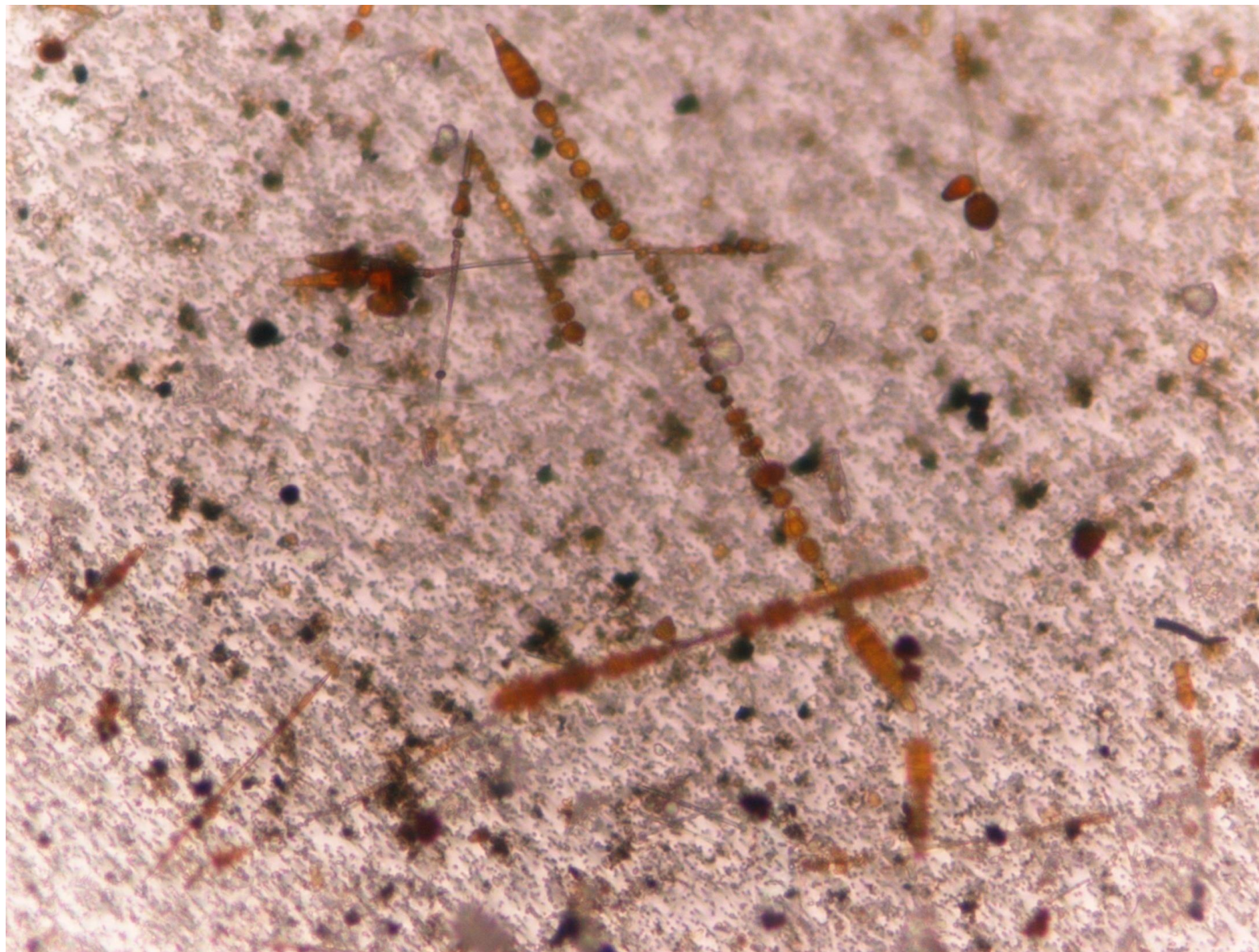
MESOTELIOMA MALIGNO



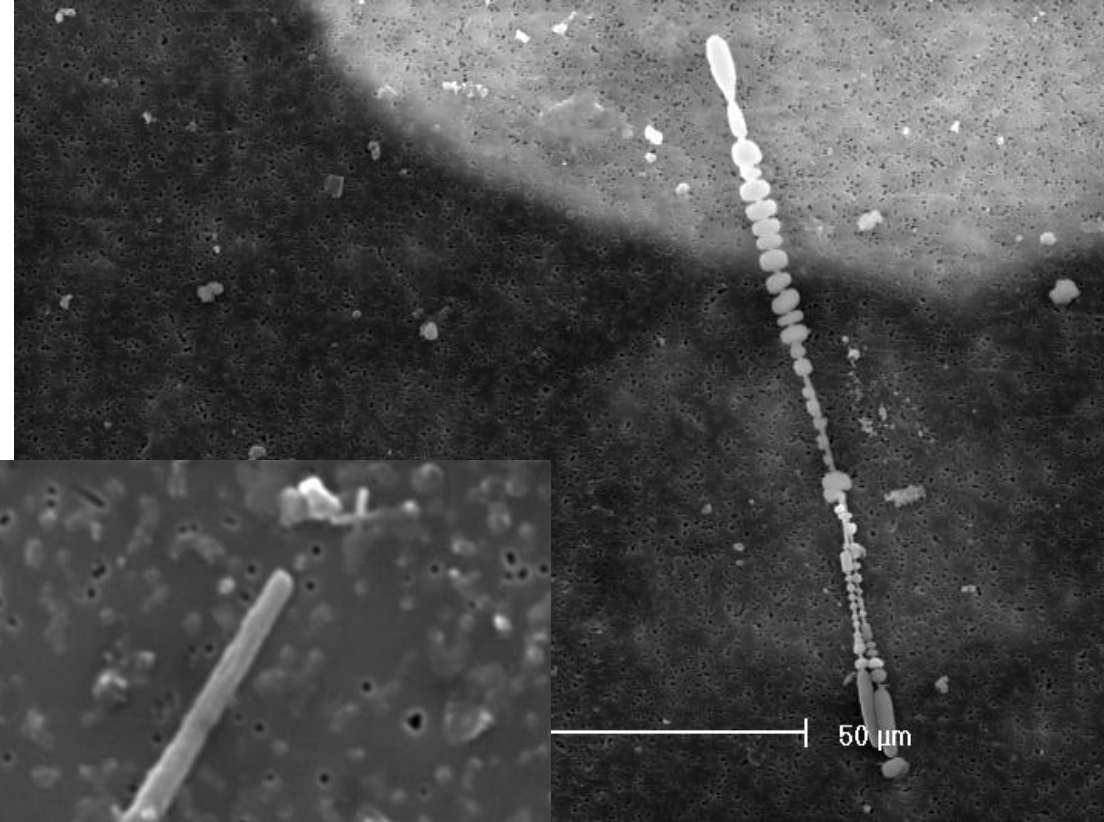
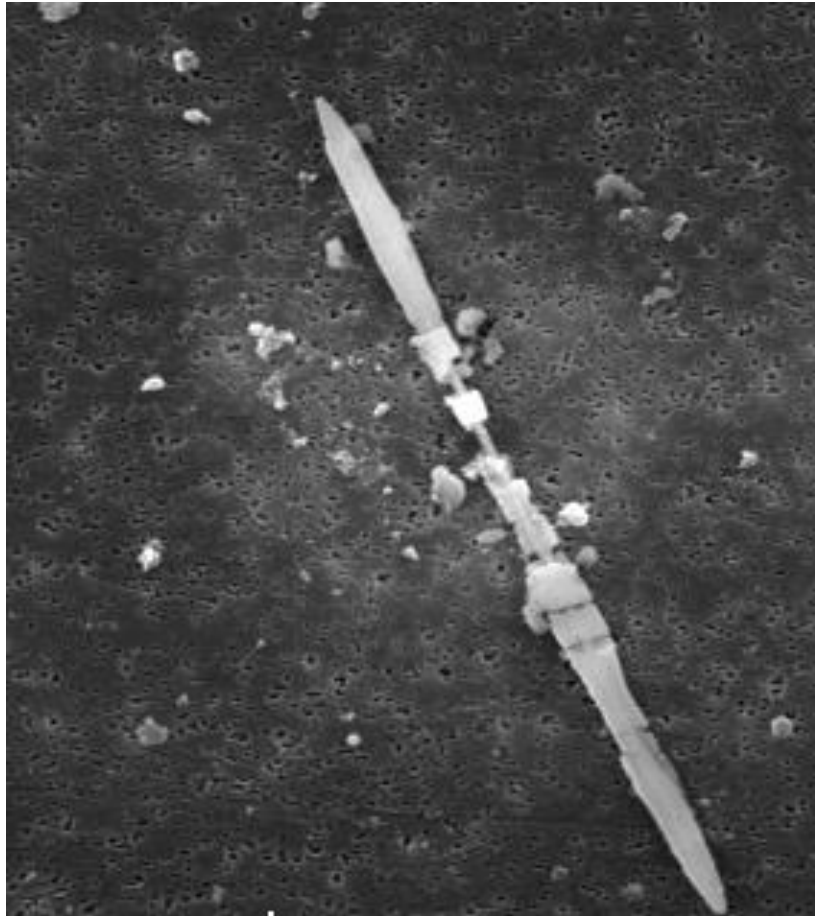
CORPO DELL'ASBESTO - ISTOLOGICO POLMONARE

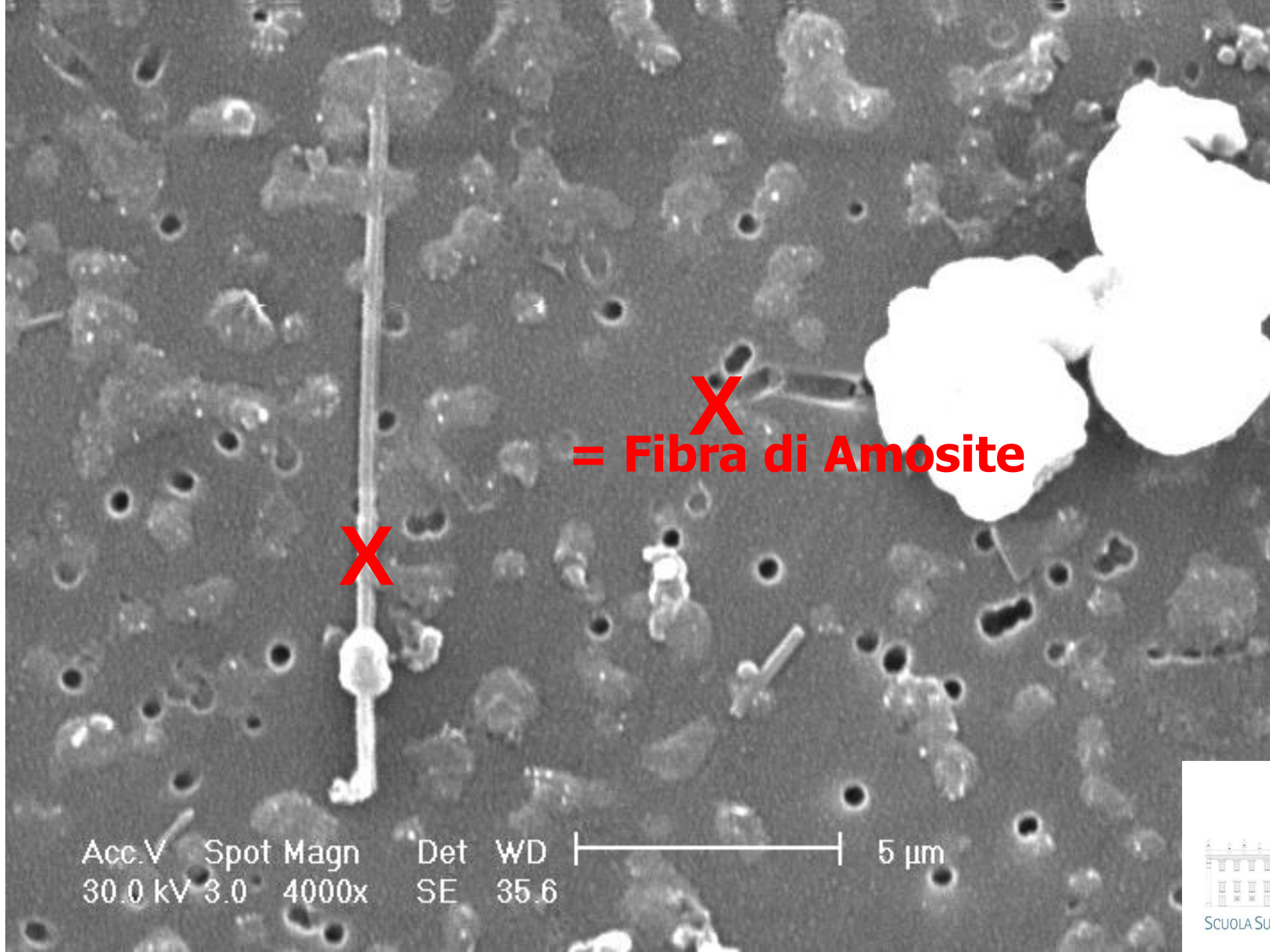


CORPO DELL'ASBESTO – ISOLAMENTO E CONTA



FIBRE DI ASBESTO – MICROSCOPIA ELETTRONICA





X
= Fibra di Amosite

X

Acc.V Spot Magn Det WD |-----| 5 µm
30.0 kV 3.0 4000x SE 35.6

CRITERIOLOGIA VALUTATIVA MEDICO-LEGALE

4) Esposizione ambientale accertata

- Rilievi recenti e pregressi dei servizi ARPA
- Registri interni Aziendali
- Rilievi tecnici magistrato inquirente

CRITERIOLOGIA VALUTATIVA MEDICO-LEGALE

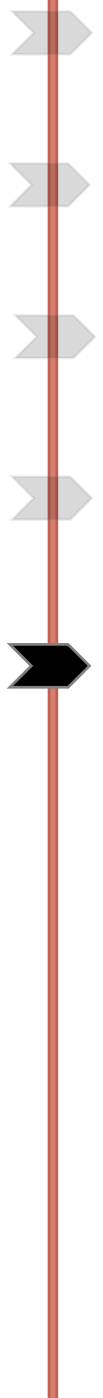
5) Esposizione significativa per durata e quantità

- A prescindere da possibili fenomeni di allergia o idiosincrasia, l'effetto tossico a inquinanti ambientali richiede una esposizione prolungata e a quantità non irrilevanti
- Attenzione alle sinergie che incidono sul calcolo ad esempio abitudine tabagica, terapie farmacologiche abituali, fattori genetici
- Possibili Marker chimici, istologici, radiologici indiretti di esposizione

CRITERIOLOGIA VALUTATIVA MEDICO-LEGALE

6) La patologia insorta dopo un congruo periodo di latenza dalla prima esposizione

- Le patologie oncologiche (ma anche quelle cronico irritative) prevedono una fase iniziante ed una promovente. Quella iniziante è spesso collocata decenni prima dell'esordio di malattia.
- Diverso è quanto avviene nel caso di intossicazioni acute/subacute



CRITERIOLOGIA VALUTATIVA MEDICO-LEGALE



7) Esclusione di patologia insorta per altre cause

- Patologie usualmente di origine anche spontanea, in misura variabile
- Ruolo dei fattori sinergici (tabacco, alcol, tecnopatie, farmaci ...)

EFFETTO SINERGICO TRA FUMO E ASBESTO

ESPOSIZIONE

RISCHIO CARCINOMA



=

X 10



=

X 5



+



=

10 X 5 = 50

INTEGRAZIONE E INTERPRETAZIONI DELLE RISULTANZE

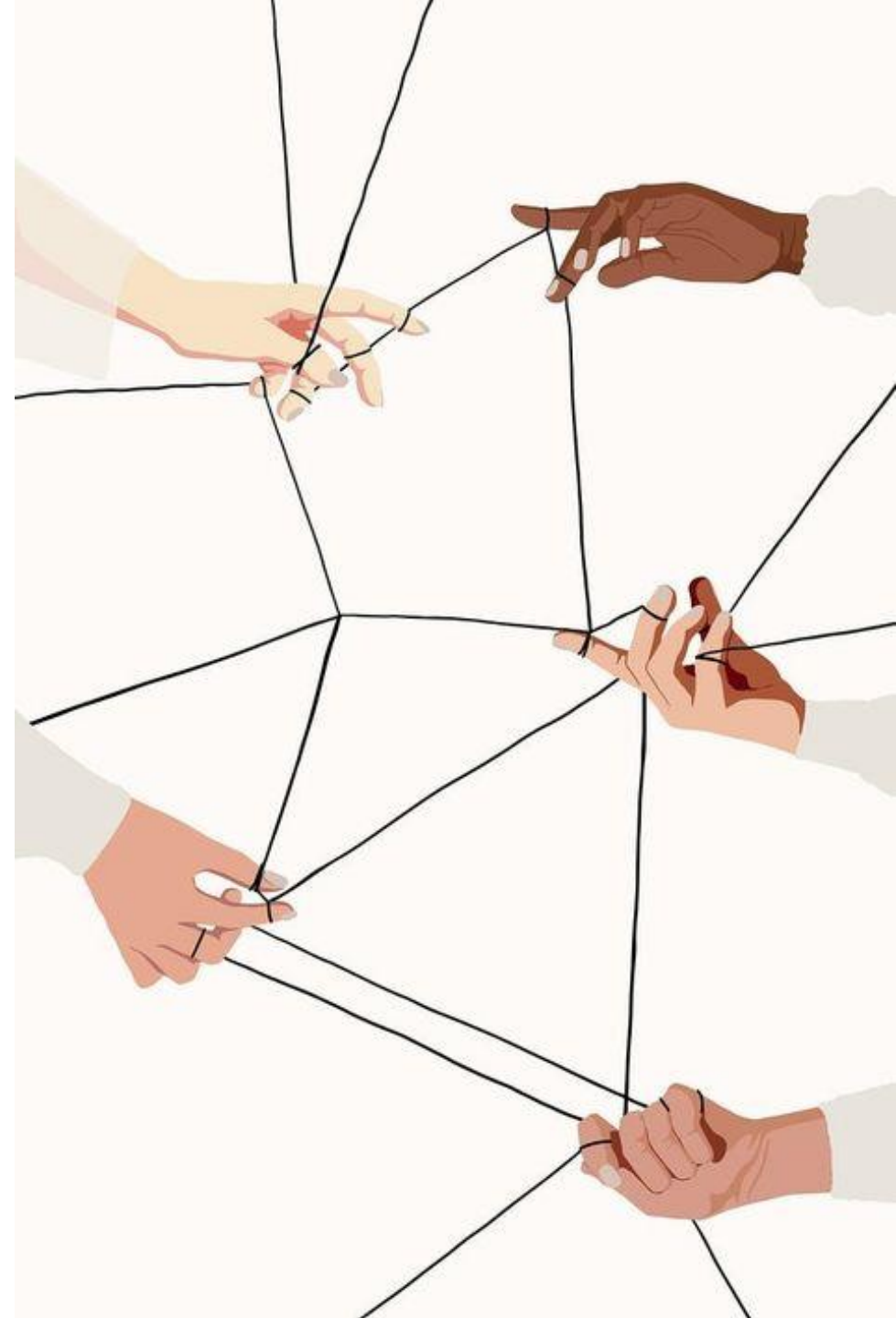


- Dati circostanziali e storico sanitario;
- Visita/autopsia;
- Epidemiologia;
- Letteratura scientifica e giuridica;
- Dati tecnici (rilievi, campionamenti...);
- Collaborazione interdisciplinare (Medicina del Lavoro ...)



ACCERTAMENTO DEL NESSO DI CAUSA

APPLICAZIONE GIURIDICA



ACCERTAMENTO DEL NESSO DI CAUSA

ELEMENTI TECNICI ACQUISITI CON METODOLOGIA DESCRITTA



PROCESSO LOGICO DI CREDIBILITA' RAZIONALE E
DI RAGIONAMENTO CONTROFATTUALE



SODDISFAZIONE DEL CRITERIO DI POSSIBILITA' SCIENTIFICA



APPLICAZIONE DELLA CRITERIOLOGIA MEDICO LEGALE (CRONOLOGICO, TOPOGRAFICO,
EFFICIENZA LESIVA, CONTINUITA' FENOMENICA, ESCLUSIONE ALTRE CAUSE)

NESSO RICONOSCIUTO (EVENTUALMENTE IN CONCORSO) OD ESCLUSO